

Bachelorarbeit

Die Auswirkung der Methode „Motivational Interviewing“ auf das physische Aktivitätslevel bei Erwachsenen

Ines Brunner, Strehlgasse 20A, 8600 Dübendorf. Matrikelnummer: S00-703-835

Departement: Gesundheit
Institut: Institut für Physiotherapie
Studienjahr: 2007
Eingereicht am: 21. Mai 2010
Betreuende Lehrperson: Annette Haas

Inhaltsverzeichnis

Abstract	1
1 Einleitung	2
1.1 Herleitung der Thematik und Erkenntnisinteresse.....	2
1.2 Stand der Forschung und Forschungslücke.....	3
1.3 Fragestellung und Zielsetzung	4
1.4 Relevanz für die Praxis	5
2 Hauptteil	7
2.1 Erläuterung der Methode Motivational Interviewing.....	7
2.1.1 Einführung in das Motivational Interviewing	7
2.1.2 Das Modell des Motivational Interviewing	9
2.1.2.1 Aufbau und Grundannahmen.....	9
2.1.2.2 Die vier Prinzipien des Motivational Interviewing	11
2.1.2.3 Methoden des Motivational Interviewing	11
2.1.2.4 Die zwei Phasen des Motivational Interviewing	12
2.2 Studien zur Wirksamkeit des Motivational Interviewing in Bezug auf die Steigerung der physischen Aktivität.....	14
2.2.1 Methodik der Literatursuche und Auswahlkriterien der Randomized Controlled Trials.....	14
2.2.2 Quervergleich der analysierten Studien	15
2.2.2.1 Probanden	15
2.2.2.2 Intervention	16
2.2.2.3 Masse und Messinstrumente	16
2.2.2.4 Statistische Berechnungen und Resultate der Studien	17
2.2.3 Beurteilung der analysierten Studien	19
2.2.3.1 Allgemeine Qualitätsbeurteilung der Studien im Quervergleich ...	19
2.2.3.2 Beurteilung der Studienqualität hinsichtlich Probanden	20
2.2.3.3 Beurteilung der Studienqualität hinsichtlich Intervention.....	21
2.2.3.4 Beurteilung der Studienqualität hinsichtlich Outcome-Messung ..	22
3 Diskussion	25
3.1 Zusammenfassung der Ergebnisse und Beantwortung der Fragestellung ..	25

3.2	Kritische Diskussion der Ergebnisse hinsichtlich ihrer klinischen und physiotherapeutischen Relevanz	25
3.3	Konkrete Empfehlungen für die Anwendung des Motivational Interviewing in der Physiotherapie	27
4	Schlussenteil	31
4.1	Abschliessendes Statement	31
4.2	Offene Fragen und zukünftige Forschung	32
5	Verzeichnisse	34
5.1	Literaturverzeichnis	34
5.2	Abbildungsverzeichnis.....	40
5.3	Tabellenverzeichnis.....	40
5.4	Abkürzungsverzeichnis	41
6	Eigenständigkeitserklärung	42
Anhang A: Glossar		43
Anhang B: Review Forms		48
Anhang C: Danksagung		65

Abstract

Auswirkung der Methode „Motivational Interviewing“ auf das physische Aktivitätslevel

Hintergrund der Thematik: Die aktive Mitarbeit des Patienten ist ein entscheidender Faktor für eine erfolgreiche physiotherapeutische Behandlung. Häufig stellt die Motivierung des Patienten zur aktiven Bewegungstherapie jedoch eine grosse Herausforderung dar, weshalb in der Physiotherapie effektive Methoden zur Motivationsförderung benötigt werden.

Studiendesign: Die vorliegende Arbeit stellt ein *Literature Review* von Studien dar, welche die Auswirkung der Methode Motivational Interviewing (MI) auf das physische Aktivitätslevel (PAL) untersucht haben und deren Probanden potenzielle Physiotherapiepatienten sind.

Zielsetzung: Das Ziel der Arbeit besteht darin herauszufinden, ob die Methode MI einen positiven Effekt auf das PAL von Erwachsenen hat und unter welchen Voraussetzungen diese Methode auch in der Physiotherapie angewandt werden kann.

Methodik: In den Datenbanken Medline, The Cochrane Library, PEDro, CINAHL und PsycInfo wurde nach Studien gesucht, welche dem Prinzip des „Randomized Controlled Trial“ (RCT) folgen und als Intervention das MI angewandt und als „Output“ die Veränderung des PAL gemessen haben. Sechs Studien entsprachen diesen Einschlusskriterien und wurden detailliert analysiert und beurteilt.

Resultate: Die Studienergebnisse liefern Evidenz für die Hypothese, dass die Methode MI sich positiv auf die Steigerung des PAL bei Erwachsenen auswirkt.

Schlussfolgerung: Das MI stellt eine mögliche Methode dar, um Patienten in der physiotherapeutischen Praxis zu mehr körperlicher Aktivität zu bewegen. Allerdings muss das MI an die physiotherapeutischen Bedürfnisse und Umstände angepasst und dessen Wirksamkeit in der Physiotherapie mittels weiterer Forschung überprüft werden.

Key Words: Motivational Interviewing, motivation method, change motivation, behaviour education, physical activity, exercise, sport, training, fitness

1 Einleitung

1.1 Herleitung der Thematik und Erkenntnisinteresse

Der Erfolg der Physiotherapie wird in vielen Fällen entscheidend durch die aktive Mitarbeit des Patienten¹ und seiner Übungs-„Compliance“ (s. Glossar) beeinflusst. Gerade bei Patienten, welche sich längerfristig einer Therapie unterziehen müssen bzw. auch nach Abschluss einer Physiotherapie weiter trainieren sollten, ist es jedoch häufig schwierig, die Trainingsmotivation über längere Zeit aufrecht zu erhalten.

So zeigen z. B. Untersuchungen zur Teilnahme von Fibromyalgiepatienten an Fitnessgruppen, dass bis zu 80% den Kurs vorzeitig abbrechen (Jones, Burckhardt & Bennett, 2004). Andere Untersuchungen schätzen die therapeutische Non-Compliance von rheumatischen Patienten teilweise auf über 50% und dass 10% der Kosten im deutschen Gesundheitswesen aufgrund von Noncompliance entstehen (Petermann & Ehlebracht-König, 2004).

Persönliche Erfahrungen der Autorin mit chronischen Schmerzpatienten unterstützen die These, dass es insbesondere bei Patienten, die langfristig aktiv und in Bewegung bleiben sollten, sehr schwierig sein kann, die Motivation aufrecht zu erhalten. So hatten therapeutische Gespräche zwischen der Autorin und Patienten über Sinn und Notwendigkeit körperlicher Aktivität häufig nicht den gewünschten Erfolg und liessen die Autorin daher nach Methoden suchen, wie die aktive Mitarbeit des Patienten effektiver gefördert werden könnte.

Eine mögliche Methode, um Patienten längerfristig für eine aktive Therapie zu motivieren, stellt das „Motivational Interviewing“ (MI) dar. Das MI ist eine „klientenzentrierte, direktive Methode zur Verbesserung der intrinsischen Motivation für eine Veränderung mittels der Erforschung und Auflösung von Ambivalenz“² (Miller & Rollnick, 2009, S. 47). Diese Methode wurde von William R. Miller und Stephen

¹ Anmerkung: Im Text wird der Einfachheit halber die männliche Form verwendet. Sie bezieht sich auf Personen beiderlei Geschlechter.

² Diese Definition wird in Kapitel 2.1.2 noch näher erläutert.

Rollnick in den achtziger Jahren entwickelt und hat sich inzwischen insbesondere zur Behandlung von Suchtproblematiken weltweit verbreitet (Körkel & Veltrup, 2003). Während unter Motivation im Allgemeinen „der Prozess der Initiierung, der Steuerung und der Aufrechterhaltung physischer und psychischer Aktivitäten“ (Zimbardo & Gerrig 2004, S. 503) verstanden wird, wird im MI die Motivation als ein bestimmtes Stadium der Veränderungsbereitschaft betrachtet (Miller et al., 2009).

1.2 Stand der Forschung und Forschungslücke

Der Effekt des MI auf gesundheitsfördernde Verhaltensänderungen wurde in den letzten Jahren in verschiedenen Review-Studien untersucht (Britt, Hudson & Blampied, 2004; Cummings, Cooper & McClure Cassie, 2009; Hettema, Steele & Miller, 2005; Martins & McNeil, 2009; Resnicow, Dilorio, Soet, Ernst, Borrelli & Hecht, 2002; Rubak, Sandboek, Lauritzen & Christensen, 2005), wobei die Studie von Martins et al. aus dem Jahr 2009 die Resultate der bisherigen Review-Studien (mit Ausnahme derjenigen von Cummings et al., 2009) in einer Meta-Analyse vereint hat. Die Review-Studie von Martins et al. (2009) kommt dabei zum Ergebnis, dass alle sieben Review-Studien mit erwachsenen Probanden (Burke, Arkowitz & Dunn, 2002; Burke, Arkowitz & Menchola, 2003; Burke, Dunn, Atkins & Phelps, 2004; Dunn, DeRoo & Rivara, 2001; Hettema et al., 2005; Rubak et al., 2005; und Van Dorsten, 2007), welche u. a. Untersuchungen zur Veränderung des physischen Aktivitätslevels (PAL) beinhalten, insgesamt einen positiven Effekt des MI auf das PAL aufweisen. Die Gesamtzahl der einzelnen Untersuchungen, welche das PAL als Outcome gemessen haben, ist allerdings ziemlich klein. So führen Martins et al. (2009) in ihrer Meta-Analyse über sieben Review-Studien nur sieben (Einzel-) Studien mit PA als Outcome auf. Zudem wurde das MI häufig zusammen mit anderen Interventionen durchgeführt, weshalb in diesen Fällen unklar ist, auf welche Intervention das positive Ergebnis nun zurückzuführen ist (Martins et al., 2009).

