

Aus dem Institut für Allgemeinmedizin  
der Medizinischen Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin

DISSERTATION

Achtsamkeitsmeditation: Positive Einflüsse auf die Lebensqualität  
älterer Menschen in einem Pflegewohnheim.

zur Erlangung des akademischen Grades  
Doctor medicinae (Dr. med.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät  
Charité – Universitätsmedizin Berlin

von  
Sarah Ernst  
aus Zürich

Gutachter:

1. Prof. med. U. Schwantes
2. Prof. Dr. med. G. Dobos
3. Prof. Dr. med. A. Kuhlmei

Datum der Promotion: 09. September 2008

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Hintergrund.....</b>	<b>3</b>
2.1	Altern und Alterungsprozess .....	3
2.1.1	Demographischer Alterungsprozess .....	3
2.1.2	Bundespflegestatistik .....	5
2.1.3	Alter und Prozess des Alterns.....	5
2.1.4	Interventionsgerontologie.....	10
2.2	Zum Gegenstand der Meditation.....	12
2.2.1	Der Begriff der Meditation.....	12
2.2.2	Meditationstechniken .....	13
2.3	Achtsamkeitsmeditation als klinische Intervention.....	13
2.3.1	Zum Begriff der Achtsamkeit.....	13
2.3.2	Achtsamkeitsmeditation .....	14
2.3.3	Mindfulness-Based Stress Reduction nach Jon Kabat-Zinn .....	15
2.3.4	Wirkmechanismen und Wirkungsweise von (Achtsamkeits)meditation.....	17
2.3.5	Die Bedeutung der Achtsamkeitsmeditation für die körperliche und seelische Gesundheit: Stand der Forschung.....	21
2.3.6	Nebenwirkungen von Achtsamkeitsmeditation.....	24
2.3.7	Achtsamkeitsmeditation im deutschsprachigen Raum.....	24
2.3.8	Meditation mit älteren Menschen.....	25
2.4	Begründung für die Studie .....	27
<b>3</b>	<b>Methode .....</b>	<b>30</b>
3.1	Zielsetzungen der Studie .....	30
3.2	Hypothesen.....	30
3.3	Zielparameter .....	31
3.3.1	Hauptzielparameter .....	31
3.3.2	Nebenzielparameter.....	31
3.4	Studiendesign .....	32
3.4.1	Ethische und rechtliche Aspekte .....	32

3.4.2	Studienablauf.....	32
3.4.3	Stichprobengewinnung.....	34
3.4.4	Kursleitung und Setting.....	36
3.4.5	Kursinhalte und Methoden.....	37
3.5	Untersuchungsinstrumente und –verfahren.....	38
3.5.1	SF-12 Fragebogen zum Gesundheitszustand .....	38
3.5.2	Geriatrische Depressionsskala (GDS-12R).....	39
3.5.3	Mini-Mental-Status-Test (MMST).....	40
3.5.4	Barthel-Index.....	40
3.5.5	Visuelle Analogskala (VAS).....	41
3.5.6	Das persönliche Interview zu T1.....	42
3.5.7	Das Interview mit den Kursleiterinnen .....	42
3.6	Statistische Verfahren .....	42
3.6.1	Studienpopulationen.....	43
3.6.2	Datenaufbereitung .....	43
3.6.3	Darstellung und Vergleich der Baseline-Daten .....	43
3.6.4	Ermittlung der Auswirkungen des Kurses.....	44
<b>4</b>	<b>Ergebnisse.....</b>	<b>45</b>
4.1	Beschreibung der Stichprobe.....	45
4.1.1	Soziodemographische Daten .....	45
4.1.2	Subjektive Hauptbeschwerden .....	46
4.2	Vergleich der Ausgangswerte der abhängigen Variablen .....	48
4.2.1	SF-12 .....	48
4.2.2	GDS-12R.....	49
4.2.3	Barthel-Index.....	50
4.2.4	MMST .....	51
4.2.5	VAS-Hauptbeschwerden .....	51
4.2.6	VAS-Schmerzen .....	52
4.2.7	VAS-Lebenszufriedenheit .....	52
4.3	Veränderungen in den abhängigen Variablen .....	54
4.3.1	SF-12 .....	54
4.3.2	GDS-12R.....	56

4.3.3	Barthel-Index.....	57
4.3.4	MMST .....	58
4.3.5	VAS-Hauptbeschwerden .....	58
4.3.6	VAS-Schmerzintensität .....	60
4.3.7	VAS-Lebenszufriedenheit .....	60
4.3.8	Übersicht über die Veränderungen der Zielparameter.....	61
4.4	Drop-outs.....	62
4.4.1	Baseline Daten.....	62
4.4.2	Veränderungen in den abhängigen Variablen .....	63
4.5	Korrelationen.....	64
4.6	Compliance.....	64
4.6.1	Teilnahme an den Kurssitzungen .....	64
4.6.2	Übungshäufigkeit und Absicht des Weiterübens nach Ende des Kurses.....	65
4.7	Ergebnisse der idiographischen Erhebungen .....	65
4.7.1	Zufriedenheit mit dem Kurs .....	65
4.7.2	Ansichten der Kursleiterinnen zum Kurskonzept .....	66
<b>5</b>	<b>Diskussion.....</b>	<b>67</b>
5.1	Einschränkungen der Studie.....	67
5.1.1	Stichprobe.....	67
5.1.2	Studienablauf.....	69
5.1.3	Kursleitung .....	70
5.1.4	Kursinhalte und Methoden .....	70
5.1.5	Untersuchungsinstrumente und -Verfahren .....	72
5.2	Soziodemographischen Daten .....	73
5.3	Die Ausgangswerte der abhängigen Variablen.....	75
5.3.1	SF-12 .....	75
5.3.2	GDS-12R.....	77
5.3.3	Barthel-Index.....	77
5.3.4	MMST .....	78
5.3.5	VAS-Hauptbeschwerden .....	78
5.3.6	VAS-Schmerzintensität .....	79
5.3.7	VAS-Zufriedenheit .....	79

5.4	Veränderungen in den abhängigen Variablen .....	79
5.4.1	SF-12 .....	80
5.4.2	GDS-12R.....	83
5.4.3	Barthel-Index.....	85
5.4.4	MMST .....	86
5.4.5	VAS- Hauptbeschwerden .....	87
5.4.6	VAS-Schmerzintensität .....	87
5.4.7	VAS-Lebenszufriedenheit .....	89
5.4.8	Abschließende Betrachtung der Ergebnisse.....	90
5.5	Korrelationen.....	91
5.6	Compliance.....	91
5.6.1	Teilnahme an Kurssitzungen .....	91
5.6.2	Übungshäufigkeit .....	94
<b>6</b>	<b>Schlussfolgerung und Ausblick.....</b>	<b>97</b>
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>99</b>
<b>8</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>102</b>

# Abkürzungen

ATP	According-to-protocol
BASE	Berliner Altersstudie
BOLSA	Bonner gerontologische Längsschnittstudie
d.h.	das heißt
et al.	et alieni (und andere)
GDS-12R	Geriatrische Depressionsskala 12-revised
i.e.	id est (das heißt)
K.I.	Konfidenzintervall
KSK	körperliche Summenskala
M	Median
MBSR	Mindfulness-Based Stress Reduction
MMST	Mini-Mental-Status-Test
MW	Mittelwert
SD	Standardabweichung
PSK	psychische Summenskala
SF-12	Short form 12 Fragebogen zum allgemeinen Gesundheitszu
s.o.	siehe oben
TM	Transzendente Meditation
u. a.	unter anderem
u. U.	unter Umständen
VAS	Visuelle Analog Skala
vgl.	vergleiche
WHO	World Health Organization
z.B.	zum Beispiel

# 1 Einleitung

Der sich seit langem in Deutschland abzeichnende demographische Alterungsprozess wird sich gemäß verschiedener Bevölkerungsvorausrechnungen in den nächsten Jahrzehnten weiterhin verstärken [Roloff 2005]. Verantwortlich dafür sind vor Allem eine Verringerung der Sterblichkeit und abnehmende Kinderzahlen. Insbesondere im Hinblick auf die steigende Zahl pflegebedürftiger älterer Menschen stellt sich die Frage, in wie weit ein sinnerfülltes, selbstbestimmtes und aktives Leben im Alter möglich ist.

Die Interventionsgerontologie geht von der grundsätzlichen Entwicklungsfähigkeit älterer Menschen aus und betont, dass die mit dem Alter einhergehenden Abbauprozesse durch gezielte Maßnahmen positiv zu beeinflussen sind [Wahl & Tesch-Römer 1998]. Ausgehend von dieser Annahme wurde in der vorliegenden Studie ein Kurs in Achtsamkeitsmeditation mit älteren Menschen als Intervention in einem Pflegewohnheim in Berlin durchgeführt. Der Kurs basierte auf dem 1979 von Prof. Dr. Jon Kabat-Zinn eingeführten Programm der „Mindfulness-Based Stress Reduction“ (MBSR) [Kabat-Zinn 2003]. Es handelt sich um eine strukturierte Gruppenintervention, in der Patienten über die Vermittlung von Kernelementen der Achtsamkeitsmeditation Unterstützung erlangen im Umgang mit ihren körperlichen und psychischen Beschwerden. Das Programm wird seit mehr als zwei Jahrzehnten in den USA eingesetzt und wurde bereits 2000 an über 240 Kliniken und Gesundheitszentren angewandt [Kabat-Zinn 2000]. Im Jahr 2000 wurde es in Deutschland in großen Teilen vom Essener Knappschafts-Krankenhaus der Universität Duisburg-Essen übernommen und wird seither in die stationäre bzw. teilstationäre Behandlung integriert [Gruber 2001]. Zahlreiche Studien weisen auf die potenziell positiven Auswirkungen des in der Regel achtwöchigen Programms auf Gesundheit und Lebensqualität von Patienten mit unterschiedlichen Beschwerden hin [z.B. Kabat-Zinn 1982; Kabat-Zinn et al. 1998; Ulrike Thiefenthaler-Gilmer 2002; Speca et al. 2000; Miller et al. 1995; Kristeller & Hallett 1999; Teasdale et al. 2000]. Dabei liegt gegenwärtig zur Durchführung von MBSR mit älteren Menschen lediglich ein positiver Erfahrungsbericht nach siebenjähriger Anwendung in Pflegeeinrichtungen vor, demzufolge Achtsamkeitsmeditation innere Kräfte und Ressourcen älterer Menschen fördern kann [Mc Bee 2003 ].

Die vorliegende Studie überprüft die Durchführbarkeit eines Kurses in Achtsamkeitsmeditation mit älteren Menschen in einem Pflegewohnheim (n=15) und untersucht seine Wirksamkeit durch Vergleich mit einer passiven Kontrollgruppe (n=7). Ein wesentliches Ziel dabei lag auf der Erfassung von Veränderungen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Kursanfang bis

Ende. Darüber hinaus wurden Änderungen der depressiven Symptomatik, der kognitiven Fähigkeiten, der Aktivitäten des täglichen Lebens, der Lebenszufriedenheit sowie des Ausmaßes von Hauptbeschwerden und Schmerzen erfasst. Außerdem wurden Compliance und Zufriedenheit der Teilnehmer bezüglich des Kurses ermittelt. Die Datenerhebung fand zu zwei Messzeitpunkten anhand standardisierter Fragebögen und halbstrukturierter Interviews statt.

## **2 Hintergrund**

### **2.1 Altern und Alterungsprozess**

Da die vorliegende Studie die Wirkungen von Achtsamkeitsmeditation auf ältere Menschen in einem Pflegewohnheim untersucht, wird im Folgenden auf die Bevölkerungsgruppe älterer Menschen eingegangen. Dabei ist es wichtig, differenziert über Menschen hohen Alters zu sprechen. Laut WHO gelten Personen ab 65 Jahren als „ältere Menschen“. In der Gerontopsychologie wird die Altersgrenze zwischen „jungen Alten“ und „Hochbetagten“ entweder bei 75 oder 80 Jahren, zum Teil auch 85 Jahren angesetzt [Roloff 2005]. In der vorliegenden Arbeit gelten Menschen ab einem Alter von 80 Jahren als hochbetagt.

Es werden zunächst der demographische Alterungsprozess in Deutschland sowie Daten zur Bundespflegestatistik beschrieben. Anschließend sollen unterschiedliche Theorien zu Alter und Alterungsprozess erläutert werden. Da es in der Studie um die Auswirkungen von Achtsamkeitsmeditation insbesondere auf die Lebensqualität älterer Menschen geht, wird die Bedeutung der Lebensqualität im Alter erörtert und der Begriff des „erfolgreichen Alterns“ diskutiert. Schließlich werden Begriff und Bedeutung der Interventionsgerontologie erklärt. Auf Grund der Komplexität des Themas erheben die folgenden Ausführungen keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

#### **2.1.1 Demographischer Alterungsprozess**

Nach der 10. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Bundes und der Länder bis 2050 [Pöttsch & Sommer 2003] wird es in den nächsten Jahrzehnten zusammen mit der Abnahme der Gesamtbevölkerungszahl zu einer Verstärkung des sich bereits seit langem in Deutschland abzeichnenden demographischen Alterungsprozesses kommen. Entsprechend der „mittleren Variante“ der Vorausberechnungen wird die Einwohnerzahl in Deutschland langfristig von heute 82,5 Millionen auf 75 Millionen zurückgehen. Grundannahmen für die „mittlere Variante“ der Vorausberechnungen sind eine konstante Geburtenhäufigkeit von durchschnittlich 1,4 Kindern pro Frau, eine Erhöhung der Lebenserwartung bei Geburt bis zum Jahr 2050 für Jungen auf 81,1 Jahre und für Mädchen auf 86,6 Jahre und ein jährlicher positiver Wanderungssaldo von rund

200 000 Personen. Gemäß der „mittleren Variante“ wird die Zahl der über 60-Jährigen in den Jahren 2003 bis 2050 von 20,3 auf 27,6 Millionen ansteigen, sodass ihr Anteil an der Gesamtbevölkerung von einem Viertel auf über ein Drittel wächst. Der demographische Alterungsprozess in Deutschland wird vor allem durch das rapide Ansteigen des Anteils hochbetagter Menschen, d.h. der über 80jährigen geprägt sein. 12% der in Deutschland lebenden Menschen werden dann über 80 sein, im Gegensatz zu heute 4%. Dieser Tatsache kommt eine besondere Bedeutung für den Gesundheits- und Pflegebereich zu. Es muss mit einer wachsenden Zahl pflegebedürftiger Menschen gerechnet werden, wobei gleichzeitig das Pflegepotential innerhalb der Familie auf Grund sinkender Heiratsneigung, steigender Scheidungsraten und rückläufiger Kinderzahlen abnehmen wird. Es kommt schließlich zu einer erhöhten Nachfrage nach professionellen Pflegeleistungen und qualifiziertem Pflegepersonal sowie einem steigenden Bedarf an ambulanter und institutioneller Pflege [Roloff 2005].

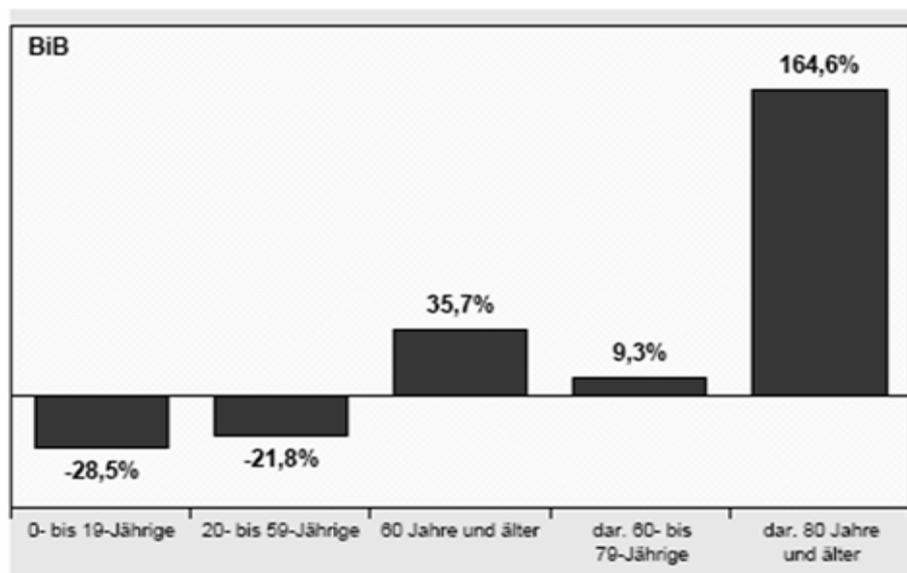


Abbildung 1: Bevölkerung nach ausgewählter Altersgruppe in Deutschland 2050. Veränderungen gegenüber 2003 in Prozent. Datenquelle: Statistisches Bundesamt, 10. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung; BiB, J Roloff

## **2.1.2 Bundespflegestatistik**

Laut eines Berichtes des Statistischen Bundesamtes [2005] zur Pflegestatistik waren im Dezember 2003 2,08 Millionen Menschen in Deutschland pflegebedürftig im Sinne des Pflegeversicherungsgesetzes (SGB XI), wobei 81% der Pflegebedürftigen 65 Jahre und älter waren und 32% 85 Jahre und älter. 31% der Pflegebedürftigen, also 640.000, wurden in Pflegeheimen betreut. Unter ihnen war etwa die Hälfte (45%) 85 Jahre und älter, der Anteil der Pflegebedürftigen der Stufe III betrug 21%. Bei den 70-75-Jährigen war jeder zwanzigste (5%) pflegebedürftig, bei den 90-95-Jährigen waren es 60%. Gegenüber 2001 ist die Gesamtzahl der in Heimen Versorgten um 5,9% (36000) gestiegen. Somit gewinnt dieser Bereich hinsichtlich sozial- und versorgungsmedizinischer Fragen immer mehr an Bedeutung.

## **2.1.3 Alter und Prozess des Alterns**

*Alter ist überhaupt etwas Relatives. Wenn man weiter arbeitet und empfänglich bleibt für die Schönheit der Welt, die uns umgibt, dann entdeckt man, dass Alter nicht notwendigerweise Altern bedeutet, wenigstens nicht Altern im landläufigen Sinne. Ich empfinde heute viele Dinge intensiver und das Leben fasziniert mich immer mehr.*  
Pablo Casals

### **2.1.3.1 Theorien zu Alter und Alterungsprozess**

Bezüglich der Erscheinungen des Alters und des Alterns existieren im Wesentlichen vier Alternstheorien. Lange Zeit erklärte vor allem das Defizitmodell die Prozesse des Alterns. Es geht von der Annahme aus, dass die Funktionsfähigkeit eines Menschen mit dem Alter nachlässt, und zunehmend Defekte eintreten. Der Aktivitätstheorie zufolge kann nur derjenige Mensch glücklich und zufrieden sein, der aktiv ist, etwas leisten kann und von anderen Menschen gebraucht wird [Tartler 1961]. Die Disengagementstheorie dagegen stellt alle Ansätze praktischer Altenarbeit in Frage und geht davon aus, dass im Gegenteil soziale Isolierung und Reduktion sozialer Kontakte Zufriedenheit und Glück im hohen Alter bestimmen und die Auseinandersetzung mit dem nahenden Lebensende erleichtern [Cumming & Henry 1961]. Analysen im Rahmen der Bonner gerontologischen Längsschnittstudie (BOLSA) haben

ergeben, dass die letztgenannten Theorien beide in Abhängigkeit von Rolle und Persönlichkeitsstruktur des älteren Menschen Gültigkeit haben, jedoch auch Grenzen aufweisen [Lehr & Thomae 1987]. In der heutigen Gerontologie erlangt das so genannte Kompetenzmodell zunehmend Bedeutung. Es geht davon aus, dass Menschen bis ins hohe Alter selbständig und eigenverantwortlich bleiben und sich kompetent mit den Anforderungen im Alter auseinandersetzen können. Dabei wird die Fähigkeit des älteren Menschen hervorgehoben, Ressourcen der eigenen Person und der Umgebung zu nutzen und so das aktuelle Leben erfolgreich bewältigen zu können [Olbrich 1991]. Entsprechend fragt das Modell der Salutogenese nach den Ursachen für Gesundheit [Antonovsky 1979].

Das in der Gesellschaft vorherrschende Altersbild ist meist am Defizitmodell orientiert und durch Verlust und Mangel an körperlichen, geistigen und sozialen Fähigkeiten gekennzeichnet [vgl. Lehr 1979, Mielczarek 2005]. Die Geistes-, Sozial- und Verhaltenswissenschaften dagegen stellen das unidirektionale Defizitmodell zunehmend in Frage und verstehen Alter(n) als ein multidirektionales, richtungsoffenes Phänomen, das positive und negative Aspekte und Veränderungen beinhaltet [Depp & Jeste 2006, Baltes & Baltes 1994]. Auch wenn ein hohes Alter häufig auf Grund des Zusammenkommens sozialer und individueller Faktoren eine erhöhte Verletzlichkeit mit sich bringt, bedeutet Hochaltrigkeit nicht nur Schwäche, sondern beinhaltet weiterhin die Möglichkeit der Autonomie und aktiven Lebensgestaltung [Sachverständigenkommission des Bundesministeriums für Familien, Senioren, Frauen und Jugend 2002].

Insgesamt lässt sich sagen, dass es bezüglich der Alterungsvorgänge keine generelle (d.h. alle Bereiche betreffend) und universelle (d.h. alle Personen betreffend) Gesetzmäßigkeit gibt, sodass nicht von einer Altersnorm ausgegangen werden kann [vgl. Oesterreich 1981, Lehr 1991]. Die Ergebnisse der BOLSA von 1965 bis 1984 [Lehr & Thomae 1987] zeigen, dass Art und Verlauf von Alterungsprozessen biographisch und situativ bedingt sind sowie durch Ziele und angestrebte Werte des Einzelnen geprägt werden.

Zusammenfassend beschreibt Lehr den Vorgang des Alterns als „Veränderungen menschlichen Erlebens und Verhaltens und deren mögliche innere Begründung, die sowohl im biologischen, im seelisch-geistigen Bereich oder in Umweltbedingungen gesehen werden kann“ [Lehr 1991, S.14].

### 2.1.3.2 Übersiedlung in ein Pflegeheim

Bezüglich der Übersiedlung in ein Alten- oder Pflegewohnheim ist bei weiten Kreisen der Bevölkerung von einer generellen Ablehnung auszugehen. Alten- bzw. Pflegeheime werden als letzte Station des Lebens betrachtet und auf Grund ihres Endgültigkeitscharakters abgelehnt. [Lehr 1991]. Sie werden oft mit Krankheit und Verfall assoziiert, mit Menschen, die ein hohes Maß an Hilfe benötigen, abhängig und isoliert sind [Klingensfeld 1999]. Die Übersiedlung in ein Heim scheint für viele ältere Menschen auf den Zustand der so genannten „erlernten Hilflosigkeit“ hinauszulaufen. Ihre Lebenssituation erscheint zunehmend aussichtslos, insbesondere auf Grund der Diskrepanz von dem, was ein Mensch tun möchte („Wunschraum“), was ihm möglich ist zu tun („Handlungsspielraum“) und dem, was er sich selbst zutraut („Kontrollüberzeugung“) [Wingchen 2001]. Untersuchungen über mögliche Auswirkungen eines Heimaufenthalts stimmen darin überein, dass es zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Selbstwertgefühls sowie einer Reduktion der Autonomie und Anpassungsfähigkeit, sozialer Kontakte und der Aktivität kommen kann [Lehr 1991]. Eine Studie von Scocco et al. [2006] ergab, dass ältere Menschen innerhalb der ersten sechs Wochen nach Übersiedlung in ein Pflegeheim eine deutliche Verschlechterung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität sowie der Aktivitäten des täglichen Lebens erfahren. In einer Studie von Ruthemann [1992] konnte nachgewiesen werden, dass innerhalb des ersten Jahres nach Eintritt in ein Altenheim Symptome der Depression bei den Bewohnern deutlich zunehmen und die geistige Leistungsfähigkeit deutlich abnimmt. Heimbewohner mit depressiven Symptomen sind anfälliger gegenüber negativen Einflüssen, werden schneller krank und weisen eine höhere Lärmempfindlichkeit sowie ein erhöhtes Mortalitätsrisiko auf [Wingchen 2001]. Diese negativen Aussagen zur Anpassung an die Heimsituation bedürfen jedoch einer differenzierten Betrachtung, da auch gegenteilige Befunde existieren. So betont Klingensfeld [1999], dass die Übersiedlung in ein Heim positive Entwicklungen wie Anreize zu mehr Eigenverantwortung und Aktivitäten sowie soziale Kontakte fördern und sich so positiv auf die Lebenszufriedenheit der Bewohner auswirken kann. Es sollte Zurückhaltung gegenüber verallgemeinernden Aussagen geübt werden, da sich Art und Struktur der Heime unterscheiden und individuell unterschiedliche Faktoren in der Anpassung an die Heimsituation zusammenwirken [Lehr 1991].

### 2.1.3.3 Lebensqualität im Alter

Das generelle Interesse an der Erfassung der Lebensqualität hat in den letzten Jahren stetig zugenommen. Meier [1995] betont, dass es für die Bedürfnisse von Gesellschaft und Patienten nicht länger ausreicht, medizinische Therapien nur nach medizinischen Gesichtspunkten zu bewerten. Der Patient müsse immer mehr als Ganzes gesehen werden, sodass individuelle Bedürfnisse sowie psychische und soziale Verhaltensmuster für den Erfolg einer Therapie zunehmend an Bedeutung gewinnen. Eine hohe Lebensqualität auch im fortgeschrittenen Alter bewahren zu können erscheint angesichts der zunehmenden Lebenserwartung von großer Wichtigkeit.

Nach dem 4. Altenbericht für die Bundesrepublik Deutschland [Sachverständigenkommission des Bundesministeriums für Familien, Senioren, Frauen und Jugend 2002] hat insbesondere ein guter Gesundheitszustand wesentliche Bedeutung für die Erhaltung der Lebensqualität im Alter. Dabei lässt sich hinsichtlich der gesundheitsbezogenen Lebensqualität der so genannte objektive Gesundheitszustand auf Grund z.B. eines Arzturteils vom subjektiven Gesundheitszustand unterscheiden, welcher aussagt, wie gesund oder krank sich ein Mensch fühlt [Lehr 1991]. In der gerontologischen Forschung konnte wiederholt gezeigt werden, dass die Befunde zum objektiven Gesundheitszustand von subjektiven Einschätzungen der eigenen Gesundheit deutlich abweichen [Sachverständigenkommission des Bundesministeriums für Familien, Senioren, Frauen und Jugend 2002]. Die Ergebnisse der BOLSA [Lehr & Thomae 1987] belegen, dass der subjektive Gesundheitszustand nur in etwa 50% der Fälle mit dem objektiven Gesundheitszustand übereinstimmt. Ca. 25% der Studienteilnehmer schätzten ihren gesundheitlichen Zustand besser ein als das ärztliche Urteil erwarten ließ, weitere 25% schätzten ihn schlechter ein. Dabei ging eine schlechtere subjektive Einschätzung mit geringerer Aktivität, weniger Interessen und Initiativen, stärkeren Gefühlen der Einsamkeit und Langeweile sowie stärkerer pessimistischer Zukunftsorientierung, negativer Stimmungslage und einem eher negativen Selbstbild einher. Die Ergebnisse einer kanadischen Studie von Ramage-Morian [2006] zum „erfolgreichen Altern“ (siehe Abschnitt 2.1.3.4) in Gesundheitseinrichtungen unterstreichen die Bedeutung des subjektiven Gesundheitszustandes. 43% der Studienteilnehmer eines Alters von 65 Jahren und älter schätzten den eigenen Gesundheitszustand positiv ein, wobei ein subjektiv positiver Gesundheitszustand mit einem erniedrigten Mortalitätsrisiko einherging.

Das psychische Erleben und die Bewältigung des Alterns können als eine Art chronische Stresssituation verstanden werden, die einer beträchtlichen Anpassungsleistung bedarf.

[Staudinger et al. 1999]. Dabei bleibt bei erfolgreicher Anpassung das subjektive Wohlbefinden bis ins hohe Lebensalter erstaunlich stabil. Dieses Phänomen des „Paradoxons der Lebenszufriedenheit im hohen Alter“ [Baltes & Baltes 1990] wird durch die Ergebnisse der Berliner Altersstudie (BASE) [Mayer et al. 1999] bestätigt. 63 % der befragten BASE-Studienteilnehmer gaben an, mit ihrem Leben in Vergangenheit und Gegenwart zufrieden zu sein und auch relativ sorgenfrei der Zukunft entgegenzublicken [Smith et al. 1999]. Zahlreiche innerpsychische Mechanismen sind für den Schutz der Integrität des subjektiven Wohlbefindens verantwortlich [Sachverständigenkommission des Bundesministeriums für Familien, Senioren, Frauen und Jugend 2002; Esch 2002]. Die Befunde der BASE weisen jedoch ebenso auf die Unausweichlichkeit des körperlichen und geistigen Abbaus im Alter hin. Nahezu alle eingeschlossenen Individuen wiesen mindestens eine mittel- bis schwergradige Erkrankung auf, wobei etwa ein Drittel eine lebensbedrohliche Erkrankung hatte. Beinahe die Hälfte litt unter einer meist chronischen und schmerzhaften Erkrankung des Bewegungsapparats. Unter den Menschen mit 95 Jahren und älter ergab sich ein Anteil von Dementen von 40% - 60%. Darüber hinaus kommt es im Alter zu einer Zunahme der empfundenen Einsamkeit und Abhängigkeit. Diese mit dem Lebensende verbundenen Belastungen bedeuten eine beträchtliche Herausforderung, sodass die psychische Widerstandsfähigkeit und Bewältigungskapazität mit zunehmendem Alter immer mehr an ihre Grenzen zu stoßen droht [Mayer et al. 1999].

#### **2.1.3.4 Der Begriff des „erfolgreichen Alterns“**

Seit den 70er und 80er Jahren des letzten Jahrhunderts hat der Begriff des „erfolgreichen Alterns“ („successful aging“) insbesondere im angloamerikanischen Raum zunehmend an Bedeutung gewonnen. Jedoch wird der Begriff noch nicht einheitlich beschrieben. In einem Übersichts-Artikel zu größeren quantitativen Studien fanden Depp und Jeste [2006] in den 28 eingeschlossenen Studien 29 unterschiedliche Definitionen für erfolgreiches Altern. Ein Großteil dieser Definitionen orientiert sich an der objektiven Beurteilung des körperlichen und geistigen Zustandes eines ältern Menschen. Andere wiederum stellen die subjektive Bewertung der persönlichen Lebenssituation sowie individuelle Adaptationsprozesse an altersbedingte Veränderungen in den Vordergrund der Betrachtung. Nach Rowe & Kahn [1987] besteht erfolgreiches Altern in der Abwesenheit von Krankheit und Behinderung bei Erhaltung kognitiver, physischer und sozialer Funktionalität sowie einem aktiven Eingebundensein in das tägliche Leben. In einer von Montross et al. [2006] durchgeführten Studie zur Bestimmung von

Indikatoren für ein erfolgreiches Altern gaben nahezu alle Studienteilnehmer (92%) trotz bestehender chronischer Erkrankungen und Behinderungen an, erfolgreich zu altern. Dabei erfüllten nur 5% der Befragten die Kriterien des erfolgreichen Alterns nach Rowe und Kahn. Lehr betont, dass die Lebenszufriedenheit als Maß für ein erfolgreiches Altern in engem Zusammenhang mit der individuellen Art der Auseinandersetzung mit Belastungen steht [Lehr 1991].

Nach der Kontinuitätstheorie versuchen Personen höheren Alters im Prozess der Anpassung an das Alter, bestehende innere und äußere Strukturen zu bewahren [Atchley 1989]. Die kognitiven Theorien gehen davon aus, dass nicht die objektive Qualität einer Situation, sondern deren subjektive Wahrnehmung und Interpretation das Ausmaß und die Art der Reaktion auf die Situation bestimmen [Lehr 1991, Thomae 1971]. Alte Menschen scheinen durchaus dazu in der Lage, Ressourcen zur Bewältigung kritischer Lebensereignisse zu mobilisieren. So könne z.B. die Fähigkeit des Akzeptierens einer Situation zu einer höheren Lebenszufriedenheit beitragen. Gemäß des Modells der selektiven Optimierung mit Kompensation [Baltes & Baltes, 1990] muss sich ein älterer Mensch zur Befriedigung seiner Bedürfnisse auf die subjektiv relevantesten Lebensbereiche konzentrieren, diese optimieren und so objektiv sowie subjektiv erlebte Einschränkungen kompensieren. Für Baltes & Baltes [1994] liegt gutes und erfolgreiches Altern dann vor, wenn bei minimaler mentaler, körperlicher und sozialer Gebrechlichkeit bzw. deren psychischer Bewältigung im Durchschnitt zunehmend länger gelebt wird.

#### **2.1.4 Interventionsgerontologie**

Mit dem Anstieg der Lebenserwartung und dem stetig zunehmenden Anteil der über 65-Jährigen werden gezielte Interventionsmaßnahmen für ältere Menschen immer wichtiger.

Die Interventionsgerontologie wurde in den 1970er Jahren geprägt und ist definiert als „das Insgesamt der Bemühungen, ein hohes Lebensalter bei psychophysischem Wohlbefinden zu erreichen“ [Lehr 1979, Seite VI]. Hintergrund der Definition war die Annahme, dass sich der durch langsamen körperlichen und geistigen Abbau gekennzeichnete Verlauf des Alterns häufig durch gezielte Maßnahmen verbessern ließe und Verhaltensweisen über Veränderungen der Umwelt zu beeinflussen seien [Wahl & Tesch-Römer 1998]. Die unterschiedlichen Interventionsmaßnahmen, die Lehr an anderer Stelle ausführlich beschreibt [Lehr 1979], zielen auf Erhaltung und Entwicklung von Fähigkeiten ab, die den alten Menschen zu einer

unabhängigen und selbstständigen Lebensführung befähigen sollen [Wingchen 2001]. Wahl betont, dass es bei den unterschiedlichen Interventionsformen nicht nur auf die Veränderung spezifischer Einzelfähigkeiten ankomme, sondern vielmehr die Wirkung auf das individuelle Leben als Ganzes von Bedeutung sei. Es sei ausgesprochen wichtig, dass die erlernten Fähigkeiten Ausdruck in einer höheren Alltagskompetenz finden [Wahl 2000].

Vor dem Hintergrund des stetig zunehmenden Anteils älterer Menschen bedarf es neuer Interventionsansätze, um den damit einhergehenden komplexen Herausforderungen für unser Gesundheitssystem zu begegnen. Dabei erlangen Maßnahmen im Sinne der Gesundheitsförderung [vgl. World Health Organization 1986] zunehmend an Bedeutung. Der gezielte Einsatz von Meditationstechniken wie die der Achtsamkeitsmeditation könnte in diesem Zusammenhang als ein ganzheitlicher Ansatz Verwendung finden.

## **2.2 Zum Gegenstand der Meditation**

### **2.2.1 Der Begriff der Meditation**

Auf Grund der hohen Anzahl verschiedener Meditationstechniken existiert keine klare und eindeutige Definition von Meditation. Da es aber für die Replizierbarkeit und Vergleichbarkeit wissenschaftlicher Untersuchungen von Bedeutung ist, die zu untersuchende Methode - in diesem Fall die Meditationstechnik - exakt beschreiben und einordnen zu können [Shapiro 1982], sollen im Folgenden unterschiedliche Ansätze zur Definitionsfindung umrissen werden.

Eine geläufige Definition von „meditieren“ findet sich in Wahrigs Deutschem Wörterbuch: „sich in Gedanken, Betrachtung versenken, tief nachdenken, über eine Sache meditieren“ [Wahrig-Burfeind 2000, S. 859]. Das Brockhaus-Lexikon definiert „Meditation“ als „eine in vielen Religionen und Kulturen praktizierte, durch entsprechende Übungen bewirkte oder angestrebte geistige Sammlung. Sie soll, von körperlicher Entspannung und Haltung unterstützt, den Menschen zu seinem eigenen innersten Grund führen.“ [Brockhaus 2005, S. 3965]. Etymologisch ist der Begriff des „meditierens“ dem lateinischen Wort „meditari“, „nachdenken“ entlehnt, was wiederum mit „meteri“, „messen“ verwandt ist [Kluge 2002, S.608]. Kabat-Zinn führt die Begriffe Medizin und Meditation in Anlehnung an David Bohm auf die lateinische Wurzel „mederi“ zurück, was heilen bedeutet und ebenfalls dem Wortstamm „meteri“ entstammt. Er beschreibt Meditation als ein Mittel, mit dessen Hilfe der Einzelne „das rechte innere Maß des Seins erkennt und versteht“ [Kabat-Zinn 2003, Seite 150].

Als allumfassende Definition von Meditation, die alle unterschiedlichen Techniken mit einbeziehen soll, schlägt Shapiro die Folgende vor: „Meditation steht für eine Gruppe von Techniken, die alle den bewussten Versuch zum Ziel haben, die Aufmerksamkeit in nicht-analyisierender Weise zu konzentrieren und nicht seinen Gedanken in grüblerischer Weise nachzuhängen“ [Shapiro 1987, Seite 50]. Die Definition ist allgemein gehalten, so dass es keines religiösen Glaubenssystems oder einer Überzeugung bedarf, um sie zu verstehen. Durch Verwenden des Wortes „bewusst“ weist Shapiro auf das Meditationselement der Absicht hin, die darin besteht, die Aufmerksamkeit auf ein bestimmtes Objekt im Umfeld oder auf alles, was im Bewusstsein auftaucht, zu richten. Das Wort „Versuch“ weist auf den Prozesscharakter der Meditation hin und könne laut Shapiro auch als Bemühen verstanden werden.

## **2.2.2 Meditationstechniken**

Bezüglich der Meditationstechnik lassen sich zwei Hauptkategorien unterscheiden. Zum einen die „konzentrativen Formen“, bei denen sich der Übende auf ein Objekt, z.B. den Atem, ein Wort oder einen Klang konzentriert [Benson 1975], und zum anderen die „rezeptiven Formen“, bei denen der Praktizierende einen Zustand der Ziellosigkeit annimmt und erscheinende Gedanken, Sinnesempfindungen und Wahrnehmungen ins Bewusstsein kommen lässt, um sie dann ohne Beurteilung zu beobachten [Goleman 1994; Linden 2000, Kornfield 1987].

## **2.3 Achtsamkeitsmeditation als klinische Intervention**

Da die vorliegende Arbeit primär die Achtsamkeitsmeditation als Interventionsform untersucht, werden im Folgenden zunächst der Begriff der Achtsamkeit und die Methode der Achtsamkeitsmeditation beschrieben. Anschließend werden die der Achtsamkeit zu Grunde liegenden Wirkmechanismen diskutiert und der Stand der Forschung zusammengefasst. Das in dieser Studie angewandte klinische Interventionsprogramm nach Jon Kabat-Zinn wird vorgestellt. Schließlich erfolgt die Beschreibung der Ergebnisse bereits vorliegender Studien zu Meditation mit älteren Menschen.