Die bisherigen Reviews gehen zudem nicht speziell auf Probanden mit Krankheiten oder körperlichen Einschränkungen ein, sondern untersuchen in den meisten Fällen den Effekt des MI auf „gesunde“ Probanden (d. h. ohne erwähnte körperliche Problematiken oder Auffälligkeiten) und allenfalls Probanden mit Adipositas. Eine Ausnahme bildet hierzu die Review-Studie von Cummings et al. (2009), welche den

Effekt des MI auf Verhaltensänderungen bei Erwachsenen mit (teilweise) akuter oder chronischer Krankheit untersucht. Dieser Review bestätigt zwar die These, dass die MI-Intervention das PAL erhöht, allerdings beinhaltet der Review nur sechs Studien mit dem PAL als Outcome, wovon wiederum nur zwei Studien (Bennett, Lyons, Winters-Stone, Nail & Scherer, 2007 sowie Brodie & Inoue, 2005) „potenzielle Physiotherapiepatienten“ als Probanden hatten. Sowohl die Meta-Analyse von Martins et al. (2009) wie auch der Review von Cummings et al. (2009) weisen u. a. deshalb so kleine Studienzahlen betreffend PA aus, da die aktuellsten Studien (ab dem Jahr 2008) noch nicht darin enthalten sind.

Die vorliegende Arbeit berücksichtigt hingegen auch die neuesten Studien aus den Jahren 2008 und 2009 und befasst sich dabei speziell mit dem Effekt des MI auf das PAL von Menschen mit derartigen physischen Problematiken oder Einschränkungen, dass sie (in der Schweiz) eine ärztliche Verordnung für Physiotherapie erhalten könnten. Zudem wird in der vorliegenden Arbeit auch die Art der Durchführung der MI-Intervention der einzelnen Studien detailliert betrachtet. Dies ermöglicht Überlegungen zum Effekt des MI in einem physiotherapeutischen Umfeld.

1.3 Fragestellung und Zielsetzung

Aufgrund der obigen Ausführungen ergibt sich folgende Fragestellung: „Welche Auswirkung hat die Methode „Motivational Interviewing“ auf das physische Aktivitätslevel bei Erwachsenen, die aufgrund ihrer körperlichen Beschwerden (in der Schweiz potenziell) physiotherapeutisch behandelt würden?“ Die Fragestellung bezieht sich somit auf Menschen, bei denen die Kosten der Physiotherapie nach Schweizer Recht von der Krankenkasse bezahlt werden müsste und welche zudem kognitiv in der Lage sind, an den MI-Interventionen teilzunehmen.

Die physische Aktivität (PA) wird dabei definiert als „any bodily movement produced by skeletal muscles that results in energy expenditure“ (Caspersen, Powell & Christenson, 1985, S. 126).

Das Ziel der Arbeit besteht darin, anhand eines Literaturstudiums von klinischen Untersuchungen zu beurteilen, ob die MI-Intervention in einer Steigerung der

körperlichen Aktivität von Erwachsenen resultiert. In diesem Zusammenhang soll zudem reflektiert werden, ob und unter welchen Voraussetzungen die Methode MI auch im physiotherapeutischen Kontext zu einer Steigerung des PAL respektive zu einer vermehrten aktiven Mitarbeit des Patienten führen kann.

Die Arbeit beschränkt sich zur Beantwortung der Fragestellung auf die Auswertung bereits vorhandener Literatur und deren Untersuchungsergebnisse.

Die Autorin geht von der Hypothese aus, dass mittels der Methode MI eine zumindest kurzfristige (während und bis zu drei Monaten nach der Intervention) Verhaltensänderung möglich ist, da das MI auf die Förderung der eigenen Einsicht und der intrinsischen Motivation des Patienten abzielt und dabei auch die Ressourcen des Patienten als Experte seines Problems mit einbezieht.

1.4 Relevanz für die Praxis

Die hohe Anzahl von Personen mit chronischen Krankheiten und Beschwerden (27,3% der Schweizer Bevölkerung gemäss dem Bundesamt für Statistik, 2007) einerseits, Massnahmen zur Kostensenkung im Gesundheitswesen andererseits, haben zur Folge, dass möglichst effiziente (und somit kostengünstige) Behandlungsmethoden sehr gefragt sind. Das MI stellt potenziell eine solche Methode dar, da es über eine Steigerung der intrinsischen Motivation (s. Glossar) die Patienten zu grösserem und vor allem auch selbstständigerem Einsatz motiviert. Letzteres bedeutet, dass Patienten vermehrt auch ohne therapeutische Aufsicht trainieren werden und sich so ihre Compliance bei Heimübungen oder, nach Therapieabschluss, bei fort zu führendem Trainingsprogramm erhöht. Auf diese Weise können sowohl die Anzahl benötigter Therapiestunden für aktuelle sowie auch für spätere Probleme (z. B. ein zweiter Herzinfarkt) reduziert und entsprechend Kosten gesenkt werden.

Der Patient selbst profitiert von einer höheren Motivation und Compliance nicht nur durch einen besseren Krankheitsverlauf, sondern im Idealfall auch dadurch, dass ihm die aktive Therapie mehr Freude bereitet, da er sich bewusst selbst dafür entschieden hat und so auch den Nutzen darin sieht.

Auch der Physiotherapeut hat einen direkten Nutzen aus der Anwendung des MI, da ihm diese Methode ein Werkzeug in die Hand gibt, mit welchem er die Übung-compliance des Patienten verbessern kann, wobei die erhöhte Patientenmotivation sich vermutlich auch positiv auf die Motivation des Therapeuten auswirkt.

Die Arbeit wird folgendermassen gegliedert:

Nach Abstract und Einleitung folgt der Hauptteil mit der theoretischen Erläuterung der Methode „Motivational Interviewing“ und darauf die Analyse und Beurteilung mehrerer „Randomized Controlled Trials“ (RCT) hinsichtlich der Frage, ob das PAL mittels der Methode MI gesteigert werden konnte.

In der Diskussion werden die so gewonnenen Erkenntnisse nochmals zusammengefasst und deren praktische Relevanz für die Physiotherapie aufgezeigt.

2 Hauptteil

In diesem Kapitel wird im ersten Teil die Methode MI erläutert (Kapitel 2.1) und im zweiten Teil die Auswirkung des MI auf die Steigerung des PAL anhand verschiedener RCTs diskutiert (Kapitel 2.2).

2.1 Erläuterung der Methode Motivational Interviewing

Das Unterkapitel 2.1 gibt zuerst eine Einführung in das MI, um sodann das Modell MI anhand seiner Grundannahmen, Prinzipien, Methoden und Phasen zu erläutern.

2.1.1 Einführung in das Motivational Interviewing

Die Methode Motivational Interviewing entstand aus Millers und Rollnicks Erfahrungen mit der Behandlung von Alkohol- und Drogenabhängigen (Miller et al., 2009). Dabei sahen sie sich immer wieder mit der Frage konfrontiert, warum Menschen ihr selbst zerstörerisches Verhalten trotz besseren Wissens nicht ändern. Oder positiv formuliert: Was motiviert Menschen, ihren Lebensstil zu ändern (Miller et al., 2009)?

Während bei einigen Patienten eine Beratung im Sinne eines Informierens (z. B. „Wenn Sie so weitermachen sterben Sie in X Jahren an Leberzirrhose.“) oder Vorschreiben eines bestimmten Verhaltens („Sie dürfen ab sofort keinen Alkohol mehr trinken.“) bereits eine positive Wirkung hat, reagieren viele Patienten³ vielmehr mit Widerstand auf solche Ratschläge bzw. Informationen und ändern ihr Verhalten in keiner Weise (Rollnick, Heather & Bell, 1992).

Rollnick et al. (1992) sehen die Ursache für diesen Widerstand darin, dass die Patienten häufig noch gar nicht bereit für eine Verhaltensänderung sind und Ratschläge bzw. Vorschriften bzgl. der Veränderung ihres Lebensstils verfrüht und somit unangemessen sind. Daher zeigen verhaltensbezogene Therapieformen wie die kognitive Verhaltenstherapie (CBT, s. Glossar) häufig keinen Erfolg, sondern können im Gegenteil sogar dazu führen, dass der Patient in die Defensive gedrängt wird und fortan den Therapiebemühungen starken Widerstand entgegensetzt (Rollnick et al., 1992; Miller et al., 2009).

³ Im MI-Modell werden die zu Behandelnden normalerweise als Klienten bezeichnet. Im vorliegenden Text wird aufgrund des Bezugs zur Physiotherapie jedoch meist die Bezeichnung „Patient“ anstelle von „Klient“ verwendet.

Für Rollnick et al. (1992) ist dies mit ein Grund, warum klientenzentrierte Ansätze (s. Glossar) in empirischen Untersuchungen häufig besser abschnitten als Therapieformen, bei welchem der Therapeut den Klienten argumentativ zu überzeugen oder gar eine Verhaltensänderung vorzuschreiben versucht.

Das MI verfolgt entsprechend auch einen klientenzentrierten Ansatz, um den Patienten mittels einer Verbesserung der *intrinsic* Motivation (s. Glossar) aus „seiner Ambivalenz herauszuhelfen“ (s. Definition Kapitel 1.1; Miller et al., 2009, S. 47). Unter Ambivalenz verstehen Miller et al. (2009) dabei das Gefühl, „sich zwiespältig bezüglich einer Sache oder einer Person zu fühlen“ (Miller et al., 2009, S. 31), was in diesem Fall bedeutet, zwischen den Vor- und Nachteilen einer Verhaltensänderung hin- und her gerissen zu sein. Dieses „Hin- und her gerissen sein“ steht dabei einer Verhaltensänderung im Wege, denn solange für den Patienten die Vorteile nicht klar überwiegen, kann keine dauerhafte Verhaltensänderung erfolgen und der Patient bleibt stattdessen in der Ambivalenz stecken. Daher muss einer Verhaltensänderung das Erforschen dieser zwiespältigen Gefühle vorausgehen, um die Ambivalenzen, sofern möglich, aufzulösen (Miller et al., 2009). Die Ambivalenz steht somit in enger Beziehung zur *intrinsic* Motivation, denn Ambivalenz bedeutet auch ein Veränderungspotenzial zu haben, nämlich die Gründe, die *für* eine Verhaltensänderung sprechen. Diese inneren Beweggründe werden im MI als *intrinsic* Motivation (s. Glossar) bezeichnet. Das Verbessern der *intrinsic* Motivation (im Gegensatz zur *extrinsic* Motivation, s. Glossar) ist im MI zentral, da die Veränderung vom Patienten selbst innerlich gewünscht und angestrebt und nicht von aussen „aufoktruiert“ oder „schmackhaft gemacht“ werden soll.