### **2.3.1 Zum Begriff der Achtsamkeit**

In der Regel wird unter Achtsamkeit „Bewusstsein und Aufmerksamkeit gegenüber gegenwärtigen Erfahrungen“ verstanden [Grossman 2004, Seite 109]. Wahrigs Deutsches Wörterbuch definiert Achtsamkeit als „achtsames Wesen, Verhalten“, wobei „achtsam“ als „sorglich, sorgfältig, aufmerksam, wachsam“ [Wahrig-Burfeind 2000, S.142] beschrieben wird.

Das Konzept der Achtsamkeit, um das es im Rahmen achtsamkeitsbasierter Studien in den meisten Fällen geht, lässt sich auf buddhistische Wurzeln zurückführen, ist dabei jedoch seinem Wesen nach weder religiös noch esoterisch [Grossman 2004]. Im Lexikon des Buddhismus wird Achtsamkeit als „ein Geisteszustand der Wachsamkeit“ definiert, „den man beständig als Grundlage des Verstehens und Erkennens aufrechterhalten soll“ [Keown 2003, S.239]. Sie ist gekennzeichnet durch ein nicht wertendes, unmittelbares und fortwährendes Gewahrsein aller geistigen und körperlichen Zustände und Prozesse von einem Moment zum anderen [Grossman

et al. 2004]. Achtsamkeit ist eine Fähigkeit, die jedem Menschen innewohnt und durch systematisches Üben von Achtsamkeitsmeditation stärker ausgeprägt werden kann [Nyanaponika 1989].

Aus dem Bedarf einer einheitlichen und präzisen Definition von Achtsamkeit für wissenschaftliche Zwecke heraus entwickelten Bishop et al. [2004] das im Folgenden umrissene, zwei Aspekte beinhaltende Modell. Danach besteht der erste Aspekt von Achtsamkeit in der Selbst-Regulation der Aufmerksamkeit hin zu einem Gewahrsein aller gegenwärtigen Erfahrungen. Der zweite Aspekt besteht in der Aufrechterhaltung von Neugierde, Offenheit und Akzeptanz gegenüber allen gegenwärtigen Erfahrungen. Bishop et al. beschreiben Achtsamkeit als den psychologischen Prozess der Entwicklung von Einsicht in die Natur des Geistes.

### **2.3.2 Achtsamkeitsmeditation**

Bei der Achtsamkeitsmeditation handelt es sich um eine rezeptive Meditationsform [Kabat-Zinn 1982], die auf die so genannte Einsichtsmeditation oder „Vipassana“ zurückgeht. „Vipassana“ stammt aus der Theravada-Tradition, der ältesten noch existierenden Schultradition des Buddhismus, und bedeutet wörtlich „Intuitives Wissen“, „Inneres Verstehen“ oder „Hellblick“ [Gruber 2001a]. Die Methode der Vipassana-Meditation beruht auf den ältesten überlieferten Lehrreden des Buddha (6.-5.Jh.v.Chr.): der „Rede von der Vergegenwärtigung der Achtsamkeit“, (Satipatthana Sutta) und der „Rede vom bewussten Ein- und Ausatmen“ (Anapanasati Sutta) [Nyanaponika 1989]. In der Encyclopedia of Buddhism [Chitkara 2001] wird Vipassana als Zustand der Einsicht in die Natur aller Daseinserscheinungen beschrieben.

Als grundlegende Vorbereitung für die Achtsamkeitsmeditation dient „Samatha“, die Übung der gezielten Konzentration auf ein bestimmtes Objekt. Das primäre Ziel von „Samatha“ besteht darin, den als „Einspitzigkeit des Geistes“ bezeichneten Zustand geistiger Absorption zu erreichen [Keown 2003, Seite 218]. Hierfür eignet sich besonders die Beobachtung des Atems, da er eine Verbindung zwischen Körper und Geist darstellt und zudem einen lebenswichtigen, kontinuierlichen und neutralen Teil des Lebens ausmacht [Kabat-Zinn 2003]. Durch die Übung von „Samatha“ wird die Aufmerksamkeit stabilisiert, die für das Üben der Achtsamkeitsmeditation hilfreich ist. Bei dieser wird die Konzentration dann auf alle im Bewusstseinsfeld erscheinenden Wahrnehmungen und Erfahrungen erweitert. Dabei geht es darum, das veränderliche Wesen der Dinge zu erkennen [Salzberg & Kabat-Zinn 2000]. Gefühle,

Empfindungen und Gedanken werden als das wahrgenommen, was sie sind, nämlich flüchtige und subjektive Erscheinungen [Piron 2003]. Wichtige Methoden im Rahmen der Vipassana-Meditation sind das „Benennen“ (engl. „labeling“) und das „Körperdurchkehren“ (engl. „Body sweeping“) [Gruber 2001a]. Durch Benennen innerer und äußerer Reize soll u.a. die Präsenz gefördert werden. Beim Körperdurchkehren wandert die Achtsamkeit systematisch durch den ganzen Körper. Der Meditierende übt sich dabei in einer bewussten, gleichmütigen Wahrnehmung der körperlichen Empfindungen.

Kabat-Zinn [2003] beschreibt zwei Arten der Achtsamkeitsübung, die beide notwendig sind, um Achtsamkeit zu einem beständigen und integralen Anteil des eigenen Lebens zu machen: Formelle Meditationspraktiken wie die Sitz- oder Gehmeditation beinhalten spezielle Übungen zur Stabilisierung des Zustandes der Achtsamkeit im gegenwärtigen Moment. Die informelle Praxis besteht in der Übung von Achtsamkeit während alltäglicher Aktivitäten wie Essen, Abwaschen, Gehen und Duschen und dient der Integration einer achtsamen Haltung als Lebensweise.

### **2.3.3 Mindfulness-Based Stress Reduction nach Jon Kabat-Zinn**

Prof. Dr. Jon Kabat-Zinn gründete 1979 die so genannte „Stress Reduction Clinic“ in der Abteilung für Präventiv- und Verhaltensmedizin an der medizinischen Universitätsklinik der University of Massachusetts in Worcester, USA. Damit führte er das von ihm entwickelte achtwöchige Behandlungsprogramm, die „Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR)“ oder „Stressreduktion durch Achtsamkeit“, in die klinische Arbeit ein. Es handelt sich dabei um ein strukturiertes Gruppenprogramm, das den Patienten Kernelemente der Achtsamkeitsmeditation vermittelt, um ihr mit körperlichen oder psychischen Beschwerden verbundenes Leiden zu lindern. Das Programm wird seit mehr als zwei Jahrzehnten in den USA eingesetzt und wurde bereits 2000 an über 240 Kliniken und Gesundheitszentren angewandt [Kabat-Zinn 2000].

Kabat-Zinn versteht seine Arbeit als integrativen- oder komplementärmedizinischen Beitrag innerhalb der Verhaltensmedizin. Im Gegensatz zu konventionellen medizinischen und psychologischen Behandlungsansätzen werden Patienten im Rahmen des MBSR-Programms nicht nach Krankheiten eingeteilt und unterschiedlich behandelt [Salzberg & Kabat-Zinn 2000]. Es geht vielmehr um das Mobilisieren innerer Kräfte und das Verändern bestimmter krankmachender Verhaltensmuster (vgl. Gesundheitsförderung). Kabat-Zinn betont, dass ein

Mensch, solange er atmen kann, mehr Richtiges und Gesundes an sich hat als Krankes [Kabat-Zinn 2003].

Die achtwöchigen MBSR-Kurse haben einen klar strukturierten Ablauf, den Kabat-Zinn an anderer Stelle ausführlich beschreibt [Kabat-Zinn 2003]. Zu Beginn steht ein einstündiges Erstgespräch, in dem die Kursteilnehmer über Teilnahmebedingungen und Interventionsziele informiert werden. Voraussetzung ist die Teilnahme an acht wöchentlichen Kurssitzungen von zwei bis drei Stunden sowie an einem so genannten „Tag der Achtsamkeit“ von sieben Stunden. Da die Entwicklung von Achtsamkeit abhängig von regelmäßigem Üben ist, verpflichten sich die Teilnehmer dazu, an mindestens sechs Tagen pro Woche 45-60 Minuten Achtsamkeitsübungen durchzuführen. Den Teilnehmern wird nahe gelegt, möglichst keine Erwartungen zu haben und eine unvoreingenommene Haltung gegenüber dem Kurs einzunehmen. In jeder der acht Kurssitzungen wird ein spezifisches Thema behandelt, wie z.B. Kommunikation, Akzeptanz, Umgang mit Stress. Dabei liegt der Fokus immer auf der formellen und informellen Praxis der Achtsamkeit. Die formellen Übungen bestehen im „Body Scan“ (vgl. „Körperdurchkehren“ Abschnitt 2.3.2), der Sitzmeditation sowie einfachen Hatha Yoga-Übungen. Im „Body Scan“ wird die Aufmerksamkeit langsam und systematisch auf alle Körperregionen gelenkt, angefangen bei den Füßen, bis hin zum Kopf. In der Sitzmeditation wird zunächst ein spezifisches Objekt für die Aufmerksamkeit gewählt, wie z.B. der Atem, um das Gewahrsein anschließend auf alle Erfahrungen im gegenwärtigen Moment auszuweiten. Hatha Yoga ist eine körperorientierte Form der Meditation, die dem Aufbau von Kraft, Flexibilität und Gleichgewicht sowie innerer Ruhe und Achtsamkeit dient und in Form einfacher, bewusst durchzuführender Körperübungen innerhalb des MBSR-Programms Anwendung findet. Das Aufrechterhalten von Achtsamkeit im Alltag stellt die wichtigste informelle Übung dar. Die Beobachtung der Atmung ist integraler Bestandteil sowohl der formellen als auch der informellen Praxis. Die Teilnehmer des Kurses erhalten Kassetten mit angeleiteten Meditationsübungen sowie eine Arbeitsmappe mit weiteren Anleitungen und inspirierenden Textpassagen. Am Ende des Kurses findet ein Nachgespräch statt, das u. a. der Erfassung von Outcome-Daten zur Auswertung des Kurses dient.

### **2.3.4 Wirkmechanismen und Wirkungsweise von (Achtsamkeits)meditation**

Die unterschiedlichen Komponenten der Meditation und die der Meditation zu Grunde liegenden Wirkmechanismen sind Bestandteile eines vielstufigen Prozesses, in dem verschiedene physiologische und kognitive Anteile sowie Aufmerksamkeitsmechanismen meist gleichzeitig wirksam sind [Shapiro1987]. Dabei ist es schwierig, eine Hauptkomponente oder einen vermittelnden Mechanismus zu isolieren, dem die Bedeutung der „ersten“ Ursache zukommt. Die im Folgenden beschriebenen Wirkmechanismen beziehen sich auf die Achtsamkeitsmeditation und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

In der Literatur werden zahlreiche Mechanismen genannt, die erklären sollen, wie Achtsamkeitsübungen zu Symptomreduktion und Änderung des Verhaltens führen könnten. Durch Beobachtung des Atems, der Körperhaltung sowie Verspannungen und Schmerzen soll Achtsamkeitsmeditation die Körperwahrnehmung schulen. Eine Verbindung zu „entfremdeten“ Körperbereichen kann wiederhergestellt und Signale des Körpers können besser wahrgenommen werden, was wiederum Verhaltensänderungen im Lebensstil bewirken kann [Kabat-Zinn 1982]. Darüber hinaus kann Achtsamkeit die innere Erfahrung von „Ganzheit“ oder „Heil-Sein“ fördern, einen „Zustand in dem nichts mehr erreicht oder angestrebt werden muss“ [Kabat-Zinn 2000]. Die nicht urteilende, unvoreingenommene Haltung gegenüber dem gegenwärtigen Moment soll dem Übenden helfen, unterdrückte oder abgewehrte Anteile der Persönlichkeit anzunehmen und so die Selbstachtung und Unabhängigkeit von der Meinung anderer stärken [Kabat-Zinn 2003]. Laut Linden [2000] kommt es durch Meditation zu einer Zunahme der erlebten Selbstwirksamkeit [Bandura 1977], also einer Stärkung der subjektiven Überzeugung, durch eigenes Handeln die gewünschten Ziele erreichen zu können. So kann das Üben von Achtsamkeit das Gefühl der Kontrolle über physisch-emotionale Belastungen und widrige Umstände fördern [Kabat-Zinn 2003]. Konditionierte Verhaltensweisen und Stressreaktionen werden als solche wahrgenommen und können unter Umständen abgelegt werden [Kabat-Zinn 1982; Linden 2000]. Im Umgang mit Schmerzen kommt dem der Achtsamkeitsmeditation zugrunde liegende Mechanismus der Konfrontation wesentliche Bedeutung zu. Leidet eine Person unter körperlichen Schmerzen, geht es in der Achtsamkeitspraxis laut Salzberg und Kabat-Zinn [2000] darum, sich mit dem Schmerz zu konfrontieren, die entsprechenden Empfindungen von Hitze, Druck oder Spannung zu beobachten und dabei eine nicht urteilende Haltung gegenüber diesen Empfindungen einzunehmen. So kann der Praktizierende erkennen lernen, dass Schmerzempfindungen in ständigem Wandel begriffen sind, der Schmerz also nicht

von Dauer, nicht statisch-gleichförmig und auch nicht unabänderlich ist. Kabat-Zinn [1982] geht davon aus, dass ein solcher Umgang mit Schmerzen zu Desensibilisierung und einer Verringerung der durch den Schmerz ausgelösten emotionalen Reaktion führt. Entsprechend kann ein achtsamer Umgang mit belastenden Emotionen und Gedanken das Auftreten von begleitenden negativen sekundären Emotionen verhindern [Linehan 1996].

Shapiro und Kollegen [Shapiro et al. 2006] beschreiben ein Modell, das Erklärungsansätze zu den Wirkmechanismen von Achtsamkeitsmeditation liefern soll. Nach diesem Modell beinhaltet Achtsamkeit drei Kernelemente, die als ineinander verwobene Aspekte eines einzigen Prozesses zu verstehen sind: (1) Absicht, (2) Aufmerksamkeit und (3) Einstellung (IAA: Intention, Attention, Attitude) Die Aufrechterhaltung dieser drei Kernelemente führt zu einem fundamentalen Perspektivwechsel, dem „reperceiving“, der in einer objektiveren Haltung gegenüber den eigenen inneren und äußeren Erfahrungen resultiert und die Flexibilität in Bezug auf Gedanken, Emotionen und Verhalten fördert.

Grossman [Grossman 2004] fasst die der Achtsamkeit zugrunde liegenden buddhistischen Konzepte und Vorstellungen folgendermaßen zusammen: Die Tatsache, dass Menschen ihre Erfahrungen im Allgemeinen nicht bewusst wahrnehmen und häufig im „Autopiloten-Modus“ agieren, kann zu fehlerhaften Wahrnehmungen und Selbsttäuschungen führen. Grundsätzlich besitzt jedoch der Mensch die Fähigkeit, ein nicht wertendes, differenziertes Bewusstsein geistiger Inhalte und Prozesse von einem Augenblick zum anderen aufrechtzuerhalten. Diese Fähigkeit kann durch regelmäßiges Üben langsam weiterentwickelt und kultiviert werden, sodass die gegenwärtigen Erfahrungen bewusster wahrgenommen werden und schließlich ein vitaleres und reichhaltigeres Lebensgefühl resultiert. Unbewusste Reaktivität wird durch achtsame Anteilnahme ersetzt, geistige Reaktionen auf äußere und innere Reize werden bewusst registriert. Durch die geschärfte Wahrnehmung können zusätzliche Informationen gewonnen werden, die wirksame Handlungen „im Außen“ fördern und das Gefühl der Kontrolle stärken [Grossman 2004].

Neben den dargestellten psychologischen Erklärungsansätzen werden zunehmend auch physiologische, molekulare und neurobiologische Auswirkungen bzw. Wirkmechanismen von Meditation untersucht. Darunter existieren bis heute jedoch nur wenige Studien, die sich explizit auf MBSR beziehen, sodass im Folgenden auch Studien zu anderen Meditationsformen wie der transzendentalen Meditation und der traditionellen buddhistischen Meditation erwähnt werden.

Nach dem Modell der anterioren Asymmetrie kortikaler Aktiviertheit ist eine relative Erhöhung der linksfrontalen Aktivität nachweislich assoziiert mit positiven Gefühlen sowie einer Verbesserung der Immunfunktion [Davidson et al. 1998]. Ausgehend von dieser Grundannahme führten Davidson et al. [2003] eine randomisierte kontrollierte Studie zu den Auswirkungen von MBSR auf Affekt, Hirn- und Immunfunktion durch. Dabei zeigte sich bei den Meditierenden eine im Vergleich mit der Warteliste-Kontrollgruppe signifikant stärker ausgeprägte Aktivierung links-frontaler Hirnareale. Darüber hinaus wurde in der Meditationsgruppe ein signifikant stärkerer Anstieg des Antikörpertiters nach Grippeimpfung am Ende des Kurses nachgewiesen. Das Ausmaß der kortikalen Aktivitätszunahme korrelierte dabei mit dem Anstieg des Antikörpertiters. Robinson et al. [2003] konnten ebenfalls positive Auswirkungen von MBSR auf die Immunfunktion nachweisen. So ergab die Untersuchung von HIV-Patienten einen signifikanten Anstieg der Anzahl und Aktivität von Natürlichen Killerzellen unter den Teilnehmern eines MBSR-Kurses im Vergleich mit einer passiven Kontrollgruppe.

In anderen Studien zu den neurobiologischen Wirkungsweisen von Meditation konnte bei Meditierenden während oder nach Meditation eine regionale Zunahme der Durchblutung (d.h. Hirnaktivität) weiterer Hirnareale nachgewiesen werden, z.B. des dorsolateralen präfrontalen Kortex, des inferioreren oder orbitalen frontalen Kortex, inferioren Parietallappens, der prä- and postzentralen Gyri, des temporalen Lappens, Gyrus cinguli, Hippocampus, Parahippocampus, der Amygdala, des Globus Pallidus, Striatum, Thalamus und der Vermis cerebellaris [Lazar et al. 2000; Newberg et al. 2001; Newberg et al. 2003; Critchley et al. 2001]. Nach Newberg & Iversen [2003] lassen sich die neurophysiologischen Effekte, die während meditativer Zustände beobachtet werden konnten, als ein einheitliches Muster von Veränderungen beschreiben, das bestimmte cerebrale Schlüsselstrukturen sowie hormonale und autonome Reaktionen beinhaltet. Lazar et al. [2005] untersuchten die Auswirkungen von Einsichtsmeditation auf die Dicke unterschiedlicher Kortexareale. Dabei ergaben Magnetresonanztomografie-Untersuchungen von Gehirnen regelmäßig Meditierender eine im Vergleich zur Kontrollgruppe größere Dicke solcher Kortexareale, die mit Aufmerksamkeit, Interozeption und sensorischer Verarbeitung zusammenhängen. Da dieser Gruppenunterschied bei älteren Teilnehmern besonders ausgeprägt war, besteht die Vermutung, dass Meditation die altersassoziierte Abnahme der Kortexdicke zu verlangsamen vermag. Lutz et al. [2004] konnten zeigen, dass langjähriges Üben von buddhistischer Meditation zu einem verstärkten Auftreten hochfrequenter, synchronisierter Gammawellen im EEG führt, einem Muster, das unter anderem bei erhöhter Aufmerksamkeit und bei Lernprozessen auftritt. Während der Meditation vergrößerte sich dieses Verhältnis weiter.

Dies bestätige, dass Meditation über kurze und auch längere Zeit neuronale Veränderungen hervorrufen könne.

In ihrem Übersichtsartikel zur Physiologie der Meditation beschreiben Jevning et al. [1992] Meditation als einen wachsamem, hypometabolischen Zustand, der entsprechend zahlreicher Untersuchungen mit unterschiedlichen physiologischen Veränderungen assoziiert ist, wie z.B. einem Rückgang des allgemeinen Metabolismus, des galvanischen Hautwiderstandes, des Sauerstoffverbrauchs und der Atemfrequenz sowie einer Abnahme der adrenokortikalen Aktivität, des systolischen und diastolischen Blutdrucks und des Cholesterinspiegels. Es muss an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass Jevning et al. in ihrem Review überwiegend Studien zur so genannten Transzendentalen Meditation (TM) berücksichtigten. Piron [2003] weist auf die allgemein kritische Haltung gegenüber Untersuchungen im Bereich der TM hin, da diese zumeist von Vertretern der TM oder an Instituten der TM-Organisation durchgeführt würden. Bei der TM-Bewegung handele es sich um eine streng hierarchisch strukturierte Organisation, deren hohe Eintrittsgelder Zweifel an der Seriosität des Unternehmens aufkommen ließen.

Eine Untersuchung von Sudsuang et al. [1991] zu den Auswirkungen einer buddhistischen Meditationspraxis auf unterschiedliche physiologische Parameter ergab bei den Meditierenden im Vergleich zu einer passiven Kontrollgruppe einen signifikanten Rückgang des Serum-Cortisolspiegels, einen signifikanten Anstieg des Gesamtproteinspiegels sowie einen signifikanten Rückgang von systolischem und diastolischem Blutdruck und Herzfrequenz am Ende eines zweimonatigen Meditationskurses. Darüber hinaus konnte eine signifikante Reduktion der respiratorischen Vitalkapazität, des Tidalvolumens und der maximalen willkürlichen Ventilation nachgewiesen werden.

Regelmäßig meditierende Probanden wiesen in einer Untersuchung von Morell & Hollandworth [1986] im Vergleich zu Nicht-Meditierenden einen höheren Noradrenalinpiegel unter Stressbedingungen auf, wobei es jedoch hinsichtlich der kardiovaskulären Antwort zu keiner entsprechenden Steigerung kam. Diese Beobachtung deutet darauf hin, dass Meditation eine Veränderung der sympathischen Sensibilität im Sinne einer Abnahme der Reaktivität des autonomen Nervensystems bewirken kann.

Es ist anzunehmen, dass durch Meditation und andere Entspannungsverfahren vergleichbare Entspannungsreaktionen ausgelöst werden können. So beschrieb Benson 1974 die so genannte „relaxation response“ als ein Muster physiologischer Veränderungen, die ausgelöst werden

sobald sich eine Person repetitiven mentalen und physiologischen Aktivitäten hingibt und dabei ablenkende Gedanken ignoriert [Benson 1974]. Sie ist charakterisiert durch einen reduzierten Metabolismus mit Rückgang des Sauerstoffverbrauchs, der Herzfrequenz, des Blutdrucks und der Atmungsfrequenz sowie einer Abnahme der kortikalen Gesamtaktivität. Darüber hinaus kommt es zu einer leichten Zunahme der muskulären Durchblutung und der Hauttemperatur. Wird die „relaxation response“ regelmäßig aktiv ausgelöst, kommt es zu physiologischen Langzeitveränderungen, insbesondere zu einer Verbesserung Stress-assoziiierter Beschwerden [vgl. Esch et al. 2003]. Hinsichtlich des zentralen Nervensystems zeigt sich eine Aktivierung von Hirnarealen, die für Emotionen, Aufmerksamkeit, Motivation und Gedächtnis verantwortlich sind und Einfluss auf das autonome Nervensystem haben [vgl. Lazar et al. 2000]. Hinsichtlich molekularer Mechanismen scheinen Signalmoleküle wie Stickoxid, Endocannabinoide, endogenes Morphium, Dopamin und Noradrenalin eine wesentliche Bedeutung im physiologischen Prozess der Entspannungsreaktion zu haben [Stefano et al. 2003; Stefano et al. 2006; Esch et al. 2003].

Esch et al. [2004] untersuchten vier unterschiedliche komplementärmedizinische Ansätze (Akupunktur, Meditation, Musiktherapie und Massage) hinsichtlich assoziierter Aktivitätsmuster im zentralen Nervensystem. Dabei zeigte sich bei allen Ansätzen als generelle, nicht-spezifische Wirkung ein allgemeiner Rückgang des Hirnmetabolismus, wobei jedoch bestimmte Regionen wie limbische und frontale bzw. präfrontale Hirnareale eine gesteigerte Aktivität aufwiesen.

Abschließend soll darauf hingewiesen werden, dass sich hinsichtlich wissenschaftlicher Untersuchungen zu Meditation grundsätzlich die Frage stellt, in wie weit beobachtete Veränderungen auf den Zustand der Meditation allein zurückzuführen sind oder ob ein beliebiger Entspannungszustand, wie z.B. gewöhnliches Ruhen oder Schlafen, vergleichbare Wirkungen zu erzielen vermag.

### **2.3.5 Die Bedeutung der Achtsamkeitsmeditation für die körperliche und seelische Gesundheit: Stand der Forschung**

Meditation konnte sich in der Verhaltensmedizin als ergänzende oder alternative Entspannungsmethode neben dem Autogenen Training und der Progressiven Muskelrelaxation etablieren [Piron 2003]. Seit Entwicklung des MBSR-Interventionsprogramms vor zwanzig Jahren wurden zahlreiche Studien durchgeführt, die die gesundheitsbezogenen Auswirkungen

achtsamkeitsbasierter Interventionen untersuchten. So berichten Studien über potenzielle Verbesserungen unterschiedlicher Gesundheitsvariablen bei Menschen mit chronischen Schmerzen [Kabat-Zinn 1982; Kabat-Zinn et al. 1985; Kabat-Zinn et al. 1988], Fibromyalgie [Ulrike Thiefenthaler-Gilmer 2002], Psoriasis [Kabat-Zinn et al. 1998], Krebs [Specia et al. 2000], Angststörungen [Kabat-Zinn et al. 1992, Miller et al. 1995], Übergewicht und Essstörungen [Kristeller & Hallett 1999] und Depressionen [Teasdale et al. 2000]. Im Folgenden werden zunächst ausgewählte randomisierte Studien vorgestellt und schließlich die Ergebnisse dreier Übersichtsarbeiten zusammengefasst.

Astin veröffentlichte 1997 eine randomisierte Studie zu MBSR, in der er einen signifikanten Rückgang der psychischen Gesamtsymptomatik, eine Zunahme des Kontrollgefühls sowie höhere Werte auf einer Skala spiritueller Erfahrung in der Interventionsgruppe im Vergleich zu einer Kontrollgruppe feststellen konnte [Astin 1997].

Eine weitere randomisierte Studie mit Psoriasis-Patienten ergab eine signifikant schnellere Verbesserung des Hautbildes bei Patienten, die während ihrer Lichttherapie Kassetten mit Achtsamkeitsübungen hörten (n=18) gegenüber solchen Patienten, die allein der Lichttherapie unterzogen wurden (n=19) [Kabat-Zinn et al. 1998].

Shapiro et al. untersuchten 1998 in einer randomisierten Studie die Wirkungen einer MBSR-Intervention auf eine Gruppe von Studenten und konnten signifikante Verbesserungen bezüglich psychologischer Symptomaten und Empathie gegenüber einer Wartelisten-Kontrollgruppe feststellen [Shapiro et al. 1998].

Specia et al. befassten sich mit den Auswirkungen von MBSR auf Krebspatienten und berichteten einen signifikanten Rückgang von Stimmungsstörungen um 65% (POMS = Profile of Mood States) sowie einen Rückgang von Stresssymptomen um 31% (SOSI = Symptoms of Stress Inventory) in der Interventionsgruppe (n=53) im Vergleich zu 12% bzw. 11% in der Warteliste (n=37). Dabei korrelierte die Übungszeit an Meditation mit dem Rückgang der Stimmungsstörungen [Specia et al. 2000].

Eine randomisiert durchgeführte Untersuchung an einer Gruppe Freiwilliger, die das MBSR-Programm zur Reduktion von Stress durchlaufen hatte (n=59), ergab gegenüber einer Kontrollgruppe, die lediglich Informationsmaterial zu Stressmanagement erhalten hatte (n=44), einen signifikanten Rückgang medizinischer Symptome von 46% (MSCL = Medical Symptom Checklist) sowie psychischer Belastungen von 44% (SCL-90-R = Symptom Checklist 90

Revised) [Williams et al. 2001]. Die Ergebnisse ließen sich in einem Follow-up nach 3 Monaten reproduzieren.

Grossman et al. veröffentlichten 2004 eine Metaanalyse, in der sie publizierte und nicht-publizierte Studien zur Anwendung von Achtsamkeit bzw. MBSR als klinische Intervention untersuchten. Es wurden 20 kontrollierte und unkontrollierte Studien mit insgesamt 1605 Studienteilnehmern in die quantitative Analyse eingeschlossen, die sowohl kranke als auch gesunde Personengruppen untersuchten. Dabei wurden die unmittelbaren Veränderungen von Anfang der Intervention bis zum Ende betrachtet, wobei Langzeitwirkungen im Sinne eines Follow-up nicht berücksichtigt wurden. Bei überwiegend homogener Verteilung ergaben sich sowohl zwischen verschiedenen Studientypen (z.B. Beobachtungsstudien vs. kontrollierte Studien) als auch innerhalb der kontrollierten Studien (z.B. Warteliste vs. Kontrolle) übereinstimmende Effektstärken mit einem Cohens  $d$  von etwa 0,5. Eine Effektgröße von 1.0 bedeutet, dass eine Behandlungsgruppe bezüglich der gegebenen abhängigen Variable um eine Standardabweichung besser abgeschnitten hat als die Vergleichsgruppe. 0,2 indiziert einen kleinen Effekt, 0,5 einen mittleren und 0,8 einen starken Effekt [Cohen 1988]. Laut Grossman et al. deuten die Ergebnisse trotz der geringen Anzahl vorliegender hoch-qualitativer Studien darauf hin, dass achtsamkeitsbasierte Interventionen spezifisch wirken und eine sinnvolle Unterstützung für Menschen mit verschiedenen klinischen und nicht-klinischen Beschwerden darstellen können.

Eine weitere Metaanalyse, die 2003 von Baer [Baer 2003] veröffentlicht wurde, untermauert die Wirksamkeit achtsamkeitsbasierter Interventionen. 21 Studien wurden in die Analyse eingeschlossen, von denen neun Studien ein einfaches Prä-Post-Design ohne Kontrollgruppe aufwiesen und neun Studien Gruppenvergleiche mit Warteliste oder Standardbehandlung in der Kontrollgruppe durchführten. Die ermittelten Effektstärken in Bezug auf direkt nach Intervention erhobene Daten reichten von 0.15 bis 1.64, wobei die mittlere Effektstärke bei 0,74 ( $SD=0.39$ ) bzw. nach Gewichtung – orientierend an der Stichprobengröße – bei 0,59 lag. Die Effektstärken im Follow-up reichten von 0,08 bis 1,35 bei einer mittleren Effektstärke von 0,59 ( $SD=0,41$ ).

Ein Übersichtsartikel von Bishop [Bishop 2002] liefert eine kritische Auswertung von Studien zur Achtsamkeit, wobei insbesondere Wissensstand, Effektivität von MBSR und zugrunde liegende Mechanismen evaluiert wurden, jedoch eine quantitative Metaanalyse der Daten ausblieb. In die Untersuchung wurden insgesamt 13 Studien – vier kontrollierte und neun nicht-

kontrollierte Studien – eingeschlossen. Zusammenfassend kritisiert Bishop die Qualität der untersuchten Studien und weist auf methodologische Schwachpunkte hin. Dennoch beschreibt er MBSR als einen viel versprechenden Ansatz und betont den Bedarf an weiteren Untersuchungen, insbesondere der Durchführung kontrollierter Studien.

Der therapeutische Wert von Achtsamkeitsmeditation konnte auch im deutschsprachigen Raum bestätigt werden. So ergab die von Majumdar durchgeführte Outcome-Evaluationsstudie eine deutliche Verbesserung der Befindlichkeit und Lebensqualität sowie einen Rückgang psychischer Beschwerden von Personen mit unterschiedlichen Krankheitsbildern [Majumdar 2002].

### **2.3.6 Nebenwirkungen von Achtsamkeitsmeditation**

Aus den zahlreichen Forschungsberichten zu Achtsamkeitsmeditation gehen keine Informationen über manifeste negative Ergebnisse oder Nebenwirkungen dieser Methode hervor [Majumdar 2000].

### **2.3.7 Achtsamkeitsmeditation im deutschsprachigen Raum**

Majumdar et al. [2002] führten 1997/98 die erste systematische Evaluationsstudie zu MBSR in Deutschland durch, um so eine erste intrakulturelle Evaluation und Qualitätskontrolle der aus einem anderen Land und kulturellen Kontext stammenden Intervention zu vollziehen. Dabei wurde neben der Erfassung MBSR-assoziierter Veränderungen besonderen Wert auf die Evaluation von Akzeptanz, Anwesenheit und Zufriedenheit der Kursteilnehmer gelegt. Die positiven Ergebnisse sind kongruent mit denen vorhergehender US-Studien und scheinen weitere Studien zu Achtsamkeitsmeditation im deutschsprachigen Raum zu rechtfertigen. Im Jahr 2000 wurde das MBSR-Programm in Deutschland vom Essener Knappschafts-Krankenhaus der Universität Duisburg-Essen weitgehend übernommen und wird seither in die stationäre bzw. teilstationäre Behandlung integriert [Gruber 2001b]. Mittlerweile wurde in Deutschland der MBSR-Verband e.V. als der erste seiner Art in Europa gegründet. Er vertritt seine Mitglieder in den fortlaufenden Gesprächen mit Krankenkassen und anderen Organisationen. Nach Beurteilung der Krankenkassenverbände entspricht das MBSR-Programm grundsätzlich den Kriterien des Leitfadens der Gesetzlichen Krankenkassen zur primären Prävention und kann somit im Prinzip als bezuschussungsfähig und förderwürdig gelten. Zurzeit wird die Förderung

und Bezuschussung vor Ort von den einzelnen Krankenkassen – d.h. im Einzelfall – entschieden. Darüber hinaus erarbeitet und etabliert der MBSR-Verband Leitlinien zur Qualitätssicherung für die MBSR-Lehrertätigkeit, die dabei helfen sollen, MBSR und anderen achtsamkeitsbasierten Ansätzen eine größere Akzeptanz und Anwendung in Gesundheit, Pädagogik und weiteren sozialen Bereichen zu gewährleisten. Am 2. Juli 2005 fand am Zentralinstitut für seelische Gesundheit (ZI) in Mannheim das zweite State-of-the-Art-Symposium zu dem Thema „Mindfulness-basierte Therapie“ statt. Zahlreiche renommierte Wissenschaftler aus dem In- und Ausland stellten neue Konzepte, Wirkmechanismen und empirische Untersuchungen zur Wirksamkeit der Behandlung von Depressionen, Borderline-Störung, somatischen Störungen und Schmerzerkrankungen vor. Die Vorträge und die einschlägige Literatur zeigten, dass Experten aus unterschiedlichen Richtungen dem Prinzip der „Achtsamkeit“ ein beträchtliches Potenzial für die zukünftige Behandlung körperlicher und psychischer Erkrankungen zusprechen.

### **2.3.8 Meditation mit älteren Menschen**

Bisher wurden der Einsatz von Meditation und ihre gesundheitsrelevanten Auswirkungen speziell in der Anwendung bei älteren Menschen erst in wenigen Studien untersucht.

Orme-Johnson [Orme-Johnson 1987] konnte in seiner Fünfjahres-Feld-Studie an 2000 Praktizierenden der Transzendentalen Meditation feststellen, dass sie, verglichen mit einer entsprechenden Kontrollgruppe, die keine praktischen Meditationsübungen durchführte, eine niedrigere Krankheitshäufigkeit und niedrigere Rate an Klinikeinweisungen bei schweren Krankheiten aufwies. Dabei waren die Effekte bei älteren Menschen besonders ausgeprägt.

In einer prospektiv randomisierten Studie untersuchten Curiati et al. [2005] die Auswirkungen eines 12-wöchigen Meditationskurses auf ältere Menschen mit Herzinsuffizienz eines mittleren Alters von 75 Jahren. Die 19 teilnehmenden Herzinsuffizienz-Patienten wurden in zwei Gruppen randomisiert. Die Meditationsgruppe (n=10) traf sich ein Mal wöchentlich und die Teilnehmer erhielten Kassetten mit 30-minütigen Meditationsanleitungen, die sie zweimal täglich zu Hause hören sollten. Die Kontrollgruppe kam lediglich ein Mal pro Woche für eine Gruppendiskussion über Stress zusammen. Nach 12 Wochen zeigten sich in der Meditationsgruppe ein signifikanter Rückgang des Noradrenalin-Spiegels sowie eine signifikante Verbesserung der Lebensqualität, während in der Kontrollgruppe keine signifikanten Veränderungen prä-post zu verzeichnen waren. Dabei wurden in der Studie lediglich die Ergebnisse der Probanden in die Auswertung

miteinbezogen, die den Kurs beendet hatten. Es handelte sich also um eine Analyse im Sinne von „treatment received“ und nicht „intention to treat“.

McBee [2003] berichtet nach siebenjähriger Erfahrung zur Durchführung von MBSR- Gruppen mit älteren Menschen, dass die in Pflegeheimen durchgeführten Kurse Trost, Unterstützung, Schmerzlinderung und sogar einen Rückgang der Unruhe bei Demenzkranken bewirken konnten. Sie betont, dass Kursteilnehmer durch das Üben von Achtsamkeit ihre inneren Kräfte und Ressourcen wieder finden und erkennen können, dass „mehr richtig an ihnen sei als falsch“. Die unmittelbare Gruppenerfahrung durch den Kurs erwies sich dabei als positiv, wobei die Teilnehmer meist Schwierigkeiten hätten, für sich selbst zu üben bzw. erlernte Übungen in den Alltag zu integrieren. Eine Untersuchung, in der Kursteilnehmer vor und am Ende des Kurses zu Schmerz und Lebenszufriedenheit befragt wurden, ergab einen Rückgang von Schmerzen und dem Gefühl der Traurigkeit [McBee et al. 2004].

Morone et al. [2008] überprüften die Durchführbarkeit eines Achtsamkeitsmeditationskurs mit älteren Menschen über 65 Jahre (mittleres Alter: 74,8 Jahre) mit chronischen Rückenschmerzen. 68% besuchten den Kurs bis zum Ende. Die durchschnittliche Kursanwesenheit betrug 6,7 von 8 Sitzungen. Eigenständig praktiziert wurde im Mittel 4,3 Tage die Woche bzw. 31,6 Minuten pro Tag. Im Vergleich zu einer Warteliste-Kontrollgruppe kam es bei den Kursteilnehmern zu einer Verbesserung der körperlichen Funktionen und zunehmender Akzeptanz chronischer Schmerzen. Insgesamt sprechen neuere Übersichtsarbeiten für die Anwendung von Meditationsverfahren bei älteren Menschen und weisen darauf hin, dass Meditation und Spiritualität eine wesentliche soziale und emotionale Unterstützung für ältere Menschen in sozialer Isolation darstellen [Lindberg 2005, Morone & Greco 2007]. Dabei scheinen Gesundheitszustand sowie Lebenssituation keinen einschränkenden Einfluss auf ihre Lernfähigkeit bezüglich unterschiedlicher Meditationsverfahren zu haben. Nur in wenigen Studien werden die Methoden für das Unterrichten von Meditation und Entspannungsverfahren bei älteren Menschen beschrieben, wobei keine dieser Studien auf die Lernprozesse im Einzelnen eingeht oder den Vergleich unterschiedlicher Methoden anbringt [Lindberg 2005].

## 2.4 Begründung für die Studie

Im Folgenden werden wesentliche Punkte für die Begründung der Studie dargestellt:

- Der demographische Wandel, der mit einer wachsenden Zahl pflegebedürftiger alter Menschen einhergeht, stellt eine große Belastung für unsere Gesundheits- und Pflegesysteme dar. Um dieser Belastung angemessen begegnen zu können, müssen unterschiedliche Ansätze verfolgt werden (integratives Vorgehen).
- Ausgehend von dem Modell der Salutogenese, das nach den Ursachen für Gesundheit fragt [Antonovsky 1979], sollten solche Ansätze untersucht werden, die gesundheitsfördernde Wirkung aufweisen und dabei innere Ressourcen wie Entspannung, körperliche Stärkung und Selbstvertrauen fördern [Esch 2003].
- In Anbetracht des Ansatzes der Interventionsgerontologie, nach dem sich der Ablauf des Alterungsprozesses durch gezielte Maßnahmen günstig beeinflussen lässt [Wahl 1998], scheint es sinnvoll, Achtsamkeitsmeditation als Intervention in einem Pflegewohnheim einzusetzen und zu überprüfen, in wie fern sie eine Unterstützung im Prozess des Alterns darstellen kann. Auch die Ergebnisse der BASE (s.o.) weisen auf latente Kapazitätsreserven älterer Menschen hin, sodass grundsätzlich ein breiter Spielraum für die Erfolgswahrscheinlichkeit gesundheitsfördernder Interventionen zu bestehen scheint.
- Die stetige Zunahme des Anteils älterer Menschen in der Bevölkerung bedeutet einen erheblichen Kostenaufwand für das Gesundheitssystem. Da es sich bei dem MBSR-Programm um eine kurze und kostengünstige Gruppenintervention handelt, ist eine Untersuchung der potenziellen Wirksamkeit von Achtsamkeitsmeditation auf ältere Menschen nicht zuletzt auch aus gesundheitsökonomischen Gründen lohnenswert.
- Engel [1999] beschreibt in einer Übersichtsarbeit zu Meditationsforschung die von Kabat-Zinn veröffentlichten Studien zu chronischen Schmerzen als die umfangreichsten und am besten kontrollierten. Die Ergebnisse zu gesundheitsfördernden Wirkung rechtfertigen weitere Überprüfungen der Effektivität des Programms.
- Im deutschsprachigen Raum bestätigen zwei Studien [Majumdar 2000; Tiefenthaler-Gilmer 2002] das gesundheitsfördernde Wirkungsspektrum des MBSR-Programms, sodass weitere Untersuchungen des Programms in Deutschland sinnvoll erscheinen.

- In einigen amerikanischen Studien konnten bereits positive Auswirkungen von Meditation auf ältere Menschen nachgewiesen werden [Orme-Johnson 1987, Curiati et al. 2005, McBee et al. 2004], wobei zu der Anwendung von MBSR bei älteren Menschen lediglich ein Erfahrungsbericht nach siebenjähriger Anwendung in Alteneinrichtungen existiert [McBee 2003]. McBee beobachtete bei der Durchführung von MBSR-Kursen in einem Pflegeheim, dass der Kurs Trost und Unterstützung für die Bewohner bieten konnte und betont, dass die Teilnehmer durch Achtsamkeitsübungen verloren gegangene innere Kräfte und Ressourcen wieder finden können. In der vorliegenden Studie werden unseres Wissens erstmals im deutschsprachigen Raum potenzielle Wirkungen des MBSR-Programms nach Kabat-Zinn auf ältere Menschen in einem PflEGewohnheim untersucht.
- Dem bereits erwähnten Kompetenzmodell entsprechend, besitzen ältere Menschen grundsätzlich das Potential, Ressourcen der eigenen Person zu mobilisieren, um das eigene Leben erfolgreich zu bewältigen [Olbrich 1991]. Ausgehend von dieser Annahme scheint die Untersuchung von Interventionsmaßnahmen zur Förderung einer solchen Fähigkeit sinnvoll. Die in der Achtsamkeitsmeditation angestrebte Aktivierung vorhandener innerer Kräfte und Ressourcen [Kabat- Zinn 2003] setzt an diesem Punkt an.
- Achtsamkeitsmeditation unterstützt den Übenden darin, einen neuen Zugang zu seinem Körper zu finden, Signale des Körpers besser zu verstehen, die Aufmerksamkeit auf das zu richten, was noch in Ordnung und damit „gesund“ ist und so vorhandene innere Kräfte zu mobilisieren [Kabat-Zinn 2000]. In Anbetracht der im Alter zunehmenden Wahrscheinlichkeit, an verschiedenen, meist chronisch verlaufenden Krankheiten zu leiden [Sachverständigenkommission des Bundesministeriums für Familien, Senioren, Frauen und Jugend 2002] könnte der Einsatz von Achtsamkeitsmeditation eine sinnvolle Interventionsmaßnahme zur Förderung des Wohlbefindens älterer Menschen darstellen.
- Die Anpassungsfähigkeit eines Individuums an Veränderungen und damit verbundene Einschränkungen sind mitbestimmend für Länge und Qualität seines Lebens [Meier 1995, Rowe & Hahn 1987]. Durch die Übung von Achtsamkeit wird eine nicht wertende Haltung gegenüber allen Erfahrungen im gegenwärtigen Moment gefördert, die den älteren Menschen darin unterstützen kann, seine möglicherweise aussichtslos erscheinende Situation sowie bestehende Beschwerden besser zu akzeptieren.
- Psychisches Erleben und Bewältigung des Alterns kann als eine Art chronische Stresssituation verstanden werden [Staudinger et al. 1999]. Das MBSR-Programm fördert die

aktive Stressbewältigung [Kabat-Zinn 2000]. Konditionierte Verhaltens- oder Denkmuster, die möglicherweise zu krankmachendem Verhalten und maladaptiven Stressreaktionen führen, können achtsam wahrgenommen und schließlich verändert werden [Kabat-Zinn 2003, Esch et al. 2003].

- Das durch Achtsamkeitsmeditation geförderte Gefühl der Selbstwirksamkeit kann einen älteren Menschen im Umgang mit Belastungen und widrigen Umständen unterstützen und ihm das Gefühl der Kontrolle und Eigenverantwortung zurückgeben [Linden 2000, Astin 1997], das häufig mit der Übersielung in ein Heim verloren geht [Lehr 1991].
- In Anbetracht der zunehmenden Bedeutung der Erhaltung von Lebensqualität im Alter werden in der vorliegenden Studie die Auswirkungen des Achtsamkeitskurses auf die Lebensqualität mittels SF-12-Fragebögen sowie einer visuellen Analogskala (VAS) zur Lebenszufriedenheit ermittelt.
- Neben dem Erlernen spezifischer Fähigkeiten sollte im Alter insbesondere eine Verbesserung der Alltagskompetenz durch Interventionsmaßnahmen bewirkt werden [Wahl 2000]. Um die Auswirkungen von MBSR auf die Aktivitäten des täglichen Lebens zu erfassen, ist in der vorliegenden Studie u. a. der Barthel-Index erhoben worden.
- Wissenschaftliche Befunde weisen darauf hin, dass das Leben in einem Altenheim mit einer Zunahme der Depressivität und einer Abnahme der geistigen Leistungsfähigkeit assoziiert ist [Ruthemann 1992]. Aus diesem Grund untersucht die vorliegende Studie die Auswirkungen von MBSR auf Depressivität mittels der Geriatrischen Depressionsskala GDS-12R sowie auf kognitive Fähigkeiten mittels Mini-Mental-Status-Test (MMST).
- Für ältere Menschen, die häufig unter chronischen Erkrankungen und Schmerzen leiden, ist der Umgang mit diesen Beschwerden von zentraler Bedeutung für die Lebensqualität. Ausgehend von der Annahme, dass Achtsamkeitsübungen den Umgang mit bestehenden Beschwerden verbessern, sollen die Auswirkungen des durchgeführten Kurses auf Schmerzintensität sowie auf subjektiv wahrgenommenes Ausmaß der Hauptbeschwerden durch visuelle Analogskalen (VAS) erfasst werden.
- Klingensfeld [1999] beschreibt die Lebenszufriedenheit als primären Indikator für ein „erfolgreiches Altern“ im Allgemeinen und für zufriedenes Älterwerden im Heim. In der vorliegenden Studie soll deshalb die Auswirkung des durchgeführten Kurses auf die Lebenszufriedenheit der Teilnehmer ermittelt werden.

## **3 Methode**

### **3.1 Zielsetzungen der Studie**

Es soll die Durchführbarkeit des Achtsamkeitsmeditations-Programms nach Jon-Kabat-Zinn bei älteren Menschen in einem Pflegewohnheim überprüft und dessen Wirksamkeit durch Vergleich mit einer passiven Kontrollgruppe untersucht werden. Durch Erfassung unterschiedlicher Zielparameter soll eingeschätzt werden, ob die Durchführung von Achtsamkeitsmeditationskursen in Pflegeeinrichtungen aus wissenschaftlicher und gesundheitsökonomischer Sicht sinnvoll erscheint und eine weitere Evaluation von MBSR in Pflegeeinrichtungen begründet ist.

### **3.2 Hypothesen**

#### Nullhypothese:

Das Achtsamkeitsmeditations-Programm nach Jon Kabat-Zinn ist mit älteren Menschen in einem Pflegewohnheim nicht durchführbar ( $\text{Drop-out-Rate} > 0,5$ ) und bewirkt in der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe keine signifikante Verbesserung der durch den SF-12-Fragebogen ermittelten gesundheitsbezogenen Lebensqualität von T0 bis T1. (Die Differenzen der SF-12-Werte (T1-T0) von Interventions- und Kontrollgruppe sind gleich.)

#### Alternativhypothese:

Das Achtsamkeitsmeditations-Programm nach Kabat-Zinn ist mit älteren Menschen in einem Pflegewohnheim durchführbar ( $\text{Drop-out-Rate} < 0,5$ ) und bewirkt in der Interventionsgruppe eine im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikante Verbesserung der durch SF-12-Fragebogen ermittelten gesundheitsbezogenen Lebensqualität von T0 bis T1. (Die Differenzen der SF-12-Werte (T0-T1) von Interventions- und Kontrollgruppe unterscheiden sich, sie sind also nicht zufällig zustande gekommen.)

### **3.3 Zielparameter**

Nach Patry und Perrez [2000] haben Wirksamkeitsstudien zu überprüfen, ob sich Veränderungen in den abhängigen Variablen zeigen und ob diese auf die unabhängige Variable der Intervention zurückgeführt werden können. Dieser Forderung nachkommend, wurden in der vorliegenden Studie die Änderungen von abhängigen Haupt- und Nebenzielparametern bei den Kursteilnehmern mit den Änderungen in einer Kontrollgruppe verglichen.

#### **3.3.1 Hauptzielparameter**

- Zur Einschätzung der Durchführbarkeit des Kurses wurde die Drop-out-Rate der Kursteilnehmer als Zielparameter ermittelt, wobei eine Drop-Out-Rate  $< 0,5$  die Durchführbarkeit des Kurses in einem Pflegewohnheim bestätigen sollte.
- Zur Ermittlung der Wirksamkeit der angewandten Intervention wurde der Einfluss des Achtsamkeitsmeditationskurses auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität bei den Kursteilnehmern ermittelt. Als entsprechender Zielparameter diente hier die Veränderung der SF-12 [Ware et al. 1996] körperlichen und psychischen Summenskalen von Kursanfang (T0) zu Kursende (T1) sowohl in der Interventions- als auch in einer Kontrollgruppe.

#### **3.3.2 Nebenzielparameter**

- Es wurden die Auswirkungen des Kurses auf Depressivität, Aktivitäten des täglichen Lebens, kognitive Fähigkeiten, Ausmaß der Hauptbeschwerden, Schmerzintensität und Lebenszufriedenheit jeweils in Interventions- und Kontrollgruppe ermittelt. Dazu wurden die Veränderungen der entsprechenden abhängigen Gesundheitsvariablen von T0 bis T1 erfasst. Die Variablen wurden dabei folgendermaßen operationalisiert:
  - depressive Symptomatiken bei den älteren Menschen in der Pflegeeinrichtung durch die geriatrische Depressionsskala (GDS-12R) [Sutcliffe et al. 2000]
  - Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL) durch den Barthel-Index [Mahoney und Barthel 1965]
  - kognitive Leistungen durch den Mini-Mental-Status-Test [Folstein et al. 1975],

- Ausmaß der Hauptbeschwerden, der Lebenszufriedenheit und des Schmerzempfindens durch visuelle Analogskalen (VAS).
- Zur Ermittlung der Compliance (zu T1) in der Interventionsgruppe wurde die prozentuale Anwesenheit der Teilnehmer an den 8 Kurssitzungen sowie Prozentangaben zum Ausmaß des selbständigen Übens erhoben.
- Die Zufriedenheit der Kursteilnehmer in Bezug auf den Kurs wurde ebenfalls durch prozentuale Angaben operationalisiert.

### **3.4 Studiendesign**

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine Feasibilitystudie zur Durchführung eines Achtsamkeitsmeditationskurses bei einer nicht randomisierten, kontrollierten Kohorte mit einem Interventions- und Kontrollgruppen-Vergleich.

#### **3.4.1 Ethische und rechtliche Aspekte**

Die vorliegende Studie entspricht den Leitlinien der Deklaration von Helsinki [World Medical Association 2000]. Die gesetzlichen Bestimmungen zum Datenschutz wurden eingehalten.

Das Studienprotokoll wurde der Ethikkommission der medizinischen Fakultät der Charité – Universitätsmedizin Berlin vorgelegt und von dieser genehmigt. Alle Studienteilnehmer wurden mündlich durch die Doktorandin Sarah Ernst bzw. den Studienarzt Prof. Dr. Tobias Esch und schriftlich über Art und Ziele der Studie aufgeklärt. Die Einwilligungserklärung wurde von allen Studienteilnehmern unterschrieben, wobei das Einverständnis zur Weitergabe pseudonymisierter Daten durch eine separate Unterschrift erfolgte.

#### **3.4.2 Studienablauf**

Die vorliegende Studie wurde im „Pflegerwohnhaus am Evangelischen Waldkrankenhaus Spandau“ durchgeführt. Der Untersuchungszeitraum begann im Januar 2006 zum Zeitpunkt T0 mit der Befragung der Studienteilnehmer mittels CRF-Bögen. Dabei wurden als

soziodemographische Daten Geschlecht, Alter, Familienstand, Kinderzahl, Bildungsabschluss, Verweildauer und Pflegestufe der Teilnehmer ermittelt. Die Erhebung der abhängigen gesundheitsbezogenen Variablen erfolgte anhand folgender Instrumente: SF-12, GDS-12R, MMST und Barthel. Zusätzlich wurden die Hauptbeschwerden ermittelt, wobei jeder Teilnehmer gebeten wurde nur eine im Vordergrund stehende Problematik zu nennen. Mit Hilfe einer visuellen Analogskala (VAS 1-10) wurde anschließend das Ausmaß der jeweiligen Hauptbeschwerde sowie bestehender Schmerzen und der Lebenszufriedenheit ermittelt. Die Befragung der Studienteilnehmer nahm etwa zwanzig Minuten in Anspruch. Der Barthel-Index wurde für jeden Studienteilnehmer durch jeweils eine Pflegekraft pro Wohnbereich bestimmt. Der Kurs fand von Mitte Januar bis Mitte März 2006 einmal wöchentlich statt. Die Studienteilnehmer der Kontrollgruppe hatten in dieser Zeit die Möglichkeit, die regelmäßig im Pflegewohnheim stattfindenden Beschäftigungsgruppen zu besuchen. Im Anschluss wurde die Nachbefragung ebenfalls anhand der oben genannten Instrumente (T1) durchgeführt. Dabei wurde die Bestimmung des Barthel-Index für den jeweiligen Studienteilnehmer durch dieselbe Pflegekraft wie zu T0 durchgeführt. Zusätzlich wurden die Kursteilnehmer zu den im Kurs gemachten Erfahrungen und dabei auftretenden Schwierigkeiten sowie zu Compliance und Zufriedenheit mit dem Kurs befragt. Dieses halbstrukturierte persönliche Interview wurde von Sarah Ernst unter der Verantwortung des Studienarztes Prof. Dr. Tobias Esch durchgeführt und nahm etwa 10 Minuten in Anspruch. Der Ablauf der Studie wird schematisch in Abbildung 3.1 dargestellt.

Die beiden Kursleiterinnen, der Studienarzt und die Doktorandin ermittelten in einem gemeinsamen Gespräch, eine Woche nach Ende des Kurses, Möglichkeiten für Änderungen am Kursaufbau. Auf Grund des fortgeschrittenen Alters der Studienteilnehmer wurde keine Katamneseerhebung durchgeführt.

Der zeitliche Aufwand für die Kursteilnehmer betrug neben der eigentlichen Kursteilnahme insgesamt zwei Mal zwanzig Minuten für die Beantwortung der Fragebögen und 10 Minuten für das abschließende persönliche Interview.

Das Design umfasste mehrere Erhebungsverfahren (vier standardisierte Fragebögen, ein halbstrukturiertes persönliches Interview mit den Studienteilnehmern und eines mit den Kursleiterinnen), unterschiedliche Datenquellen (Studienteilnehmer, Pflegekräfte und Kursleiterinnen) und beinhaltete hauptsächlich generische Operationalisierungen der abhängigen Variablen.

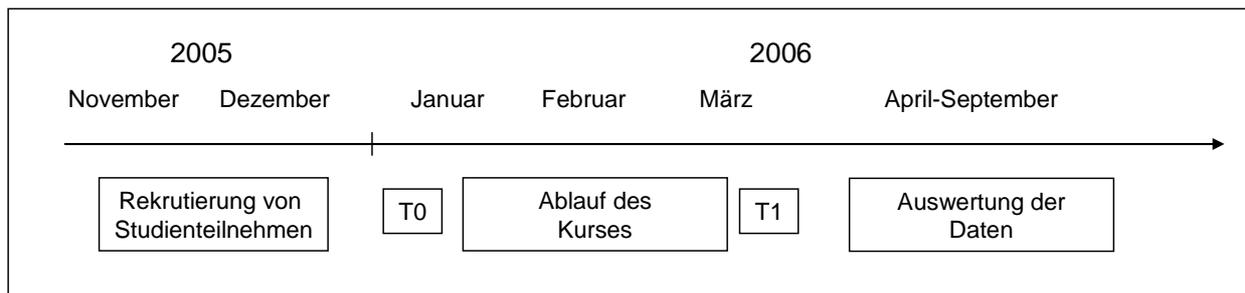


Abbildung 2: Schematische Darstellung des Studienablaufs

### 3.4.3 Stichprobengewinnung

Zur Rekrutierung von Studienteilnehmern wurden Anfang November 2005 Informationsblätter im Pflegewohnheim ausgehängt. Diese Informationsblätter umrissen Inhalt und Ablauf der Kurse und wiesen auf Forschungsergebnisse bezüglich ihrer positiven Wirkungen hin. Mit Hilfe der Heim und Pflegedienstleitung wurden Bewohner vorausgewählt, die grundsätzlich in der Lage waren, an dem geplanten Kurs teilzunehmen und das Wesen der Studie zu verstehen. Zum Zeitpunkt der Stichprobengewinnung wohnten 120 Bewohner im Pflegewohnheim, von denen 30 dem Demenzbereich angehörten. Bei der Vorauswahl wurden die Bewohner aus dem Demenzbereich mit Vorliegen einer schweren Demenz sowie bettlägerige und stark in ihrer Hörfähigkeit eingeschränkte Bewohner ausgeschlossen. Die übrigen 58 wurden nun persönlich über den stattfindenden Kurs und das Studienvorhaben informiert. Anfang Dezember 2005 fand eine Informationsveranstaltung für alle Interessierten im Pflegewohnhaus statt. Dabei wurden erneut Studienvorhaben sowie Inhalt und Ablauf des Kurses erläutert. Die Informationsveranstaltung wurde von 27 Bewohnern besucht. Mit diesen wurde anschließend ein kurzes persönliches Gespräch geführt, in dem Interessierte weitere Informationen zur Studie (Ziele, Datenschutz, Ablauf etc.) erhielten und offene Fragen geklärt werden konnten. 22 Bewohner willigten schließlich schriftlich in die Studienteilnahme ein. Von ihnen meldeten sich 15 zum Achtsamkeitskurs an und sieben zur Teilnahme in der Kontrollgruppe. Dabei wurde von Seiten der Kursleitung darauf geachtet, dass die Bewohner zur Kursteilnahme geeignet waren. Sechs Bewohner haben den Kurs nicht bis zum Ende besucht, drei auf Grund ihres gesundheitlichen Zustandes, einer auf Grund terminlicher Schwierigkeiten und zwei auf Grund mangelnden Interesses (Drop-outs).

Abbildung 3.1. stellt die Stichprobengewinnung sowie die Bildung von Intention-to-treat-, Kontroll- und According-to-protocol-Gruppe dar.

Die Möglichkeit, eine Zufallsstichprobe zu gewinnen oder randomisiert vorzugehen, bestand nicht, da die dafür benötigte Anzahl an geeigneten und bereitwilligen Studienteilnehmern nicht verfügbar war.

Im Folgenden werden die Ein- und Ausschlusskriterien für die Bewohner des „Pfleghaus am Evangelischen Waldkrankenhaus Spandau“ zur Studienteilnahme dargelegt:

#### Einschlusskriterien

- Vorliegen des schriftlichen Einverständnisses zur Studienteilnahme
- Grundsätzliche Fähigkeit, das Wesen der Studie zu verstehen (laut Pflegeleitung)
- Grundsätzliche Teilnahmefähigkeit an dem Achtsamkeitsmeditationskurs (laut Kursleiterinnen und Pflegeleitung)
- Mindestalter  $\geq 60$  Jahre; kein Höchstalter
- Mini-Mental-Status  $\geq 17$

#### Ausschlusskriterien

- Einwilligungsunfähigkeit
- Geschäftsunfähigkeit
- Vorliegen emotionaler oder körperlicher Belastungen, die eine Studienteilnahme laut Pflegeleitung nicht zulassen (z.B. schwere Demenz, Bettlägerigkeit, stark ausgeprägte Schwerhörigkeit)
- Mini-Mental-Status  $< 17$
- Teilnahme an einer klinischen Studie innerhalb der letzten 4 Wochen

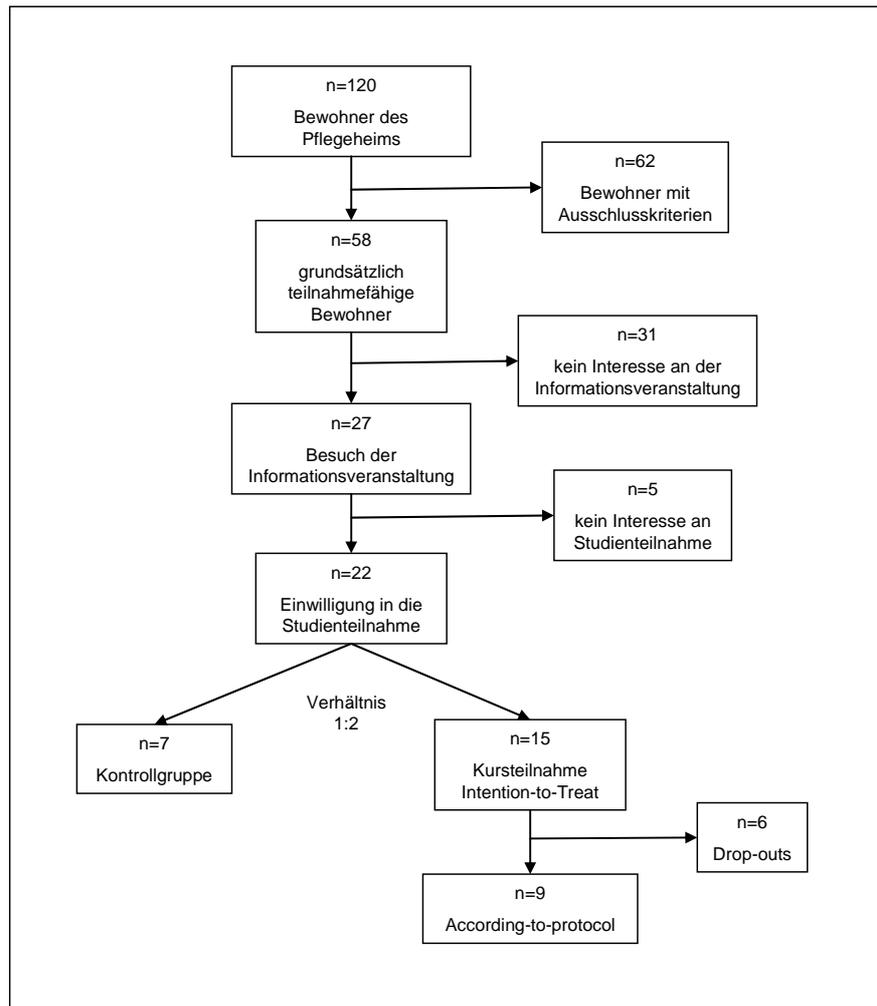


Abbildung 3: Flussdiagramm zur Stichprobengewinnung

### 3.4.4 Kursleitung und Setting

Der evaluierte Achtsamkeitskurs wurde von Frau Angelina Zöllner und Frau Susann Kiehne durchgeführt. Die Kursleiterinnen sind zertifizierte MBSR-Lehrerinnen, die über langjährige Erfahrungen in Achtsamkeitsmeditation verfügen und an zahlreichen Fortbildungen u. a. bei Linda Myoki Lehrhaupt und Prof. Dr. Jon Kabat-Zinn teilgenommen haben. Die Ausbildung zum MBSR-Lehrer erstreckt sich über anderthalb Jahre und setzt eine dreijährige Berufserfahrung sowie drei Jahre Meditationserfahrung voraus. Wesentlicher Bestandteil der Ausbildung macht die Pädagogik der Meditation aus mit den Fragen: Wie unterrichtet man Achtsamkeitsmeditation? Wie geht man mit Fragen und Problemen von Teilnehmern um? Wie vermittelt man den Zusammenhang zwischen formalen und informellen Meditationsübungen? –

und Ähnliches. In ihrer eigenen Praxis konnten die beiden Kursleiterinnen ein gutes Ansprechen auch von älteren Menschen auf das Achtsamkeitsmeditations-Programm erfahren.

Die acht Kurstermine fanden im „Pflegehomes am Evangelischen Waldkrankenhaus Spandau“ statt. Dabei handelt es sich um eine Pflegeeinrichtung mit 120 vollstationären Pflegeplätzen. Sie gehört zum Verein zur Errichtung evangelischer Krankenhäuser e.V. (VzE), einem der führenden Gesundheitsdienstleister in Berlin und steht unter der Heimleitung von Carsten Schaulinksi (Heimleiter), Roswitha Gabriel (stellvertretende Heimleiterin) und Claudia George (Pflegedienstleiterin). Der Raum, in dem die einzelnen Kurssitzungen abgehalten wurden, befindet sich in der dritten Etage des Pflegehomes und ist auch mit dem Fahrstuhl zu erreichen. Es waren ausreichend Stühle vorhanden sowie Platz für Rollstühle bzw. Gehwagen.

Organisation und Auswertung der Studie erfolgten durch die Doktorandin Sarah Ernst unter der Leitung von Prof. Dr. Schwantes und Prof. Dr. Tobias Esch vom Institut für Allgemeinmedizin der Charité – Universitätsmedizin Berlin.

### **3.4.5 Kursinhalte und Methoden**

Die Inhalte und Methoden des Kurses entsprechen im Wesentlichen dem in Abschnitt 2.33 beschriebenen Mindfulness-Based Stress Reduction Programm nach Jon Kabat-Zinn. Um den Kurs den Bedürfnissen und Fähigkeiten älterer Menschen anzupassen, wurden jedoch Änderungen durch die Kursleiterinnen vorgenommen. So wurde die Dauer der wöchentlichen Kurssitzungen auf neunzig Minuten begrenzt, da die Bewohner des Pflegehomes nicht länger hätten sitzen können und ihre Konzentrationsfähigkeit herabgesetzt war. Die Körperübungen wurden vereinfacht, um allen Teilnehmern das Üben zu ermöglichen. Außerdem wurden die nach Kabat-Zinn geforderten 45-minütigen „Hausaufgaben“ pro Tag deutlich reduziert, da sie eine Überforderung für ältere Menschen darstellen würden. Im Rahmen der durch das Pflegepersonal durchgeführten Beschäftigungstherapie bestand zweimal wöchentlich die Möglichkeit für die Kursteilnehmer, in der Gruppe zu üben. Bewohnern, die einen CD-Player besaßen, wurden CDs mit angeleiteten Übungen zur Verfügung gestellt. Der siebenstündige Tag der Achtsamkeit fand nicht statt. Das Erstgespräch konnte aus zeitlichen und finanziellen Gründen nicht durchgeführt werden. An dessen Stelle fand eine Informationsveranstaltung für interessierte Bewohner des Pflegehomes statt (siehe Abschnitt 3.4.2).

## **3.5 Untersuchungsinstrumente und –verfahren**

### **3.5.1 SF-12 Fragebogen zum Gesundheitszustand**

Der SF-12 ist ein krankheitsübergreifender Fragebogen zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Er ist ein Ausschnitt aus dem SF-36 Fragebogen zum Gesundheitszustand [Ware et al. 1993], einer der weltweit am häufigsten angewandten Fragebögen. Da die Beantwortung von 36 Fragen eine Belastung sowohl für Patienten als auch für Forscher darstellt, entwickelten Ware et al. 1996 den SF-12 als Kurzform des SF-36 insbesondere zur Anwendung in groß angelegten Studien und reduzierten dabei mittels Regressionsverfahren die Anzahl der Items von 36 auf 12 [Ware et al. 1996, Ware et al. 1998]. Der SF-12 erfasst acht Dimensionen der Gesundheit: Körperliche Funktionsfähigkeit, körperliche Rollenfunktion, körperliche Schmerzen, allgemeine Gesundheitswahrnehmung, Vitalität, soziale Funktionsfähigkeit, emotionale Rollenfunktion und psychisches Wohlbefinden. Anhand der 12 Items können Summenskalen für die Bereiche „körperliche Gesundheit“ und „seelische Gesundheit“ berechnet werden, wobei eine getrennte Berechnung der acht Subskalen, anders als beim SF-36, nicht möglich ist. Die Auswertung erfolgt durch ein computergestütztes Auswertungsprogramm, in dem für die Skalen spezielle Gewichtungen miteinbezogen werden. Dabei bedeuten hohe SF-12-Werte eine bessere Lebensqualität. Für die amerikanische Normstichprobe wurden Mittelwerte von 50 und eine Standardabweichung von 10 festgelegt. Die für den SF-12 ausgewählten Items sowie die Gewichtung der Items zur Berechnung der Summenskalen wurden in 9 Ländern, einschließlich Deutschland, kreuzvalidiert [Gandek et al. 1998]. Die deutsche Version des Fragebogens ist nach Methoden der „International Quality of Life Assessment Group“ entwickelt und validiert worden [Bullinger et al. 1998].

In einer Pilotstudie mit 32 Erwachsenen konnten 80% der Teilnehmer den SF-12 in weniger als zwei Minuten ausfüllen, brauchten also nur ein Drittel der Zeit verglichen mit dem SF-36 [Ware et al. 1996]. Darüber hinaus konnte eine hohe Korrelation zwischen den SF-36 Summenskalen und den SF-12 Summenskalen in der amerikanischen Bevölkerung nachgewiesen werden [Ware et al. 1996]. Auch innerhalb der Medical Outcomes Study, einer Studie, die sowohl Patienten mit chronischen Erkrankungen wie z. B. Bluthochdruck, Herzinsuffizienz oder einem vorausgegangenem Herzinfarkt als auch Patienten mit Schlaganfall eingeschlossen hatte, ergab

sich eine hohe Korrelation zwischen den SF-36 und SF-12 Summenskalen [Ware et al. 1998]. Bei dieser Studie war jedoch die Zahl der eingeschlossenen Patienten relativ gering (n=100).

Müller-Nordhorn et al. konnten in ihrer Studie zur Lebensqualität von Patienten mit koronarer Herzkrankheit in Deutschland (n=2241) eine hohe Korrelation zwischen den Summenskalen von SF-36 und SF-12 sowie eine Korrelation der Veränderungssensitivität der beiden Messinstrumente nachweisen [Muller-Nordhorn et al. 2004].

In der vorliegenden Studie wurde der SF-12 mit einem Zeitfenster von einer Woche angewandt.

### **3.5.2 Geriatrische Depressionsskala (GDS-12R)**

Die Geriatrische Depressionsskala GDS-12R wurde 2000 von Sutcliffe et al. zur Erfassung depressiver Symptomatiken bei älteren Menschen in Altersheimen oder Pflegeeinrichtungen entwickelt. Bestehend aus 12 Items stellt sie eine Kurzform der 1983 von Yesavage et al. veröffentlichten 30 Items umfassenden Originalversion der Geriatrischen Depressionsskala dar [Yesavage et al. 1983]. Der Test ist schnell zu bewältigen und leicht verständlich. Er kann in Form einer Befragung erfolgen oder vom Patienten selbständig ausgefüllt werden. Die 12 Items sind mit Ja oder Nein zu beantworten, wobei depressive Symptome über den Zeitraum der letzten Woche direkt erfragt werden. Die Bewertung erfolgt nach der Anzahl der Punkte. Wählt man den Cut-Off-Wert zwischen drei und vier ergibt sich für den Test eine Sensitivität von 78,6% und eine Spezifität von 69,1%. Für den Cut-Off-Wert zwischen vier und fünf liegen die Sensitivität bei 72,6%, die Spezifität bei 76,6%. In dieser Studie wurde der Cut-Off-Wert zwischen drei und vier gewählt, um sicher zu gehen, dass möglichst alle depressiven Studienteilnehmer als solche erfasst würden. Bei einer Punktzahl von 4 und mehr Punkten wurde somit das Vorliegen einer depressiven Symptomatik angenommen, bei einer Punktzahl von weniger als 4 konnte jedoch eine Depression nicht sicher ausgeschlossen werden. Bei der Zusammenstellung der Fragen für die GDS-12R wurden aus einer bereits bestehenden 15 Item enthaltenden Kurzform der Geriatrischen Depressionsskala, der GDS-SF [Sheik et al. 1986], insbesondere solche Fragen gestrichen, die für Menschen in Altersheimen und Pflegeeinrichtungen missverständlich bzw. unangemessen erschienen. Dadurch konnte die durch Cronbach's  $\alpha$  ermittelte interne Reliabilität des Messinstruments von  $\alpha=0,76$  für die GDS-15 auf  $\alpha=0,81$  für die GDS-12R erhöht werden [Sutcliffe et al. 2000].

Die Geriatrische Depressionsskala ist im angloamerikanischen Bereich wichtiger Teil vieler Assessmentprogramme. 1994 wurde der englische Originaltext durch die Arbeitsgruppe „Geriatrisches Assessment“ [Arbeitsgruppe Geriatrisches Assessment 1997] ins Deutsche übersetzt und wird nun mehr für den Routineeinsatz bei geriatrischen Patienten (geriatrisches Basisassessment) in Deutschland empfohlen [Hoffmann et al. 1995].

### **3.5.3 Mini-Mental-Status-Test (MMST)**

Die deutschsprachige Fassung des Mini-Mental-Status-Test ist eng an das Original gekoppelt [Folstein et al. 1975]. Der einfach und schnell durchführbare Fragebogen wird im deutschen Sprachraum häufig verwendet und dient neben dem Screening der quantitativen Erfassung kognitiver Leistungseinbußen bei Menschen mit Demenz oder anderen neurologischen bzw. psychiatrischen Erkrankungen.

Der MMST erfasst die nachfolgenden 5 kognitiven Funktionen nach einer Punktbewertung ohne Zeitbegrenzung: (1) Orientierung zu Zeit und Person (max. 10 Pkt.), (2) Merkfähigkeit (max. 3 Pkt.), (3) Aufmerksamkeit und Rechenfähigkeit (max. 5 Pkt.), (4) Erinnerungsfähigkeit (max. 3 Pkt.), (5) Sprache sowie Befolgen einer Anweisung und Abzeichnen einer Figur (max. 9 Pkt.). Dabei sind maximal 30 Punkte für eine kognitiv unauffällige Person zu erreichen. Der Verlust der kognitiven Funktionen korreliert mit dem Sinken der Punktzahl, d.h. eine Abklärung ist bei weniger als 26 Punkten zu empfehlen und weniger als 20 Punkte weisen auf das Vorliegen einer Demenz hin [Folstein et al. 1975]. Wählt man den Cut-Off-Wert bei 23/24 Punkten, ergibt sich eine Sensitivität von 87% und eine Spezifität von 82% [Folstein et al., 1990; Anthony et al., 1982]. Die Testdurchführung erfordert ca. 5 bis 10.

### **3.5.4 Barthel-Index**

Der Barthel-Index (BI) wurde ursprünglich entwickelt, um die Alltagsfähigkeiten von Patienten mit neuromuskulären und muskuloskelettalen Erkrankungen zu messen und ihre Verbesserung während eines stationären Rehabilitationsaufenthalts zu erfassen [Mahoney und Barthel 1965]. Durch den Barthel-Index können 10 Bereiche der Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL) beurteilt werden, die sich einem Selbstversorgungs- (Essen, Körperpflege, Toilettenbenutzung, Baden, An- und Auskleiden, Stuhl- und Urinkontinenz) und einem Mobilitätsbereich

(Bett/Rollstuhl-Transfer, Gehen auf Flurebene/Rollstuhlfahren, Treppensteigen) zuordnen lassen. Die einzelnen Bereiche werden abgestuft nach Punkten (0 bis 15) in Abhängigkeit von der Selbstständigkeit (unabhängig bis nicht selbstständig, bzw. kontinent bis inkontinent) bewertet. Die für das jeweilige Item erreichbare Punktzahl setzt die vollständig unabhängige Tätigkeit oder Durchführung ggf. mit selbständigem Einsatz von Hilfsmitteln voraus. Dabei erfolgt die Einschätzung durch Pflegekräfte, die mit dem Patienten arbeiten. Die sich aus der Summe der Punkte ergebende Ordinalskala (0 bis 100) erlaubt eine orientierende Gesamteinschätzung des Patienten, zur Beurteilung der individuellen Defizite müssen die einzelnen Items herangezogen werden.

Der Barthel-Index wird vom Royal College of Physicians [1992] zur routinemäßigen Anwendung für das geriatrische Assessment empfohlen. 2005 wurde von Heuschmann et al. die erste validierte deutsche Übersetzung des Barthel-Index vorgelegt. Bei der Überprüfung der Reliabilität der deutschen Version an 72 Schlaganfallpatienten konnte eine sehr gute Interrater-Reliabilität mit einem mittleren kappa-Koeffizienten von 0,93 nachgewiesen werden [Heuschmann et al. 2005].