In der Vernachlässigung der *intrinsic* Motivation sehen Miller et al. (2009) auch einen der Hauptgründe, warum Behandlungsstrategien, welche auf Vorschriften und Argumentationen seitens des Therapeuten basieren, oft keine Verhaltensänderungen herbeiführen.

Je nachdem ob der Patient sich seiner Ambivalenzen bereits bewusst ist oder diese sogar schon aufgelöst hat, befindet er sich gemäss dem MI in einem anderen „Stadium der Veränderungsbereitschaft“⁴.

Das MI berücksichtigt im Gegensatz zu anderen Therapieformen das aktuelle Stadium der Veränderungsbereitschaft des Patienten, indem es seine Gesprächsstrategien diesem Stadium anpasst. Dies bewirkt, dass sich der Patient zu nichts gedrängt fühlt und ihm Zeit gegeben wird, seine intrinsische Motivation gegenüber einer Verhaltensänderung zu entwickeln. Falls Letzteres erreicht werden kann, stehen die Chancen einer langfristigen Verhaltensänderung besser als dies bei Therapieformen, welche hauptsächlich eine Erhöhung der extrinsischen Motivation bewirken (z. B. kognitive Verhaltenstherapie), der Fall ist (Miller et al., 2009).

2.1.2 Das Modell des Motivational Interviewing

2.1.2.1 Aufbau und Grundannahmen

Die folgende Zusammenfassung des Modells des MI (Kapitel 2.1.2) basiert auf dem Buch „Motivierende Gesprächsführung“ von Miller et al. (2009) sowie dem Artikel „Motivational Interviewing: Eine Übersicht“ von Körkel et al. (2003).

Miller et al. (2009) sehen das MI als eine Kommunikationsmethode. Das MI basiert auf spezifischen Gesprächsstrategien (s. Kapitel 2.1.2.3: Methoden), welche sich jedoch aus einem bestimmten Menschenbild (Grundannahmen zur menschlichen Psyche) und verschiedenen Prinzipien ableiten. Die Gesprächsstrategien sollen bloss eine mögliche Variante aufzeigen, wie diese Prinzipien und Ziele konkret umgesetzt werden können. Die nachstehende Abbildung 1 ist entsprechend so zu verstehen, dass die Ziele den Prinzipien und die Prinzipien wiederum den Methoden übergeordnet sind und dies alles vom „Geist des MI“ (Grundannahmen zur menschlichen Psyche) überdacht wird.

⁴ Das Konzept der „Stadien der Veränderungsbereitschaft“ basiert auf dem Transtheoretischen Modell, welches im Glossar kurz beschrieben wird.

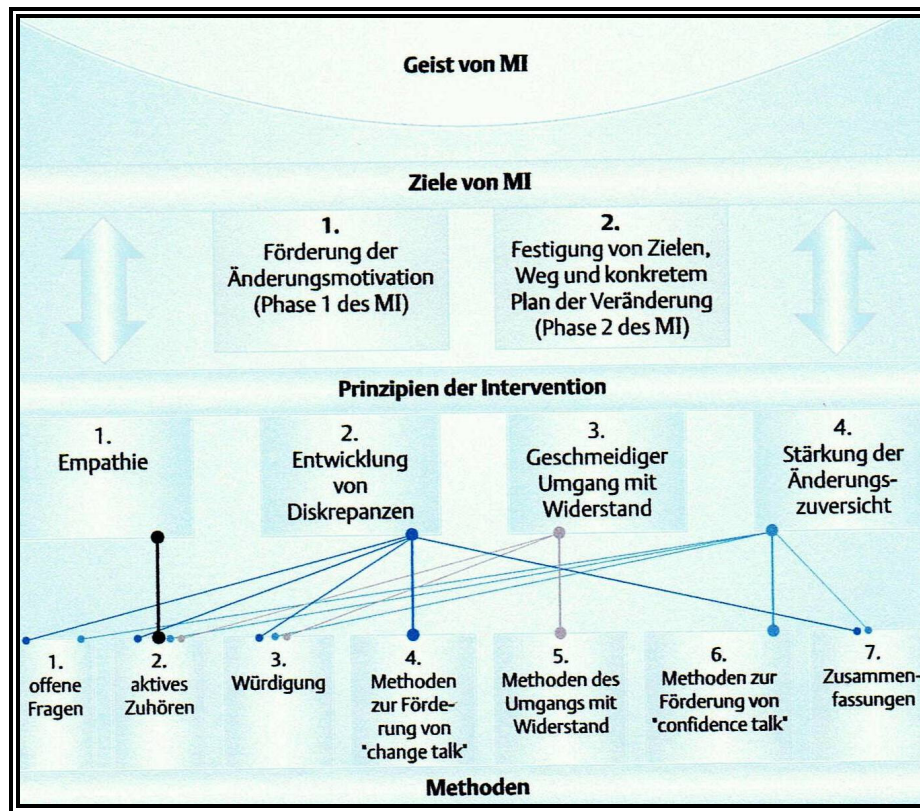


Abbildung 1: Schematische Darstellung des MI (Körkel et al., 2003, S. 116)

Eine fundamentale Grundannahme des MI betreffend die menschliche Psyche ist, dass Menschen, welche vor (eigentlich vorteilhaften) Verhaltensänderungen zurückschrecken, nicht unmotiviert sondern ambivalent (s. auch Kapitel 2.1.1) sind. Das heisst, die Menschen sind hinsichtlich der Vor- und Nachteile, die eine Verhaltensänderung mit sich bringen würde, innerlich gespalten. So schwankt beispielsweise ein übergewichtiger und inaktiver Patient, zwischen dem Wunsch nach einem besseren Aussehen und mehr Ausdauer bei alltäglichen Aktivitäten einerseits, und der unangenehmen Anstrengung und dem Zeitaufwand andererseits, den eine sportliche Aktivität mit sich bringen würde.

Eine weitere wichtige Grundannahme im MI ist, dass Widerstand gegenüber einer Verhaltensänderung nicht als Persönlichkeitsmerkmal des Patienten betrachtet wird, sondern eher als eine Folge des Verhaltens des Therapeuten: Der Therapeut vertritt fälschlicherweise seine eigenen Sichtweisen zur Verhaltensänderung und verpasst es, den Patienten in seinem aktuellen Ver nderungsstadium „abzuholen“.

Im MI sollte der Therapeut die Sichtweisen und Handlungspräferenzen des Patienten stattdessen akzeptieren, selbst wenn dieser sich gegen eine Verhaltensänderung ausspricht.

Entsprechend wird im MI auch eine gleichberechtigte Beziehung zwischen Therapeut und Patient angestrebt und eine Gesprächskultur, die nicht auf dem Expertentum des Therapeuten basiert sondern auf dem gemeinsamen Betrachten einer Sachlage.

2.1.2.2 Die vier Prinzipien des Motivational Interviewing

Das MI besteht aus vier Grundprinzipien, welche nachfolgend kurz beschrieben werden: Das erste Prinzip lautet „**express empathy**“ und steht für ein respektvolles Zuhören, mit dem Ziel, das Verhalten des Patienten aus der Sicht des Patienten verstehen und auch akzeptieren zu können. Im zweiten Prinzip geht es um das Vergegenwärtigen von Diskrepanzen („**develop discrepancies**“). Damit soll dem Patienten die Zwiespältigkeit seines aktuellen Verhaltens vor Augen geführt werden, d. h. das Kollidieren des aktuellen schädigenden Verhaltens mit seinen persönlichen Zielen und Werten. Das dritte Prinzip wird als „**roll with resistance**“ bezeichnet. Dies bedeutet, dass der Therapeut sich nicht gegen den Widerstand des Patienten gegen Veränderungen stellen soll, sondern stattdessen „mit dem Widerstand mitgehen“ soll, also z. B. Verständnis für mögliche Hindernisse einer Verhaltensänderung zeigt. Das vierte Prinzip spricht die Veränderungszuversicht des Patienten an, die es als Therapeut zu unterstützen gilt („**support self-efficacy**“). Um diese Zuversicht zu stärken wird die Aufmerksamkeit z. B. auf frühere, erfolgreiche Verhaltensänderungen des Patienten oder anderer Menschen gelenkt (sog. „confidence talk“, s. Glossar).

2.1.2.3 Methoden des Motivational Interviewing

Die oben beschriebenen vier Prinzipien werden anhand von sieben Methoden in konkrete (Gesprächs-)Handlungen umgesetzt. „**Open questions**“ (offene Fragen) sollen den Patienten zu einer ausführlicheren Antwort veranlassen, als wenn geschlossene Fragen, welche mit Ja oder Nein beantwortet werden können, gestellt

werden. Auf diese Weise muss sich der Patient vermehrt mit seiner Sichtweise und den dazugehörenden Ambivalenzen auseinandersetzen.

Beim „**reflective listening**“ (aktives Zuhören) meldet der Therapeut zurück, was und wie er die Äusserungen des Patienten verstanden hat. Anhand der „**affirmation**“ (Bekräftigung, Zustimmung) soll das therapeutische Klima gestärkt werden, indem der Therapeut den Aussagen des Patienten zustimmt resp. diese bekräftigt. Die **Methoden zur Förderung von „change talk“** (s. Glossar) sollen den Patienten zu Äusserungen bzgl. Verhaltensänderungen veranlassen. Der change talk wird dabei mit verschiedenen Varianten von offenen Fragen herbeizuführen versucht wie z. B. anhand eines Prioritätenratings („using the importance ruler“), der Frage nach Zielen und Werten („exploring goals and values“) oder einer (Lebens)Rückschau („looking back“). Bei den **Methoden zum Umgang mit „resistance“** handelt es sich teilweise um Methoden in Anlehnung an das aktive Zuhören (z. B. Reflexion der Äusserungen des Patienten durch den Therapeuten) aber auch verschiedene Formen der Zustimmung („agreeing with a twist“, coming alongside“, etc.), welche alle dazu dienen, den Patienten „offene Türen einrennen“ und so den Widerstand „verpuffen“ zu lassen.