### **3.5.5 Visuelle Analogskala (VAS)**

Zur Erfassung des Ausmaßes der individuellen Hauptbeschwerden, der Schmerzen und der Lebenszufriedenheit wurde eine visuelle Analogskala eingesetzt. Visuelle Analogskalen werden bisher überwiegend in der Schmerzforschung genutzt. Sie sind besonders dazu geeignet, die aktuelle Schmerzerfahrung und die Änderung der Schmerzintensität bei einem Patienten zu erfassen und entsprechen in ihrer Validität verbalen Bewertungsskalen [Ohnhaus & Adler 1975]. Darüber hinaus werden sie erfolgreich zur Abbildung von subjektiven Gefühlen und Stimmungen („Visual Analogue Mood Scales“) angewandt. Nach Bond und Lader [1974] bieten VAS vor allem den Vorteil, dass sie für die Befragung einfach zu handhaben sind und eine Erfassung auch feiner Unterschiede in den Antworten ermöglichen. In dieser Arbeit wird eine Visuelle Analogskala von 25 cm Länge eingesetzt, auf der die Bewohner ihr aktuelles persönliches Empfinden der Hauptbeschwerden, der Schmerzintensität sowie der Lebenszufriedenheit einstellen können. Zwei Querstriche sind im Abstand von 25 cm auf eine Plastikleiste aufgetragen. Der erste Strich steht für den beschwerdefreien Idealzustand bzw. eine hohe Lebenszufriedenheit. Die zweite Markierung ist der Ausdruck maximal ausgeprägter

Beschwerden bzw. niedrigster Lebenszufriedenheit. Der Patient wird gebeten, sein momentanes Empfinden mit einem an der Leiste angebrachten Schieber zwischen den beiden erläuterten Querstrichen einzustellen. Auf der Rückseite, für den Patienten nicht sichtbar, ist die 25 cm lange Strecke in gleich große Abschnitte skaliert. Dadurch kann die subjektive Einstellung des Patienten in Zahlenwerte (0-10) übertragen werden.

### **3.5.6 Das persönliche Interview zu T1**

Dem zu T1 mit den Kursteilnehmern durchgeführten persönlichen Interview lag ein halbstrukturierter Interviewleitfaden zugrunde. Der Leitfaden war zuvor von Sarah Ernst unter der Verantwortung des Studienarztes Prof. Dr. Tobias Esch entwickelt worden. Dabei wurde nach der Zufriedenheit mit dem Kurs, wichtigen Erfahrungen oder Schwierigkeiten in Zusammenhang mit dem Kurs sowie Übungscompliance und der zukünftigen Fortsetzung des Übens gefragt. Kursteilnehmer, die den Kurs vorzeitig abgebrochen hatten, wurden zu den Gründen für den Abbruch befragt, waren aber nicht zu einer Rechtfertigung verpflichtet.

### **3.5.7 Das Interview mit den Kursleiterinnen**

In einem Abschlussgespräch eine Woche nach Ende des Kurses wurden die Kursleiterinnen über Vorschläge zu Änderungen des Kurskonzeptes bzw. Settings befragt.

## **3.6 Statistische Verfahren**

Bei der Auswertung der Daten wurde zunächst nach dem Intention-to-treat-Ansatz vorgegangen, wobei die Daten aller Bewohner, die initial mit der Kursteilnahme begonnen hatten, berücksichtigt wurden. Die Auswertung der Daten der Bewohner, die bis zum Ende am Kurs teilgenommen hatten, erfolgte nach dem According-to-protocol-Ansatz.

### **3.6.1 Studienpopulationen**

- Gesamtstichprobe: Die Gesamtstichprobe umfasste alle Bewohner des Pflegewohnhauses, die in die Teilnahme an der Studie eingewilligt hatten.
- Intention-to-treat-Gruppe (ITT): Die Intention-to-treat-Gruppe umfasste alle Bewohner, die mit der Kursteilnahme begonnen hatten und an mindestens einer Kurssitzung anwesend waren.
- According-to-protocol-Gruppe(ATP): Bewohner der According-to-protocol-Gruppe waren vollauswertbare Teilnehmer, die den Kurs bis zum Ende besucht hatten und bei mindestens 50% der Kurssitzungen anwesend waren (vergleiche Abbildung 3.1).

### **3.6.2 Datenaufbereitung**

Die mittels Fragebögen erhobenen Daten wurden in einer MS-Access-Datei aufgenommen. Anschließend wurden die Daten in das Statistikprogramm SPSS/PC, Version 12.0, importiert und darin verwaltet. Die SF-12 Daten wurden mit SPSS-Algorithmen umgepolt und zu Testscores zusammengefasst.

### **3.6.3 Darstellung und Vergleich der Baseline-Daten**

Zu Baseline (T0) erhobene soziodemographische Angaben und Gesundheitsvariablen wurden in Form von Mittelwerten, Standardabweichungen und Medianen mit 95%-Konfidenzintervallen [Gardner 2000] für kontinuierliche Daten und in Form von Häufigkeiten und Prozenten für kategoriale Daten dargestellt. Zur Prüfung der Daten auf Normalverteilung kamen der Kolmogorov-Smirnov-Test sowie die Beurteilung der Histogramme zur Anwendung. Der Vergleich der Baseline-Daten erfolgte trotz überwiegend vorliegender Normalverteilung der Daten anhand des Mann-Whitney-U-Tests. Als verteilungsfreier Test eignet er sich gut für die Anwendung in Feasibility- und Pilotstudien, die gewöhnlich nur kleine Stichproben einschließen. Darüber hinaus ist er unempfindlich gegenüber Ausreißern, die besonders in einer kleinen Stichprobe die Ergebnisse stark verzerren können. Durch Anwendung parametrischer Tests könnten Ergebnisse überschätzt werden.

### **3.6.4 Ermittlung der Auswirkungen des Kurses**

Zur Ermittlung der Auswirkungen des Achtsamkeitsmeditationskurses wurde für Haupt- und Nebenzielkriterien der Between-group-Unterschied „Intention-to-treat – Kontrollgruppe“ bzw. „According-to-protocol – Kontrollgruppe“ ermittelt. Dabei wurde die Differenz (T1 - T0) der verschiedenen Gesundheitsparameter für Intention-to-treat bzw. According-to-protocol-Gruppe berechnet und mit der Kontrollgruppe verglichen. Für den Vergleich wurde aus oben genannten Gründen ebenfalls der Mann-Whitney-U-Test als nicht-parametrischer Test gewählt. Zur Ermittlung der Signifikanz der Veränderungen innerhalb der einzelnen Gruppen wurde der Wilcoxon-signed-rank-Test angewandt.

Alle Tests wurden zweiseitig durchgeführt; ein p-Wert von 0,05 wurde als signifikant angesehen.

## **4 Ergebnisse**

### **4.1 Beschreibung der Stichprobe**

Insgesamt wurden 22 Bewohner in die Studie eingeschlossen. Von ihnen nahmen 15 am Achtsamkeitsmeditationskurs teil, sieben bildeten die Kontrollgruppe. Sechs (40%) der 15 Kursteilnehmer haben den Kurs vorzeitig abgebrochen: Drei auf Grund ihres Gesundheitszustandes, einer wegen terminlicher Schwierigkeiten und zwei auf Grund mangelnden Interesses (vgl. Abbildung 3.1.). Für fünf von ihnen liegen die Daten der Erhebung für beide Zeitpunkte vor. Eine Person war zu T1 auf Grund ihres schlechten Gesundheitszustandes nicht in der Lage, die Fragen zu beantworten. Die Drop-out-Rate belief sich folglich auf <50%, was entsprechend der in Abschnitt 3.3.1 formulierten Hauptzielparameter die Durchführbarkeit eines Achtsamkeitsmeditationskurses in einem Pflegewohnheim bestätigt.

In der Beschreibung der Daten werden Intention-to-treat- (n=15) von According-to-protocol-Gruppe (n=9) unterschieden.

#### **4.1.1 Soziodemographische Daten**

Die soziodemographischen Daten aller Studienteilnehmer wurden zu T0 erhoben. Dabei wurden Geschlecht, Alter, Familienstand (ledig/geschieden/verwitwet/verheiratet), Anzahl der Kinder, höchster Bildungsabschluss, Pflegestufe (I-IV) und Verweildauer im Pflegewohnheim erfasst. In Tabelle 1 sind alle erhobenen soziodemographischen Daten dargestellt und nach Gruppen (Intention-to-treat-, Kontroll und According-to-protocol-Gruppe sowie Gesamtstichprobe) getrennt aufgeführt. Aus der Tabelle geht hervor, dass Frauen in der Gesamtstichprobe überrepräsentiert waren. Das Verhältnis betrug knapp drei zu eins gegenüber den Männern. Dies spiegelt die Geschlechterverteilung im Pflegewohnheim insgesamt wieder, in dem deutlich mehr Frauen als Männer wohnen. Das durchschnittliche Alter der Studienteilnehmer lag bei einem Mittelwert von 84,86 (SD=7,39) Jahren und einem Median von 83,50 Jahren. Der jüngste Teilnehmer war 72 Jahre alt, der älteste 98 Jahre alt. Die Intention-to-treat-Gruppe wies ein durchschnittliche Alter von 83,87 (SD=4,62) Jahren bei einem Median von 83 Jahren auf, die According-to-protocol-Gruppe hatte durchschnittliches Alter von 78,89 (SD=4,62) Jahren bei

einem Median von 80 Jahren. Die Teilnehmer in der Kontrollgruppe waren im Durchschnitt 87,00 (SD=5,69) Jahre alt, wobei der Median bei 89 Jahren lag. Intention-to-treat- und Kontrollgruppe unterschieden sich hinsichtlich des Alters nicht signifikant voneinander, wobei sich „According-to-protocol“ und Kontrollgruppe signifikant voneinander unterschieden ( $p=0,011$ , Mann-Whitney-U-Test). Neun Teilnehmer waren verwitwet, fünf waren verheiratet, vier geschieden und weitere vier ledig. Der größte Anteil der Studienteilnehmer war kinderlos (sieben Teilnehmer). Vier hatten ein Kind, fünf hatten zwei Kinder, vier hatten drei und zwei hatten vier Kinder. Bezüglich des höchsten Bildungsabschlusses hatte der überwiegende Anteil der Studienteilnehmer eine Ausbildung bzw. Lehre abgeschlossen (neun Teilnehmer), sechs Teilnehmer hatten die mittlere Reife und weitere sechs keine abgeschlossene Ausbildung. Nur einer der Teilnehmer hatte Abitur. Keiner der Teilnehmer besaß eine akademische Ausbildung. Zwei Studienteilnehmer gehörten der Pflegestufe 0 an, 13 Teilnehmer Stufe I, sechs Teilnehmer der Stufe II, und einer der Stufe III. Die Teilnehmer lebten seit durchschnittlich 30,32 Monaten (SD=31,21) bei einem Median von 20,5 Monaten im Pflegewohnhaus, wobei die Daten zur Verweildauer eine starke Streuung aufwiesen. Die kürzeste Verweildauer lag bei zwei Monaten, die längste bei 113 Monaten. Bezüglich der Verweildauer bestand kein signifikanter Unterschied zwischen Intention-to-treat und Kontrollgruppe bzw. zwischen According-to-protocol- und Kontrollgruppe.

Keiner der Teilnehmer hatte zum Zeitpunkt T0 Erfahrungen mit Meditation, wobei ein Teilnehmer angab, einmal einen Kurs in autogenem Training besucht zu haben.

#### **4.1.2 Subjektive Hauptbeschwerden**

Als subjektive Hauptbeschwerden nannte der überwiegende Anteil der Studienteilnehmer (zehn Teilnehmer) Schmerzen. Für zwei der Teilnehmer bestanden die subjektiven Hauptbeschwerden in Problemen mit dem Wasserlassen. Weitere zwei gaben keine subjektiven Hauptbeschwerden an. Unter den übrigen acht gab jeweils ein Teilnehmer eine der folgenden subjektiven Hauptbeschwerden an: Vergesslichkeit, Lähmungen, Einsamkeit, Luftnot, Sehschwäche, Parkinson-Symptome, Schlafstörungen und allgemeine Schwäche.

Tabelle 1: Vergleich der Studienpopulationen: Soziodemographische Daten zu Studienbeginn (T0). Angegeben sind Mittelwerte (MW) und Mediane (M). Spannweite bzw. prozentuale Anteile finden sich in Klammern.

<b>Soziodemographische Daten</b>					
<b>Gruppe</b>					
		<b>Intention-to-treat n=15</b>	<b>Kontrollgruppe n=7</b>	<b>According-to-protocol n=9</b>	<b>Gesamtstichprobe n=22</b>
		<b>Anzahl (Prozent)</b>	<b>Anzahl (Prozent)</b>	<b>Anzahl (Prozent)</b>	<b>Anzahl (Prozent)</b>
<b>Geschlecht:</b>					
männlich		3 (20%)	3 (42,9%)	3 (33,3%)	6 (27,3%)
weiblich		12 (80%)	4 (57,1%)	6 (66,7%)	16 (72,7%)
<b>Alter</b>	MW	83,87 Jahre	87 Jahre	78,89 Jahre	84,86 Jahre
	M	83 Jahre	89 Jahre	80 Jahre	83,5 Jahre
	Range	72-98 Jahre	78-95 Jahre	72-86 Jahre	72-98 Jahre
<b>Familienstand:</b>					
verheiratet		2 (13,3%)	3 (42,9%)	2 (22,2%)	5 (22,7%)
ledig		3 (20%)	1 (14,3%)	3 (33,3%)	4 (18,2%)
geschieden		4 (26,7%)	-	2 (22,2%)	4 (18,2%)
verwitwet		6 (40%)	3 (42,9%)	2 (22,2%)	9 (40,9%)
<b>Anzahl der Kinder:</b>					
kein Kind		5 (33,3%)	2 (28,6%)	4 (44,4%)	7 (31,8%)
ein Kind		3 (20%)	1 (14,3%)	1 (11,1%)	4 (18,2%)
zwei Kinder		3 (20%)	2 (28,6%)	2 (22,2%)	5 (22,7%)
drei Kinder		3 (20%)	1 (14,3%)	1 (11,1%)	4 (18,2%)
vier Kinder		1 (6,7%)	1 (14,3%)	1 (11,1%)	2 (9,1%)
<b>Bildungsabschluss:</b>					
Abitur		-	1 (14,3%)	-	1 (4,5%)
Mittlere Reife		3 (20%)	3 (42,9%)	2 (22,2%)	6 (27,3%)
akadem. Ausbildung		-	-	-	-
Lehre/Ausbildung		7 (46,7%)	2 (28,6%)	4 (44,4%)	9 (40,9%)
keine Ausbildung		5 (33,3%)	1 (14,3%)	3 (33,3%)	6 (27,3%)
<b>Pflegestufe:</b>					
0		2 (13,3%)	-	2 (22,2%)	2 (9,1%)
I		10 (66,7%)	3 (42,9%)	6 (66,7%)	13 (59,1%)
II		3 (20%)	3 (42,9%)	1 (11,1%)	6 (27,3%)
III		-	1 (14,3%)	-	1 (4,5%)
<b>Verweildauer:</b>	MW	29,53 Monate	32 Monate	28,89 Monate	30,32 Monate
	M	29 Monate	10 Monate	22 Monate	20,5 Monate

## 4.2 Vergleich der Ausgangswerte der abhängigen Variablen

Für den Vergleich der Ausgangswerte zwischen Intention-to-treat- und Kontrollgruppe bzw. zwischen According-to-protocol- und Kontrollgruppe wurde trotz überwiegend vorliegender Normalverteilung der Mann-Whitney-U-Test als nicht-parametrisches Testverfahren angewandt (siehe Abschnitt 3.6.3).

### 4.2.1 SF-12

Mittelwerte, Mediane und Standardabweichungen der beiden SF-12 Summenskalen sind in Tabelle 2 getrennt nach Gruppen (Intention-to-treat-, Kontroll- und According-to-protocol-Gruppe sowie Gesamtstichprobe) aufgeführt. Die Verteilung der Werte für körperliche (KSS) und psychische Summenskalen (PSK) war in allen Gruppen nach Berechnung durch Kolmogorov-Smirnov-Test normal, wobei die Betrachtung der Histogramme eine zweigipfelige Verteilung für die psychische Summenskala in der Kontrollgruppe sowie für die körperliche Summenskala in der According-to-protocol ergab.

Tabelle 2: Vergleich der Studienpopulationen: Werte für die Summenskalen des SF-12 zu Studienbeginn (T0); angegeben sind Mittelwerte (MW), Standardabweichungen (SD), Mediane und das 95%-Konfidenzintervall (K.I.).

Gruppe	SF-12 Summenskalen							
	KSK				PSK			
	MW	SD	Median	95%-K.I.	MW	SD	Median	95%-K.I.
<b>Intention-To-Treat</b>	32,76	13,26	31,74	21-44	40,02	9,1	41,84	32-44
<b>Kontrollgruppe</b>	39,37	9,1	37,46	26-56	38,25	7,13	35,96	29-46
<b>According-to-Protocol</b>	38,28	13,86	38,07	24-55	39,93	9,93	39,69	27-52
<b>Gesamt</b>	34,87	12,28	35,23	24-44	39,46	8,39	40,77	32-44

#### **4.2.1.1 Körperliche Summenskala**

Bezüglich der körperlichen Summenskala zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen Intention-to-treat- und Kontrollgruppe ( $p=0,17$ , Mann-Whitney-U-Test). Im Vergleich von According-to-protocol- und Kontrollgruppe ergab sich ebenfalls kein signifikanter Unterschied ( $p=0,958$ , Mann-Whitney-U-Test).

In der Intention-to-treat-Gruppe lag der Mittelwert bei  $MW=32,76$  ( $SD=13,26$ ), der Median bei  $31,74$ . Die Kontrollgruppe wies einen Mittelwert von  $MW 39,37$  ( $SD=9,1$ ) und einen Median von  $37,46$  auf. In der According-to-protocol-Gruppe lag der Mittelwert bei  $38,28$  ( $SD 13,86$ ), der Median bei  $38,07$ .

#### **4.2.1.2 Psychische Summenskala**

Bezüglich der Ausgangswerte der psychischen Summenskala des SF-12 bestand kein signifikanter Unterschied zwischen Intention-to-treat- und Kontrollgruppe ( $p=0,81$ , Mann-Whitney-U-Test). Auch According-to-protocol- und Kontrollgruppe unterschieden sich nicht signifikant voneinander ( $p=0,711$ , Mann-Whitney-U-Test).

Die Intention-to-treat-Gruppe zeigt einen Mittelwert von  $MW=40,02$  ( $SD=9,1$ ) und einen Median von  $41,84$ , die Kontrollgruppe einen Mittelwert von  $38,25$  ( $SD=7,13$ ) und einen Median von  $35,96$ . Die According-to-protocol-Gruppe wies einen Mittelwert von  $MW=39,93$  ( $SD=9,93$ ) und einen Median von  $39,69$  auf.

### **4.2.2 GDS-12R**

Die Ausgangsdaten der Geriatrischen Depressionsskala waren in allen drei Gruppen normalverteilt. Die nicht-parametrische Analyse ergab keinen signifikanten Unterschied zwischen Intention-to-treat und Kontrollgruppe ( $p=0,62$ , Mann-Whitney-U-Test). Im Vergleich der Ausgangswerte von According-to-protocol- und Kontrollgruppe ergab sich ebenfalls kein signifikanter Unterschied ( $p=0,831$ , Mann-Whitney-U-Test).

Die Intention-to-treat-Gruppe wies einen Mittelwert von  $MW=4,8$  ( $SD=3,08$ ) und einen Median von  $5,0$  auf. In der Kontrollgruppe lag der Mittelwert bei  $MW=4,0$  ( $SD=2,71$ ), der Median bei

3,0. Für die According-to-protocol-Gruppe ergab sich ein Mittelwert von MW=3,78 (SD=2,86) und ein Median von 4,0.

Die Werte der Geriatrischen Depressionsskala zum Zeitpunkt T0 sind in Tabelle 3 getrennt nach Gruppen aufgeführt.

Tabelle 3: Vergleich der Studienpopulationen: GDS-12R-Werte zu Studienbeginn (T0); angegeben sind Mittelwerte (MW), Standardabweichungen (SD), Mediane und das 95%-Konfidenzintervall (K.I.).

	<b>Geriatrische Depressionsskala</b>			
	<b>MW</b>	<b>SD</b>	<b>Median</b>	<b>95%-K.I.</b>
<b>Intention-To-Treat</b>	4,8	3,08	5	1,5-6
<b>Kontrollgruppe</b>	4	2,71	5	1-8
<b>According-to-Protocol</b>	3,78	2,86	4	1-8
<b>Gesamt</b>	4,55	2,92	4	2-7

### 4.2.3 Barthel-Index

Bezüglich der Ausgangsdaten des Barthel-Index lag in allen Gruppen Normalverteilung vor. Intention-to-treat- und Kontrollgruppe unterschieden sich in der nicht-parametrischen Betrachtung nicht signifikant voneinander ( $p=0,17$ , Mann-Whitney-U-Test). Der Vergleich der Ausgangsdaten von According-to-protocol- und Kontrollgruppe ergab ebenfalls keinen signifikanten Unterschied ( $p=0,098$ , Mann-Whitney-U-Test).

Die Intention-to-treat-Gruppe wies einen Mittelwert von MW=77,33 (SD=20,6) und einen Median von 85,0 auf. Bei der Kontrollgruppe lag der Mittelwert bei MW=63,57 (SD=24,95), der Median bei 75,0. In der According-to-protocol-Gruppe ergab sich ein Mittelwert von MW=82,22 (SD=14,81) und ein Median von 85,0.

Tabelle 4 fasst die Ausgangswerte für die einzelnen Gruppen zusammen.

Tabelle 4: Vergleich der Studienpopulationen: Werte für den Barthel-Index zu Studienbeginn (T0); angegeben sind Mittelwerte, Standardabweichungen, Mediane und das 95%-Konfidenzintervall.

	<b>Barthel-Index</b>			
	<b>MW</b>	<b>SD</b>	<b>Median</b>	<b>95%-K.I.</b>
<b>Intention-To-Treat</b>	77,33	20,6	85	70-90
<b>Kontrollgruppe</b>	63,57	24,95	75	30-95
<b>According-to-Protocol</b>	82,22	14,81	85	70-95
<b>Gesamt</b>	72,95	22,45	80	60-85

#### 4.2.4 MMST

Die Ausgangsdaten des Mini-Mental-Status-Tests waren in allen Gruppen normalverteilt. Die nicht-parametrische Analyse der Ausgangswerte ergab keinen signifikanten Unterschied zwischen Intention-To-Treat- und Kontrollgruppe ( $p=0,68$ , Mann-Whitney-U-Test). Der Vergleich von According-to-protocol- und Kontrollgruppe ergab ebenfalls keinen signifikanten Unterschied ( $p=0,363$ , Mann-Whitney-U-Test).

Die Teilnehmer in der Intention-to-treat-Gruppe wiesen im MMST einen Mittelwert von  $MW=27,33$  ( $SD=3,54$ ) und einen Median von 29,00 auf. In der Kontrollgruppe lag der Mittelwert bei  $MW=26,14$  ( $SD=1,7$ ) und der Median bei 27,00. In der According-to-protocol-Gruppe ergab sich ein Mittelwert von  $MW=27,89$  ( $SD=3,59$ ) und ein Median von 29.

Die Werte sind in Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5: Vergleich der Studienpopulationen: MMST-Werte zu Studienbeginn (T0); angegeben sind Mittelwerte, Standardabweichungen, Mediane und das 95%-Konfidenzintervall.

	Mini-Mental-Status-Test			
	MW	SD	Median	95%-K.I.
<b>Intention-To-Treat</b>	26,33	3,54	28	24-29
<b>Kontrollgruppe</b>	25,29	4,15	26	17-30
<b>According-to-Protocol</b>	26,89	3,59	28	22-30
<b>Gesamt</b>	26,95	3,68	27	24-29

#### 4.2.5 VAS-Hauptbeschwerden

Die Ausgangsdaten bezüglich des Ausmaßes der subjektiven Hauptbeschwerden auf der VAS waren in allen drei Gruppen normalverteilt. Zwischen Intention-to-treat- und Kontrollgruppe ergab sich kein signifikanter Unterschied ( $p=0,1$ , Mann-Whitney-U-Test). Der Vergleich von According-to-protocol- und Kontrollgruppe ergab jedoch einen signifikanten Unterschied ( $p=0,041$ , Mann-Whitney-U-Test).

Die subjektiven Hauptbeschwerden in der Intention-to-treat-Gruppe lagen bei einem Mittelwert von  $MW=5,63$  ( $SD=3,00$ ) und einem Median von 5,00. In der Kontrollgruppe ergab sich ein Mittelwert von  $MW=7,57$  ( $SD=2,17$ ) und ein Median von 8,5. Die According-to-protocol-Gruppe wies einen Mittelwert von  $MW=4,56$  ( $SD=3,15$ ) und ein Median von 5 auf. Tabelle 6 gibt die Baseline-Daten für die einzelnen Gruppen wieder.

Tabelle 6: Vergleich der Studienpopulationen: Subjektive Hauptbeschwerden auf der VAS zu Studienbeginn (T0); angegeben sind Mittelwerte, Standard-Abweichungen, Mediane und das 95%-Konfidenzintervall.

	<b>Subjektive Hauptbeschwerden</b>			
	<b>MW</b>	<b>SD</b>	<b>Median</b>	<b>95%-K.I.</b>
<b>Intention-To-Treat</b>	5,63	3	5	4,5-8
<b>Kontrollgruppe</b>	7,57	2,17	8,5	5-10
<b>According-to-Protocol</b>	4,56	3,15	5	2-7,5
<b>Gesamt</b>	6,25	2,87	6,75	5-8,5

#### 4.2.6 VAS-Schmerzen

In Tabelle 7 sind die Ausgangswerte zur Schmerzwahrnehmung auf der VAS für die einzelnen Gruppen zusammengefasst. Es lag in allen Gruppen Normalverteilung vor. Zwischen Intention-to-treat- und Kontrollgruppe bestand kein signifikanter Unterschied ( $p=0,75$ , Mann-Whitney-U-Test). Der Vergleich von According-to-protocol- und Kontrollgruppe wies ebenso wenig signifikante Unterschiede ( $p=0,63$ , Mann-Whitney-U-Test) auf.

In der Intention-to-treat-Gruppe ergab sich ein Mittelwert von  $MW=5,13$  ( $SD=3,4$ ) und ein Median von 6,5. In der Kontrollgruppe lag der Mittelwert bei  $MW=5,43$  ( $SD=3,72$ ), der Median bei 5,00. In der According-to-protocol-Gruppe zeigte sich ein Mittelwert von  $MW=4,78$  ( $SD=3,73$ ) und ein Median von 6,5.

Tabelle 7: Vergleich der Studienpopulationen: VAS-Schmerzintensität zu Studienbeginn (T0); angegeben sind Mittelwerte, Standardabweichungen, Mediane und das 95%-Konfidenzintervall.

	<b>Schmerzintensität</b>			
	<b>MW</b>	<b>SD</b>	<b>Median</b>	<b>95%-K.I.</b>
<b>Intention-To-Treat</b>	5,13	3,4	6,5	5-8,5
<b>Kontrollgruppe</b>	5,43	3,72	5	0-10
<b>According-to-Protocol</b>	4,78	3,73	6,5	0-7,5
<b>Gesamt</b>	5,23	3,42	6	2-7,5

#### 4.2.7 VAS-Lebenszufriedenheit

Die Verteilung der Ausgangswerte zum Ausmaß der globalen persönlichen Lebenszufriedenheit auf der VAS war in allen drei Gruppen normal. Es zeigte sich zwischen Intention-to-treat- und Kontrollgruppe in Bezug auf die persönliche Lebenszufriedenheit kein signifikanter Unterschied in den Ausgangswerten der visuellen Analogskala ( $p=0,89$ , Mann-Whitney-U-Test). Der

Vergleich von According-to-protocol- und Kontrollgruppe ergab ebenso wenig einen signifikanten Unterschied ( $p=0,589$ , Mann-Whitney-U-Test).

Die persönliche Lebenszufriedenheit in der Intention-to-treat-Gruppe lag bei einem Mittelwert von  $MW=5,6$  ( $SD=2,68$ ) und einem Median von 5,00, die der Kontrollgruppe bei einem  $MW=5,93$  ( $SD=2,3$ ) und einem Median von 5,00. In der According-to-protocol-Gruppe wurde eine persönliche Lebenszufriedenheit mit einem Mittelwert  $MW=6,39$  ( $SD=2,25$ ) und einem Median von 7,5 angegeben.

Tabelle 8 fasst die Ausgangsdaten für die einzelnen Gruppen zusammen.

Tabelle 8: Vergleich der Studienpopulationen: Lebenszufriedenheit auf der VAS zu Studienbeginn (T0); angegeben sind Mittelwerte, Standardabweichungen, Mediane und das 95%-Konfidenzintervall.

	<b>Lebenszufriedenheit</b>			
	<b>MW</b>	<b>SD</b>	<b>Median</b>	<b>95%-K.I.</b>
<b>Intention-To-Treat</b>	5,6	2,3	5	2-8
<b>Kontrollgruppe</b>	5,93	2,3	5	2,5-9
<b>According-to-Protocol</b>	6,39	2,25	7,5	2-8,5
<b>Gesamt</b>	5,7	2,51	5	4,5-8

## **4.3 Veränderungen in den abhängigen Variablen**

Die Veränderungen in den abhängigen Variablen werden im Folgenden dargestellt. Dabei werden die Differenzen (T1-T0) sowohl zwischen Intention-to-treat- und Kontrollgruppe als auch zwischen According-to-protocol- und Kontrollgruppe verglichen. In der Intention-to-treat-Gruppe fehlen die Daten der zweiten Erhebung (T1) für einen der Teilnehmer.

### **4.3.1 SF-12**

Berechnungen mittels Kolmogorov-Smirnov-Test ergaben für alle Gruppen Normalverteilung bezüglich der Differenzen in körperlicher und psychischer Summenskala. Bei Betrachtung der Histogramme hingegen fiel in allen Gruppen eine rechtsschiefe Verteilung der Differenzen der körperlichen Summenskala auf, wobei sich bei den Differenzen der psychischen Summenskala eine linksschiefe Verteilung in Gesamtstichprobe und Intention-to-treat-Gruppe zeigte.

#### **4.3.1.1 Körperliche Summenskala**

Die nicht-parametrische Analyse hinsichtlich unterschiedlicher Veränderungen in der körperlichen Summenskala des SF-12 ergab einen signifikant höheren Anstieg in der Intention-to-treat-Gruppe gegenüber der Kontrollgruppe ( $p=0,009$ , Mann-Whitney-U-Test). Auch der Vergleich der Werte von According-to-protocol- und Kontrollgruppe ergab eine signifikant stärker ausgeprägte Verbesserung in der According-to-protocol-Gruppe, jedoch von geringerer Signifikanz ( $p=0,017$ , Mann-Whitney-U-Test).

Betrachtet man die Medianwerte in den einzelnen Gruppen, zeigt sich, dass es innerhalb der Intention-to-treat-Gruppe vom ersten Messzeitpunkt (T0) zum zweiten (T1) zu einem Anstieg der Werte in der körperlichen Summenskala von 31,74 auf 33,53 kam, die mittlere Differenz lag bei 3,26. In der According-to-protocol-Gruppe stieg der Median von 38,07 auf 41,6 an mit einer mittleren Differenz von 3,2. In der Kontrollgruppe fiel der Wert von 37,46 auf 35,33, wobei es durchschnittlich zu einem leichten Rückgang von -0,43 kam.

Die parameterfreie Analyse der Veränderungen innerhalb der einzelnen Gruppen mittels Wilcoxon-signed-rank-Test ergab für keine der drei Untergruppen signifikante Veränderungen.

In Abbildung 4.1. sind die Mittelwerte für According-to-protocol- und Kontrollgruppe mit dem 95%-Konfidenzintervall zu den Zeitpunkten T0 und T1 dargestellt.

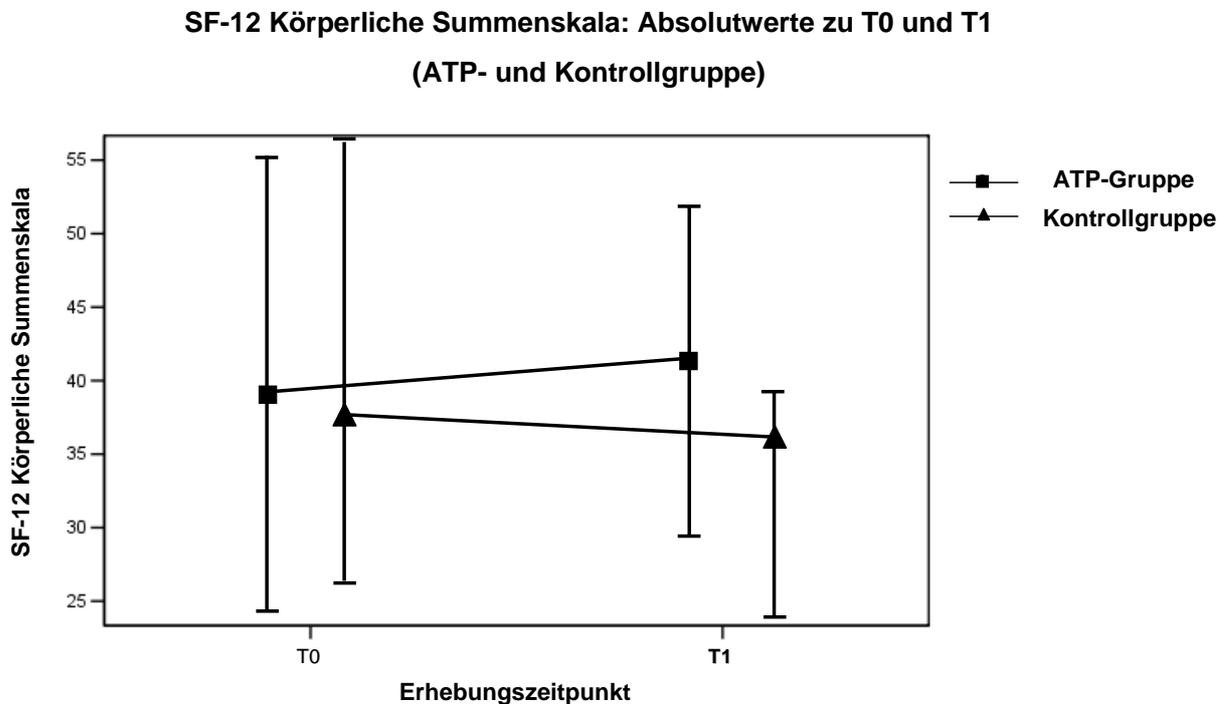


Abbildung 4: Mediane mit 95% Konfidenzintervallen für die SF-12 Körperliche Summenskala zu T0 und T1 in According-to-protocol (ATP)- und Kontrollgruppe. In der According-to-protocol-Gruppe zeigt sich im Vergleich mit der Kontrollgruppe ein signifikanter Anstieg in der Körperlichen Summenskala ( $p=0,017$ ).

#### 4.3.1.2 Psychische Summenskala

In Bezug auf die psychische Summenskala des SF-12 ergab sich in der parameterfreien Analyse auf unterschiedliche Veränderungen kein signifikanter Unterschied zwischen Intention-to-treat- und Kontrollgruppe ( $p=0,263$ , Mann-Whitney-U-Test). Auch im Vergleich von According-to-protocol- und Kontrollgruppe waren keine signifikanten Unterschiede nachzuweisen ( $p=0,186$ , Mann-Whitney-U-Test).

Der Medianwert in der Intention-to-treat-Gruppe stieg von 41,84 zum Zeitpunkt T0 auf 42,02 zum Zeitpunkt T1, mit einer mittleren Differenz von 2,47. In der „According-to-protocol“ Gruppe stieg der Median von 39,69 auf einen Wert von 40,97. Die mittlere Differenz lag hier bei einem Median von 1,11. In der Kontrollgruppe kam es zu einem Anstieg von 35,96 zu T0 auf 46,75 zu T1, wobei sich eine mittlere Differenz von 5,58 ergab.

Bei der parameterfreien Analyse der Veränderung innerhalb der einzelnen Gruppen mittels Wilcoxon-signed-rank-Test ergaben sich keine signifikanten Veränderungen.

Zusammenfassend zum SF-12-Fragebogen kann festgehalten werden, dass bei den Kursteilnehmern lediglich im Bereich des körperlichen Befindens signifikante Verbesserungen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität im Vergleich zur Kontrollgruppe zu beobachten waren.

### **4.3.2 GDS-12R**

Die Differenzen der GDS-12R-Daten waren in allen drei Gruppen nach Berechnung durch den Kolmogorov-Smirnov-Test normalverteilt. Die Betrachtung der Histogramme ergab eine linksschiefe Verteilung für die Kontrollgruppe sowie rechtsschiefe Verteilung für Gesamtstichprobe, Intention-to-treat und According-to-protocol- Gruppe.

Die parameterfreie Analyse unterschiedlicher Veränderungen in der GDS-12R zwischen Intention-to-treat und Kontrollgruppe ergab einen stärker ausgeprägter Rückgang in der Intention-to-treat-Gruppe gegenüber der Kontrollgruppe, der jedoch nur in der Tendenz signifikant war ( $p=0,058$ , Mann-Whitney-U-Test). Der Vergleich zwischen According-to-protocol- und Kontrollgruppe ergab einen signifikant stärkeren Rückgang auf der GDS-12R in der According-to-protocol- gegenüber der Kontrollgruppe ( $p=0,04$ , Mann-Whitney-U-Test).

Die getrennte Betrachtung der GDS-12R-Medianwerte in den einzelnen Gruppen zeigte in der Intention-to-treat-Gruppe ein Rückgang um durchschnittlich  $-0,5$  von einem Medianwert von 5 zum Zeitpunkt T0 auf einen Wert von 3 zum Zeitpunkt T1. In der According-to-protocol-Gruppe ging der Medianwert in der GDS-12R von 4 zum Zeitpunkt T0 auf einen Wert von 2 zum Zeitpunkt T1 zurück, wobei sich eine mittlere Differenz von  $-1$  ergab. In der Kontrollgruppe stieg der Median in der GDS-12R von einem Wert von 5 zum Zeitpunkt T0 auf einen Wert von 6 zu T1 an. Die mittlere Differenz lag hier bei 1.

Die parameterfreie Analyse der Veränderungen innerhalb der einzelnen Gruppen ergab innerhalb der According-to-protocol-Gruppe einen signifikanten Rückgang über den Erhebungszeitraum ( $p=0,04$ , Wilcoxon-signed-rank-Test). Die Veränderungen in Intention-to-treat und Kontrollgruppe waren nicht signifikant.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es in der Gruppe der Meditierenden zu einem Rückgang depressiver Symptome kam, der sich sowohl bei isolierter Betrachtung der According-to-

protocol-Gruppe als auch im Vergleich von According-to-protocol- bzw. Intention-to-treat-Gruppe mit der Kontrollgruppe zeigte.

Abbildung 4.2. zeigt Mittelwerte und 95% Konfidenzintervall für die GDS in According-to-protocol- und Kontrollgruppe zu T0 und T1.

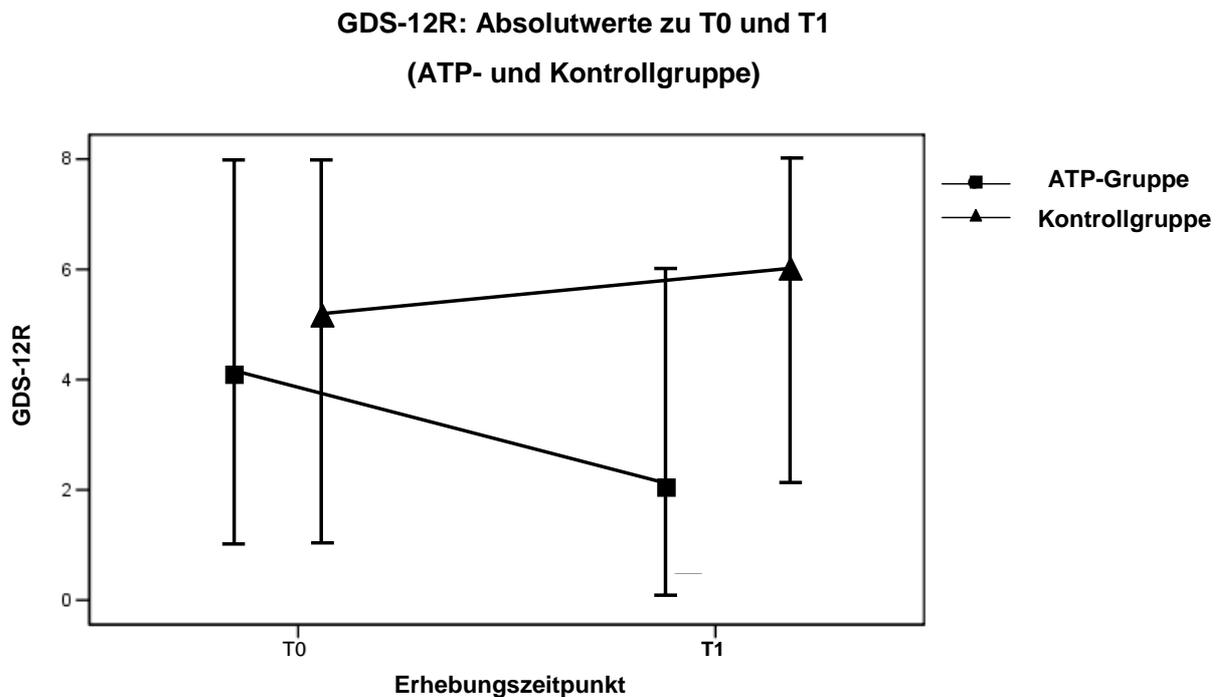


Abbildung 5: Mediane mit 95% Konfidenzintervallen für die GDS-12R zu T0 und T1 in According-to-protocol- und Kontrollgruppe. Dargestellt ist der signifikante Rückgang in der GDS-12R sowohl innerhalb der According-to-protocol-Gruppe ( $p=0,04$ ) als auch im Vergleich mit der Kontrollgruppe ( $p=0,04$ ).

### 4.3.3 Barthel-Index

Bezüglich der Differenzen des Barthel-Index lag in der Intention-to-treat-Gruppe eine rechtsschiefe Verteilung vor. Innerhalb der anderen beiden Gruppen bestand Normalverteilung. Die nicht-parametrische Analyse auf unterschiedliche Veränderung in Intention-to-treat und Kontrollgruppe ergab keinen signifikanten Unterschied ( $p=0,779$ , Mann-Whitney-U-Test). Auch der Unterschied zwischen According-to-protocol- und Kontrollgruppe war nicht signifikant ( $p=0,561$ , Mann-Whitney-U-Test).

Bei getrennter Betrachtung der einzelnen Gruppen blieb der Medianwert des Barthel-Indexes in Intention-to-treat- sowie in According-to-protocol-Gruppe unverändert bei 85, wobei der Wert in der Kontrollgruppe von 75 zu T0 auf 65 zu T1 abfiel.

Die parameterfreie Analyse der Veränderungen innerhalb der einzelnen Gruppen ergab keine signifikanten Veränderungen.

Hinsichtlich der Aktivitäten des täglichen Lebens zeigten sich folglich bei den Meditierenden keine Veränderungen, wobei es in der Kontrollgruppe zu einem Rückgang der Werte kam.

#### **4.3.4 MMST**

Bezüglich der Differenzen der MMST-Daten lag in allen drei Gruppen Normalverteilung vor. Die parameterfreie Analyse der unterschiedlichen Veränderung im Mini-Mental-Status-Test zwischen Intention-to-treat- und Kontrollgruppe ergaben keinen signifikanten Unterschied ( $p=0,178$ , Mann-Whitney-U-Test). Auch der Vergleich von According-to-protocol- und Kontrollgruppe ergab keinen signifikanten Unterschied ( $p=0,293$ , Mann-Whitney-U-Test).

Die Betrachtung der Veränderungen in den einzelnen Gruppen ergab sowohl in der Intention-to-treat- als auch in der According-to-protocol-Gruppe keine Veränderungen. Die Werte blieben von T0 zu T1 unverändert bei einem Median von 28. In der Kontrollgruppe ergab sich ein Rückgang der MMST-Werte von einem Median von 26 zu T0 auf 23 zu T1, wobei sich eine mittlere Differenz von -1 ergab.

Berechnungen mittels Wilcoxon-signed-rank-Test ergaben keine Signifikanz der Veränderungen innerhalb der einzelnen Gruppen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass hinsichtlich der kognitiven Fähigkeiten keine Veränderungen bei den Meditierenden zu beobachten waren, wobei es in der Kontrollgruppe zu einer leichten Verschlechterung kam.

#### **4.3.5 VAS-Hauptbeschwerden**

Bezüglich der Veränderungen des Ausmaßes der subjektiven Hauptbeschwerden von T0 zu T1 bestand innerhalb der einzelnen Gruppen Normalverteilung. Die parameterfreie Analyse der Unterschiede zwischen Intention-to-treat- und Kontrollgruppe ergab einen signifikant stärker ausgeprägter Rückgang der Hauptbeschwerden in der Kontrollgruppe gegenüber der Intention-to-treat-Gruppe ( $p=0,013$ , Mann-Whitney-U-Test). Auch der Vergleich von According-to-protocol- und Kontrollgruppe ergab einen signifikant stärker ausgeprägten Rückgang der

Hauptbeschwerden in der Kontrollgruppe ( $p=0,011$ , Mann-Whitney-U-Test). Betrachtet man die Mediane in den einzelnen Gruppen, zeigte sich in der Intention-to-treat-Gruppe ein Anstieg im Ausmaß der subjektiven Hauptbeschwerden von 5 zu T0 auf 7,25 zu T1, wobei die mittlere Differenz bei 0 lag. In der According-to-protocol-Gruppe ergab sich ebenfalls eine Zunahme des Medians von 5 zu T0 auf einen Wert von 5,5 zu T1. Die mittlere Differenz war auch hier bei 0. Innerhalb der Kontrollgruppe war ein mittlerer Rückgang des Beschwerdeausmaßes um -1 von einem Median von 8,5 auf 5 zu verzeichnen. Die parameterfreie Analyse der beschriebenen Veränderungen mittels Wilcoxon-signed-rank-Test zeigte, dass die Abnahme des Beschwerdeausmaßes innerhalb der Kontrollgruppe signifikant war ( $p=0,042$ , Wilcoxon-signed-rank-Test). Die Veränderungen in den beiden anderen Gruppen hingegen waren nicht signifikant. Bezüglich des Ausmaßes der Hauptbeschwerden lässt sich zusammenfassend sagen, dass es in der Gruppe der Meditierenden zu einer signifikanten Verschlechterung im Vergleich zur Kontrollgruppe kam, in der sich hingegen das Ausmaß der Hauptbeschwerden verbesserte. Die Abbildung 4.3. zeigt das Ausmaß der Hauptbeschwerden vor und nach Ablauf des Kurses in According-to-protocol- und Kontrollgruppe.

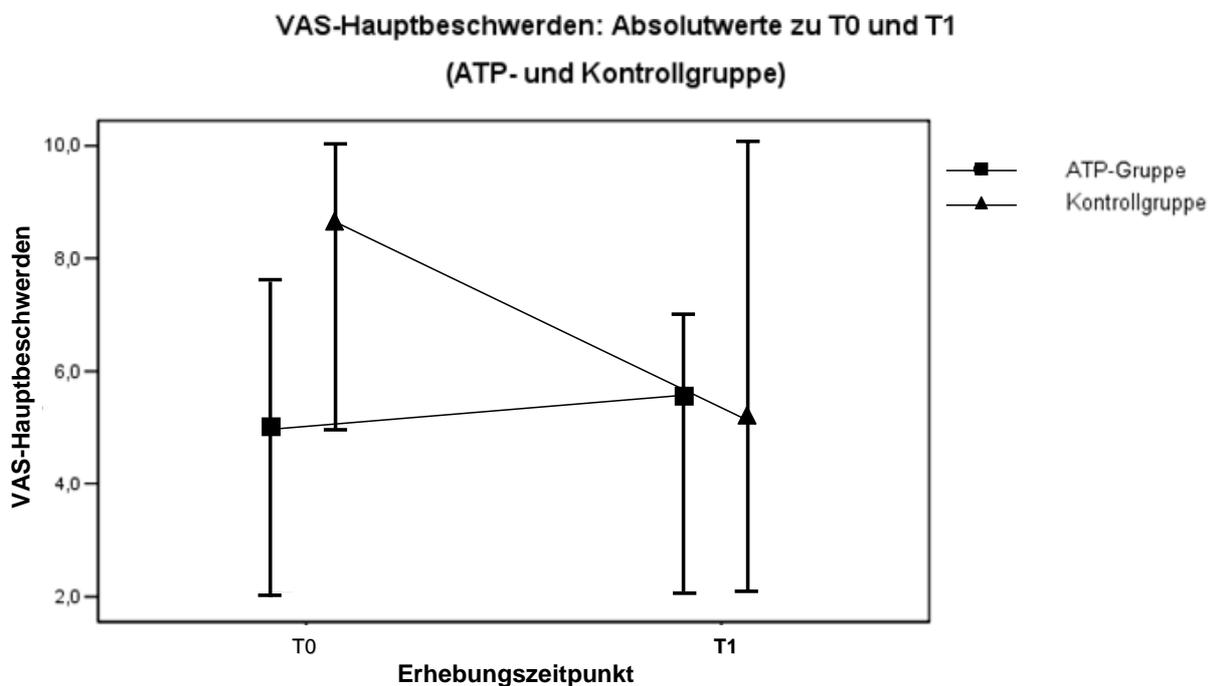


Abbildung 6: Mediane mit 95% Konfidenzintervallen für das Ausmaß der Hauptbeschwerden zu T0 und T1 in According-to-protocol- und Kontrollgruppe. In der Kontrollgruppe zeigt sich ein gegenüber der According-to-protocol-Gruppe signifikant ausgeprägter Rückgang im Ausmaß der Hauptbeschwerden ( $p=0,011$ ).

### **4.3.6 VAS-Schmerzintensität**

Bezüglich der Differenzen der VAS-Daten zur Schmerzintensität bestand innerhalb der drei Gruppen Normalverteilung. Die Frage nach unterschiedlichen Veränderungen der Schmerzintensität zwischen Intention-to-treat- und Kontrollgruppe ergab keinen signifikanten Unterschied ( $p=1$ , Mann-Whitney-U-Test). Auch der Vergleich zwischen According-to-protocol- und Kontrollgruppe ergab keinen signifikanten Unterschied ( $p=0,957$ , Mann-Whitney-U-Test).

Bezüglich der Mediane in den einzelnen Gruppen zeigte sich in der Intention-to-treat-Gruppe ein Rückgang von 6,5 zu T0 auf 5,5 zu T1. In der According-to-protocol-Gruppe ging der Median von 6,5 zu T0 auf 5 zu T1 zurück. In der Kontrollgruppe fiel der Mittelwert von 5 zu T0 auf 2,5 zu T1 ab. Für alle drei Gruppen ergaben sich mittlere Differenzen von 0.

Die Veränderungen innerhalb der einzelnen Gruppe waren, berechnet nach Wilcoxon-signed-rank-Test, nicht signifikant.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich bezüglich der Schmerzintensität keine signifikanten Veränderungen bei den Meditierenden im Vergleich zur Kontrollgruppe ergaben, wobei jedoch die isolierter Betrachtung der Gruppe der Meditierenden einen Rückgang der Schmerzenintensität zeigte.

### **4.3.7 VAS-Lebenszufriedenheit**

Bezüglich der Differenzen des Ausmaßes der persönlichen Lebenszufriedenheit (T1-T0) bestand in der Intention-to-treat-Gruppe eine linksschiefe Verteilung. Die Daten waren in den beiden anderen Gruppen normalverteilt.

Zwischen Intention-to-treat- und Kontrollgruppe waren keine signifikanten Veränderungen zu verzeichnen ( $p=0,597$ , Mann-Whitney-U-Test). Auch zwischen According-to-protocol- und Kontrollgruppe ergaben sich keine signifikanten Unterschiede ( $p=0,591$ , Mann-Whitney-U-Test).

Wie aus dem Verlauf der Mediane zu sehen ist, kam es in der Intention-to-treat-Gruppe zu einer Zunahme der persönlichen Lebenszufriedenheit auf der VAS von 5 zu T0 auf 7,5 zu T1. In der According-to-protocol-Gruppe zeigte sich ebenfalls eine Zunahme der Mediane von 7,5 zu T0 auf 8 zu T1. Innerhalb der Kontrollgruppe blieb der Wert unverändert bei einem Median von 5. Die Differenzen in den einzelnen Gruppen lagen bei 0.

Die parameterfreie Analyse der Veränderungen innerhalb der einzelnen Gruppen ergab keine Signifikanz der beobachteten Veränderungen.

Zur Lebenszufriedenheit lässt sich zusammenfassend sagen, dass es zwar zu keinen signifikanten Veränderungen bei den Kursteilnehmern kam, jedoch zumindest in der Tendenz eine Verbesserung zu beobachten war.

### 4.3.8 Übersicht über die Veränderungen der Zielparameter

Die Tabellen 9 und 10 fassen die Veränderungen der Zielparameter in den Studienpopulationen zusammen. Dabei werden die Daten zu den Zeitpunkten vor (T0) und nach (T1) Intervention, sowie die Differenzen von Intention-to-treat- und Kontrollgruppe bzw. According-to-protocol- und Kontrollgruppe einander gegenübergestellt. Die p-Werte geben die Signifikanz für die Unterschiede der Differenzen wieder.

Tabelle 9: Veränderungen der Zielparameter in Intention-to-treat- und Kontrollgruppe. Dargestellt sind Mediane und 95%-Konfidenzintervalle in Klammern.

	Präintervention (T0)		Postintervention (T1)		Differenzen		p-Wert
	ITT	Kontrolle	ITT	Kontrolle	ITT	Kontrolle	
SF-12 KSS	31,74 (21-44)	37,46 (26-56)	33,53 (26-56)	35,3 (23-39)	3,26	-0,43	<b>0,009</b>
SF-12 PSS	41,84 (32-44)	35,96 (29-46)	42,02 (39-46)	46,8 (35-49)	2,47	5,58	0,263
GDS-12R	5 (2-8)	5 (1-8)	3 (1-8)	6 (2-8)	-0,5	1	0,058
Barthel	85 (70-90)	75 (30-95)	85 (70-90)	65 (30-85)	0	0	0,779
MMST	28 (24-29)	26 (17-30)	28 (26-30)	23 (17-29)	0	-1	0,178
Beschwerden	5 (4,5-8)	8,5 (5-10)	7,25 (5-9)	5 (2-10)	0	-1	<b>0,013</b>
Schmerz	6,5 (5-8,5)	5 (0-10)	5,5 (2-7,5)	2,5 (0-10)	0	0	1
Zufriedenheit	5 (2-8)	5 (2,5-9)	7,5 (4-8)	5 (2-9,5)	0	0	0,597

Tabelle 10: Veränderungen der Zielparameter in According-to-protocol- und Kontrollgruppe. Dargestellt sind Mediane und 95%-Konfidenzintervalle in Klammern.

	Präintervention (T0)		Postintervention (T1)		Differenzen		p-Wert
	ATP	Kontrolle	ATP	Kontrolle	ATP	Kontrolle	
SF-12 KSS	38,07 (24-55)	37,46 (26-56)	41,6 (28-51)	35,3 (23-39)	3,2	-0,43	<b>0,017</b>
SF-12 PSS	39,69 (27-52)	35,96 (29-46)	40,97 (39-46)	46,8 (35-49)	1,11	5,58	0,186
GDS-12R	4 (1-8)	5 (1-8)	2 (0-6)	6 (2-8)	-1	1	<b>0,011</b>
Barthel	85 (70-95)	75 (30-95)	85 (70-95)	65 (30-85)	0	0	0,561
MMST	28 (22-30)	26 (17-30)	28 (21-30)	23 (17-29)	0	-1	0,293
Beschwerden	5 (2-7,5)	8,5 (5-10)	5,5 (2-7)	5 (2-10)	0	-1	<b>0,011</b>
Schmerz	6,5 (0-7,5)	5 (0-10)	5 (0-7,5)	2,5 (0-10)	0	0	0,957
Zufriedenheit	7,5 (2-8,5)	5 (2,5-9)	8 (5-10)	5 (2-9,5)	0	0	0,591

## 4.4 Drop-outs

Von den Kursteilnehmern haben sechs den Kurs vorzeitig abgebrochen: Drei auf Grund ihres Gesundheitszustandes, einer wegen terminlicher Schwierigkeiten und zwei auf Grund mangelnden Interesses. Im Folgenden werden soziodemographische Daten sowie die Differenzen T1-T0 für die abhängigen Variablen der Drop-out-Gruppe beschrieben. Dabei werden signifikante Unterschiede bezüglich der Differenzen zwischen der Gruppe der Drop-outs und According-to-protocol- bzw. Kontrollgruppe erwähnt. Für den Zeitpunkt T1 liegen die Daten von fünf der sechs Drop-outs vor. Die Daten der Drop-outs sind in Tabelle 11 dargestellt.

### 4.4.1 Baseline Daten

Innerhalb der Gruppe der Drop-outs lag das durchschnittliche Alter bei einem Mittelwert von 91,33 Jahren (SD=5,95) und einem Median von 93,50 (95%KI: 83-95) Jahren. Alle sechs Individuen waren weiblich. Zwei der Drop-outs waren geschieden, vier verwitwet. Jeweils einer hatte kein bzw. zwei Kinder und jeweils zwei hatten ein bzw. drei Kinder. Drei hatten eine abgeschlossene Lehre oder Ausbildung, zwei eine akademische Ausbildung und einer die mittlere Reife. Für die durchschnittliche Verweildauer ergab sich ein Mittelwert von 30,5 Monaten (SD=23,04) und ein Median von 30 Monaten (95%KI: 9-72). Vier der Drop-outs gehörten der Pflegestufe I an, zwei der Stufe II.

Im SF-12 zeigte sich für die körperliche Summenskala ein Mittelwert von 24,49 (SD=6,93) und ein Median von 22,80 (95%KI: 15-35). Für die psychische Summenskala lag der Mittelwert bei 40,15 (SD=8,6) und der Median bei 42,79 (95%KI: 28-51). Bezüglich der Geriatrischen Depressionsskala ergab sich ein Mittelwert von 6,33 (SD=2,94) und ein Median von 7,50 (95%KI:1-9). Der Barthel-Index lag bei einem Mittelwert von 70 (SD=27) und einem Median von 80 (95%KI:20-95). Im Mini-Mental-Status-Test wurde ein Mittelwert von 26,5 und ein Median von 27,5 (95%KI: 19-29) erreicht. Das Ausmaß der subjektiven Hauptbeschwerden lag auf der VAS-Skala bei einem Mittelwert von 7,25 (SD=2,07) und einem Median von 7,75 (95%KI: 4,5-9,5). Die subjektiv empfundenen Schmerzen beliefen sich auf einen Mittelwert von 5,66 (SD=3,076) und eine Median von 6,5 (95%KI: 0-8,5). Die Lebenszufriedenheit lag auf einem Mittelwert (SD=3,04) von 4,41 und einem Median von 3,50 (95%KI:1,5-8).

Tabelle 11: Veränderungen der Zielparameter in der Drop-out-Gruppe. Dargestellt sind Mediane und 95%-Konfidenzintervalle für die Absolutwerte und Differenzen.

Variable	Präintervention		Postintervention		Differenzen	
	Median	95%-K.I.	Median	95%-K.I.	Median	95%-K.I.
SF-12 KSS	22,8	15-35	25,39	18-33	3,32	-16,28-5,13
SF-12 PSS	42,79	28-51	43,08	38-55	3,82	-3,5-22,91
GDS-12R	7,5	1-9	8	3-10	1	-1-2
Barthel	80	20-95	80	20-95	0	-25-0
MMST	27,5	19-29	30	21-30	2	-3-2
Beschw.	7,75	4,5-9,5	7,5	7,5-9,5	-0,5	-1,5-2,5
Schmerz	6,5	0-8,5	6,5	2-7,5	-1	-2,5-2
Zufr.	3,5	1,5-8	1,5	0,5-9	-0,5	-1,5-4

#### 4.4.2 Veränderungen in den abhängigen Variablen

In Tabelle 12 werden die Differenzen der Gruppe der Drop-outs denen von According-to-protocol- bzw. Kontrollgruppe gegenübergestellt sowie das Signifikanzniveau der Unterschiede angegeben. Im SF-12-Fragebogen kam es zu einem Anstieg der Werte von einem Median von 22,8 zu T0 auf einen Wert von 25,39 zu T1 mit einer mittleren Differenz von 3,32 (Median). Vergleicht man die Befunde der einzelnen Gruppen, fällt auf, dass die mittleren Differenzen in According-to-protocol- und Drop-out-Gruppe nahezu übereinstimmen, wobei die mittlere Differenz der Kontrollgruppe mit -0,43 signifikant unter der Differenz der Drop-out-Gruppe lag ( $p=0,042$ ). Für die psychische Summenskala ergab sich ein Anstieg von einem Median von 42,79 zu T0 auf 43,08 zu T1. Bezüglich der GDS-12R kam es zu einem mittleren Anstieg der Werte um 1 von einem Median von 7,5 zu T0 auf 8 zu T1. Wie auch in der Kontrollgruppe ergab sich eine mittlere Differenz von 1. Dieser Wert übersteigt den Wert von -1 in der According-to-protocol-Gruppe signifikant ( $p=0,021$ ). Der Medianwert für den Barthel-Index blieb von T1 zu T2 unverändert bei 80. Im MMST kam es zu einem Anstieg des Medianwertes von 27,5 zu T0 auf 30 zu T1 bei einer mittleren Differenz von 2. Das durch VAS ermittelte Ausmaß der Hauptbeschwerden fiel minimal von einem Wert von 7,75 zu T0 auf 7,5 zu T1 ab, wobei sich eine mittlere Differenz von -0,5 ergab. Bezüglich der Schmerzintensität blieb der Medianwert von T0 zu T1 bei 6,5, dennoch ergab sich eine mittlere Differenz von -1. Die Lebenszufriedenheit in der Gruppe der Drop-outs fiel von einem Wert von 3,5 zu T0 auf einen Wert von 1,5 zu T1 ab, wobei die mittlere Differenz bei -0,5 lag.

Tabelle 12: Differenzen für die Zielparameter in Drop-out-, According-to-protocol- und Kontrollgruppe. Dargestellt sind Medianwerte sowie p-Werte.

Variable	ATP	Drop-outs	p-Wert
Diff KSS	3,2	3,32	0,641
Diff PSS	1,11	3,82	0,549
Diff GDS-12R	-1	1	<b>0,021</b>
Diff Barthel	0	0	0,18
Diff MMST	0	2	0,295
Diff Beschw.	0	-0,5	0,543
Diff Schmerz	0	-1	0,530
Diff Zufr.	0	-0,5	0,394

Variable	Kontrolle	Drop-outs	p-Wert
Diff KSS	-0,43	3,32	<b>0,042</b>
Diff PSS	5,58	3,82	0,685
Diff GDS-12R	1	1	0,74
Diff Barthel	0	0	0,793
Diff MMST	-1	2	0,187
Diff Beschw.	-1	-0,5	0,121
Diff Schmerz	0	-1	0,935
Diff Zufr.	0	-0,5	0,744

## 4.5 Korrelationen

Es bestanden weder zum Zeitpunkt T0 noch zu T1 signifikante Korrelationen zwischen körperlicher und psychischer Summenskala des SF-12 Fragebogens. Die körperliche Summenskala zu T0 korrelierte substantiell mit der zu T1 ( $p=0,000$ ). Die Korrelation zwischen psychischen Summenskalen zu T0 und zu T1 fielen moderat aus ( $p=0,029$ ). Die GDS-12R-Werte zu T0 korrelierten substantiell mit denen zu T1.

Die Betrachtung der Beziehung zwischen den Mittelwerten der beiden SF-12-Summenkskalen und der Geriatrischen Depressionsskala ergab weder zu den einzelnen Messzeitpunkten noch im Vergleich der beiden Messzeitpunkte signifikante Korrelationen. Es bestand aber eine signifikante Korrelation der Differenz der körperlichen Summenskala mit der Differenz der GDS-12R ( $p=0,029$ ) sowie mit der Differenz des MMST ( $p=0,021$ ).

## 4.6 Compliance

### 4.6.1 Teilnahme an den Kurssitzungen

Von den 15 Bewohnern, die mit der Teilnahme am Achtsamkeitskurs begonnen hatten, haben neun Bewohner (60%) den Kurs bis zum Ende besucht. Dabei lag die durchschnittliche Anwesenheit in der According-to-protocol-Gruppe bei 87,5%, es wurden also im Mittel 7 der 8 Kurstermine besucht. Zwei Teilnehmer haben an allen acht Kurssitzungen teilgenommen. Fünf

Teilnehmer haben bei einer Sitzung gefehlt. Zwei Teilnehmer waren an zwei Terminen nicht anwesend. Als Gründe für das Auslassen der Kurse wurden meist äußere Rahmenbedingungen genannt: gesundheitliche oder familiäre Probleme, Termine beim Arzt oder bei der Physiotherapie und Ähnliches.

#### **4.6.2 Übungshäufigkeit und Absicht des Weiterübens nach Ende des Kurses**

Keiner der Kursteilnehmer in der According-to-protocol-Gruppe gab an, außerhalb des Kurses täglich Achtsamkeitsübungen praktiziert zu haben. Durchschnittlich wurde ein Mal pro Woche außerhalb des Kurses im Rahmen der Beschäftigungstherapie mit Hilfe von Anleitungen auf CD praktiziert. Innerhalb der acht Wochen variierten die Werte zusätzlicher Übungseinheiten zwischen 0 und 20 bei einem Median von 8,00 (SD=7,81). Nur zwei der Teilnehmer gaben an, einige der im Kurs erlernten Übungen auch nach Ende des Kurses beibehalten zu wollen.

### **4.7 Ergebnisse der idiographischen Erhebungen**

Im Folgenden werden die Ergebnisse des zum Zeitpunkt T1 mit den Teilnehmern in der According-to-protocol-Gruppe durchgeführten halbstrukturierten Interviews sowie die Ansichten der Kursleiterinnen zum Kurskonzept zusammengefasst.

#### **4.7.1 Zufriedenheit mit dem Kurs**

Die Zufriedenheit in der According-to-protocol-Gruppe mit dem Kurs lag im Durchschnitt bei 53,3% und einem Median von 0,5, wobei als niedrigster Wert eine Zufriedenheit von 10% und als höchster Wert eine Zufriedenheit von 100% angegeben wurde. Auf die Frage, welche Kurselemente besonders positiv oder wichtig für die einzelnen Kursteilnehmer waren, gaben sieben der neun Teilnehmer an, die im Kurs durchgeführten Übungen als positiv empfunden zu haben. Für sechs Teilnehmer war die Gruppenerfahrung besonders wichtig. Vier Teilnehmer werteten die ausgeteilten Kursunterlagen, insbesondere die darin enthaltenen Geschichten zur

Achtsamkeit, als positiv. Für drei Teilnehmer wurden die von den Lehrerinnen vorgetragenen Inhalte als bereichernd empfunden.

Die Frage, ob die Kursteilnahme eine Belastung dargestellt hätte, wurde von allen Kursteilnehmern verneint. Als Schwierigkeit nannten alle neun Kursteilnehmer das selbständige Üben ohne Anleitung und die Umsetzung der Übungen im Alltag. Darunter gaben fünf Teilnehmer an, die Bedeutung des Übens von Achtsamkeit nicht richtig verstanden zu haben bzw. das Üben von Achtsamkeit für nicht wichtig zu halten. Drei der Teilnehmer betonten, sie seien bereits in jedem Moment achtsam und verstünden aus diesem Grunde nicht, warum sie Achtsamkeit üben sollten.

#### **4.7.2 Ansichten der Kursleiterinnen zum Kurskonzept**

Das mit den Kursleiterinnen zu T1 geführte Gespräch ergab u. a. folgende Punkte:

- Das Erstgespräch sollte in jedem Fall durchgeführt werden, um die Teilnehmer auf den Kurs besser vorzubereiten und die Wichtigkeit des eigenständigen Übens von vorneherein zu betonen. Außerdem könnte so bereits eine Beziehung zwischen Kursleitung und Teilnehmern aufgebaut werden und Berührungängste sowohl mit den Leiterinnen als auch dem Kursinhalt im Vorfeld abgebaut werden.
- Die Anzahl der Kurssitzungen pro Woche sollte auf mindestens zwei erhöht werden, um zu verhindern, dass die Kursteilnehmer die Inhalte und Übungen im Verlauf der Woche vergessen. Sie sollten so motiviert bleiben, eigenständig Achtsamkeit auch im Alltag zu praktizieren.
- Die Kurssitzungen sollten weiter vereinfacht werden. So sollte eine stärkere Fokussierung ausgewählter, zentraler Inhalte, wie z.B. der Wahrnehmungsschulung, erfolgen.
- Vor der Durchführung des Kurses mit den Bewohnern sollte ein Kurs mit dem Pflegepersonal stattfinden. Dadurch könnten die Bewohner Unterstützung und Anregung im Alltag von Seiten der Pflege erfahren. Der Umgang zwischen Bewohnern und Pflege könnte zudem insgesamt verbessert werden.

## **5 Diskussion**

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie müssen in Anbetracht der sich aus dem Settig und Studiendesign ergebenden Einschränkungen kritisch interpretiert werden.

Im Folgenden werden zunächst die Einschränkungen der Studie aufgeführt und anschließend die in Abschnitt 3 beschriebenen Ergebnisse vor diesem Hintergrund diskutiert. Schließlich werden Möglichkeiten zur Designoptimierung erörtert und ein Ausblick für die weitere Erforschung von Achtsamkeitsmeditation mit älteren Menschen angeführt.

### **5.1 Einschränkungen der Studie**

Die wesentlichen Einschränkungen dieser Studie liegen in der kleinen Größe der Stichprobe, dem Fehlen einer aktiven Kontrollgruppe und Follow-up-Untersuchung sowie in möglichen Selektionsbias. Diese sich aus dem Studiendesign ergebenden Schwachpunkte werden im folgenden Abschnitt kritisch beleuchtet.

#### **5.1.1 Stichprobe**

Baer [2003] betont in ihrem Übersichtsartikel, dass für die Evaluation von MBSR-Kursen mindestens 33 Teilnehmer nötig seien, um mit 80%iger Wahrscheinlichkeit einen mittleren bis großen Behandlungseffekt ( $d=0,70$ ) erfassen zu können. In der vorliegenden Studie stellte es sich schwierig dar, ausreichend Pflegeheimbewohner für die Intervention zu gewinnen, da sie viele Vorbehalte gegenüber dem für sie neuen Ansatz äußerten oder auf Grund vorliegender Krankheiten nicht in der Lage waren, am Kurs teilzunehmen. Dementsprechend konnte nur eine sehr kleine Stichprobe gebildet werden, was jedoch im Rahmen von Feasibilitystudien durchaus üblich ist.

Auf Grund der geringen Anzahl bereitwilliger Studienteilnehmer bestand keine Möglichkeit, eine Zufallsstichprobe zu bilden oder randomisiert vorzugehen. Durch Einschluss einer passiven Kontrollgruppe konnten zumindest programmexterne Störfaktoren wie beispielsweise die unspezifischen Effekte der Heimsituation, der Jahreszeit, der Wetterlage, politischer oder historischer Ereignisse kontrolliert werden. Da kein Vergleich mit einem aktiven

Kontrollgruppenprogramm bzw. einer anderen Behandlung durchgeführt wurde, konnten unspezifische programmgebundene Wirkfaktoren (z.B. soziale Unterstützung, Zuwendung in einer Gruppe gleichermaßen Betroffener, Austausch, Entspannungstechnik, Dehnungsübungen, edukative Elemente), die zum Teil positive Behandlungseffekte mit verursachen [Hager & Hasselhorn 2000], nicht kontrolliert werden. Solche unspezifischen Einflüsse können jedoch in Interventionsstudien nie vollständig ausgeschlossen werden [Esch et al. 2003].

Bei der Auswahl der Studienteilnehmer ist ein Selbstselektionseffekt nicht zu unterschätzen. Da keine Zufallsstichprobe gebildet werden konnte, handelt es sich bei den Bewohnern, die in die Studienteilnahme einwilligten, vermutlich um eher aktive ältere Menschen, die von sich aus engagiert sind, sich nicht aufgegeben haben und noch etwas in ihrem Leben anfangen wollen. So betont auch Bishop [2002], dass bereits vor Beginn des Kurses bestehende Persönlichkeitsmerkmale die Rekrutierung und Compliance beeinflussen können.

Die Bewohner mussten für die Kursteilnahme nicht bezahlen, was Beobachtungen zu Folge mit einer eher geringeren Motivation einhergeht [Schubmann et al. 1997] und somit auch Auswirkungen auf die Compliance haben könnte. Darüber hinaus wurde ihnen das Programm von den Kursleiterinnen vorgestellt. Die Bewohner sind nicht von sich aus auf die Idee gekommen, an einem solchen Kurs teilzunehmen. Allgemein besteht in einem Pflegeheim bei Vorliegen eines breiten Angebots an Aktivitäten eher eine „Nehmerhaltung“.

Insgesamt muss die Validität der statistischen Auswertungen aufgrund der kleinen Gruppengröße und dem Fehlen einer aktiven Kontrollgruppe sowie möglicher Selektionsfehler in Frage gestellt werden. Es bedarf zukünftig wohl kontrollierter, randomisierter Studien zum spezifischen Beitrag der Meditation, wobei unterschiedliche Meditationsformen miteinander und mit psychotherapeutischen und psychopharmakologischen Verfahren verglichen werden sollten [vgl. American Psychiatric Association 1977]. Um die statistische Power der Ergebnisse gewährleisten zu können, sollten möglichst große Studienpopulationen eingeschlossen werden. Dabei stellt die Rekrutierung alter Menschen für Interventionsstudien eine besondere Herausforderung für die Forscher dar und ist häufig mit hohem Aufwand und den damit einhergehenden hohen Kosten verbunden [Rubin et al. 2002; Fitzpatrick et al. 2006]. Das Vorhandensein schwerer und chronischer Erkrankungen, von Behinderungen, physischen und funktionellen Abbaus sowie kognitiven Einschränkungen kann zahlreiche Schwierigkeiten und unvorhersehbare Ereignisse verursachen [Hsu & Chen 2005]. In Anbetracht dessen scheint es besonders wichtig, Strategien zu entwickeln, durch die Interesse und Motivation der älteren

Menschen gefördert werden, wobei insbesondere funktionelle und kognitive Einschränkungen sowie Einbußen sensorischer Fähigkeiten berücksichtigt werden müssen [vgl. Fitzpatrick et al. 2006]. Als Motivationsfaktoren zeigten sich in vorhergehenden Studien insbesondere Neugierde, Eigeninteresse, Altruismus, Unterstützung durch Freunde oder Verwandte sowie eine positive Grundeinstellung gegenüber dem Bedarf für Forschung [Tolmie et al. 2004; Trauth et al. 2000]. Dabei wird die Bereitschaft zur Teilnahme an klinischen Studien auch wesentlich durch individuelle Glaubenssysteme beeinflusst.

In Folgestudien sollte bereits im Vorfeld besonderes Augenmerk auf Fallzahlplanung und Maßnahmen zur Rekrutierung von Studienteilnehmern gelegt werden. Um eine ausreichende Gruppengröße gewährleisten zu können, sollten gegebenenfalls Teilnehmer aus mehreren Pflegeheimen miteinbezogen werden. Darüber hinaus gilt es, die Informationsveranstaltungen bezüglich des MBSR-Programms in den Pflegeheimen in Hinblick auf die besonderen Bedürfnisse und Einschränkungen der Heimbewohner zu planen, auch um möglichen Vorbehalten und Vorurteilen im Vorfeld zu begegnen. Hsu & Chen [2005] arbeiteten Herausforderungen und Coping-Strategien für Interventionsstudien mit älteren Menschen heraus: Danach scheint es unter anderem bedeutsam, die Mitarbeiter der jeweiligen Institutionen in die Studie mit einzubeziehen. Sie spielen eine wichtige Rolle für die Rekrutierung und Motivation der Studienteilnehmer, da sie häufig einen besonders engen und regelmäßigen Kontakt zu den Bewohnern haben und diese in ihren Einschränkungen unterstützen können. In einer gesonderten Informationsveranstaltung sollten Mitarbeiter ausführlich über Absichten und Ziele der Studie sowie den genauen Ablauf und die geplanten Interventionen aufgeklärt werden. Während der Studie sollten regelmäßig Treffen mit den Mitarbeitern stattfinden, um Informationen über das Fortschreiten der Studie, Veränderungen oder besondere Bedürfnisse und Schwierigkeiten der Studienteilnehmer auszutauschen.

### **5.1.2 Studienablauf**

Zur Überprüfung der Wirksamkeit des Kurses wurden die Veränderungen der abhängigen Variablen von T0 zu T1 betrachtet. Um die klinische Bedeutsamkeit der Ergebnisse abschätzen zu können, sollte nach Kabat-Zinn eine Drei-Monats-Katamnese („Follow-up“) als Stabilitätskontrolle durchgeführt werden [Kabat-Zinn 1982]. Dieser Empfehlung wurde in der

vorliegenden Studie auf Grund des hohen Alters der Studienteilnehmer und der damit einhergehenden verringerten Belastbarkeit nicht nachgegangen.

### **5.1.3 Kursleitung**

Ein wesentlicher Einflussfaktor auf die Wirksamkeit von Achtsamkeitsinterventionen ist die Qualität der Unterweisungen. In der vorliegenden Studie wurden die Kursleiterinnen nicht dahingehend „untersucht“, wie gut sie die Inhalte vermitteln. Sie wiesen langjährige Erfahrung im Unterricht von MBSR auf. Da jedoch der Begriff der Erfahrung nicht weiter zu definieren ist, sollte die Qualität der Kurssitzungen idealerweise durch Supervision, direkte Beobachtung der Arbeit oder Videoanalyse sichergestellt werden. Dies bedeutet aber wiederum einen zusätzlichen Kostenaufwand und war somit in der vorliegenden Studie nicht umzusetzen.