Um die Änderungszuversicht zu bestärken (**Methoden zur Förderung von „confidence talk“**) kann z. B. ein Brainstorming zu Ideen, welche eine Veränderung erleichtern, durchgeführt werden oder der Patient dazu angeregt werden, sich auf persönliche Stärken und soziale Unterstützungsmöglichkeiten zu besinnen.

Als letzte Methode nennen Miller et al. (2009) das „**summarizing**“ (Zusammenfassen) von Patientenäusserungen, damit der Patient selbst immer wieder seine eigenen Argumente, die für oder gegen eine Verhaltensänderung sprechen, hört und auf diese Weise gezwungen ist, sich mit seiner inneren Ambivalenz zu befassen.

2.1.2.4 Die zwei Phasen des Motivational Interviewing

Die erste Phase des MI verfolgt das Ziel, die Änderungsmotivation anhand der oben aufgelisteten Methoden zu fördern. Sobald der Patient Änderungsbereitschaft und Zuversicht hinsichtlich der Verhaltensänderung signalisiert, kann der Therapeut zu Phase 2 des MI wechseln.

Phase 2 beginnt mit einer Zusammenfassung der Ergebnisse und Argumente aus dem „change talk“ und dem „confidence talk“, worauf Therapeut und Patient gemeinsam Veränderungsziele erarbeiten („**setting goals**“, Phase 2a). Die Phase 2b befasst sich sodann mit der Zielerreichung („**considering change options**“). Hierzu sollen zuerst verschiedene Möglichkeiten, wie die Ziele erreicht werden können, in Betracht gezogen und diskutiert werden. Dabei wird von den Vorstellungen und Präferenzen des Patienten ausgegangen und der Therapeut ist nur beratend tätig, indem er dem Patienten bei der Präzisierung seiner Vorstellungen oder beim Abwägen der Vor- und Nachteile hilft oder, falls erwünscht, den Patienten mit Informationen unterstützt.

In der nächsten Phase (Phase 2c: „**arriving at a plan**“) wird mit dem Patienten ein konkreter Änderungsplan festgelegt, der womöglich schriftlich festgehalten wird und Aktivitäten, Termine, Dauer etc. beinhaltet (z. B. „ab morgen jeden Dienstag und Donnerstag um neun Uhr morgens eine halbe Stunde Brustschwimmen im Schwimmbad XY“). Anhand der letzten Phase (Phase 2d: „**eliciting commitment**“) wird die Einhaltung des Änderungsplans durch die Stärkung des „Commitments“ (Selbstverpflichtung) gegenüber den erarbeiteten Zielen und Massnahmen angestrebt, indem nochmals die Zustimmung des Patienten zum Änderungsplan eingeholt wird.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass das MI eine Kommunikationsmethode darstellt, welche eine Verhaltensänderung mittels der Erhöhung der intrinsischen Motivation des Patienten bewirken soll. Auf diese Weise kann eine grössere Erfolgchance bei einer therapeutischen Behandlung vermutet werden, was im nächsten Kapitel anhand der empirischen Evidenz untersucht wird.

2.2 Studien zur Wirksamkeit des Motivational Interviewing in Bezug auf die Steigerung der physischen Aktivität

In diesem Teil der Arbeit werden zur Beantwortung der Forschungsfrage sechs verschiedene RCTs im Quervergleich analysiert und anschliessend kritisch hinsichtlich der Verlässlichkeit der Resultate beurteilt.

2.2.1 Methodik der Literatursuche und Auswahlkriterien der Randomized Controlled Trials

Es wurde nach Studien in der Form von RCTs gesucht, welche als Intervention jeweils das MI angewandt und als „Output“ die Veränderung des PAL gemessen haben.

Die Studien wurden in folgenden Datenbanken gesucht: Medline, The Cochrane Library, PEDro, CINHAL und PsycInfo, wobei „Motivational Interviewing“ als Stichwort und womöglich (CINHAL) als Schlagwort gesucht wurde.

- Weitere Schlagwörter: Motivation; Motivational Interviewing „AND“: physical activity, sports, physiotherapy, exercise, exercise therapy, fitness training, strength training, behaviour education, central nervous system, chronic illness.
- Weitere Stichwörter: „Motivation* method“, „change motivation“; Motivational Interviewing „AND“: physical OR / AND exercise, physical activity, sport*, cardiac, rheuma*, rehabilitation, fitness OR / AND training.
- Beim Stichwort MI wurden folgende Stichwörter ausgeschlossen (bei > 300 Treffern) „NOT“: tobacco, alcohol, abuse, cigarettes, drugs, HIV.

Die so gefundenen Artikel wurden für die Arbeit als relevant betrachtet, wenn a) die Methode MI als Hauptintervention angewandt wurde, b) die Studie die Form eines RCTs hatte, c) die Veränderung des PAL gemessen wurde und d) die Probanden erwachsen waren, eine körperliche Beeinträchtigung hatten, welche zu einer ärztlichen Verordnung von Physiotherapie führen könnte, und soweit ersichtlich kognitiv in der Lage waren, den Inhalten des MI zu folgen.

Ausgeschlossen wurden Studien, bei denen die Grunderkrankung der Probanden psychischer Natur oder eine Suchterkrankung war, sowie Studien, welche älter als 10

Jahre waren oder keine offen gelegte statistische Analyse der Outcome-Daten beinhalteten.

Sechs RCTs entsprachen all diesen Kriterien und wurden anhand einer adaptierten Version des Critical Review Form von Law, Stewart, Pollock, Letts, Bosch & Westmoreland (1998) analysiert und beurteilt (s. Anhang B).

2.2.2 Quervergleich der analysierten Studien

2.2.2.1 Probanden

Die nachstehende Tabelle 1 „Vergleich der analysierten Studien bzgl. Probanden“ zeigt, dass die Probanden der sechs Studien durchschnittlich zwischen 46 und 79 Jahre alt sind und dass in vier der sechs Studien das weibliche Geschlecht deutlich überwiegt.

Die Anzahl Probanden variiert stark von Studie zu Studie mit einer Bandbreite von minimal 18 (Studie von Brodie et al., 2005) bis maximal 310 (Studie von Von Bonsdorff et al., 2009) Probanden je Interventionsgruppe (IG) bzw. Kontrollgruppe (KG). Die Probanden der sechs Studien weisen weiter eine relativ grosse Variabilität hinsichtlich ihrer Diagnose respektive körperlichen Beschwerden und ihrem Domizil (s. Tabelle 1) auf.

Die Ein- und Ausschlusskriterien der einzelnen Studien unterscheiden sich je nach Diagnose respektive körperlichen Beschwerden (s. Anhang B). In drei (Bombardier et al., 2008; Brodie et al., 2005; Von Bonsdorff et al., 2008) der sechs Studien war das Bewältigen einer minimalen Gehstrecke ohne fremde Hilfe vorgegeben, bei den Studien von Bennett et al. (2007) sowie von Von Bonsdorff et al. (2008) durften die Probanden auch ein maximales Mass an körperlicher Aktivität nicht überschreiten.

Vergleich der analysierten Studien bzgl. Probanden						
Studien- autoren	Jahr	Anz. Prob.	Diagnose / körperliche Beschwerden der Probanden	Ø Alter (Jahre)	Geschlecht (% Männer)	Domizil
Bennett et al.	2007	56	Krebs-Überlebende	57,8	10,7	USA
Bombardier et al.	2008	130	Diagnostizierte MS	46,2	22,0	USA
Brodie et al.	2005	60	Chronische Herzinsuffizienz	79,0	–	England
Rau et al.	2009	118	Onkologische Patienten in Rehabilitationseinrichtung	56,4	64,4	Deutsch- land
Ravesloot	2009	139	IV-Bezüger (aufgrund körperlicher Beschwerden)	46,9	35,0	USA
Von Bonsdorff et al.	2008	616	75-81jährige	77,6	25,0	Finnland
Anz. Prob. = Gesamtzahl aller Probanden; Ø= Durchschnitt; % = Prozent; – = keine Angaben, unbekannt						

Tabelle 1: Vergleich der analysierten Studien bzgl. Probanden

2.2.2.2 Intervention

In allen sechs analysierten Studien war das MI die Hauptintervention während die Kontrollgruppe keine Intervention (Bombardier et al., 2008; Von Bonsdorff et al., 2008), Telefonanrufe unspezifischen Inhalts (Bennett et al., 2007; Rau, Teichmann & Petermann, 2009) oder eine andere Intervention (Brodie et al., 2005: Standardintervention bei chronischer Herzinsuffizienz mit Informationen und Empfehlungen zur Steigerung des PAL; Ravesloot, 2009: Senden von Newslettern bzgl. PA) erhielt.

Die MI-Intervention variierte zudem stark in der Dauer sowie der Art (persönlicher Kontakt versus telefonische Kontakte und Kombinationen davon) wie Tabelle 2 zeigt. In Bezug auf die Ausbildung der Person, welche das MI jeweils durchführte (Interviewer), fällt auf, dass die Angaben zumeist spärlich sind und, falls vorhanden, auf keine fundierte MI-Ausbildung schliessen lassen (s. Tabelle 2).

2.2.2.3 Masse und Messinstrumente

In jeder der sechs analysierten Studien wurde ein anderes Messinstrument angewandt wie Tabelle 2 zeigt. Gemeinsam ist allen Studien, dass das PAL von den Probanden grundsätzlich selbst eingeschätzt wurde. Die Studie von Ravesloot (2009)

verwendete nebst der Selbsteinschätzung des PAL zu Studienbeginn allerdings auch die tatsächliche Teilnahme an einem Trainings-Aufnahmegespräch resp. das Besuchen eines Trainings selbst als Outcome-Mass.

Das PAL wurde jeweils in Zeit [Minuten] (Bombardier et al., 2008; Rau et al., 2009), Energie [kcal] (Bennett et al., 2007; Brodie et al., 2005) oder der Veränderung des Aktivitätsstadiums (Ravesloot, 2009; Von Bonsdorff et al., 2008) gemessen.

Vergleich der Studien bzgl. Intervention und Messinstrument				
Studie	Dauer MI-Intervention	Art des MI	MI-Ausbildung des Interviewers	Messinstrument
Bennett et al. (2007)	90 min	1x face-to-face, 3x telefonisch	8h Gruppenunterricht und 6h individuellen Unterricht von MINT-Trainer	Community Healthy Activities Model Program for Seniors (CHAMPS) Physical Activity Questionnaire for Older Adults
Bombardier et al. (2008)	210-240 min	1x face-to-face, 5x telefonisch	2 Tage Standardtraining in MI plus Supervision eines klin. Psychologen mit MI-Erfahrung	HPLP II (Health Promotion Lifestyle Profile) Fragebogen
Brodie et al. (2005)	480 min	8x face-to-face	–	Leisure-time physical activity questionnaire und ein PA-Tagebuch geführt über drei Tage
Rau et al. (2009)	–	3x telefonisch	–	Gesamtzeit sportlicher Aktivitäten pro Woche von Probanden selbst eingeschätzt
Ravesloot (2009)	27 min	1x telefonisch	Forschungsassistent 3. Jahr klin. Psychologie, von einem MINT Trainer unterrichtet (Dauer unbekannt)	Stages of exercise behavior (SEB)-Fragebogen für Einteilung in TTM-Stadium zu Studienbeginn; Teilnahme an Trainings-Aufnahmegespräch und an Trainingslektion (Resultatmessung)
Von Bonsdorff et al. (2008)	–	1x face-to-face, 12x telefonisch	Physiotherapeut, welcher im MI ausgebildet wurde (Dauer / Art unbekannt)	7-Punkte-Skala für Aktivitätslevel
min = Minuten; x = Mal; face-to-face = persönliches Gespräch; – = keine Angaben; h = Stunde; MINT = Motivational Interviewing Network of Trainers; klin. = klinisch; TTM = Transtheoretisches Modell (s. Glossar)				

Tabelle 2: Vergleich der Studien bzgl. Intervention und Messinstrument

2.2.2.4 Statistische Berechnungen und Resultate der Studien

Das α -Niveau für statistisch signifikante Unterschiede zwischen Gruppenoutcomes wurde bei allen Studien auf 5 Prozent festgelegt und zur Überprüfung von statistisch signifikanten Unterschieden bzgl. der Basisdaten zwischen IG und KG meist der Chiquadrat-Test angewandt (s. Tabelle 3). Für die statistische Analyse der

abhängigen Variable PAL wurden verschiedene Methoden, wie in Tabelle 3 aufgeführt, verwendet.

Vergleich der Studien bzgl. statistischer Methoden und Resultate					
Studie	Vergleich Basisdaten IG und KG	Statist. Methode zur Analyse des Outcomes (PAL) im Gruppenvergleich	Statist. Signifikanz	Resultate	Zeitpunkt Outcome-Messungen
Bennett et al. (2007)	X ² -Test & T-Test	MLM Analyse für individuelle Daten und ANOVA (Varianzanalyse) für Gruppenauswertung	α= 0.05	Das PAL der IG nahm signifikant schneller zu als das PAL der KG (Anstieg des PAL der KG wie der IG um durchschnittlich 37% während 6 Monaten).	<ul style="list-style-type: none"> • SB • nach 3 Mon. • nach 6 Mon. (SE)
Bombardier et al. (2008)	Kruskal-Wallis-Test & Fisher-Test	Kruskal-Wallis-Test (auf Basis der Outcome-Differenzen Pre- & Post-intervention) und Regressionsanalyse	α= 0.05	Das PAL der IG wies hochsignifikanten Anstieg verglichen mit dem PAL der KG-Probanden auf.	<ul style="list-style-type: none"> • SB • 12 We
Brodie et al. (2005)	X ² -Test, S&K-Test und KS-Test	ANOVA-Varianzanalyse zum Vergleich der Outcome-Daten zu Studienbeginn und Ende	α= 0.05	Die IG wies einen signifikanten Anstieg des Kalorienverbrauchs verglichen mit dem Verbrauch vor Intervention auf. (Der Kalorienverbrauch der KG nahm hingegen leicht ab.)	<ul style="list-style-type: none"> • SB • nach 5 Mon. (SE)
Rau et al. (2009)	X ² -Test und Fisher-Test	Adaptierter WMW-Test (Test zur Untersuchung der relativen Behandlungseffekte)	α= 0.05	IG und KG zeigten einen signifikanten Trend zu höheren Werten bzgl. sportlicher Aktivitäten => kein signifikanter Unterschied zwischen IG und KG.	<ul style="list-style-type: none"> • SB • nach 9 Mon. (= 3 Mon. nach letztem MI)
Ravesloot (2009)	X ² -Test	Logistische Regression für Experiment-Bedingungen	α= 0.05	Signifikantes Resultat bzgl. Erreichung des Vorbereitungsstadiums der IG (gemessen am Aufnahmegespräch). (Bzgl. des Aktivitätsstadiums konnte kein signifikantes Resultat erreicht werden.)	<ul style="list-style-type: none"> • SB • nach 6 Mon. (SE)
Von Bonsdorff et al. (2008)	X ² -Test und t-Test	Repeated-Measure-Varianzanalyse sowie (logistische) Regressionsanalyse	α= 0.05	Die Intervention erzielte einen signifikant höheren Anstieg bzgl. PAL in der IG verglichen zur KG.	<ul style="list-style-type: none"> • SB • nach 2 Jahren
statist. = statistisch; IG = Interventionsgruppe; KG = Kontrollgruppe; X ² -Test = Chi-Quadrat-Test; S&K-Test = Skewness & Kurtosis-Test; KS-Test = Kolmogorov-Smirnov-Test; WMW-Test = Wilcoxon-Mann-Whitney-Test; SB = bei Studienbeginn; SE = bei Studienende; Mon. = Monate; We = Wochen					

Tabelle 3: Vergleich der Studien bzgl. statistischer Methoden und Resultate

Tabelle 3 zeigt weiter, dass fünf der sechs Studien (alle ausser Rau et al., 2009) zum Resultat kamen, dass die IG einen signifikant höheren oder rascheren Anstieg des PAL als die KG verzeichnen konnte. Bezüglich des zeitlichen Abstandes zwischen der ersten und der letzten Messung weisen die Studien grosse Unterschiede von minimal zwölf Wochen bis maximal zwei Jahre auf.

2.2.3 Beurteilung der analysierten Studien

2.2.3.1 Allgemeine Qualitätsbeurteilung der Studien im Quervergleich

Die Qualität der Studien wurde angelehnt an das Critical Review Form von Law et al. (1998) beurteilt, wobei zusätzlich weitere Kriterien wie Dauer der Intervention, Ausbildung der Interviewer sowie umfassendere Angaben zu Eigenschaften der Probanden einbezogen wurden (s. Anhang B).

Tabelle 4 listet die zentralen Kritikpunkte jeder Studie sowie die sich daraus ergebende Punkteverteilung als Qualitätsmass auf.

Qualitätsbeurteilung der Studien im Quervergleich		
Studie	Anzahl Punkte	Schwerwiegende Limitierungen und systematische Fehler der Studie
Bennett et al. (2007)	14	<ul style="list-style-type: none"> • Verteilen eines Pedometers an die Probanden der IG (=> kann das Resultat zugunsten vermehrter PA der IG verändert haben) • In Studie selbst keine Angaben zu Reliabilität und Validität des Messinstruments • Möglicherweise Kointervention • Stichprobe knapp zu klein
Bombardier et al. (2008)	17	<ul style="list-style-type: none"> • Möglicherweise Kointervention und Hawthorne-Effekt (s. Glossar) • In Studie selbst keine Angaben zu Reliabilität und Validität des Messinstruments • Verblindung der Probanden nicht möglich
Brodie et al. (2005)	11	<ul style="list-style-type: none"> • Stichprobe zu klein und nicht ausreichend detailliert beschrieben • Angaben zu MI-Ausbildung Interviewer zu wenig detailliert • Keine Angaben zu Reliabilität und Validität des Messinstruments
Rau et al. (2009)	6	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Angaben zu Dauer MI und Dauer der MI-Ausbildung • Klinische Bedeutung resp. das Nicht-Bestätigen der Hypothese zu wenig ausführlich kommentiert • Keine Angaben zur Validität und Reliabilität des Messinstruments • Evtl. Kontaminierung der KG durch Erfragung des Stadiums der Veränderungsbereitschaft

Ravesloot (2009)	16	<ul style="list-style-type: none"> • Keine genauen Angaben zur Validität des Messinstruments in Studie selbst • Keine Angaben zu Drop-outs • Angaben zu MI-Ausbildung Interviewer zu wenig detailliert • PAL-Steigerung nur bzgl. vorgeschlagenem Trainingsprogramm erfasst
Von Bonsdorff et al. (2008)	8	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Angabe zu Dauer MI-Follow-up • Zu wenig Angaben zu MI-Ausbildung Interviewer • Keine Angaben zu Reliabilität und Validität des Messinstruments • Möglicherweise Kointervention und Hawthorne-Effekt (s. Glossar) • Verblindung der Probanden nicht möglich

Tabelle 4: Qualitätsbeurteilung der Studien im Quervergleich

Die Studie von Bombardier et al. (2008) schneidet nach dieser Bewertung am besten ab und die Studie von Rau et al. (2009) am schlechtesten. Diese unterschiedliche Qualität resp. Punktzahl der sechs Studien ergibt sich vor allem aus den unterschiedlich detaillierten bzw. fehlenden Angaben zu den Messinstrumenten und zur Ausbildung des Interviewers sowie der Dauer der Intervention.

2.2.3.2 Beurteilung der Studienqualität hinsichtlich Probanden

Ein Kritikpunkt, welcher sich auf alle Studien mit Ausnahme derjenigen von Rau et al. (2009) bezieht, ist, dass mangelnde Sprachkenntnisse der Probanden in der Interviewsprache nicht als Ausschlusskriterium aufgeführt wurden. Das Nichtbeherrschen der Sprache könnte jedoch mögliche Effekte des MI stark beeinträchtigen und wäre somit eine schwerwiegende Limitierung der Studie im Sinne eines falsch-negativen Ergebnisses.

Eine Einschränkung, welche stattdessen zu einer Überschätzung des PAL-Anstiegs der IG führen kann, betrifft die Studien von Bombardier et al. (2008) sowie von Von Bonsdorff et al. (2008). Deren Probanden können nicht verblindet sein, da die KG-Probanden keine Intervention bekommen (d. h. die Probanden wissen, dass sie, wenn sie keine Intervention bekommen, in der KG sind, resp. in der IG, falls interveniert wird).