### **5.1.4 Kursinhalte und Methoden**

Bezüglich der Abwandlung des Kurses sollten weitere Änderungen vorgenommen werden. Das Erstgespräch sollte stattfinden, um darin den Kursteilnehmern in einem persönlichen Gespräch von vorneherein klar zu machen, worum es in dem Kurs geht und um die Wichtigkeit des täglichen Übens herauszuarbeiten. Die Begrenzung der wöchentlichen Kurssitzungen auf 90 Minuten war angemessen. Die Kursteilnehmer konnten über diesen Zeitraum ihre Konzentration aufrechterhalten und ohne Beschwerden sitzen. Jedoch führten sie die im Kurskonzept vorgesehenen täglichen Übungen nicht durch. McBee [2003], die bereits auf dieses Problem hingewiesen hat, schlägt aus diesem Grunde vor, mehrmals wöchentliche kurze Kurssitzungen anzubieten, was jedoch einen großen Aufwand für die Kursleitung sowie höhere Kosten bedeutet. Im Pflegewohnhaus hatten die Kursteilnehmer die Möglichkeit, im Rahmen der Beschäftigungstherapie mit Hilfe von CDs außerhalb des Kurses zu üben. Diese „Extrasitzungen“, die durchschnittlich einmal wöchentlich besucht wurden, sollten zur Unterstützung beibehalten werden, fördern dabei jedoch nicht das selbständige Üben. Als weiteren möglichen Motivationsfaktor könnten kleine Karten mit „Mini-Übungen“, wie beispielsweise „10 bewusste Atemzüge“ oder „achtsames Händewaschen“ etc. als Erinnerungstütze eingesetzt und in den Zimmern der Bewohner (z.B. auf dem Nachtschisch oder am Badezimmerspiegel) platziert werden.

Hsu & Chen [2005] formulierten am Beispiel einer Tai Chi-Studie Strategien im Umgang mit den Herausforderungen von Interventionsforschung mit alten Menschen. Neben den bereits in Abschnitt 5.1.1 zusammengefassten Strategien bezüglich der Rekrutierung von Studienteilnehmern werden unter anderem Hinweise zum Umgang mit körperlichen Einschränkungen älterer Studienteilnehmer, zu Sicherheitsbelangen sowie Untersuchungsinstrumenten aufgeführt. So sollte darauf geachtet werden, gut lesbare Unterrichtsmaterialien mit möglichst großen Druckbuchstaben und einfachen illustrativen Darstellungen einzusetzen. Hilfsmittel wie Verstärker, Rollstühle, Sitzkissen u.ä. sollten zur Verfügung gestellt werden. Fragebögen sollten kurz und einfach gehalten sein und, wenn möglich, visuelle Analogskalen beinhalten.

Insbesondere im Hinblick auf die Anwendung von Achtsamkeitsmeditation bei alten Menschen stellt sich die Frage nach dem Umgang mit dem spirituellen, religiösen Hintergrund der Intervention. Dieser Aspekt wurde von verschiedenen Autoren unterschiedlich bewertet. Kabat-Zinn [2003] betont, dass MBSR keine konfessionellen, religiösen oder ideologischen Ziele verfolgt und rät dazu, die buddhistischen Hintergründe und das entsprechende Vokabular eher zurückhaltend einzubringen, da diese möglicherweise unnötige Widerstände unter den Teilnehmern hervorbringen könnten. Er weist dennoch auch auf die Bedeutung der religiös-spirituellen Dimension des von ihm entwickelten Programms hin und stellt sich die Frage, in wie weit sich der Verzicht auf diesen Aspekt einschränkend auf das Potential der Achtsamkeit auswirkt. Segal et al. [2002] betrachten Achtsamkeitsübungen als wert- und traditionsneutrale Methoden zur Behandlung psychischer Störungen. Für Marlatt [1985] sind die buddhistischen Wurzeln der Achtsamkeitsmeditation von zentraler Bedeutung und werden explizit benannt und in die Behandlung integriert. Nach Heidenreich und Michalak [2003] sind die religiös-spirituellen Aspekte nicht auf die buddhistische Tradition beschränkt, sondern auch über christliche oder westliche Zugangswege zu erreichen/anzugehen.

Insgesamt werden die Inhalte des MBSR-Programms in einer zeitgemäßen, anschaulichen und für jeden verständlichen Sprache, die sich vor allem an der unmittelbaren Erfahrung der Teilnehmer orientiert, vermittelt. So wird beispielsweise durch die Einbeziehung von Gedichten und Texten europäischer oder amerikanischer Autoren wie Thoreau, Elliot und Rilke oder den Weisheitsgeschichten der nordamerikanischen Indianer die Universalität des Ansatzes hervorgehoben. Auch in unserer Studie wurden die Inhalte entsprechend der langjährigen Erfahrung der Kursleiterinnen sensibel vermittelt. Um Vorbehalte der Studienteilnehmer zu

vermeiden, wurde auf buddhistisches Vokabular weitestgehend verzichtet. Es wurde besonders auf eine einfache, verständliche Sprache und Illustration der Inhalte durch Bilder und Geschichten geachtet.

### **5.1.5 Untersuchungsinstrumente und -Verfahren**

Durch den Einsatz von Selbstbeurteilungsfragebögen konnten Daten über das persönliche, psychische und körperliche Befinden erfasst werden, die einer Fremdbeurteilung nicht zugänglich wären. Sie sind ökonomisch und resistent gegenüber Untersucherbias. Ein Nachteil des Einsatzes solcher Fragebögen besteht in den bewussten und unbewussten Verfälschungstendenzen der Befragten, beispielsweise der Aggravationstendenz, Dissimulationstendenz sowie der Antworttendenz im Sinne des „Jasagens“. Individuen sind oft bestrebt, sich in einem positiveren Licht darzustellen und geben aus diesem Grund die wirkliche Einschätzung ihres Zustandes nicht preis. Auch wenn betont wurde, dass die Antworten anonym behandelt würden, es nicht auf positive Antworten ankomme und eine ehrliche Antwort wissenschaftlich am aussagekräftigsten sei, ist der Einfluss von Faktoren wie der sozialen Erwünschtheit nicht zu unterschätzen. Dabei sollten die Fragebögen idealerweise von einem unabhängigen Untersucher erhoben werden und nicht wie in der vorliegenden Studie von der Autorin selbst. Darüber hinaus könnten ggf. physiologische Parameter wie beispielsweise Cortisol- Spiegel Herzfrequenz oder Blutdruck ermittelt werden.

Es gibt keine wirklichen Beweise dafür, dass ein MBSR-Kurs auch tatsächlich die eigene Fähigkeit fördert, einen Zustand der Achtsamkeit aufrechtzuerhalten. Bishop [2002] betont, dass differenziert werden muss, ob es durch MBSR tatsächlich zu einem veränderten Bewusstseinszustand kommen kann oder ob es sich „lediglich“ um ein weiteres Entspannungsverfahren handelt. Unter den Forschern besteht Uneinigkeit darüber, wie das Konstrukt der Achtsamkeit zu definieren und operationalisieren ist. Nach Heidenreich und Michalak [2003] fehlen insbesondere reliable und valide Messinstrumente sowie die klare Einordnung in psychologische Theorien. Zwar werden zunehmend Fragebögen zur Erfassung von Achtsamkeit entwickelt, jedoch unterscheiden sich diese erheblich in der Art und Anzahl der einzelnen Komponenten [vgl. z.B. Baer et al. 2004, Brown & Ryan 2003, Lau et al. 2006]. Um diesem Problem zu begegnen, arbeiteten Baer et al. [2006] durch explorative Faktoranalyse der unterschiedlichen Items aller verfügbarer Achtsamkeitsfragebögen eine fünf Faktoren

umfassende Struktur heraus, welche als „Five-Facets Mindfulness Questionnaire“ (FFMQ) die unterschiedlichen – aber miteinander verbundenen – Dimensionen der Achtsamkeit zu erfassen sucht. Auch im deutschsprachigen Raum wurde mit dem „Freiburger Fragebogen zu Achtsamkeit“ mittlerweile ein Messinstrument zur Erfassung der Achtsamkeit entwickelt [Walach et al. 2006]. Ersten Untersuchungen zufolge scheint es sich dabei um ein reliables Instrument zu handeln, dessen Konstruktvalidität jedoch noch nicht hinreichend überprüft wurde.

Bei der Planung der vorliegenden Studie wurde der Einsatz eines Instrumentes zur Erfassung des Achtsamkeitsgrades ebenfalls erwogen. Die Fragen schienen uns jedoch für die Studienpopulation alter Menschen zu komplex und hinsichtlich des Pilotcharakters der Studie nicht von vordergründiger Bedeutung. Es war nicht primäres Ziel der Studie, zu Grunde liegende Wirkmechanismen zu identifizieren, sondern ging vielmehr darum, die Machbarkeit und potentielle Effekte einer Achtsamkeitsintervention bei alten Menschen in einem Pflegewohnheim zu evaluieren. In Folgestudien sollten die existierenden Messinstrumente für den Einsatz bei alten Menschen geprüft werden.

Da der Faktor der Achtsamkeit in der vorliegenden Studie nicht erfasst wurde, stellt sich eine kausale Interpretation von Befunden schwierig dar. Folglich können lediglich Vermutungen über Kausalzusammenhänge angestellt werden. Es bedarf weiterführender Untersuchungen, um zu überprüfen, welche vermittelnden Mechanismen den in der Studie festgestellten positiven Befunden zu Grunde liegen und wie diese zu messen sind.

## **5.2 Soziodemographischen Daten**

Im strengen Sinne ist die Repräsentativität einer Stichprobe nur dann gewährleistet, wenn sie nach dem Zufallsprinzip gebildet wurde [Mayer 2002]. Dies war in der vorliegenden Studie wegen der geringen Anzahl der interessierten und im Sinne der Einschlusskriterien geeigneten Kursteilnehmer im Pflegewohnheim nicht möglich. Es wurde eine Gelegenheitsstichprobe aus den Bewohnern des Pflegewohnhauses gewonnen. Dennoch soll im Folgenden die Repräsentativität der Stichprobe für die bundesweite Pflegeheimpopulation diskutiert werden. Die soziodemographischen Daten der Stichprobe werden dazu mit Daten aus der Pflegestatistik für die Bundesrepublik Deutschland von 2003 bzw. bezüglich der Verweildauer mit den Daten eines Berichtes des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend [Schneekloth 1998] verglichen. Entsprechend des Berichtes zur Pflegestatistik waren 78% der Bewohner in

Pflegeheimen weiblich. 45% waren 85 Jahre und älter (68% über 80 Jahre). Der überwiegende Anteil (44,3%) der Bewohner gehörte der Pflegestufe II an, 33,8 % der Pflegestufe I und 20,9 % der Pflegestufe III. Die übrigen 1,2% hatten keine Zuordnung. Bezüglich des Familienstandes waren 66% der Bewohner verwitwet, 19% waren ledig, 9% verheiratet und 7% geschieden. Bezüglich der durchschnittlichen Verweildauer ergab ein Bericht von Schneekloth [1998] eine mittlere Verweildauer in Pflegeheimen von 36 Monaten. Auch innerhalb der untersuchten Stichprobe überwog der Anteil der Frauen mit 72,7%. 45,5% waren älter als 85 Jahre, 77,3% über 80 Jahre, sodass es sich hier überwiegend um hochbetagte Menschen handelte. Die Daten zur Verteilung der Pflegestufen unterschieden sich jedoch in der untersuchten Stichprobe deutlich von denen in der Pflegestatistik: 59,1% gehörten der Pflegestufe I an, 27,3% der Stufe II, 9,1% der Stufe 0 und 4,5% der Stufe III. Auch wichen die Daten zum Familienstand vom Bundesdurchschnitt der Heimbewohner ab. 40,9% der Stichprobe waren verwitwet, 18% ledig, 18% geschieden und 22,7 % verheiratet. Für die Verweildauer ergab sich in der untersuchten Stichprobe eine mittlere Verweildauer von 30,32 Monaten, ein Wert der mit dem von Schneekloth ermittelten Wert nahezu übereinstimmt.

Auf Grund der aufgeführten soziodemographischen Daten besteht Repräsentativität hinsichtlich des Alters, der Geschlechterverteilung und der durchschnittlichen Verweildauer. Die Stichprobe unterschied sich sowohl in der Verteilung der Pflegestufen als auch hinsichtlich des Familienstandes von der bundesweiten Bewohnerstruktur in Pflegewohnheimen. Darüber hinaus wurden für die Studienteilnahme Personen mit starken kognitiven Einschränkungen, ausgeprägter Schwerhörigkeit sowie bettlägerige Bewohner ausgeschlossen, sodass schon auf Grund dieser Begrenzungen nur eine eingeschränkte Repräsentativität bestehen konnte.

In Bezug auf die soziodemographischen Daten innerhalb der einzelnen Untersuchungsgruppen bestanden keine wesentlichen Unterschiede zwischen Intention-to-treat- und Kontrollgruppe, womit die Vergleichbarkeit der beiden Gruppen weitestgehend gewährleistet war. According-to-protocol- und Kontrollgruppe unterschieden sich jedoch hinsichtlich des Alters signifikant voneinander ( $p=0,01$ ), wobei der Altersdurchschnitt in der Kontrollgruppe mit 87 Jahren 8 Jahre über dem Altersdurchschnitt in der According-to-protocol-Gruppe lag. Wegen des im Alter zunehmenden Grades an interindividueller Variabilität stellt das chronologische Alter jedoch keinen verlässlichen Prädiktor für die Befindlichkeit und Funktionsfähigkeit eines älteren Menschen dar [Baltes & Baltes 1994] und ist somit nicht von entscheidender Bedeutung für die Vergleichbarkeit der Gruppen. Diesbezüglich fällt weiterhin auf, dass in der According-to-

protocol-Gruppe acht von neun Teilnehmern der Pflegestufe I oder weniger angehörten, wobei vier von sieben innerhalb der Kontrollgruppe die Stufe II oder mehr hatten, also stärkere Einschränkungen aufwiesen. Es muss in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen werden, dass die Kontrollgruppe aus Bewohnern gebildet wurde, die kein Interesse an der aktiven Kursteilnahme hatten, jedoch bereit waren, Fragen im Rahmen der Studie zu beantworten. Diese Tatsache kann darauf hinweisen, dass das Interesse und die Bereitschaft, an Interventionen oder Aktivitäten teilzunehmen, mit zunehmendem Alter und stärkeren funktionellen Einschränkungen sinken und dass wir einen entsprechenden Selektionsbias zwischen den Gruppen nicht ausschließen können.

### **5.3 Die Ausgangswerte der abhängigen Variablen**

Intention-to-treat- und Kontrollgruppe unterschieden sich hinsichtlich der Baseline-Daten nicht signifikant voneinander, sodass die Vergleichbarkeit der Gruppen diesbezüglich gewährleistet war. Der Vergleich von According-to-protocol- und Kontrollgruppe ergab nur in Bezug auf das subjektiv wahrgenommene Ausmaß der Hauptbeschwerden einen signifikanten Unterschied ( $p=0,04$ ), wobei der Medianwert in der According-to-protocol-Gruppe mit 5 unter dem Wert in der Kontrollgruppe von 8,5 lag. Da das Ausmaß der Hauptbeschwerden in der Kontrollgruppe verglichen mit den beiden anderen Gruppen den höchsten Wert einnahm, ist anzunehmen, dass ein hohes Beschwerdeausmaß Interesse und Bereitschaft zur Kursteilnahme negativ beeinflusste.

#### **5.3.1 SF-12**

##### **5.3.1.1 Körperliche Summenskala**

Die Medianwerte in der körperlichen Summenskala des SF-12 lagen zum Ausgangszeitpunkt T0 in der Gesamtstichprobe sowie in Intention-to-treat-, According-to-protocol- und Kontrollgruppe unterhalb der Summenskalen für die deutsche Normstichprobe ( $n=2914$ ) mit aktuellen oder chronischen Erkrankungen und einem Alter von über 70 Jahren [Bullinger & Kirchberger 1998]. In der entsprechenden Normpopulation lag der Median bei einem Wert von 47,40, wobei unsere Gesamtstichprobe einen Median von 35,23, die Intention-to-treat-Gruppe einen Wert von 31,74,

die According-to-protocol-Gruppe einen Wert von 38,07 und die Kontrollgruppe einen Wert von 37,46 aufwies. Die untersuchte Stichprobe wies demzufolge einen schlechteren allgemeinen Gesundheitszustand und eine geringere gesundheitsbezogenen Lebensqualität als die Normstichprobe auf. In diesem Zusammenhang muss darauf hingewiesen werden, dass die beschriebene Normstichprobe im Gegensatz zur untersuchten Studienstichprobe nicht explizit Bewohner eines Pflegeheims einschloss. Die relativ kleineren Werte in der untersuchten Stichprobe könnten die eingangs genannten Beobachtungen, dass sich die Situation des Pflegeheims häufig negativ auf die Lebensqualität eines älteren Menschen auswirkt, bestätigen [Scocco et al. 2006, Wingchen 2001]. Sie könnten aber auch auf Negativselektion zurückgeführt werden. Es liegen leider keine Daten zu SF-12-Durchschnittswerten in Pflegeheimen vor.

Vergleicht man die Ausgangswerte der einzelnen Gruppen, fällt auf, dass die Intention-to-treat-Gruppe den niedrigsten Ausgangswert aufwies, die According-to-protocol-Gruppe hingegen den höchsten Wert. Diese Beobachtung kann dahingehend interpretiert werden, dass zunächst ein schlechteres körperliches Befinden, also ein höherer Leidensdruck, mit einer größeren Bereitschaft und einem stärkerem Interesse an der Kursteilnahme einherging. Die relativ höheren Ausgangswerte in der According-to-protocol-Gruppe sprechen dafür, dass sich dann aber ein relativ besseres körperliches Befinden positiv auf die Fortsetzung der Kursteilnahme bis zum Ende auswirkte. Die Betrachtung des Ausgangswertes in der Drop-out-Gruppe, der mit einem Median von 22,8 unter dem in der According-to-protocol-Gruppe lag ( $p=0,07$ ), unterstreicht diese Hypothese und deutet darauf hin, dass eine geringere, auf das körperliche Befinden bezogene Lebensqualität den Abbruch des Kurses begünstigte.

### **5.3.1.2 Psychische Summenskala**

Der für die deutsche Normstichprobe mit aktuellen oder chronischen Erkrankungen und einem Alter von über 70 Jahren ermittelte Median für die psychische Summenskala liegt bei einem Wert von 58,74. In der untersuchten Stichprobe ergaben sich zum Ausgangszeitpunkt T0 deutlich niedrigere Werte, wobei der Medianwert in der Gesamtstichprobe bei 40,77 lag, in der Intention-to-treat-Gruppe bei 41,84, in der According-to-protocol-Gruppe bei 39,69 und in der Kontrollgruppe bei 35,96. Der Unterschied könnte hier ebenfalls auf die Belastung u. a. durch die Heimsituation zurückgeführt werden.

Bei Betrachtung der Ausgangswerte fällt auf, dass die Werte in der Kontrollgruppe niedriger waren als in allen anderen Gruppen. Dieses legt nahe, dass ein schlechteres psychisches

Befinden mit geringerem Interesse an der aktiven Kursteilnahme einherging. In der Gruppe der Drop-outs ergab sich für den Zeitpunkt T0 ein Median von 42,79, ein Wert der den in der According-to-protocol-Gruppe, wenn auch nicht signifikant, übersteigt. Diese Beobachtung spricht dafür, dass sich ein gutes psychisches Befinden negativ auf die Motivation zur Fortsetzung des Kurses bis zum Ende auswirkte. Beobachtungen zur Compliance in MBSR-Kursen bei Männern mit Herzerkrankungen zeigten, dass niedrige Werte im General Severity Index - einem Maß für die Belastung - mit einer höheren Drop-out-Rate assoziiert waren. Kabat-Zinn & Chapman-Waldrop [1988] führten das Ergebnis auf ein Leugnen psychologischer und gesundheitlicher Belastung der Patienten und eine damit einhergehende ablehnende Haltung gegenüber der Wichtigkeit einer Änderung ihres Gesundheitsverhaltens zurück. Entsprechend könnten die relativ höheren Werte in der SF-12 psychischen Summenskala in der Gruppe der Drop-outs ihre geringere Motivation zur Fortsetzung des Kurses erklären.

### **5.3.2 GDS-12R**

Bezüglich der GDS-12R wurde in dieser Studie ein Wert von 4,0 und mehr Punkten als Hinweis für das Vorhandensein einer depressiven Symptomatik gewertet [Sutcliffe et al. 2000]. Betrachtet man die Ausgangswerte der untersuchten Stichprobe, ist dementsprechend das Vorhandensein einer Depression in der Gesamtstichprobe sowie in den einzelnen Untergruppen mit Medianwerten von 4,0 in Gesamtstichprobe und According-to-protocol-Gruppe und von 5 in der Intention-to-treat- und Kontrollgruppe wahrscheinlich. Mit einem Medianwert von 7,5 überstieg der GDS-12R-Wert in der Gruppe der Drop-outs den Medianwert von 4,0 in der According-to-protocol-Gruppe, wobei der Unterschied nicht signifikant ausfiel. Es liegt nahe, dass sich eine stärkere depressive Symptomatik negativ auf eine Fortsetzung der Teilnahme am Kurs auswirkte.

### **5.3.3 Barthel-Index**

Obwohl keine signifikanten Unterschiede im Vergleich der Ausgangswerte des Barthel-Indexes zu verzeichnen waren, fällt auf, dass der Wert in der Kontrollgruppe mit einem Median von 75 unter den Werten der übrigen Gruppen lag. Es ist dementsprechend anzunehmen, dass Einschränkungen in den Aktivitäten des täglichen Lebens eine Kursteilnahme erschwerten und sich somit negativ auf die Bereitschaft zur Kursteilnahme auswirkten. Der Medianwert für die

Drop-outs lag hier etwas unter dem Wert der According-to-protocol-Gruppe. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass sich Einschränkungen in den Aktivitäten des täglichen Lebens auch negativ auf die Fortsetzung der Kursteilnahme auswirkten.

### **5.3.4 MMST**

Wählt man für den MMST den Cut-Off-Wert bei 23/24, befand sich mit 18 Teilnehmern der überwiegende Anteil der Gesamtstichprobe mit Werten  $\geq 24$  im Bereich des Gesunden.

Auch wenn bezüglich der MMST-Ausgangswerte kein signifikanter Unterschied bestand, fällt auf, dass der Median in der Kontrollgruppe mit 26 den niedrigsten Wert einnahm. Intention-to-treat- und According-to-protocol-Gruppe wiesen beide einen Wert von 28 auf. Folglich ist anzunehmen, dass die Einschränkung der kognitiven Funktion in der untersuchten Stichprobe mit geringerem Interesse an der Kursteilnahme einherging. Der Ausgangswert im MMST in der Gruppe der Drop-outs lag geringfügig unter dem Wert der According-to-protocol-Gruppe, ein Befund der dafür sprechen könnte, dass sich die Einschränkung der kognitiven Funktion ebenfalls negativ auf die Fortsetzung des Kurses auswirkte.

### **5.3.5 VAS-Hauptbeschwerden**

Die Teilnehmer in der Kontrollgruppe gaben auf der visuellen Analogskala mit einem Median von 8,5 durchschnittlich das höchste Ausmaß an Hauptbeschwerden an. Der Medianwert in Intention-to-treat- und According-to-protocol-Gruppe lag bei 5. Daraus lässt sich schließen, dass sich ein hohes Beschwerdeausmaß einschränkend auf Bereitschaft zur und Interesse an der Kursteilnahme auswirkte. In der Drop-out-Gruppe ergab sich mit einem Median von 7,5 ein höherer Ausgangswert als in der According-to-protocol-Gruppe. Diese Beobachtung kann dahingehend interpretiert werden, dass sich ein hohes Beschwerdeausmaß negativ auf ein Abschließen des Kurses auswirkte.

### **5.3.6 VAS-Schmerzintensität**

Das auf der visuellen Analogskala angegebene Ausmaß von Schmerzen lag in allen Gruppen im mittleren Bereich, wobei der Wert in der Kontrollgruppe mit einem Median von 5 etwas unter den Medianwert von Intention-to-treat- und According-to-protocol-Gruppe mit jeweils 6,5 lag. Auf die Frage nach ihren Hauptbeschwerden gaben 10 Bewohner der Gesamtstichprobe Schmerzen an, wobei 9 davon der Intention-to-treat-Gruppe angehörten und lediglich einer der Kontrollgruppe. Demzufolge wirkten Schmerzen möglicherweise als Leidensdruck motivierend auf die Bewohner am Kurs teilzunehmen. Auf Grund der Übereinstimmung der Ausgangswerte in According-to-protocol und Drop-out-Gruppe ist jedoch anzunehmen, dass die Schmerzintensität die Fortsetzung der Kursteilnahme nicht beeinflusste.

Da ältere Menschen häufig die Vorstellung haben, dass sie sich mit Schmerzen abfinden müssen und andere Menschen mit ihren Beschwerden nicht belasten möchten [Sachverständigenkommission des Bundesministeriums für Familien, Senioren, Frauen und Jugend 2002] und in Anbetracht der bestehenden Skepsis gegenüber der Effektivität von Maßnahmen zur Schmerzbekämpfung [Yates et al. 1998], muss daran gedacht werden, dass die Studienteilnehmer in der Angabe der Schmerzintensität eher untertrieben haben könnten.

### **5.3.7 VAS-Zufriedenheit**

Der Vergleich der Ausgangswerte zum Ausmaß der persönlichen Zufriedenheit ergab keine signifikanten Unterschiede. Dennoch fällt auf, dass der Wert in der According-to-protocol-Gruppe mit einem Median von 7,5 die Werte der anderen Gruppen mit einem Median von jeweils 5 überstieg. Dies spricht dafür, dass sich eine größere Zufriedenheit positiv auf das Interesse an der Kursteilnahme auswirkte. Es ist anzunehmen, dass eine größere Lebenszufriedenheit mit einer generell positiveren Lebenshaltung und einer Offenheit gegenüber Neuem einhergeht. Betrachtet man den Ausgangswert in der Gruppe der Drop-outs, fällt auf, dass er mit 3,5 deutlich unter dem Wert der According-to-protocol-Gruppe von 7,5 lag. Dies deutet darauf hin, dass sich eine niedrigere Lebenszufriedenheit negativ auf das Abschließen des Kurses auswirkte.

## **5.4 Veränderungen in den abhängigen Variablen**

Trotz der unter 5.1 genannten methodologischen Einschränkungen scheinen einzelne Ergebnisse viel versprechend und ermutigend. Es zeigten sich signifikante Veränderungen in wesentlichen Zielparametern, die, sofern durch Folgestudien weiter bestätigt, klinisch von wesentlicher Bedeutung sind.

### **5.4.1 SF-12**

Ein Hauptziel der Studie bestand darin, die Auswirkungen des Achtsamkeitsmeditationskurses auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität älterer Menschen in einem Pflegewohnheim zu untersuchen. In Übereinstimmung mit den eingangs formulierten Hypothesen kam es in Intention-to-treat- sowie According-to-protocol-Gruppe zu einer Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität im Vergleich mit der Kontrollgruppe. Dabei zeigte sich die Veränderung in einem signifikant stärker ausgeprägten Anstieg der Werte für die körperliche Summenskala. Bezüglich der psychischen Summenskala ergab sich innerhalb der ATP-Gruppe die Tendenz einer positiven Veränderung, die jedoch nicht signifikant ausfiel.

Vorhergehende Studien zu den Auswirkungen von MBSR bei unterschiedlichen Patientenpopulationen konnten ebenfalls Verbesserungen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, gemessen durch SF-36 oder SF-12, nachweisen, wobei sich die positiven Veränderungen überwiegend in der psychischen Summenskala zeigten [Reibel et al. 2001, Bédard et al. 2003, Plews-Ogan et al. 2005]. Eine Studie von Roth & Robbins [2004] zu Auswirkungen von MBSR bei einer gemischten Patientenpopulation ergab, vergleichbar mit unseren Ergebnissen, eine signifikante Verbesserung in der körperlichen Summenskala des SF-36, wobei sich für die psychische Summenskala lediglich die Tendenz einer Verbesserung ergab. Die Studie von Curiati et al. [2005] zu den Auswirkungen von Achtsamkeitsmeditation bei älteren Patienten mit Herzinsuffizienz wies ebenfalls eine signifikante Verbesserung der Lebensqualität nach, wobei hier der „Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire“ als Fragebogen zur Anwendung kam.

Einer Übersichtsarbeit von Ryff & Essex [1992] zufolge sind Autonomie, Alltagsbewältigung, menschliches Wachstum, positive Beziehungen zu anderen, Lebenssinn und Selbstakzeptanz wesentliche Dimensionen des subjektiven Wohlbefindens. Die positiven Wirkungen des Kurses auf den subjektiven Gesundheitszustand sind möglicherweise auf die Förderung zumindest einiger der genannten Dimensionen durch Achtsamkeitsmeditation zurückzuführen.

#### **5.4.1.1 Körperliche Summenskala**

Sowohl in der Intention-to-treat- als auch in der According-to-protocol-Gruppe zeigten sich signifikant stärker ausgeprägte Verbesserungen in der körperlichen Summenskala des SF-12 verglichen mit der Kontrollgruppe, in der sogar ein Rückgang der Werte zu verzeichnen war.

Dieses Ergebnis lässt zunächst eine positive Auswirkung der Achtsamkeitsmeditation auf das körperliche Befinden der Kursteilnehmer vermuten. Da jedoch der Unterschied zwischen Intention-to-treat- und Kontrollgruppe von höherer Signifikanz war ( $p=0,009$ ) als der zwischen According-to-protocol- und Kontrollgruppe ( $p=0,017$ ), muss diskutiert werden, ob der Anstieg in der körperlichen Summenskala tatsächlich alleine auf den Kurs zurückzuführen ist. Betrachtet man dazu die Werte für die körperliche Summenskala zu T0 fällt auf, dass die According-to-protocol- mit einem Median von 38,07 einen höheren Wert aufweist als die Intention-to-treat-Gruppe, in der sich ein Median von 31,74 ergab. Dies kann eine weitere Verbesserung erschweren und somit eine Erklärung für das geringer ausgeprägte Signifikanzniveau liefern. Die Differenzen von Drop-out- und According-to-protocol-Gruppe waren nahezu identisch, eine weitere Beobachtung, die eine direkte Auswirkung des Kurses auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität in Frage stellt. Da der Ausgangswert in der Gruppe der Drop-outs aber sehr niedrig war, ist der zu verzeichnende Anstieg in dieser Gruppe auch als Entwicklung zurück zur Mitte interpretierbar.

Die positiven Ergebnisse bezüglich der körperlichen Summenskala lassen sich auch auf die besondere Bedeutung zurückführen, die dem Körper in achtsamkeitsbasierten Ansätzen beigemessen wird. Das körperliche Erleben wird achtsam wahrgenommen und beobachtet, dabei jedoch nicht bewertet. Nach Heidenreich & Michalak [2003] kann alleine durch das „im Kontakt sein mit dem eigenen Körper“ ein therapeutischer Effekt erzielt werden. Es stellt sich ein Gefühl der Ganzheit ein, das mit einem erhöhten Wohlbefinden assoziiert ist [Kabat-Zinn 2003].

Aus biologischer Sicht ist der Alterungsprozess gekennzeichnet durch Veränderungen, die eine Verringerung der biologischen Kapazität bzw. Funktionstüchtigkeit beinhalten [Baltes & Baltes 1994]. Aus diesem Grunde ist es für ältere Menschen besonders wichtig, mit dem eigenen Körper in Kontakt zu treten. Achtsamkeitsmeditation kann ihnen eine Möglichkeit bieten, vorhandene innere Ressourcen zu stärken, und den Fokus auf das Gute bzw. Gesunde in ihnen zu richten, wobei gleichzeitig Schwächen und Belastungen einfacher akzeptiert werden können.

Auf Grund der bereits in Abschnitt 2.1.3 hervorgehobenen Bedeutung des subjektiven Gesundheitszustandes für ein erfolgreiches Altern sind die positiven Ergebnisse bezüglich der körperlichen Summenskala von besonderer Wichtigkeit. Die subjektive Bewertung des allgemeinen Gesundheitszustandes zählt zu den besten Prädiktoren der Mortalität und der zu erwartenden Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen [Clancy et al. 1998]. Demzufolge könnte der Achtsamkeitsmeditationskurs möglicherweise über die nachgewiesenen positiven Veränderungen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität hinaus positive Auswirkungen auf Mortalität und Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen haben und dadurch einen Beitrag zur Kostensenkung im Gesundheitswesen leisten. Diese Vermutung wird durch eine Studie von Roth & Stanley [2002] bestätigt, die bei den Teilnehmern eines MBSR-Kurses einen signifikanten Rückgang von Arztbesuchen nach Ablauf des Kurses nachweist. Hier wäre ein interessanter Ansatzpunkt für eine Erweiterung der Fragestellung in einer Folgestudie gegeben.

#### **5.4.1.2 Psychische Summenskala**

In der Analyse der Veränderungen bezüglich der psychischen Summenskala des SF-12 ergaben sich keine signifikanten Unterschiede im Vergleich von Intention-to-treat- und Kontrollgruppe bzw. According-to-protocol- und Kontrollgruppe. Es fällt auf, dass die Kontrollgruppe im Mittel die höchste Differenz (T1-T0) aufwies, jedoch auch den niedrigsten Ausgangswert in der psychischen Summenskala zeigte, sodass die Veränderung lediglich Ausdruck eines statistischen Anstieges zurück zur Mitte sein könnte. Dem widerspricht jedoch die Beobachtung, dass es auch in der Gruppe der Drop-outs trotz höherer Ausgangswerte zu einem gegenüber der According-to-protocol-Gruppe stärker ausgeprägten Anstieg der Werte kam. Sowohl innerhalb der According-to-protocol- als auch der Intention-to-treat-Gruppe war zumindest die Tendenz einer Verbesserung der psychischen Summenskala zu verzeichnen.

Das Ausbleiben signifikanter positiver Veränderungen in der psychischen Summenskala widerspricht verschiedenen Studien zu MBSR, die eine signifikante Verbesserung dieses Wertes

nachweisen konnten [bei Patienten mit Angststörungen: Kabat-Zinn et al. 1992, Miller et al. 1995, Depressive: Teasedale et al. 2000, Fibromyalgie: Kaplan et al. 1993, Goldenberg et al. 1994,; Krebs: Speca et al. 2000; Reibel 2001]. Ob diese Beobachtung eine Besonderheit unserer Studie, unseres Kollektivs oder aber unserer geringen Fallzahlen ist, kann hier nur spekulativ beantwortet werden. Auch hierauf könnte in einer möglichen Folgestudie noch einmal gesondert geachtet werden.

## 5.4.2 GDS-12R

Betrachtet man die Veränderungen der Werte der GDS-12R, fällt auf, dass es sowohl in der Intention-to-treat- als auch in der According-to-protocol-Gruppe zu einem stärker ausgeprägten Rückgang als in der Kontrollgruppe kam. Dabei war der Unterschied zwischen Intention-to-treat- und Kontrollgruppe mit  $p=0,058$  knapp nicht signifikant, der zwischen According-to-protocol- und Kontrollgruppe mit  $p=0,011$  hingegen signifikant. Der Rückgang der Werte innerhalb der According-to-protocol-Gruppe fiel signifikant aus ( $p=0,04$ ). Betrachtet man dazu die Daten von Kontroll- sowie Drop-out-Gruppe, fällt auf, dass es in beiden Gruppen zu einem Anstieg der GDS-12R-Werte kam. Die Differenz in der Gruppe der Drop-outs war mit 1 signifikant größer als die in der According-to-protocol-Gruppe mit -1 ( $p=0,021$ ). Zusammengenommen deuten diese Befunde darauf hin, dass die Teilnahme an dem Achtsamkeitskurs einen Rückgang der depressiven Symptomatiken bei den Heimbewohnern bewirkte, wobei der beschriebene Signifikanzunterschied sowie der in Kontroll- und Drop-out-Gruppe zu verzeichnende Anstieg der Werte diese Vermutung untermauert.

Unsere Ergebnisse stimmen mit vorhergehenden Studien überein, die ebenfalls einen Rückgang depressiver Symptomatik durch Achtsamkeitsmeditation aufweisen konnten. So zeigte sich in einer Studie zur Wirksamkeit von MBSR bei Patienten mit Angststörungen ein statistisch und klinisch hoch signifikanter Rückgang auf „Beck’s Depression Inventory“ von 49% [Kabat-Zinn et al. 1992]. Die Untersuchung einer gemischten Patientenpopulation mit chronischen Erkrankungen ergab einen 34%igen Rückgang in der Depressions-Subskala des SCL-90-R am Ende eines 8-wöchigen MBSR-Kurses [Reibel et al. 2001]. Bedard et al. [2003] wiesen entsprechend einen beinahe 50%igen Rückgang in „Beck’s Depression Inventory II“ bei Patienten mit traumatischen Hirnverletzungen nach. In einer Gruppe von Patienten nach Organtransplantation zeigte sich ein signifikanter Rückgang in der CES-Depressionskala [Gross

et al. 2004]. Kabat-Zinn führt die positiven Auswirkungen von MBSR bezüglich depressiver Symptome auf den in der Achtsamkeitsmeditation kultivierten positiven Umgang mit schwierigen Emotionen und Gedanken zurück. Sie werden dabei nicht automatisch als Abbilder der Realität betrachtet, sondern als vorübergehende Ereignisse wahrgenommen [Kabat-Zinn 1992]. Teasdale et al. [2002] bezeichnen diese Haltung als „disidentification“ oder „decentering“ und weisen darauf hin, dass die Wirkung der klassischen kognitiven Therapie bei Depressionen möglicherweise auf der Vermittlung einer solchen Haltung beruht. Nach Lynch [2000] besteht ein wesentlicher Bestandteil der Behandlung depressiver älterer Menschen in der Förderung von Akzeptanz, Achtsamkeit und Belastungstoleranz, Elemente, die durch Achtsamkeitsmeditation sicher gefördert werden. Die Beobachtung, dass MBSR eine Aktivitätssteigerung linksfrontaler, mit positivem Affekt assoziierter Hirnareale bei den Meditierenden herbeiführen kann [Davidson et al. 2003], liefert eine weitere Erklärungsmöglichkeit für die positiven Ergebnisse in der GDS-12R.

In Anbetracht der Daten zur Prävalenz von Depressionen bei älteren Menschen und assoziierter Beschwerden ist den positiven Ergebnissen dieser Studie in Bezug auf Veränderungen in der GDS-12R besondere Bedeutung beizumessen. Neben der Demenz gehört die Depression zu den häufigsten psychiatrischen Erkrankungen bei älteren Menschen [Sachverständigenkommission des Bundesministeriums für Familien, Senioren, Frauen und Jugend 2002]. Die BASE (siehe Abschnitt 2.1.3) ergab eine Prävalenz von 9%, wobei der Wert für das Vorliegen subklinischer Depressionen mit 25% an die Spitze des Morbiditätsspektrums älterer Menschen rückte [Helmchen et al. 1999]. Dabei scheinen Bewohner von Pflegeheimen gegenüber der älteren Normalbevölkerung ein erhöhtes Risiko für das Auftreten einer Depression zu haben [Schumacher et al. 1997, Henderson et al. 1993, Stek et al. 2002]. Die Angaben zu Prävalenzen sind stark von der zu Grunde liegenden Definition bzw. von den zur Anwendung kommenden Erhebungsinstrumenten abhängig. Jongenelis et al. [2003] gaben in ihrem Übersichts-Artikel zu Depressionen in Pflegeheimen Depressionsraten zwischen 2%-61% an. Dabei wiesen durchschnittlich 43,9% der Heimbewohner depressive Symptome auf, 25,7% litten unter einer „Minor Depression“ und 15,5% unter einer „Major Depression“. Insbesondere im hohen Alter sind Depressionen mit vermehrtem Vorliegen chronisch körperlicher Erkrankungen, überdurchschnittlich hohem Arzneimittelverbrauch, Einbußen in Alltagsfunktionen und Lebensqualität sowie einem erhöhten Mortalitätsrisiko bei gesteigerter Suizidalität assoziiert [Cole 1999, Rovner 1991, Beekman 2002, Smit et al. 2006, Helmchen et al. 1999]. Sie verursachen dadurch erhebliche Folgekosten [Katon et al. 2003].

Auf Grund der hohen GDS-12R-Ausgangswerte in der Gruppe der Drop-outs ist anzunehmen, dass sich ein höherer Grad der Depressivität negativ auf die Fortsetzung der Kursteilnahme auswirkte. Da sich der Kurs bei Vorliegen geringerer depressiverer Symptomatiken positiv auswirkte, sollte erwogen werden, MBSR als ein Mittel zur Prävention von Depressionen bei älteren Menschen bzw. gegen die Chronifizierung bereits vorliegender Depressionen einzusetzen. Dazu müssten allerdings Folgestudien diesen Zusammenhang näher untersuchen.

Da einer von fünf Fällen klinisch relevanter Depressionen im höheren Alter ein neuer Fall ist, sowie in Anbetracht der zahlreichen assoziierten Belastungen und der schlechten Prognose, kommt der Prävention von Depressionen eine zentrale Bedeutung zu und kann eine künftige Senkung der Kosten für das Gesundheitssystem bedeuten [Smit et al. 2006].

### **5.4.3 Barthel-Index**

Es ergaben sich weder in der Intention-to-treat- noch in der According-to-protocol-Gruppe signifikante Unterschiede bezüglich der Veränderungen im Barthel-Index im Vergleich mit der Kontrollgruppe. Die Werte in Intention-to-treat- und According-to-protocol-Gruppe lagen nach Ablauf des Kurses unverändert bei einem Medianwert von 85. In der Kontrollgruppe hingegen kam es zu einem Rückgang des bereits relativ niedrigeren Barthel-Indexes von 75 (T0) zu 65 (T1). Diese Beobachtung lässt vermuten, dass das Üben von Achtsamkeitsmeditation Einbußen in den Aktivitäten des täglichen Lebens aufzuhalten vermag und somit einen protektiven Effekt aufweist. Auf Grund des Ausbleibens positiver Veränderungen im Barthel-Index bei den Kursteilnehmern stellt sich jedoch die Frage, ob die im Achtsamkeitskurs vermittelten Inhalte entsprechend der Forderung von Wahl [2000] Ausdruck in einer erhöhten Alltagskompetenz fanden. In diesem Zusammenhang muss die Effizienz des Barthel-Indexes für die Erfassung der Alltagskompetenz diskutiert werden. Es handelt sich um einen Fremdbeurteilungsfragebogen, der in der vorliegenden Studie von den betreuenden Pflegekräften beantwortet wurde. Die Beurteilungsqualität ist abhängig von dem jeweiligen Mitarbeiter, seiner Berufserfahrung, Zuständigkeit sowie wöchentlicher Arbeitszeit. Da sie die Bewohner meist über einen längeren Zeitraum begleiten, besteht die Gefahr, dass sie ein festes, unveränderbares Bild der betreuten Person haben und geringe Veränderungen ihres funktionellen Status nicht wahrnehmen. Darüber hinaus wurde der Barthel-Index primär zur Erfassung der Alltagsfähigkeiten von Patienten mit neuromuskulären und muskulo-skelettalen Probleme entwickelt, fragt also nicht nach den

Ursachen bei Einschränkungen der Aktivitäten des täglichen Lebens. Im höheren Alter treten vermehrt irreversible Erkrankungen auf, sodass eine Verbesserung der Alltagsfähigkeiten und damit der Werte für den Barthel-Index u. U. unmöglich sind. Er schließt keine Items zu sozialer und kommunikativer Kompetenz oder zur Kognition ein, Faktoren, die die Alltagskompetenz ebenfalls beeinflussen.

#### **5.4.4 MMST**

In Bezug auf Veränderungen im MMST-Wert ergaben sich keine signifikanten Veränderungen zwischen Intention-to-treat- bzw. According-to-protocol- und Kontrollgruppe. Betrachtet man die Veränderungen innerhalb der einzelnen Gruppen, fällt auf, dass es lediglich in der Kontrollgruppe zu einem Rückgang des Medianwertes von 26 (T0) auf 23 (T1) kam. In den anderen beiden Gruppen blieb der Median unverändert bei 28. Diese Beobachtung kann erneut dahingehend interpretiert werden, dass Achtsamkeitsmeditation den Abbau der kognitiven Fähigkeiten möglicherweise aufzuhalten vermag (protektiver Effekt), dabei aber keine manifeste Verbesserung der kognitiven Funktion bewirkt, d.h. möglicherweise keinen therapeutischen Effekt besitzt. Diese Beobachtung erlangt hinsichtlich des von Ruthemann [1992] beschriebenen Rückgangs der kognitiven Leistungsfähigkeit bei älteren Menschen innerhalb des ersten Jahres nach Übersiedlung in ein Heim an Bedeutung, insbesondere auf Grund der Beobachtung, dass sich die geistige Leistungsfähigkeit auf das selbständige Leben sowie den effektiven Umgang mit Alltagsproblemen auswirkt [Smith & Baltes 1999].

In diesem Zusammenhang soll noch einmal auf die in Abschnitt 2.3.4 genannten Beobachtungen von Lazar et al. [2005] hingewiesen werden. Bei Praktizierenden von Einsichtsmeditation konnte eine im Vergleich zur Kontrollgruppe größere Dicke von solchen Kortexarealen nachgewiesen werden, die mit Aufmerksamkeit, Interozeption und sensorischer Verarbeitung assoziiert sind. Da der Unterschied zwischen den Gruppen bei älteren Teilnehmern besonders ausgeprägt war, ist anzunehmen, dass die altersbedingte Abnahme der Kortexdicke [Salat et al. 2004] durch Meditation aufzuhalten ist. Zentrales Element der Einsichtsmeditation ist wie bei der Mindfulness-Based Stress Reduction die Kultivierung von Achtsamkeit. Da die Progression der Alzheimererkrankung mit einer Abnahme der Dicke des gesamten Cortex assoziiert ist [Singh et al. 2006], könnten die Befunde von Lazar et al. eine mögliche Erklärung für unsere Ergebnisse hinsichtlich des Mini-Mental-Status-Tests darstellen. In Folgestudien könnten die Auswirkungen

von MBSR auf Kortex-Dicke und kognitive Fähigkeiten und der möglicher Zusammenhang zwischen beiden weiter untersucht werden.

Darüber hinaus lassen sich unsere Befunde anhand von Beobachtungen aus der Stressforschung erklären. Durch die physiologische Stressreaktion kann es zu einem Rückgang der Neurogenese im adulten Hippocampus kommen, was wiederum möglicherweise zu einer Beeinträchtigung der Gedächtnisfunktion führt [Esch et al. 2002]. Da MBSR eine Reduktion von Stress bewirken kann [Kabat-Zinn 2003], kommt der Achtsamkeitsmeditation somit klinische Bedeutung in der Prävention von Demenz-Erkrankungen zu [vgl. Esch et al. 2003]. Dieser Zusammenhang könnte ebenfalls in Folgestudien weiter untersucht werden.

#### **5.4.5 VAS- Hauptbeschwerden**

Die Analyse der Veränderungen der subjektiven Hauptbeschwerden auf der VAS ergab einen signifikant stärker ausgeprägten Rückgang in der Kontrollgruppe sowohl im Vergleich mit der Intention-to-treat- ( $p=0,013$ ) als auch mit der According-to-protocol-Gruppe ( $p=0,011$ ), die beide einen Anstieg der Werte aufwiesen. Der Rückgang der Werte innerhalb der Kontrollgruppe war signifikant ( $p=0,042$ ). Auch in der Gruppe der Drop-outs kam es zu einem minimalen Rückgang der Werte um eine mittlere Differenz von  $-0,5$ . Auf Grund der hohen Ausgangswerte in Kontroll- und Drop-out-Gruppe muss erwogen werden, dass es sich bei dem Rückgang der Werte in diesen Gruppen um eine Veränderung zurück zum Normalen handelte. Die Befunde weisen darauf hin, dass es durch die Kursteilnahme zu einer Verschlechterung der von den Bewohnern genannten Hauptbeschwerden kam. Da dies jedoch nicht Ausdruck fand in einer Verschlechterung der Lebensqualität (SF-12), der Depressivität oder auch der Lebenszufriedenheit, ist zumindest anzunehmen, dass der Kurs den Umgang mit den Hauptbeschwerden erleichtern konnte. Auch dieser mögliche Zusammenhang sollte in Folgestudien weiter ergründet werden.

#### **5.4.6 VAS-Schmerzintensität**

In allen Gruppen kam es zu einem geringen Rückgang der durch eine visuelle Analogskala ermittelten Schmerzintensität. Dabei ergab jedoch weder der Vergleich zwischen Intention-to-treat- und Kontrollgruppe noch zwischen According-to-protocol- und Kontrollgruppe einen signifikanten Unterschied bezüglich der Veränderungen des Ausmaßes der Schmerzen. Dieser

Befund widerspricht zahlreichen Ergebnissen vorhergehender Studien, die einen signifikanten Rückgang physischer Schmerzen nach MBSR-Intervention nachweisen konnten [Kabat-Zinn 1982, Kabat-Zinn et al. 1985, Kaplan et al. 1993, Goldenberg et al. 1994, Reibel et al. 2001, Plews-Ogan et al. 2004, Thiefenthaler-Gilmer 2000].

Die Achtsamkeitsmeditation fördert einen in unserer Kultur ungewohnten Umgang mit Schmerzen. Es geht nicht darum, Schmerzen zu vermeiden oder loszuwerden, sondern vielmehr darum, sich ihnen zuzuwenden, sie zu erforschen und sie in ihren verschiedenen Schichten wahrzunehmen. Kabat-Zinn [1982] weist darauf hin, dass sich durch achtsames Beobachten von Schmerzen emotionale und kognitive Komponenten der Schmerzerfahrung und des Leidens vermindern lassen, auch wenn eine Veränderung nozizeptiver Signale ausbleibt. Entsprechend ergaben Untersuchungen chronischer Schmerzpatienten signifikant positive Veränderungen in Schmerzerleben und Verhalten der Patienten, ohne dass dabei ein Rückgang der Schmerzen berichtet wurde [Kabat-Zinn et al. 1985, 1987]. Da es in Intention-to-treat- und According-to-protocol-Gruppe im Gegensatz zur Kontrollgruppe zu einer Verbesserung der auf das körperliche Befinden bezogenen Lebensqualität (SF-12 KSS) sowie der Lebenszufriedenheit (VAS) kam, ist anzunehmen, dass der im Rahmen der Studie durchgeführte Kurs einen solchen Umgang mit Schmerzen vermitteln konnte.

Diese Vermutung erlangt angesichts der hohen Prävalenz von Schmerzsymptomatiken in Pflegeheimen, die von 45-80% reicht, und hinsichtlich der zahlreichen assoziierten Beschwerden [Ferrell 1991] besondere Bedeutung. Die Behandlung von Schmerzen bei den Bewohnern eines Pflegeheims stellt eine große Herausforderung dar. Alte Menschen leiden häufig unter Schmerzen verschiedenster Ursachen, die meist chronisch verlaufen und häufig irreversibel sind. Dabei haben Schmerzen häufig weitere Beschwerden wie z.B. Depressionen, Schlafstörungen oder einen Rückgang sozialer Kontakte zur Folge. Da die Schmerzwahrnehmung in hohem Maße subjektiver Natur ist und durch persönliche Erinnerungen, Erwartungen und Gefühle beeinflusst wird [Sternbach 1978], besteht die Möglichkeit, die Schmerzbewältigung über veränderbare Faktoren wie jene positiv zu beeinflussen [Ferrell 2004]. So fordert Ferrell [2000] den Einsatz nicht-medikamentöser Strategien zur Schmerzbewältigung, allein oder in Kombination mit angemessener Medikation, als einen integralen Bestandteil des Behandlungskonzepts für ältere Menschen mit Schmerzproblematiken. Er betont, dass nichtpharmakologische Interventionen pharmakologische Wirkungen unterstützen können, dabei jedoch meist keine Nebenwirkungen

verursachen. Darüber hinaus können sie sich positiv auf den funktionellen Status und die Lebensqualität auswirken und sind dabei kostengünstig.

Da Achtsamkeitsmeditation die Bewältigung von Schmerzen unterstützt, scheint die Durchführung von MBSR-Kursen in Pflegeheimen als nicht-pharmakologische Strategie im Umgang mit Schmerzen eine viel versprechende Methode zu sein, und sollte dahingehend in Folgestudien weiter untersucht werden.

#### **5.4.7 VAS-Lebenszufriedenheit**

Auch bei der Betrachtung der Veränderungen der persönlichen Lebenszufriedenheit auf der VAS ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen Intention-to-treat- und Kontrollgruppe sowie zwischen According-to-protocol- und Kontrollgruppe. In der Kontrollgruppe zeigte sich keine Veränderung der Lebenszufriedenheit. Der Median blieb bei 5. Im Gegensatz dazu zeigte sich in den beiden anderen Gruppen eine Tendenz zur Verbesserung der Lebenszufriedenheit. In der Intention-to-treat-Gruppe kam es zu einem Anstieg des Medians von 5 (T0) auf 7,5 (T1). In der According-to-protocol-Gruppe stieg der Median von 7,5 auf 8, es kam also bei bereits hohem Ausgangswert zu einer weiteren Verbesserung. In der Gruppe der Drop-outs kam es zu einem mittleren Rückgang der Lebenszufriedenheit um -0,5. Zusammengefasst sprechen diese Befunde dafür, dass sich die Kursteilnahme zumindest tendenziell positiv auf die Lebenszufriedenheit der Bewohner auswirkte. Für Havighurst [1963] stellt die Lebenszufriedenheit den besten Indikator für die Anpassung individueller Bedürfnisse und Erwartungen an die soziale und biographische Situation im Alter dar. Auch nach Staudinger et al. [1999] ist die Lebenszufriedenheit ein Marker für die psychologische Widerstandsfähigkeit einer Person, beides Aussagen, die die Bedeutung unseres Befundes unterstreichen. Klingensfeld [1999] weist darauf hin, dass sich aktive Stressbewältigung sowie eine kognitive Umbewertung stressverursachender Situationen positiv auf die Lebenszufriedenheit auswirke, wobei ein „emotional-aufgebender“ Umgang mit Stress die Lebenszufriedenheit negativ beeinflusse. Die in der Tendenz positiven Befunde bezüglich der Lebenszufriedenheit in der Meditationsgruppe könnten entsprechend auf die Vermittlung spezieller Problemlöse-Strategien durch den Kurs zurückgeführt werden.

Ein Studie von Subasi & Hayran [2005] ergab, dass die Lebenszufriedenheit der Bewohner von Pflegeheimen insbesondere durch die Teilnahme an Freizeitaktivitäten positiv beeinflusst wird,

sodass die positiven Ergebnisse der Studie möglicherweise nicht auf das Element der Achtsamkeit des Kurses allein zurückzuführen sind, sondern auch auf die Eigenschaft des Kurses als Freizeitaktivität.

#### **5.4.8 Abschließende Betrachtung der Ergebnisse**

Im Hinblick auf die positiven Veränderungen stellt sich die Frage nach dem ergänzenden Effekt der Achtsamkeitsmeditation innerhalb der durchgeführten Intervention. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass regelmäßiges Üben von Achtsamkeitsmeditation primär die Fähigkeit eines Menschen fördern soll, ein nicht wertendes, differenziertes Bewusstsein von einem Moment zum anderen aufrechtzuerhalten [vgl. Kabat-Zinn 2003, Grossman 2004]. Carmody and Baer [2007] konnten erstmalig in einer klinischen Studie mit großer Stichprobe zeigen, dass die Zunahme des Achtsamkeitsgrades als Mittler dient zwischen formalen Achtsamkeitsübungen und Verbesserungen psychologischer Funktionen. Das Üben von Achtsamkeitsmeditation verhilft demnach zu einem höheren Grad der Achtsamkeit und dies wiederum kann dann Symptomreduktion und eine Verbesserung des Wohlbefindens bewirken. Da der Grad der Achtsamkeit in der vorliegenden Studie nicht als Zielparameter ermittelt wurde, ist es nicht möglich nachzuweisen, ob es bei den Teilnehmern durch die im Kurs vermittelten Übungen tatsächlich zu einem höheren Grad der Achtsamkeit gekommen ist und ob die berichteten positiven Effekte eben darauf zurückzuführen sind oder über unspezifische Mechanismen vermittelt wurden. So beschreibt Benson [1974] beispielsweise die „relaxation response“ als ein Muster physiologischer Veränderungen, das durch unterschiedliche Entspannungsverfahren ausgelöst werden kann. Esch et al. [2004] konnten in ihrer Untersuchung von vier unterschiedlichen komplementärmedizinischen Therapien Gemeinsamkeiten hinsichtlich der assoziierten physiologischen Mechanismen und Aktivitätsmuster im Zentralnervensystem nachweisen, die auch eine Rolle in der Placebo-Antwort zu spielen scheinen. Sowohl für die komplementärmedizinischen Ansätze als auch für die Placebo-Antwort scheinen Glaube, Vertrauen und positive Erfahrung einen entscheidenden Platz einzunehmen, was sich ebenfalls in sich überlappenden unspezifischen Aktivierungsmustern widerspiegelt (vgl. Abschnitt 2.3.4). Linden [2000] betont, dass die Effekte von Meditation zwar deutlich von solchen bloßer körperlicher Inaktivität abzugrenzen sind, es jedoch schwierig ist, methodenspezifische Effekte zu identifizieren und die Wirkkomponenten zu erfassen [Linden 2000]. Um unspezifische

Wirkmechanismen von möglichen, der Achtsamkeit eigenen spezifischen Wirkmechanismen abgrenzen zu können, sollten in zukünftigen Studien deshalb Messinstrumente zur Erfassung des Grades der Achtsamkeit eingesetzt werden und der Vergleich mit einer aktiven Kontrollgruppe erfolgen (vgl. Abschnitt 5.15).

## **5.5 Korrelationen**

Das Fehlen signifikanter Korrelationen zwischen körperlicher und psychischer Summenskala des SF-12 zu den jeweiligen Messzeitpunkten unterstreicht die Konstruktvalidität des Tests [Bullinger & Kirchberger 1998] und weist gleichzeitig auf die Mehrdimensionalität von Gesundheit im Alter hin.

Auf Grund der Annahme, dass die Depressivität das körperliche und psychische Befinden beeinflusst [Helmchen et al. 1999], war eine Korrelation zwischen der GDS-12R und der körperlichen sowie der psychischen Summenskala zu erwarten, die jedoch in der untersuchten Stichprobe nicht nachweisbar war. Es bestand aber eine signifikante Korrelation der Differenz in der körperlichen Summenskala mit der Differenz in der GDS-12R ( $p=0,029$ ) sowie mit der Differenz im MMST ( $p=0,021$ ). Demzufolge ist anzunehmen, dass sich Veränderungen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und Depressivität sowie der kognitiven Fähigkeiten gegenseitig beeinflussen bzw. zusammenhängen.

## **5.6 Compliance**

### **5.6.1 Teilnahme an Kurssitzungen**

60% der Bewohner, die sich initial zur Kursteilnahme angemeldet hatten, besuchten den Kurs schließlich bis zum Ende. Die entsprechende Drop-out-Rate liegt somit unter 50%, ein Wert, der entsprechend der eingangs formulierten Hypothese für die Durchführbarkeit des Achtsamkeitskursen im Pflegeheim spricht. Dabei liegt er aber unter dem für MBSR-Kurse ermittelten Durchschnittswert. Die Metaanalyse von Baer [2003] ergab eine durchschnittliche Rate an Teilnehmern, die die MBSR-Kurse bis zum Ende besuchten, von 85%, wobei die Werte

von 60% [Roth & Creasor 1997] bis 97% [Shapiro et al. 1998] reichten. Regressions-Analysen ergaben, dass Patienten mit Stress-assoziierten Beschwerden mit signifikant größerer Wahrscheinlichkeit die Kurse bis zum Ende besuchen als chronische Schmerzpatienten, wobei jedoch eine lange Dauer der Chronizität ein Abschließen des Kurses begünstigt [Kabat-Zinn & Chapman-Waldrop 1988]. Da es sich bei der untersuchten Stichprobe um Bewohner eines Pflegeheims handelt, sind als Beschwerden eher chronische Schmerzen und weniger Stress-assoziierte Beschwerden anzunehmen, was die Wahrscheinlichkeit einer Fortsetzung der Kursteilnahme möglicherweise verringerte. In der untersuchten Stichprobe gab der überwiegende Anteil der Kursteilnehmer Schmerzen als Hauptbeschwerde an. Darunter waren vier von insgesamt sechs Drop-outs. Bezüglich der Chronizität der Beschwerden ist anhand der vorliegenden Daten keine Aussage zu treffen. Es bedarf weiterer Studien zur weiteren Untersuchung unserer Beobachtungen.

Zur Identifizierung von Faktoren, die die Fortsetzung der Kursteilnahme möglicherweise negativ beeinflussten, werden die Ausgangsdaten der Drop-out-Gruppe erneut betrachtet und mit denen der According-to-protocol-Gruppe verglichen.

Es fällt auf, dass der Altersdurchschnitt in der Gruppe der Drop-outs mit 93,5 signifikant höher war als in der According-to-protocol-Gruppe, die einen Altersdurchschnitt von 80 Jahren aufwies ( $p=0,002$ ). Dieser Befund lässt vermuten, dass sich ein sehr hohes Alter negativ auf die Fortsetzung des Kurses auswirkte. Die Tatsache, dass es sich bei den Drop-outs nur um Frauen handelte widerspricht den Befunden von Kabat-Zinn & Chapman-Waldrop [1987], nach denen Frauen mit doppelt so großer Wahrscheinlichkeit das MBSR-Programm abschlossen als Männer. Dabei muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass innerhalb der Intention-to-treat-Gruppe der Frauenanteil mit 80% deutlich höher war als der von Männern. Betrachtet man die Medianwerte zu der Verweildauer zeigt sich, dass innerhalb der Drop-out-Gruppe die längste Verweildauer von 30 Monaten zu verzeichnen war, wobei der Unterschied im Vergleich zur According-to-protocol-Gruppe mit einer durchschnittlichen Verweildauer von 22 Monaten nicht signifikant ausfiel. Dennoch ist anzunehmen, dass sich die längere Verweildauer negativ auf die Kursteilnahme auswirkte. Für den SF-12 lag der Wert der körperlichen Summenskala in der Drop-out-Gruppe mit einem Median von 22,8 deutlich unter dem der According-to-protocol-Gruppe, die ein Median von 38,07 aufwies. Der Unterschied war jedoch nur in der Tendenz signifikant ( $p=0,07$ ). Dies spricht dafür, dass eine geringere, auf das körperliche Befinden bezogene Lebensqualität einen Abbruch des Kurses begünstigte. Für die psychische Summenskala war in der Drop-out-

Gruppe der höchste Wert mit einem Median von 42,79 zu verzeichnen, wobei der Unterschied gegenüber der According-to-protocol-Gruppe nicht signifikant ausfiel. In Anlehnung an Kabat-Zinn & Chapman-Waldrop [1987] ergibt sich möglicherweise aus dem relativ guten psychischen Befinden ein mangelndes Interesse an gesundheitsfördernden Maßnahmen wie der Achtsamkeitsmeditation. Mit einem Median von 7,5 überstieg der GDS-12R-Wert in der Gruppe der Drop-outs den Wert von 4 in der According-to-protocol-Gruppe, wobei der Unterschied nicht signifikant war. Es liegt nahe, dass sich eine stärkere depressive Symptomatik negativ auf die Teilnahme am Kurs auswirkte. Bezüglich der Ausgangswerte des Barthel-Indexes ergaben sich ebenfalls keine signifikanten Unterschiede. Dabei lag der Medianwert für die Drop-outs etwas unter dem Wert der According-to-protocol-Gruppe. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass sich die Einschränkung in den Aktivitäten des täglichen Lebens negativ auf die Kursteilnahme auswirkte. Der Ausgangswert im MMST lag in der Gruppe der Drop-outs geringfügig unter dem Wert der According-to-protocol-Gruppe. Der Unterschied war dabei nicht signifikant, könnte aber als Hinweis dafür gewertet werden, dass eine Einschränkung der kognitiven Fähigkeiten den Kursabbruch begünstigte. Für das Ausmaß der Hauptbeschwerden ergab sich in der Drop-out-Gruppe mit einem Median von 7,5 ein größerer Wert als in der According-to-protocol-Gruppe, die ein Median von 5 aufwies. Diese Beobachtung kann dahingehend interpretiert werden, dass sich ein großes Beschwerdeausmaß negativ auf ein Abschließen des Kurses auswirkte. Die mittlere Intensität der Schmerzen stimmte in According-to-protocol und Drop-out-Gruppe überein, sodass nicht anzunehmen ist, dass das Ausmaß der Schmerzen die Compliance wesentlich beeinflusste. Betrachtet man die Mediane der Lebenszufriedenheit zu T0 fällt auf, dass der Wert in der Gruppe der Drop-outs mit 3,5 deutlich unter dem Wert der According-to-protocol-Gruppe von 7,5 lag, wobei auch dieser Unterschied nicht signifikant war. Dies legt nahe, dass eine niedrige Lebenszufriedenheit negative Auswirkungen auf die Compliance hatte.

Die in der According-to-protocol-Gruppe zu verzeichnende hohe durchschnittliche Anwesenheit an den Kurssitzungen von 87,5% spricht dafür, dass die Bewohner gerne am Kurs teilnahmen, insbesondere auf Grund der Tatsache, dass keiner der Bewohner mangelndes Interesse als Grund für ein Fehlen an einer der Kurssitzungen nannte. Dieses kann jedoch auch darauf zurückgeführt werden, dass die Bewohner Hemmungen gegenüber der Kursleitung hatten, fehlendes Interesse oder Unlust zu äußern. Darüber hinaus ist anzunehmen, dass die Bewohner jede Form der Abwechslung willkommen hießen und eine „Nehmerhaltung“ gegenüber dem Kurs als eines von vielen Angeboten einnahmen. Gegen diese Annahme spricht allerdings, dass Meditation für die

Bewohner eher ein neues und ungewohntes Thema darstellte und somit Vorbehalte gegenüber einer Kursteilnahme bestanden haben könnten.

Die von Morone et al. [2007] durchgeführte Studie zu Achtsamkeitsmeditation in der Behandlung chronischer Rückenschmerzen bei älteren Menschen erbrachte vergleichbare Ergebnisse bezüglich Abschlussrate und durchschnittlicher Anwesenheit. 13 von 19 Teilnehmern besuchten den Kurs bis zum Ende (68%) und waren bei durchschnittlich 6,7 von 8 Sitzungen anwesend.

Insgesamt erscheinen Abschlussrate und Anwesenheit an den Kurssitzungen unter Berücksichtigung der besonderen Herausforderungen des Settings dieser Studie zufrieden stellend.

### **5.6.2 Übungshäufigkeit**

In Anbetracht der negativen Angaben der Kursteilnehmer über die Übungshäufigkeit, stellt sich die Frage, ob die nachweisbaren Veränderungen einiger der abhängigen Variablen tatsächlich auf das Üben von Achtsamkeit zurückzuführen sind. Die täglichen Übungseinheiten machen einen wesentlichen Bestandteil des Kurskonzeptes aus. Durch sie wird die Haltung der Achtsamkeit im Bewusstsein verankert und zunehmend in den Alltag integriert.

Da Achtsamkeitsübungen von den Kursteilnehmern kaum selbständig durchgeführt wurden, sind die positiven Befunde möglicherweise lediglich auf die unspezifischen Elemente der Gruppenintervention zurückzuführen. Gruppenverfahren kommen dem verstärkten Wunsch eines Menschen nach Kontakten, gegenseitiger Stützung und Hilfestellung entgegen. Die Gruppe vermittelt Schutz und Geborgenheit, sie bietet einen Ersatz für den Verlust zwischenmenschlicher Beziehungen und wirkt der Vereinsamung eines älteren Menschen entgegen [Radebold 1981]. Da im Pflegeheim aber ohnehin schon ein breites Angebot unterschiedlicher Gruppenaktivitäten besteht, ist fraglich, ob das unspezifische Element der Gruppe durch den abgehaltenen Kurses zusätzliche Bedeutung erlangt.

Die niedrige Übungshäufigkeit in der untersuchten Stichprobe ist auf unterschiedliche Ursachen zurückzuführen. Zunächst kostet die tägliche Durchführung von Übungen im Allgemeinen Disziplin und Überwindung. In den MBSR-Kursen nach Kabat-Zinn werden den Teilnehmern aus diesem Grund üblicherweise CDs oder Kassetten mit Übungsanleitungen ausgehändigt, die das selbständige Praktizieren zu Beginn erleichtern sollen [Kabat-Zinn 2003]. Die meisten

Studienteilnehmer besaßen jedoch keinen CD-Player oder Kassettenrekorder bzw. hatten Schwierigkeiten bei der Handhabung, sodass dieses bedeutende Unterstützungselement wegfiel. Darüber hinaus ist die niedrige Übungshäufigkeit möglicherweise durch einen Zeitmangel der Bewohner zu erklären. Der Tagesablauf im Pflegewohnhaus wird bestimmt durch einen engen „Stundenplan“ mit festen Essenzeiten, Visiten, Therapien und zahlreichen Angeboten im Rahmen der Beschäftigungstherapie. So finden jeden Tag Aktivitäten wie Handarbeit, Spielen, Gymnastik, Literaturgruppen und Kochen statt. Die Auslastung der Bewohner kann somit ebenfalls die mangelnde Motivation der Teilnehmer erklären.

Die im Rahmen der Beschäftigungstherapie zweimal pro Woche zusätzlich angebotenen Übungseinheiten wurden durchschnittlich einmal pro Woche von den Teilnehmern besucht. Diese Beobachtung weist darauf hin, dass die Bewohner grundsätzlich Interesse daran hatten, außerhalb des Kurses zu üben, dabei jedoch Anleitung und Betreuung sowie einer Unterstützung durch die Gruppe bedurften.

Die Tatsache, dass die Teilnehmer nicht für den Kurs bezahlen mussten, könnte sich ebenfalls negativ auf die Übungscompliance ausgewirkt haben. Beobachtungen zu Folge geht dies mit einer geringeren Motivation einher [Schubmann et al. 1997].

In der Studie von Morone et al. [2007] zum Einsatz von Achtsamkeitsmeditation in der Behandlung chronischer Rückenschmerzen bei älteren Menschen übten die Teilnehmer außerhalb der Kurssitzungen durchschnittlich 4,3 Tage pro Woche bzw. 31,6 Minuten pro Tag. Die in dieser Studie zu verzeichnende deutlich höhere Übungscompliance ist möglicherweise auf die Tatsache zurückzuführen, dass es sich bei den Teilnehmern um ältere Menschen handelte, die nicht, wie in unserer Studie, in einem Heim wohnten, also funktionell weniger eingeschränkt waren. Zudem kamen in dieser Studie Audiokassetten zur Unterstützung der eigenständigen Praxis zum Einsatz, was in unserer Studie aufgrund von Schwierigkeiten im Umgang mit technischen Geräten nicht möglich war. Außerdem suchten die Teilnehmer zur Linderung ihrer Rückenschmerzen gezielt nach einer Behandlungsmöglichkeit, was einen entscheidenden Motivationsfaktor für das eigenständige Üben ausmachen dürfte. Es scheint von wesentlicher Bedeutung, in Folgestudien Motivationsfaktoren der Teilnehmer herauszuarbeiten, auch um darüber das eigenständige Üben fördern zu können.

Da nur zwei der Bewohner angaben, auch nach Ende des Kurses weiterüben zu wollen, ist anzunehmen, dass die Teilnehmer nur wenig Nutzen aus den Übungen ziehen konnten bzw. den Sinn der Übungen nicht richtig verstanden haben.

Auch McBee [2003] konnte bei der Durchführung von MBSR-Kursen in Pflegeheimen beobachten, dass es den Teilnehmern schwer fiel, selbständig zu üben. Sie schlägt deshalb vor, mehrere kürzere Kurssitzungen in einer Woche abzuhalten, um so die Teilnehmer motiviert zu halten. Dadurch könnte auch vermieden werden, dass Kursteilnehmer die gelernten Inhalte im Verlauf einer Woche vergessen. Dieser theoretische Ansatz erscheint sinnvoll, verursacht jedoch in der Umsetzung zusätzliche Kosten und Bedarf an Personal.

Inwiefern die Kursteilnehmer den informellen Übungen nachgegangen sind ist schwierig zu erfassen, da es dabei vor allem um die Integration der gelernten Inhalte in den Alltag geht, die zum Teil möglicherweise unbewusst erfolgt. Die durch den Kurs geförderte Achtsamkeit im täglichen Leben könnte somit die positiven Auswirkungen des Kurses erklären, die trotz geringer Übungshäufigkeit formaler Praktiken nachweisbar waren. In Folgestudien sollte aus diesem Grund die Änderung des Achtsamkeitsgrades im Alltag ermittelt werden, z.B. durch psychometrische Instrumente wie die „Mindful Attention and Awareness Scale“ [Brown & Ryan 2003], die „Toronto Mindfulness Scale“ [Lau et al. 2006], das „Kentucky Inventory of Mindfulness Skills“ [Baer et al. 2004] oder den „Freiburger Fragebogen zur Achtsamkeit“ [Walach et al. 2004].

## 6 Schlussfolgerung und Ausblick

Die Durchführung von Interventionsstudien mit älteren Menschen stellt eine besondere Herausforderung dar. Das Vorbestehen schwerer und chronischer Erkrankungen, von Behinderungen, physischem und funktionellem Abbau sowie kognitiven Einschränkungen kann zahlreiche Schwierigkeiten und unvorhersehbare Ereignisse verursachen. In Anbetracht dessen scheinen Abschlussrate und Kursanwesenheit in dieser Studie akzeptabel zu sein. Signifikante Verbesserungen in der SF-12 körperlichen Summenskala und in der Geriatrischen Depressionsskala GDS-12R weisen darauf hin, dass Achtsamkeitsmeditation bei älteren Menschen eine Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität sowie einen Rückgang depressiver Symptome bewirken kann. Da es in der Meditationsgruppe im Gegensatz zur Kontrollgruppe nicht zu Verschlechterungen im MMST und im BARTHEL-Index kam, ist anzunehmen, dass Achtsamkeitsmeditation möglicherweise den mit dem Altern einhergehenden Abbau der kognitiven Fähigkeiten verlangsamen kann und einen protektiven Effekt bezüglich der Aktivitäten des täglichen Lebens hat. Weiterhin ist zu vermuten, dass sich das MBSR-Programm positiv auf die Lebenszufriedenheit auswirkt, da bei den Kursteilnehmern in der Tendenz eine Verbesserung dieser Werte auf der VAS zu verzeichnen war. Signifikante Verbesserungen der Hauptbeschwerden und ein Anstieg der SF-12 psychischen Summenskala in der Kontrollgruppe waren eher unerwartet. Schlussfolgerungen müssen jedoch aufgrund der sich aus dem Setting und Studiendesign ergebenden Einschränkungen zurückhaltend gezogen werden. Da die Kursteilnehmer nur sehr begrenzt den Anforderungen des eigenständigen Übens nachkamen, ist fraglich, ob die nachgewiesenen positiven Effekte auf den Kurs bzw. die spezifische Intervention – d.h. die Achtsamkeitsübung – an sich zurückzuführen sind. Darüber hinaus bleibt es fraglich, in wie weit die Kursteilnehmer das Konzept der Achtsamkeit tatsächlich verstanden haben, insbesondere im Hinblick auf die Aussage dreier Teilnehmer, bereits „permanent achtsam“ zu sein.

Insgesamt muss die Machbarkeit der Durchführung eines Achtsamkeitsmeditationskurses mit alten Menschen in einem Pflegewohnheim in Frage gestellt werden. Die weitere Evaluation von Achtsamkeitsmeditationskursen mit älteren Menschen scheint dabei jedoch hinsichtlich der positiven klinischen Ergebnisse dieser Studie sinnvoll und erfolgsversprechend. Dazu sollte das MBSR-Programm weiter an Bedürfnisse und Fähigkeiten älterer Menschen angepasst werden. Idealerweise ist ein randomisiertes Studiendesign mit aktivem Kontrollgruppenprogramm, einer größeren Studienpopulation und einem Follow-up zu wählen.

In Folgestudien könnten z.B. die folgenden Themen und Fragestellungen zur Durchführung von Achtsamkeitsmeditationskursen mit älteren Menschen weiter evaluiert werden:

- Auswirkungen auf Mortalität und Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen
- präventiver bzw. rehabilitativer Wert von Achtsamkeitsmeditation z.B. hinsichtlich Depressionen und Demenz-Erkrankungen
- Auswirkungen auf Kortex-Dicke und kognitive Fähigkeiten und den möglichen Zusammenhang zwischen beiden
- Bedeutung als nicht-pharmakologische Strategie im Umgang mit Schmerzen
- Erforschung zu Grunde liegender Wirkmechanismen
- Auswirkungen auf den Achtsamkeitsgrad im Alltag

## 7 Zusammenfassung

Der demographische Wandel in Deutschland, der mit einer steigenden Anzahl an pflegebedürftigen älteren Menschen einhergeht, stellt eine besondere Herausforderung für unser Gesundheitssystem dar. Die mit dem Lebensende verbundenen Belastungen und Leiden sowie der erhöhte Risikostatus können als eine Art chronische Stresssituation verstanden werden, die einer beträchtlichen Anpassungsleistung des älteren Menschen bedarf. Aus dieser Perspektive heraus wird die Notwendigkeit deutlich, ältere Menschen in der Erhaltung ihrer Lebensqualität zu unterstützen.

Ausgehend vom Ansatz der Interventionsgerontologie, nach dem sich der Verlauf des Alterns durch gezielte Maßnahmen positiv beeinflussen lässt, wurde in der vorliegenden Studie ein achtwöchiger Kurs in Achtsamkeitsmeditation mit älteren Menschen in einem Pflegewohnheim in Berlin durchgeführt mit dem Ziel, die potenziell positiven Auswirkungen des Kurses auf ihre Lebensqualität zu erfassen.

Der achtwöchige Kurs basierte auf der von Prof. Dr. Jon Kabat-Zinn 1979 eingeführten „Mindfulness-Based Stress Reduction“ (Stressbewältigung durch Achtsamkeit), einer komplementärmedizinischen Gruppenintervention, die Patienten im Umgang mit psychischen und körperlichen Leiden unterstützen soll. Dazu wird der Zustand der Achtsamkeit als ein nicht wertendes, unmittelbares und fortwährendes Gewahrsein des gegenwärtigen Moments durch systematisches Üben gefördert. MBSR wird mittlerweile in über 240 Gesundheitseinrichtungen in Amerika erfolgreich eingesetzt und wurde im Jahr 2000 in Deutschland vom Essener Knappschafts-Krankenhaus der Universität Duisburg-Essen in die medizinische Behandlung integriert. Zahlreiche klinische Studien weisen auf die potenzielle Wirksamkeit bei Patienten mit unterschiedlichen Beschwerden sowie bei Gesunden hin (Primärprävention/Gesundheitsförderung). Zur Anwendung bei älteren Menschen in Pflegeeinrichtungen liegt lediglich ein Erfahrungsbericht aus den USA vor, demzufolge das MBSR-Programm die Ressourcen älterer Menschen fördern und ihnen Trost und Unterstützung im Umgang mit den Herausforderungen des Alter(n)s bieten kann.