Bezüglich der Anzahl Probanden sind die Studien von Bennett et al. (2007) mit 28 Probanden in der IG resp. KG und von Brodie et al. (2005) mit 18-22 Probanden je Gruppe am unteren Limit, um statistisch signifikante Aussagen machen zu können.

2.2.3.3 Beurteilung der Studienqualität hinsichtlich Intervention

Die Dauer der MI-Intervention und die Ausbildung des MI-Interviewers sind sehr wichtige Faktoren, um die Effizienz des MI und die Qualität der MI-Interviews beurteilen zu können. Einzig die Studien von Bennett et al. (2007) und Bombardier et al. (2008) machen hierzu vollständige Angaben (s. Tabelle 2). Bei den anderen Studien wurde dieses Informationsdefizit entsprechend als Qualitätseinbusse gewertet.

Bei jenen Studien, welche genauere Angaben bzgl. der MI-Ausbildung der Interviewer enthalten, fällt auf, dass der Interviewer kein erfahrener MI-Praktiker ist. Stattdessen wurden Forschungsassistenten (Studien von Bennett et al., 2007; Bombardier et al., 2008 und Ravesloot, 2009) angelehrt. Dies wirft die Frage auf, ob die Methode MI wie von Miller & Rollnick (2009) entwickelt, in den erwähnten Studien trotz fehlender Erfahrung korrekt angewandt wurde. Falls nicht, würde dies bedeuten, dass die Studienergebnisse nicht aussagekräftig bzgl. der Effektivität der Methode MI sind und die dazugehörige Hypothese somit nicht überprüft werden kann.

Was die Qualität der MI-Interventionen der einzelnen Studien anbelangt, ist eine Beurteilung auch daher sehr schwierig, da die MI-Intervention kaum in dem Detaillierungsgrad beschrieben werden kann, der dazu notwendig wäre (z. B. Mitschriften der Interviews, Einschätzung des therapeutischen Klimas, Grad der Empathie etc.).

Ein weiterer Kritikpunkt betreffend die Studien von Bennett et al. (2007), Bombardier et al. (2008), Von Bonsdorff et al. (2008) und teilweise auch Ravesloot (2009) liegt darin, dass eine Kointervention, die möglicherweise das Studienresultat verzerrt, wahrscheinlich ist oder bestenfalls nicht ausgeschlossen werden kann. Eine Kointervention, d. h. dass gleichzeitig zum MI noch eine andere (unbeabsichtigte) Behandlung stattgefunden hat, ist dann problematisch, wenn sie systematisch mit der MI-Behandlung auftritt. Wenn nun wie z. B. in der Studie von Bombardier et al. (2008) die KG gar keine Behandlung erhält, kann die Zunahme des PAL der IG nicht nur auf das MI zurückzuführen sein, sondern ebenso auf den Hawthorne-Effekt (s. Glossar) oder das Phänomen der sozialen Erwünschtheit (s. Glossar). Dies würde ein falsch-positives Resultat zur Folge haben.

Wenn hingegen sowohl die Probanden der IG wie der KG, wie z. B. in der Studie von Rau et al. (2009), eine gleichartig gestaltete Intervention erhalten (z. B. drei Telefongespräche von gleicher Dauer und Häufigkeit) würde eine Kointervention im Sinne eines Hawthorne-Effekts oder des Phänomens der sozialen Erwünschtheit (s. Glossar) bei der IG und KG gleichermassen stattfinden. Somit würde das Studienresultat, bei dem es um die *Differenz* zwischen IG und KG beim PAL-Anstieg geht, nicht beeinträchtigt.

Eine weitere Limitierung der analysierten Studien besteht darin, dass die Interviewer nicht blind bzgl. der Gruppenzuteilung der Probanden sein konnten und die Resultate daher möglicherweise durch die Erwartungshaltung des Interviewers beeinflusst wurden (falsch-positives Resultat). Eine Studie über den Effekt des MI mit Doppelverblindung durchzuführen ist jedoch nicht möglich.

2.2.3.4 Beurteilung der Studienqualität hinsichtlich Outcome-Messung

- Problematik der Selbsteinschätzung des PAL

Hinsichtlich der Selbsteinschätzung bzw. Selbsterfassung des PAL durch die Probanden gilt es das „Phänomen der sozialen Erwünschtheit“ zu beachten (Ernst, 2009; s. auch Glossar). Dieses besagt, dass die Probanden das PAL generell selbst als zu hoch einschätzen, um ihren eigenen Wunschvorstellungen oder denen der Studiendurchführern resp. Interviewern gerecht zu werden.

Die Review-Studie von Shephard (2003) über die Messung des PAL mittels Fragebogen unterstützt die These der Selbstüberschätzung insbesondere bezüglich der Dauer und Frequenz der Aktivitäten.

Die Selbsteinschätzung lässt sich bei einer Studie mit dem PAL als Outcome jedoch schwer umgehen, da der Aufwand um die Probanden Tag und Nacht durch Personen oder Maschinen zu überwachen sehr gross wäre und die Studienergebnisse wohl ebenfalls verfälschen würde.

Eine validere Messung wäre anhand des sog. „Doubly-labeled water-Tests“ (s. Glossar), der in diesem Fall als Gold Standard gilt, theoretisch möglich, wenn auch

sehr kostspielig (Starling, Matthews, Ades & Poehlman, 1999). Wenigstens zur Überprüfung der Validität und Reliabilität der verwendeten Fragebogen wäre die Durchführung des Doubly-labeled water-Tests jedoch angesagt.

Eine weitere Möglichkeit zur Messung des Kalorienverbrauchs wäre theoretisch das Anziehen einer Sauerstoffmaske. Dies ist bei Messungen über längere Zeiträume jedoch nicht praktikabel.

Die Messung des Kalorienverbrauchs anhand eines Pedometers (=Schrittzählers) wäre auch denkbar, würde allerdings eine ungenügende Inhaltsvalidität aufweisen, da sie zu einseitig auf das Gehen beschränkt ist.

Eine Selbsteinschätzung des PAL stellt somit die praktikabelste Variante dar, führt vermutlich aber zu insgesamt zu hohen PAL-Angaben. Dies schmälert allerdings die Aussagekraft der Studien bzgl. des Effekts des MI nicht, da sowohl die IG wie die KG ihr PAL überschätzen würden und die Differenz zwischen IG und KG bzgl. der PAL-Erhöhung somit gleich bliebe.

- Beurteilung der verwendeten Masseinheiten

Die Messung des PAL anhand der Masseinheit Zeit, wie sie bei Bombardier et al. (2008), Rau et al. (2009) sowie Von Bonsdorff et al. (2008) vorgenommen wurde, birgt den Nachteil, dass die Intensität der Aktivität damit nicht wiedergegeben wird. Bei einer Messung des Kalorienverbrauchs, wie in der Studie von Bennett et al. (2007) sowie Brodie et al. (2005), wird neben dem Faktor Zeit auch die Intensität miteinbezogen. Hierbei stellt sich jedoch das Problem, dass die Intensität mit Fragebogen oder Interviews kaum präzise und reliabel gemessen werden kann.

Die Einteilung in ein Aktivitätsstadium, wie sie in der Studie von Von Bonsdorff et al. (2008) vorkommt, bezieht nebst der Dauer der Aktivitäten auch die Intensität in die Messung mit ein. Die verwendete 7-Punkteskala erlaubt jedoch nur eine äusserst grobe Einteilung des PAL, welche wenig sensitiv gegenüber Veränderungen ist. Die Masseinheit von Ravesloot (2009) „Teilnahme an einem Gespräch oder Training“ ist zwar sehr reliabel, aber nicht valide (Inhaltsvalidität), da sie nur eine mögliche körperliche Aktivität in die Messung einbezieht.

- Beurteilung der verwendeten Messinstrumente

Eine Beurteilung der verwendeten Messinstrumente anhand von Validitäts- und Reliabilitätskriterien ist bei den Studien von Brodie et al. (2005), Rau et al. (2009) sowie Von Bonsdorff et al. (2008) nicht möglich, da selbst kreierte bzw. ungenau spezifizierte Messinstrumente ohne Qualitätsangaben verwendet wurden, was entsprechend als Negativpunkt bewertet wurde.

Einzig die Studie von Ravesloot (2009) gibt wenigstens bzgl. der Reliabilität konkrete Zahlen zur Beurteilung ihres Messinstruments, dem SEB (stages of exercise behavior questionnaire), an (Test-Retest Reliability von $r=0.78$ für zwei Wochen). Gemäss einer Studie von Wyse, Mercer, Ashford, Buxton & Gleeson (1995) wird dem SEB zudem eine ausreichende Validität attestiert.

Bennett et al. (2007) geben bzgl. des von ihnen verwendeten CHAMPS Fragebogens an, dass dessen Sensitivität gegenüber Veränderungen gut ist, machen jedoch keine Angaben zur Reliabilität und Validität. Eine ausreichende Validität wird dem CHAMPS hingegen von Harada, Chiu, King & Stewart (2001) sowie Giles & Marschall (2009) attestiert. Bezüglich der Reliabilität des CHAMPS weisen die wenigen verfügbaren Daten grosse Unterschiede auf und sind daher wenig aussagekräftig: So finden sich Angaben zur Test-Retest Reliability von $r=0.58$ (Kaleth, Ang, Chakr & Tong, 2010) aber auch von $r=0.65-0.89$ (Giles et al., 2009). Der von Bombardier et al. (2008) verwendete Fragebogen HPLPII weist gemäss der Studie von Walker & Hill-Polrecky (1996) eine ausreichende Validität und Reliabilität auf (Test-Retest Reliability von $r=0.89$ in drei Wochen) und die Studie von Stuijbergen, Seraphine & Roberts (2000) attestiert dem HPLP II eine „Internal consistency reliability“ zwischen 0.71 und 0.9.

Die hier aufgeführten Daten zur Reliabilität und Validität aus anderen Studien sind allgemein nur bedingt aussagekräftig, da die Qualitätskriterien der Messinstrumente je nach Probanden und Studiendesign stark schwanken können.