Das Hauptziel der vorliegenden Studie bestand darin, die Durchführbarkeit eines Kurses in Achtsamkeitsmeditation mit älteren Menschen in einem Pflegewohnheim zu überprüfen und seine potenziell positiven Auswirkungen auf die Lebensqualität der Bewohner zu untersuchen. Die Wirksamkeit des Kurses wurde in einem Vortest-Nachtest-Vergleichsgruppendesign

untersucht. Dabei wurden Änderungen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-12) als Hauptzielparameter zu Beginn (T0) und am Ende (T1) des Kurses erfasst. Als Nebenzielparameter wurden depressive Symptomatik (GDS-12R), kognitive Fähigkeiten (MMST), Aktivitäten des täglichen Lebens (Barthel-Index) sowie Ausmaß von Hauptbeschwerden, Schmerzen und Lebenszufriedenheit durch eine visuelle Analogskalen erhoben. Darüber hinaus wurden die Compliance für die selbständige Übungshäufigkeit und die Zufriedenheit mit dem Kurs ermittelt.

Insgesamt wurden 22 Bewohner des Pflegewohnheims mit einem Altersdurchschnitt von 83,5 Jahren in die Studie eingeschlossen, von denen 15 aktiv an einem Achtsamkeitsmeditationskurs teilnahmen. Die passive Kontrollgruppe umfasste sieben Bewohner. Sechs der Teilnehmer haben den Achtsamkeitskurs vorzeitig abgebrochen. Damit beträgt die Drop-out-Rate 0,4, sodass der Kurs im Sinne der Hauptzielparameter in Pflegeheimen als durchführbar anzusehen ist.

In der folgenden Zusammenfassung der Ergebnisse werden die Daten der Teilnehmer berücksichtigt, die den Kurs im Sinne des According-to-protocol-Ansatzes bis zum Ende besuchten und bei mindestens 50% der Kurssitzungen anwesend waren. Es werden primär Veränderungen dargestellt, die im Vergleich mit der Kontrollgruppe statistisch signifikant ausfielen.

Bezüglich der gesundheitsbezogenen Lebensqualität kam es bei den Kursteilnehmern zu einer signifikanten Verbesserung in der körperlichen Summenskala des SF-12 ( $p=0,017$ ). Depressive Symptomaten gingen zurück, wobei sich signifikante Ergebnisse sowohl im Vergleich mit der Kontrollgruppe ( $p=0,011$ ), als auch innerhalb der Gruppe für den Vergleich der beiden Erhebungszeitpunkte ( $p=0,04$ ) ergab.

Für die psychische Summenskala des SF-12, sowie bezüglich der Lebenszufriedenheit und der Schmerzintensität zeigten sich innerhalb der According-to-protocol-Gruppe in der Tendenz positive Veränderungen nach Ablauf des Kurses, die jedoch nicht signifikant ausfielen.

Befragungen bezüglich der Übungscompliance ergaben, dass keiner der Kursteilnehmer außerhalb der Kurssitzungen täglich selbständig übte. Die durchschnittliche Zufriedenheit mit dem Kurs lag bei 53 %.

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie weisen darauf hin, dass ein Kurs in Achtsamkeitsmeditation mit älteren Menschen in einem Pflegewohnheim grundsätzlich machbar ist und z.B. eine Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität sowie depressiver Symptome der Teilnehmer bewirken kann. Aufgrund methodologischer Einschränkungen der

Studie müssen die Ergebnisse jedoch kritisch interpretiert werden. Hinsichtlich der Tatsache, dass die Kursteilnehmer angaben, außerhalb des Kurses nicht geübt zu haben, stellt sich die Frage, ob die beobachteten positiven Veränderungen tatsächlich auf den Kurs bzw. die eigentliche Intervention zurückzuführen sind. Da das eigenständige Üben ein wesentlicher Bestandteil des von Kabat-Zinn entwickelten Programms ist, muss die sinnhafte Durchführbarkeit von Achtsamkeitsmeditationskursen in dem beschriebenen Setting in Frage gestellt werden. Die weitere Evaluation von Achtsamkeitsmeditationskursen mit älteren Menschen scheint dennoch aufgrund unserer insgesamt positiven Ergebnisse klinisch und gesundheitsökonomisch viel versprechend.

# Literaturverzeichnis

- American Psychiatric Association. Position statement on meditation. *Am J of Psychiatry* 1977;134:720.
- Antonovsky A. *Salutogenese: Zur Entmystifizierung der Gesundheit*. Tübingen: DGVT-Verl., 1979.
- Anthony JC, LeResche L, Niaz U, von Korff MR, Folstein MF. Limits of the 'Mini-Mental State' as a screening test for dementia and delirium among hospital patients. *Psychol Med* 1982;12(2):397-408.
- Arbeitsgruppe Geriatisches Assessment AGAST. *Geriatisches Basisassessment. 2., aktualisierte Aufl.* München: MMV(Schriftenreihe Geriatrie-Praxis),1997.
- Astin JA. Stress reduction through mindfulness meditation. Effects on psychological symptomatology, sense of control, and spiritual experiences. *Psychother Psychosom* 1997;66(2):97-106.
- Atchley RC. A continuity theory of normal aging. *Gerontologist* 1989;29(2):183-90.
- Baer RA. Mindfulness Training as a clinical intervention: A conceptual and empirical review. *Clin Psychol: Science and Practice* 2003;10:125-143.
- Baer RA, Smith GT, Allen KB. Assessment of mindfulness by self-report: the Kentucky inventory of mindfulness skills. *Assessment* 2004;11(3):191-206.
- Baer RA, Smith GT, Hopkins J, Krietemeyer J, Toney L. Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment* 2006;13(1):27-45.
- Baltes PB & Baltes MM. Psychological perspectives on successful aging: The model of selective optimization with compensation. In: Baltes PB & Baltes MM. *Successful aging: Perspectives from the behavioural sciences*. New York: Cambridge University Press, 1990:1-33.
- Baltes PB & Baltes MM. Gerontologie: Begriff, Herausforderung und Brennpunkte. In: Baltes PB, Mittelstraß J, Staudinger U. *Alter und Altern: Ein interdisziplinärer Studententext zur Gerontologie*. Berlin: de Gruyter, 1994:1-34.
- Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol Rev* 1977;84(2):191-215.
- Beekman ATF, Geerlings BWJH, Deeg DJH et al. The natural history of late-life depression: A 6- year prospective study in the community. *Arch Gen Psychiatry* 2002;59:605-611.
- Bédard M, Felteau M, Mazmanian D et al. Pilot evaluation of a mindfulness-based intervention to improve quality of life among individuals who sustained traumatic brain injuries. *Disabil and Rehabil* 2003;25(13):722-731.
- Benson H, Beary JF, Carol MP. The relaxation response. *Psychiatry*. 1974;37(1):37-46.
- Benson H. *The relaxation response*. New York: William Morrow, 1975.
- Bishop SR. What do we really know about mindfulness-based stress reduction? *Psychosom Med* 2002;64:71-84.
- Bishop SR, Lau M, Shapiro S, Carlson L, Anderson ND, Carmody J et al. Mindfulness. A proposed operational definition. *Clin Psychol: Science and Practice* 2004;VIIN3:230-241.

- Bond A & Lader M. The use of analogue scales in rating subjective feelings. *Br J Med Psychol* 1974;47:211-218.
- Brockhaus in 10 Bänden. Leipzig: FA Brinkhaus, 2005.
- Brown KW & Ryan RM. The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. *J Pers Soc Psychol* 2003;84(4):822-48.
- Bullinger M & Kirchberger J. Der SF-12. In: Der SF-36-Fragebogen zum Gesundheitszustand. Handbuch für die deutschsprachige Fragebogenversion. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe Verlag für Psychologie, 1998:65-72.
- Carmody J, Baer RA. Relationships between mindfulness practice and levels of mindfulness, medical and psychological symptoms and well-being in a mindfulness-based stress reduction program. *J Behav Med*. 2007 Sep 25; [Epub ahead of print].
- Casals P. Licht und Schatten auf einem langen Weg: Erinnerungen. 21. Aufl. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag, 1999.
- Chitkara MG. Vipassana meditation. In: Chitkara MG. *Encyclopaedia of Buddhism*. Vol.7. New Delhi: APH Publ Corp., 2001.
- Clancy CM, Eisenberg JM. Outcomes research: measuring the end results of health care. *Science* 1998;9;282(5387):245-6.
- Cohen J. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. 2nd ed. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1988.
- Cole MG, Bellavance F, Mansour A. Prognosis of depression in elderly community and primary care populations: a systematic review and meta-analysis. *Am J Psychiatry* 1999;156(8):1182-9.
- Critchley HD, Melmed RN, Featherstone E, Mathias CJ, Dolan RJ. Brain activity during biofeedback relaxation: a functional neuroimaging investigation. *Brain* 2001;124(Pt 5):1003-12.
- Curiati JA, Bocchi E, Freire JO et al. Meditation reduces sympathetic activation and improves the quality of life in elderly patients with optimally treated heart failure: a prospective randomized study. *J Altern Complement Med* 2005;11(3):465-72.
- Cumming E & Henry WE. *Growing old*. New York: Basic Books, 1961.
- Davidson RJ. Anterior electrophysiological asymmetries, emotion, and depression: conceptual and methodological conundrums. *Psychophysiology* 1998;35(5):607-14.
- Davidson RJ, Kabat-Zinn J, Schumacher J et al: Alterations in brain and immune function produced by mindfulness meditation. *Psychosom Med* 2003; 65: 564–70.
- Depp CA & Jeste DV. Definitions and predictors of successful aging: A comprehensive review of larger quantitative studies. *Am J Geriatr Psychiatry* 2006;14:6-20.
- Engel K. *Meditation: Geschichte, Systematik, Forschung, Theorie*. 2. Aufl. Frankfurt am Main: Lang, 1999.
- Esch T. *Gesund im Stress: Der Wandel des Stresskonzeptes und seine Bedeutung für Prävention, Gesundheit und Lebensstil*. *Gesundheitswesen* 2002;64(2):73-81.

- Esch T. Stress, Anpassung und Selbstorganisation: Gleichgewichtsprozesse sichern Gesundheit und Überleben. *Forsch Komplementärmed und Klass Naturheilkd* 2003;10(6):330-341.
- Esch T, Fricchione GL, Stefano GB. The therapeutic use of the relaxation response in stress-related diseases. *Med Sci Monit* 2003;9(2):RA23-34.
- Esch T, Guarna M, Bianchi E, Zhu W, Stefano GB. Commonalities in the central nervous system's involvement with complementary medical therapies: limbic morphinergic processes. *Med Sci Monit.* 2004;10(6):MS6-17.
- Esch T, Stefano GB, Fricchione GL, Benson H: The role of stress in neurodegenerative diseases and mental disorders. *Neuro Endocrinol Lett* 2002; 23: 199–208.
- Ferrell BA. Pain management in elderly people. *J Am Geriatr Soc* 1991;39(1):64-73.
- Ferrell BA. Pain management. *Clin Geriatr Med* 2000;16(4):853-74.
- Ferrell BA. The management of pain in long-term care. *Clin J Pain* 2004;20(4):240-3.
- Fitzpatrick AL, Fried LP, Williamson J et al. Recruitment of the elderly into a pharmacological prevention trial: The ginkgo evaluation of memory study experience. *Contemp Clin Trials* 2006;27:541-553.
- Folstein MF, Folstein SE & McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975;12(3):189-98.
- Folstein MF, Folstein SE & McHugh PR. MMST. Mini-Mental-Status-Test. Deutschsprachige Fassung: Kessler J, Folstein SE, Denzler P. Weinheim: Beltz, 1990.
- Gandek B, Ware JE, Aaronson NK et al. Cross-validation of item selection and scoring for the SF-12 Health Survey in nine countries: results from the IQOLA Project. *International Quality of Life Assessment. J Clin Epidemiol* 1998;51(11):1171-8.
- Gardner MJ. Tables for the calculation of confidence intervals. In: Altman DG, Machin D, Bryant TN, Gardner MJ. *Statistics with confidence* 2nd ed. Bristol: British Library Cataloguing in Publication Data, 2000:214-232.
- Goldenberg DL, Kaplan KH, Nadeau MG, Brodeur C, Smith S & Schmid CH. A controlled study of a stress-reduction, cognitive behavioral treatment program for in fibromyalgia. *Journal of Musculoskeletal Pain* 1994;2(2):53-66.
- Goleman D. *Meditation: Wege nach Innen*. München: Heyne, 1994.
- Gross CR, Kreitzer MJ, Russas V, Treesak C, Frazier PA & Hertz MI. Mindfulness meditation to reduce symptoms after organ transplant: a pilot study. *Adv Mind Body Med* 2004;20(2):20-9.
- Grossman P. Das Üben von Achtsamkeit: Eine einzigartige klinische Intervention für die Verhaltenswissenschaften. In: Heidenreich T & Michalak J. *Achtsamkeit und Akzeptanz in der Psychotherapie*. Tübingen: dgvtv, 2004.
- Grossman P, Niemann L, Schmidt S, Walach H. Mindfulness-based stress reduction and health benefits. A meta-analysis. *J Psychosom Res* 2004;57(1):35-43.
- Gruber H. *Kursbuch Vipassana. Wege und Lehren der Einsichtsmeditation*. 2.Aufl. Frankfurt: Fischer, 2001a.
- Gruber H. Alles in Buddha. *Psychologie heute* 2001b:34-39.

- Hager W, Hasselhorn M. Psychologische Interventionsmaßnahmen: Was sollen sie bewirken können? In: Hager W, Patry JL, Brezing H. Evaluation psychologischer Interventionsmaßnahmen. Standards und Kriterien: Ein Handbuch. Bern: Huber, 2000:153-168.
- Havighurst RJ. Successful aging. In: Tibbits T, Donahen W. Process of aging. New York: Williams, 1963: 229-320.
- Heidenreich T & Michalak J. Achtsamkeit („Mindfulness“) als Therapieprinzip in Verhaltenstherapie und Verhaltensmedizin. Verhaltenstherapie 2003;13:264-274.
- Helmchen H, Baltes MM, Geiselmann B et al. Psychische Erkrankungen im Alter. In: Mayer KU, Baltes PB. Die Berliner Altersstudie. 2. Aufl. Berlin: Akademie Verlag, 1999:185-220.
- Henderson AS, Jorm AF, MacKinnon A et al. The prevalence of depressive disorders and the distribution of depressive symptoms in later life: a survey using Draft ICD-10 and DSM-III-R. Psychol Med 1993;23(3):719-29.
- Heuschmann PU, Kolominsky-Rabas PL, Nolte CH et al. Untersuchung der Realibilität der deutschen Version des Barthel-Index sowie Entwicklung einer postalischen und telefonischen Fassung für den Einsatz bei Schlaganfallpatienten. Fortsch Neurol Psychiat 2005;71:74-82.
- Hoffmann W, Nikolaus T, Pientka L, Stuck AE. Arbeitsgruppe „Geriatrisches Assessment“ (AGAST): Empfehlungen für den Einsatz von Assessment-Verfahren. Z Geront Geriat 1995;28(1):29-34.
- Hsu YC & Chen KM. Challenges of doing intervention research with the elderly taiwanese population: example of a tai chi/movement therapy. Geriatr Nurs 2005;26(6):358-65.
- Jevning R, Wallace RK, Beidebach M. The physiology of meditation: A review. A wakeful hypometabolic integrated response. Neurosci Biobehav Rev 1992;16:415-424.
- Jongenelis K, Pot AM, Eisses AM et al. Depression among older nursing home patients. A review. Tijdschr Gerontol Geriatr 2003;34(2):52-9.
- Kabat-Zinn J. An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: theoretical considerations and preliminary results. Gen Hosp Psychiatry 1982;4(1):33-47.
- Kabat-Zinn J. Participatory medicine. J Eur Acad Dermatol Venereol 2000;14(4):239-40.
- Kabat-Zinn J. Gesund durch Meditation. Das große Buch der Selbstheilung. 9. Aufl. Bern: O.W. Barth Verl., 2003.
- Kabat-Zinn J & Chapman-Waldrop A. Compliance with an outpatient stress reduction program: Rates and predictors of program completion. Journal of Behavioral Medicine 1988;11(4):333-352.
- Kabat-Zinn J, Lipworth L, Burney R. The Clinical use of mindfulness meditation for the self-regulation of chronic pain. J Behav Med 1985;8(2):163-190.
- Kabat-Zinn J, Lipworth L, Burney R, Sellers W. Four year follow-up of a meditation-based program: Treatment outcomes and compliance. Clin J Pain 1987;2:159-173.
- Kabat-Zinn J, Massion AO, Kristeller J et al. Effectiveness of a meditation-based stress reduction program in the treatment of anxiety disorders. Am J Psychiatry 1992;149:936-943.

- Kabat-Zinn J, Wheeler E, Light T et al. Influence of a mindfulness meditation-based stress reduction intervention on rates of skin clearing in patients with moderate to severe psoriasis undergoing phototherapy (UVB) and photochemotherapy (PUVA). *Psychosom Med* 1998;60(5):625-32.
- Kaplan KH, Goldenberg DL, Galvin-Nadeau M. The impact of a meditation-based stress reduction program on fibromyalgia. *Gen Hosp Psychiatry* 1993;15(5):284-9.
- Katon WJ, Lin E, Russo J, Unutzer J. Increased medical costs of a population-based sample of depressed elderly patients. *Arch Gen Psychiatry* 2003;60(9):897-903.
- Keon D. *Lexikon des Buddhismus*. Düsseldorf: Patmos Verlag, 2003.
- Klingensfeld H. *Heimübersiedlung und Lebenszufriedenheit älterer Menschen*. Frankfurt am Main: Europäischer Verlag der Wissenschaften, 1999.
- Kluge. *Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache*. 24.Aufl. Berlin, New York: de Gruyter Verlag, 2002.
- Kornfield J. Aspekte einer Theorie und Praxis der Meditation. In: Walsh RN, Vaughan F. *Psychologie in der Wende. Grundlagen, Methoden und Ziele der transpersonalen Psychologie. Eine Einführung in die Psychologie des neuen Bewußtseins*. 3.Aufl. Bern, München, Wien: Scherz Verlag, 1987:172-176.
- Kristeller JL & Hallet CB. An exploratory study of a meditation-based intervention for binge eating disorders. *J Health Psychol* 1999;4:357-363.
- Lau MA, Bishop SR, Segal ZV et al. The Toronto Mindfulness Scale: development and validation. *J Clin Psychol* 2006;62(12):1445-67.
- Lazar SW, Bush G, Gollub RL, Fricchione GL, Khalsa G, Benson H. Functional brain mapping of the relaxation response and meditation. *Neuroreport* 2000;15;11(7):1581-5.
- Lazar SW, Kerr CE, Wasserman RH et al. Meditation experience is associated with increased cortical thickness. *Neuroreport* 2005;16:1893-1897.
- Lehr U. *Psychologie des Alterns*. 7.Aufl. Heidelberg, Wiesbaden: Quelle & Meyer, 1991.
- Lehr U. Gero-Intervention. Das Insgesamt der Bemühungen bei psycho-physischem Wohlbefinden ein hohes Lebensalter zu erreichen. In: Lehr U. *Interventionsgerontologie*. Darmstadt: Steinkopff Verlag, 1979:1-49.
- Lehr U, Thomae H. *Formen seelischen Alterns. Ergebnisse der Bonner gerontologischen Längsschnittsstudie (BOLSA)*. Stuttgart: Enke, 1987.
- Lindberg DA. Integrative review of research related to meditation, spirituality, and the elderly. *Geriatr Nurs* 2005;26(6):372-7.
- Linden W. Meditation. In: Vaitl D & Petermann F. *Handbuch der Entspannungsverfahren Band 1: Grundlagen und Methoden*. 2. überarb. Aufl. Weinheim: Psychologie-Verlags-Union, 2000:256-268.
- Linehan M. *Dialektische-Behaviorale Therapie der Borderline-Persönlichkeitsstörung*. München: CIP-Medien, 1996.
- Lutz A, Greischar LL, Rawlings NB, Ricard M, Davidson RJ. Long-term meditators self-induce high-amplitude gamma synchrony during mental practice. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2004;16;101(46):16369-73.

- Lynch TR. Treatment of elderly depression with personality disorder comorbidity using dialectical behaviour therapy. *Cogn Behav Pract* 2000;7:468-477.
- Mahoney FI, Barthel DW. Functional Evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J* 1965;14:61-5.
- Majumdar M. Meditation und Gesundheit. Eine Beobachtungsstudie. Essen: KVC Verlag 2000.
- Majumdar M, Grossman P, Dietz-Waschkowski B, Kersig S, Walach H. Does mindfulness meditation contribute to health? Outcome evaluation of a German sample. *J Altern Complement Med* 2002;8(6):719-30.
- Marlatt A, Gordon JR: Relapse prevention: Maintenance strategies in the treatment of addictive behaviours. New York: Guilford Press, 1985.
- Mayer H. Einführung in die Pflegeforschung. Wien: Facultas, 2002.
- Mayer KU, Baltes PB, Baltes MM et al. Wissen über das Alter(n): Eine Zwischenbilanz der Berliner Altersstudie. In: Mayer KU, Baltes PB. Die Berliner Altersstudie. 2. Aufl. Berlin: Akademie Verlag, 1999:599-635.
- McBee L. Mindfulness practice with the frail elderly and their caregivers. Changing the practitioner-Patient relationship. *Topics in Geriatric Rehabilitation* 2003;19(4):257-264.
- McBee L, Westreich L and Likourezos A. A psychoeducational relaxation group for pain and stress management in the nursing home. *J Soc Work Long-Term Care* 2004;3(1):15-28.
- Meier D. Lebensqualität im Alter. Bern: Peter Lang Verlag, 1995.
- Mielczarek M. Überlegungen zur Kompetenzerhaltung und –erweiterung bei Menschen mit Morbus Alzheimer. Dissertation. Kiel:2005.
- Miller JJ, Fletcher K & Kabat-Zinn J. Three-year follow-up and clinical implications of a mindfulness meditation-based stress reduction intervention in the treatment of anxiety disorders. *Gen hosp Psychiatry* 1995;17:192-200.
- Montross LP, Depp C, Daly J et al. Correlates of self-rated successful aging among community-dwelling older adults. *Am J Geriatr Psychiatry* 2006;14:43-51.
- Morone NE, Greco CM. Mind-body interventions for chronic pain in older adults: A structured review. *Pain Medicine* 2007;8(4):359-75.
- Morone NE, Greco CM, Weiner DK. Mindfulness meditation for the treatment of chronic low back pain in older adults: A randomized controlled pilot study. *Pain* 2008;134(3):310-9.
- Morrell EM, Hollandsworth JG Jr. Norepinephrine alterations under stress conditions following the regular practice of meditation. *Psychosom Med* 1986;48(3-4):270-7.
- Muller-Nordhorn J, Roll S, Willich SN. Comparison of the short form (SF)-12 health status instrument with the SF-36 in patients with coronary heart disease. *Heart* 2004;90(5):523-7.
- Newberg A, Alavi A, Baime M, Pourdehnad M, Santanna J, d'Aquili E. The measurement of regional cerebral blood flow during the complex cognitive task of meditation: a preliminary SPECT study. *Psychiatry Res* 2001;10;106(2):113-22.

- Newberg AB, Iversen J. The neural basis of the complex mental task of meditation: neurotransmitter and neurochemical considerations. *Med Hypotheses*. 2003;61(2):282-91.
- Nyanaponika XY. Satipatthana. Geistesstraining durch Achtsamkeit. 4.Aufl. Konstanz: Christiani, 1989.
- Oesterreich K. Psychiatrie des Alterns. 2.Aufl. Heidelberg: Quelle & Meyer, 1981.
- Ohnhaus EE, Adler R. Methodological problems in the measurement of pain: a comparison between the verbal rating scale and the visual analogue scale. *Pain* 1975;1(4):379-84.
- Olbrich E. Ansichten über Altern im historischen Wandel. In: Oswald WD, Lehr UW. Altern: Veränderungen und Bewältigung. Bern: Hans Huber Verl., 1991:11-27.
- Orme-Johnson D. Medical care utilization and the transcendental meditation program. *Psychosom Med* 1987;49(5):493-507.
- Patry JL & Perez M. Theorie-Praxis-Probleme und die Evaluation von Interventionsprogrammen. In: Hager W, Patry JL, Brezing H. Evaluation psychologischer Interventionsmaßnahmen. Standards und Kriterien: Ein Handbuch. Bern: Huber, 2000:19-38.
- Piron H. Meditation und ihre Bedeutung für die seelische Gesundheit. Oldenburg: BIS-Verlag, 2003.
- Plews-Ogan M, Owens JE, Goodman M, Wolfe P, Schorling J. Brief report: A pilot study evaluating mindfulness-based stress reduction and massage for the management of chronic pain. *J Gen Intern Med* 2005;20:1136-1138.
- Pötzsch O & Sommer B. Bevölkerung Deutschlands bis 2050. 10. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt, 2003.
- Radebold H, Bechtler H, Pina I. Therapeutische Arbeit mit älteren Menschen. Freiburg i.BR.: Lambertus-Verl., 1981.
- Ramage-Morian PL. Successful aging in health care institutions. *Health Rep* 2006;16(Suppl):47-56.
- Reibel DK, Greeson JM, Brainard GC, Rosenzweig S. Mindfulness-based stress reduction and health-related quality of life in a heterogeneous patient population. *Gen Hosp Psychiatry* 2001;23(4):183-92.
- Robinson FP, Mathews HL, Witek-Janusek L. Psycho-endocrine-immune response to mindfulness-based stress reduction in individuals infected with the human immunodeficiency virus: a quasiexperimental study. *J Altern Complement Med* 2003;9(5):683-94.
- Roloff J. Alterungsprozess in Deutschland. Junge Alte und Hochbetagte in Deutschland und den Bundesländern - ein Ausblick auf das Jahr 2050. Informationen aus dem Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung beim statistischen Bundesamt 2005;4:18-21.
- Rovner BW. Depression and increased risk of mortality in the nursing home patient. *Am J Med* 1991;24;94(5A):19S-22S.
- Roth B & Creasor C. Mindfulness meditation-based stress reduction: Experience with a bilingual inner-city program. *The nurse Practitioner* 1997;22:150-176.

- Roth B & Stanley TW. Mindfulness-based stress reduction and health utilization in the inner city. *Alt Ther Health Med* 2002;8:60-66.
- Roth B & Robbins D. Mindfulness-based stress reduction and health-related quality of life: Findings from a bilingual inner-city patient population. *Psychosom Med* 2004;66:113-123.
- Rowe JW, Kahn RL. Human aging: usual and successful. *Science* 1987;10;237(4811):143-9.
- Rubin RR, Fujimoto WY, Marrero DG et al. The diabetes prevention program: recruitment methods and results. *Control Clin Trials* 2002;23:157-171.
- Ruthemann U. Einflussmöglichkeiten des Heimbewohners. *Altenheim* 1992;31(5):234-245.
- Ryff CD & Essex MJ. Psychological well being in adulthood and old age: descriptive markers and explanatory processes. *Annu Rev Gerontol Geriatr* 1992;11:144-171.
- Sachverständigenkommission des Bundesministeriums für Familien, Senioren, Frauen und Jugend. Vierter Bericht zur Lage der älteren Generation in der Bundesrepublik Deutschland: Risiken, Lebensqualität und Versorgung Hochaltriger unter Berücksichtigung demenzieller Erkrankungen. Berlin 2002.
- Salat DH, Buckner RL, Snyder AZ et al. Thinning of the cerebral cortex in aging. *Cereb Cortex* 2004;14:721-730.
- Salzberg S, Kabat-Zinn J. Achtsamkeit als Medikament. In: Goleman D. *Die heilende Kraft der Gefühle*. 4.Auflage. München: dtv, 2000:134-181.
- Schneekloth U. Hilfe- und pflegebedürftige in Heimen: Endbericht zur Repräsentativ-erhebung im Forschungsprojekt „Möglichkeiten und Grenzen selbständiger Lebensführung in Einrichtungen“. 2.Aufl. Stuttgart, Berlin, Köln: Kohlhammer, 1998.
- Schubmann R, Graban I, Hölz G & Zwingmann C. Ergebnisqualität stationärer Rehabilitation bei Patienten mit Adipositas. *Deutsche Rentenversicherung* 1997;9-10:5-22.
- Schumacher J, Zedlick C, Frenzel G. Depressivität und cognitive Beeinträchtigung bei Altenpflegeheim-Bewohnern. *Z Gerontol Geriatr* 1997;30:46-53.
- Scocco P, Rapattoni M, Fantoni G. Nursing home institutionalization: a source of eustress or distress for the elderly? *Int J Geriatr Psychiatry* 2006;21:281-287.
- Segal Z, Williams M, Teasdale J. *Mindfulness-based cognitive therapy for depression: A new approach to preventing relapse*. New York: Guilford, 2002.
- Sheik JI & Yesavage JA. Geriatric depression scale (GDS): Recent evidence and development of a shorter version. In: Brink TL. *Clinical Gerontology: A guide to assessment and intervention*. New York: Hawthorn Press, 1986:165-173.
- Shapiro DH. *Meditationstechniken in der klinischen Psychologie*. Eschhorn bei Frankfurt am Main: Fachbuchhandlung für Psychologie, Verl.-Abt.,1987.
- Shapiro DH Jr. Overview: clinical and physiological comparison of meditation with other self-control strategies. *Am J Psychiatry* 1982;139(3):267-74.
- Shapiro SL, Carlson LE, Astin JA, Freedman B. Mechanisms of mindfulness. *J Clin Psychol* 2006;62(3):373-86.

- Shapiro SL, Schwartz GE, Bonner G. Effects of mindfulness-based stress reduction on medical and premedical students. *J Behav Med* 1998;21(6):581-99.
- Singh V, Chertkow H, Lerch JP, Evans AC, Dorr AE, Kabani NJ. Spatial patterns of cortical thinning in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *Brain* 2006;129(Pt 11):2885-93.
- Smith J, Fleeson W, Geiselman B, Settersten R, Kunzmann U. Wohlbefinden im hohen Alter: Vorhersagen auf Grund objektiver Lebensbedingungen und subjektiver Bewertung. In: Mayer KU, Baltes PB. *Die Berliner Altersstudie*. 2. Aufl. Berlin: Akademie Verlag, 1999:497-525.
- Smit J & Baltes PB. Altern aus psychologischer Perspektive: Trends und Profile im hohen Alter. In Mayer KU, Baltes PB. *Die Berliner Altersstudie*. 2. Aufl. Berlin: Akademie Verlag, 1999:221-250.
- Smit F, Ederveen A, Cuijpers P, Deeg D, Beekman A. Opportunities for cost effective prevention of late-life depression: an epidemiological approach. *Arch Gen Psychiatry* 2006;63(3):290-6.
- Specia M, Carlson LE, Goodey E, Angen M. A randomized, wait-list controlled clinical trial: the effect of a mindfulness meditation-based stress reduction program on mood and symptoms of stress in cancer outpatients. *Psychosom Med* 2000;62(5):613-22.
- Statistisches Bundesamt. *Pflegestatistik 2003. Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung. Deutschlandergebnisse*. Bonn, 2005.
- Staudinger UM, Freund AM, Linden M, Maas I. Selbst, Persönlichkeit und Lebensgestaltung im Alter: Psychologische Widerstandsfähigkeit und Vulnerabilität. In: Mayer KU, Baltes PB. *Die Berliner Altersstudie*. 2. Aufl. Berlin: Akademie Verlag 1999:321-351.
- Stefano GB, Esch T, Cadet P, Zhu W, Mantione K, Benson H. Endocannabinoids as autoregulatory signaling molecules: coupling to nitric oxide and a possible association with the relaxation response. *Med Sci Monit* 2003;9(4):RA63-75.
- Stefano GB, Fricchione GL, Esch T. Relaxation: molecular and physiological significance. *Med Sci Monit* 2006;12(9):HY21-31.
- Stek ML, Van Exel E, Van Tilburg W, Westendorp RG, Beekman AT. The prognosis of depression in old age: outcome six to eight years after clinical treatment. *Aging Ment Health*. 2002;6(3):282-5.
- Sternbach RA. Clinical aspects of pain. In: Sternbach. *The Psychology of Pain*. New York, Raven Press 1978:3.
- Subasi F, Hayran O. Evaluation of life satisfaction index of the elderly people living in nursing homes. *Arch Gerontol Geriatr* 2005;41:23-29.
- Sudsuang R, Chentanez V, Veluvan K. Effect of Buddhist meditation on serum cortisol and total protein levels, blood pressure, pulse rate, lung volume and reaction time. *Physiol Behav*. 1991;50(3):543-8.
- Sutcliffe C, Cordingley L, Burns A, Mozley CG, Bagley H, Huxley P, Challis D. A new version of the geriatric depression scale for nursing and residential home populations: the geriatric depression scale (residential) (GDS-12R). *Int Psychogeriatr* 2000;12(2):173-81.

- Teasedale JD, Williams JM, Soulsby JM, Segal ZV, Ridgeway VA & Lau MA. Prevention of relapse/recurrence in major depression by mindfulness-based cognitive therapy. *J Consult Clin Psychol* 2000;68:615-623.
- Tartler R. *Das Alter in der modernen Gesellschaft*. Stuttgart: Enke, 1961.
- Thomae H. Die Bedeutung einer kognitiven Persönlichkeitstheorie für die Theorie des Alterns. *Z Gerontol* 1971;4:8-18.
- Tiefenthaler-Gilmer U. *Achtsamkeitsmeditation als klinische Intervention*. Dissertation. Wien, 2002.
- Tolmie EP, Mungall MM, Loudon G, Lindsay GM, Gaw A. Understanding why older people participate in clinical trials: the experience of the scottish PROSPER participants. *Age Aging* 2004;33:374-378.
- Trauth JM, Musa D, Siminoff L, Jewell IK, Ricci E. Public attitudes regarding willingness to participate in medical research studies. *J Health Soc Policy* 2000;12:23-43.
- Wahl HW, Tesch-Römer C. Interventionsgerontologie im deutschsprachigen Raum: Eine Sozial- und Verhaltenswissenschaftliche Bestandsaufnahme. *Z Gerontol Geriatr* 1998;12:76-88.
- Wahl HW. Zur Veränderung des Alterns heute und morgen. Beiträge zur Interventionsgerontologie. *Z Gerontol Geriatr* 2000;31:Suppl.1, 1/85-1/89.
- Wahrig-Burfeind R. *Deutsches Wörterbuch*. Bertelsman Lexikon Verlag, 2000.
- Walach H, Buchheld N, Buttenmüller V, Kleinknecht N, Grossmann P, Schmidt S. Empirische Erfassung der Achtsamkeit – Die Konstruktion des Freiburger Fragebogens zur Achtsamkeit (FAA) und weitere Validierungsstudien. In: Heidenreich T & Michalak J. *Achtsamkeit und Akzeptanz in der Psychotherapie*. Tübingen: dgvt, 2004:729-72.
- Ware J Jr, Kosinski M, Keller SD. A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Med Care* 1996 Mar;34(3):220-33.
- Ware et al. *SF-36 health survey. Manual and interpretation guide*. Boston: New England Medical Center, The Health Institute, 1993.
- Ware JE, Kosinski M, Keller SD. *How to score the SF-12 physical and mental health summary scales*. Lincoln, RI: Quality metric incorporated 3rd ed, 1998.
- Williams KA, Kolar MM, Reger BE & Pearson JC. Evaluation of a wellness-based mindfulness stress reduction intervention: A controlled trial. *American Journal of health Promotion* 2001;15:422-432.
- Wingchen J. *Geragogik. Von der Interventionsgerontologie zur Seniorenbildung*. 4.Aufl. Hagen: Brigitte Kunz Verlag, 2001.
- World Health Organization (WHO). *Ottawa charta for health promotion*. *Canadian Journal of Public Health* 1986;77:425-430.
- World Medical Association. *World Medical Association declaration of Helsinki - ethical principles for medical research involving human subjects*. Edinburgh, Scotland: 52nd WMA General Assembly, 2000.
- Yates P, Dewar A, Edwards H et al. The prevalence and perception of pain amongst hospital in-patients. *J Clin Nurs* 1998;7(6):521-30.

Yesavage JA, Brink TL, Rose TL et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res* 1982-1983;17(1):37-49.

## Danksagung

Bedanken möchte ich mich ganz herzlich bei allen Personen, die mir bei der Durchführung dieser Arbeit behilflich waren.

Mein besonderer Dank gilt meinem Doktorvater Prof. Dr. Ulrich Schwantes für seine Offenheit gegenüber dem Thema und seine Unterstützung in der Durchführung der Studie.

Ein großes Dankeschön geht an Prof. Dr. Tobias Esch für die gute Betreuung und Motivation auch in schwierigen Phasen der Arbeit. Seine wertvollen Anregungen und seine positive Haltung haben mich oft vorangebracht.

Herzlichen Dank auch an Justus Welke für die statistische Beratung und die geduldige Beantwortung zahlreicher computertechnischer Fragen sowie die sehr gute Einführung in SPSS. Den beiden MBSR-Lehrerinnen Susann Kiehne und Angelina Zöllner möchte ich besonders danken. Sie haben sich der Herausforderung, MBSR in einem Pflegewohnheim zu unterrichten mit viel Mühe und Geduld hingeeben und waren sehr darum bemüht, das Kurskonzept an die Bedürfnisse der älteren Teilnehmer anzupassen. Roswitha Gabriel und Claudia George vom Pflegewohnhaus am Evangelischen Waldkrankenhaus Spandau möchte ich für ihre Offenheit gegenüber unserem Studienvorhaben und ihre große Hilfsbereitschaft in allen Phasen dieser Studie danken. Marlies Hausmann danke ich für die Betreuung der zusätzlichen MBSR-Übungseinheiten im Rahmen der Beschäftigungstherapie. Danke an Christoph Heintze für die nette Beratung im Pflegewohnhaus. Frauke Dohle danke ich für die immer freundliche Unterstützung in allen organisatorischen Belangen. Stephanie Roll möchte ich für die Begutachtung des Studienprotokolls sowie die Bereitstellung des SF-12-Auswertungsprogramms ganz herzlich danken.

Jessica, Carmen und Kati danke ich für das Gegenlesen von Teilen der Arbeit, Maxi für die vielen aufmunternden Gespräche. Ute danke ich dafür, dass sie mich mit der Meditation in Berührung gebracht hat.

Ein ganz großer Dank geht an meine Mutter und Frank für ihre Unterstützung, Liebe und Kraft.

Mein Lebenslauf wird aus Datenschutzgründen in der elektrischen Version meiner Arbeit nicht mit veröffentlicht.

## **Erklärung**

Ich, Sarah Ernst, erkläre an Eides statt, dass ich die vorgelegte Dissertationsschrift mit dem Thema: „Achtsamkeitsmeditation: Positive Einflüsse auf die Lebensqualität älterer Menschen in einem Pflegewohnheim.“ selbst verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt, ohne die (unzulässige) Hilfe Dritter verfasst und auch in Teilen keine Kopien anderer Arbeiten dargestellt habe.

---

Datum

---

Unterschrift