3 Diskussion

In diesem Kapitel werden zu Beginn die bisherigen Ergebnisse aus der Analyse der sechs RCTs zusammengefasst und die dieser Arbeit zugrunde liegende Forschungsfrage beantwortet. Im Kapitel 3.2 werden die Ergebnisse kritisch hinsichtlich ihrer klinischen und physiotherapeutischen Relevanz beurteilt und im Kapitel 3.3 konkrete Empfehlungen zur Anwendung des MI in der Physiotherapie aufgeführt.

3.1 Zusammenfassung der Ergebnisse und Beantwortung der Fragestellung

Die Kritikpunkte an den sechs analysierten Studien umfassen v. a. unvollständige Angaben zur Reliabilität und Validität der Messinstrumente sowie zu Art und Dauer der MI-Intervention sowie der Ausbildung der Interviewer. Die letzten beiden Limitierungen haben zur Folge, dass die Intervention möglicherweise nicht der Methode MI im Sinne von Miller & Rollnick (2009) entsprach und entsprechend die Hypothese gar nicht überprüfbar ist.

Von diesen Limitierungen abgesehen zeigen die Studienergebnisse ein deutliches Resultat (bei fünf der sechs Studien) zugunsten der Hypothese, dass die Methode MI sich positiv auf die Steigerung des PAL bei Erwachsenen auswirkt, womit die Fragestellung der vorliegenden Arbeit grundsätzlich positiv beantwortet werden kann. Das Nichtbestätigen dieser Hypothese im Fall der Studie von Rau et al. (2009) kann aufgrund der qualitativen Mängel (niedrigste Punktzahl) bzw. fehlenden Angaben zur Dauer der MI-Intervention und Ausbildung des Interviewers sowie aufgrund einer möglichen Kontaminierung der KG nur beschränkt interpretiert werden.

3.2 Kritische Diskussion der Ergebnisse hinsichtlich ihrer klinischen und physiotherapeutischen Relevanz

Die vorliegende Arbeit weist verschiedene Limitierungen auf: Aufgrund der Fragestellung nach der Effektivität einer Intervention waren primär Studien in der Form von RCTs zur Beantwortung geeignet. Weitere Studiendesigns wie z. B. Fallstudien konnten nicht mehr berücksichtigt werden, da dies den Rahmen der

Arbeit gesprengt hätte. Die Ein- resp. Ausschlusskriterien hatten zur Folge, dass nur relativ wenige Studien in die Auswertung einbezogen werden konnten, insbesondere die Anforderung an die physiotherapeutische Relevanz limitierte die Anzahl Studien.

Die Auswirkung des MI wurde in fünf der sechs analysierten RCTs (mit Ausnahme der Studie von Von Bonsdorff, 2008) nur über einen Zeitraum von mehreren Monaten beobachtet. Für die gesundheitlichen Auswirkungen und die klinische Praxis ist jedoch v. a. der langfristige Effekt (> 1 Jahr) wichtig. In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass gemäss der Studie von Hetteema et al. (2005) der Effekt des MI auf das PAL ein Jahr nach den Interventionen deutlich abnimmt. Wenn das MI allerdings als zusätzliche, unterstützende Intervention angewandt wird, wie das in der Physiotherapie vermutlich meist der Fall wäre, dann bleibt der Effekt länger erhalten (Hetteema et al., 2005).

Für die Praxis ist auch die Effizienz des MI von grosser Bedeutung, da die Therapiezeit knapp ist: Hier hat das MI den Vorteil, dass es eine eher kurze Intervention darstellt, das heisst, das MI zieht sich normalerweise nur über ein bis vier Sitzungen (Hetteema et al., 2005; Söderlund, 2009), und auch telefonische Interventionen zeigen viel versprechende Ergebnisse (z. B. Bennett et al., 2007; Bombardier et al., 2008; Ravesloot, 2009).

Für die Ausbildung zum MI-Praktiker muss allerdings deutlich mehr Zeit investiert werden. Verschiedene Untersuchungen (Miller & Mount, 2001; Miller, Yahne, Moyers, Martinez & Pirritano, 2005; zit. nach Hetteema et al., 2005, S. 108) weisen darauf hin, dass z. B. ein Wochenendkurs von zweitägiger Dauer eher wenig Erfolg zeigt. Damit das Gelernte angewandt und in den Praxisalltag übertragen werden kann, sollte bereits während des MI-Kurses praktische Erfahrung mit dem MI gesammelt werden und diese über einen längeren Zeitraum immer wieder reflektiert werden können (Miller et al., 2009; Rollnick, Miller & Butler, 2008; zit. nach Söderlund, 2009, S. 32).

Eine zu kurze Ausbildung im MI führt vermutlich dazu, dass das MI nicht korrekt und methodentreu angewandt wird. Stattdessen werden vermehrt eigene Stile und Praktiken der Interviewer hineingemischt (Madson & Campbell, 2006; Moyers &

Martin, 2003; zit. nach Söderlund, 2009, S. 32). Dies spielt insofern eine grosse Rolle, als dass gemäss der Studie von Apodaca & Longabaugh (2009) ein MI-inkonsistentes Verhalten des Interviewers zu einem schlechteren Outcome führt.

Weiter muss bei der praktischen Anwendung des MI beachtet werden, dass das MI an sprachliche und kulturelle Faktoren wie auch an externe (limitierende) Einflüsse angepasst werden muss. Das MI wurde im westlich-europäisch geprägten Kulturkreis entwickelt, aber in der therapeutischen Praxis haben viele Patienten einen davon abweichenden kulturellen Hintergrund.

In Bezug auf externe Faktoren und Hindernisse zur Ausübung einer physischen Aktivität gilt es beispielsweise zu bedenken, dass regelmässiges Training Frauen aufgrund ihrer Rollenvielfalt und gesellschaftlichen Verpflichtungen häufig schwerer fällt als Männern (Perry & Bennett, 2006).

Auch Personen mit einer körperlichen Behinderung oder starken Schmerzen sind bzgl. vermehrter körperlicher Aktivität verschiedenen Limitierungen unterworfen, was bei einer MI-Intervention mitberücksichtigt werden muss.

3.3 Konkrete Empfehlungen für die Anwendung des Motivational Interviewing in der Physiotherapie

In der Physiotherapie sollte das MI v. a. zur Anwendung bei Patienten kommen, die sich noch nicht definitiv zu einer Veränderung in Richtung mehr Aktivität entschliessen und selbst „verpflichten“ konnten. Bei Patienten, welche bereits daran sind, ihren Entschluss zu mehr körperlicher Aktivität in die Tat umzusetzen, zeigt das MI gemäss der Studie von Hettema et al. (2005) hingegen kaum Wirkung.

Ebenfalls sollte von einer MI-Intervention abgesehen werden, wenn andere Probleme im Vordergrund stehen, wie z. B. eine Schmerzexazerbation, da die Linderung der akuten Beschwerden dann Priorität hat und der Patient sich vermutlich sowieso nicht konzentriert auf das MI einlassen könnte.

Aufgrund der begrenzten Behandlungszeit in der Physiotherapie, muss in den meisten Fällen eine stark verkürzte Form des MI angewandt werden. Denn insbesondere in einer physiotherapeutischen Privatpraxis aber auch in Spitälern,

Rehabilitationszentren und Pflegeheimen kann es zu Problemen mit der Kostenübernahme der Physiotherapie durch die Krankenkasse kommen, wenn in einer Therapiesitzung „nur“ geredet wird.

Rollnick et al. (1992) haben speziell für die Anwendung des MI in „Gesundheitspraxen“ ein so genanntes „Brief MI“ entwickelt, welches 5-15 Minuten dauert und auf einem Leitfaden mit verschiedenen Gesprächsstrategien basiert. Essenziell bei der Anwendung dieses Leitfadens ist, dass eine Strategie ausgewählt wird, welche dem Bereitschaftsstadium des Patienten entspricht. Hierbei muss sich der Therapeut unbedingt vor Augen halten, dass je nach Bereitschaftsstadium die MI-Intervention noch keine Verhaltensänderung zur Folge haben wird und dies akzeptiert werden muss.

Mögliche Fragen, um ein solches „Brief MI“ zu beginnen (so genannte „opening strategies“) sind gemäss Rollnick et al. (1992): „Wie sieht bei Ihnen ein typischer Tagesablauf aus?“ („a typical day“); „Was sind für Sie die guten und was die weniger guten Aspekte an einer vermehrten körperlichen Aktivität?“ („good and less good things“) oder: „Welche Auswirkung auf Ihre Gesundheit hat es, dass Sie keinen Sport treiben?“ (Für die Weiterführung der einzelnen Strategien und weitere Beispiele siehe Rollnick et al., 1992).

Falls die verbleibende Behandlungszeit auch für ein „Brief MI“ zu kurz ist, der Therapeut den Patienten aber trotzdem zu mehr PA animieren möchte, könnte ein solches Gespräch (in Anlehnung an Perry et al., 2006) konkret folgendermassen aussehen:

Physiotherapeut (PT): „Wir haben noch ein paar Minuten Zeit. Sie erwähnten, dass Sie sich mehr bewegen möchten. Ein regelmässiges Trainingsprogramm aufzunehmen ist gar nicht so einfach. Denken Sie, Sie sind bereit in den nächsten paar Monaten anzufangen?“

Pat. (Patient): „Nun, ich würde gerne abnehmen und ich habe daran gedacht, mit Sport anzufangen, aber ich finde einfach keine Zeit dazu.“

PT: „Die Zeit dazu zu finden ist für Sie schwierig. Warum wäre mehr Bewegung denn wichtig für Sie?“

Pat.: „Ich fühle mich in letzter Zeit so matt und energielos...“

PT: „Was sonst noch?“

Pat.: „Das ist alles. Aber ich habe einfach keine Zeit für Sport oder mehr Bewegung.“

PT: „Es ist schwierig für Sie, Zeit für mehr Bewegung zu finden. Sie erwähnen aber auch, dass Sie sich matt fühlen, weil sie sich kaum bewegen....“

Pat.: „Ja, das stimmt. Ich fühle mich viel besser wenn ich mich mehr bewege.

Vielleicht könnte ich ja über Mittag spazieren gehen...“

PT: „Es scheint, als möchten Sie anfangen sich mehr zu bewegen, weil Sie sich dann besser fühlen und Sie möchten es mal über Mittag mit spazieren versuchen. Was denken sie, wann können sie das mal ausprobieren?“

Pat.: „Nun, ich denke morgen.“

PT: „Super, ich freue mich schon das nächste Mal von Ihnen zu hören, wie es gegangen ist.“

Bei der Anwendung des MI anhand eines solchen Leitfadens ist es besonders wichtig zu beachten, dass das Gespräch nach wie vor auf therapeutischer Empathie beruht und „patientenzentriert“ abläuft (Rollnick et al., 1992). Um dies sicherzustellen, ist auch für das „Brief MI“ zumindest eine minimale Ausbildung im MI für Physiotherapeuten notwendig, wobei Rollnick et al. (1992) mindestens 12-15 Stunden Training vorschlagen.

In der Schweiz gibt es allerdings erst wenige Ausbildungsmöglichkeiten im MI und diese finden aktuell nur in der Form von ein- bis zweitägigen Blockkursen statt (Fachhochschule Nordwestschweiz, 2009 sowie Interessengemeinschaft Motivierende Gesprächsführung, 2009), was den Nachteil hat, dass das Sammeln praktischer Erfahrung und deren Reflexion während des Kurses kaum möglich ist.

Gerade in der Physiotherapie gilt es bzgl. dem MI zu bedenken, dass dieses nicht für alle Patienten geeignet sein mag. Nebst kulturellen und sprachlichen Faktoren muss beachtet werden, dass es Patienten gibt, die mit der Aufgabe selbstständig eine Entscheidung zu treffen oder über ihre Beweg- und Hinderungsgründe für eine vermehrte PA nachzudenken, grundsätzlich oder aufgrund einer momentan sehr belastenden Situation überfordert sind (s. hierzu auch Messner & Boettcher, 2009).

Dies kann eine Überforderung in kognitiver Hinsicht (z. B. bei Demenzkranken) oder in psychischer Hinsicht sein. Beispielsweise kann bei Patienten mit kürzlich erworbener körperlicher Behinderung das Überdenken der (verbleibenden) sportlichen Möglichkeiten oder der Vor- und Nachteile von PA aufgrund der damit verbundenen Konfrontation mit ihrer Behinderung zu belastend sein.

Sehr interessant für die Physiotherapie, da mit wenig Aufwand verbunden und auch für Patienten, die wenig mobil sind, gut geeignet, wären telefonische MI-Follow-ups nach Therapieabschluss. Diesen Follow-ups müssten allerdings ein oder zwei „normale“ MI-Sitzungen vorausgegangen sein. Falls die Follow-ups mehrere Male über einen längeren Zeitraum (z. B. alle drei Monate während zwei Jahren) durchgeführt werden, können die positiven Effekte des MI vermutlich wenigstens während der Dauer des Follow-ups (vgl. hierzu Studienergebnisse von Von Bonsdorff, 2008) aufrechterhalten bleiben. Hierbei stellt sich allerdings wieder das Problem, dass solche „telefonischen“ physiotherapeutischen Behandlungen in der Schweiz nicht über die Krankenkasse abgerechnet werden können.

4 Schlussteil

4.1 Abschliessendes Statement

Das MI stellt eine mögliche Methode dar, um Physiotherapiepatienten zu mehr körperlicher Aktivität zu bewegen. Allerdings muss die klassische Form des MI, das eher auf die Bedürfnisse der psychotherapeutischen Praxis zugeschnitten ist, entsprechend angepasst werden. Insbesondere die Dauer des MI müsste verkürzt werden, solange die Krankenkassen nicht bereit sind, für (therapierelevante) Gesprächsinterventionen in der Physiotherapie die Kosten zu übernehmen. Hier müsste ein grundsätzliches Umdenken hinsichtlich des Nutzens und somit der Kostenübernahme eines therapeutischen Gesprächs auch in der Physiotherapie stattfinden, wozu wohl allerdings zuerst die Effektivität des MI in der Physiotherapie mit wissenschaftlichen Studien nachgewiesen werden muss (Evidenzbasierung).

Einzelne Techniken und Fragestrategien des MI können in der Physiotherapie jedoch in der Weise integriert werden, dass die sowieso stattfindenden Gespräche zwischen Patient und Therapeut neu nach der Methodik des MI geführt werden (s. Beispiel Kapitel 3.3). Auf diese Weise müsste die für die klassischen, physischen Interventionen zur Verfügung stehende Therapiezeit nicht wesentlich gekürzt werden.

Das MI stellt für die Physiotherapie keine völlig neue Methode dar. Elemente daraus wie z. B. die gemeinsame Zielvereinbarung zwischen Therapeut und Patient oder die Orientierung an den aktuellen Bedürfnissen des Patienten (wie sie vom Patient selbst als wichtig empfunden werden) werden auch im Clinical Reasoning Prozess (s. Glossar) propagiert.

Das MI stellt im Gegensatz dazu allerdings eine umfassendere Methode dar, um mit Motivationsproblemen des Patienten umzugehen, wobei sich deren Behebung anhand des MI im Idealfall auch auf die Verbesserung des therapeutischen Klimas wie auch positiv auf das Engagement und die Motivation des Therapeuten auswirkt. Auf diese Weise können die Chancen auf einen therapeutischen Erfolg, auch wenn das MI „nur“ eine kurze, unterstützende Intervention der klassischen

physiotherapeutischen Massnahmen darstellt, entscheidend erhöht und die Therapie selbst für Patient wie Therapeut angenehmer gestaltet werden.

4.2 Offene Fragen und zukünftige Forschung

Zahlreiche RCTs und Review-Studien (z. B. Britt et al., 2004; Martins et al., 2009; Rubak et al., 2005) haben die Wirksamkeit des MI hinsichtlich einer erwünschten Verhaltensänderung (wenigstens über mehrere Monate) belegt. Unklar bleibt allerdings, wie genau das MI wirkt und welche Elemente daraus essenziell sind, da es bisher kaum Studien gibt, die ausreichend detailliert über die genaue Art und Weise der Intervention, die Ausbildung der Interviewer und die Methodentreue berichten (Hetteema et al., 2005). Weitere Forschung in diesem Bereich des MI würde wertvolle Hinweise für die praktische, erfolgreiche Anwendung insbesondere hinsichtlich einer verkürzten, adaptierten Form für die Gesundheitspraxis liefern. Untersuchungen zur Methodentreue sowie zur Art und Weise der Durchführung des MI setzen jedoch ein allgemein anerkanntes Qualitätsmass dafür voraus. Bisher fanden Qualitätsmasse wie der „Motivational Interviewing Skill Code“ (=MISC; Miller, Moyers, Ernst & Amrhein, 2003) oder das „Motivational Interviewing Treatment Integrity“ (=MITI; Moyers, Martin, Manuel, Miller & Ernst, 2007) jedoch kaum Anwendung bei Studien zur Effektivität des MI (Martins et al., 2009). Bei zukünftigen Untersuchungen zur Effektivität des MI sollte daher dessen Qualität standardmässig anhand des MISC oder MITI überprüft und so die Korrektheit und Methodentreue des MI eruiert werden.

Ein weiteres zu untersuchendes Forschungsfeld, welches speziell für die Physiotherapie von Interesse wäre, betrifft die Anwendung des MI bei chronischen Schmerzpatienten. Bislang gibt es erst wenige Studien (z. B. Ang, Kesavalu, Lydon, Lane & Bigatti, 2007; Rau, Ehlebracht-König & Petermann, 2008) in diesem Bereich, obwohl die Anwendung des MI nicht nur für die Motivation zu aktiven physiotherapeutischen Massnahmen sondern auch hinsichtlich einer verbesserten Compliance der Medikamenteneinnahme eine geeignete Massnahme darstellen könnte.

Die Anwendung des MI im Rahmen einer „normalen“ physiotherapeutischen Behandlung wurde bisher noch nicht systematisch erforscht, was aufgrund des

Therapiepotenzials, welches das MI als unterstützende Intervention in der Physiotherapie bietet, nach Ansicht der Autorin dringend nötig wäre. Einerseits könnte man aus der Studiendurchführung und deren Ergebnissen lernen, wie das MI am besten in der Physiotherapie angewandt wird. Andererseits würde eine systematische Erforschung auch dabei helfen, das MI als evidenzbasierte Methode in der Physiotherapie zu etablieren, was sich auch positiv auf die Kostenübernahme durch die Krankenkassen auswirken sollte.

5 Verzeichnisse

5.1 Literaturverzeichnis

- American Psychological Association. (2009). *Publication Manual of the American Psychological Association* (6th ed.). Washington, DC: Author.
- Ang, D., Kesavalu, R., Lydon, J. R., Lane, K. A. & Bigatti, S. (2007). Exercise-based Motivational Interviewing for female patients with fibromyalgia: a case series. *Clinical Rheumatology*, 26, 1843-1849.
- Apodaca, T. R. & Longabaugh, R. (2009). Mechanisms of change in motivational interviewing: a review and preliminary evaluation of the evidence. *Addiction*, 104, 705-715.
- Bennett, J., Lyons, K., Winters-Stone, K., Nail, L. & Scherer, J. (2007). Motivational Interviewing to increase physical activity in long-term cancer survivors: a randomized controlled trial. *Nursing Research*, 56(1), 18-27.
- Bombardier, C. H., Cunniffe, M., Wadhvani, R., Gibbons, L. E., Blake, K. D. & Kraft, G. H. (2008). The efficacy of telephone counseling for health promotion in people with multiple sclerosis: A randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 89(10), 1849-1856.
- Britt, E., Hudson, S. M. & Blampied, N. M. (2004). Motivational Interviewing in health settings: a review. *Patient Education and Counselling*, 53, 147-155.
- Brodie, D. A. & Inoue, A. (2005). Motivational Interviewing to promote physical activity for people with chronic heart failure. *Journal of Advanced Nursing*, 50(5), 518-527.
- Bundesamt für Statistik (2007). *Prävalenz eines langdauernden Gesundheitsproblems 2007* [On-Line]. Available: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/14/02/01/key/01.html> (16. 01. 2010).
- Burke, B. L., Arkowitz, H. & Dunn, C. W. (2002). The efficacy of motivational interviewing and its adaptations. In W. R. Miller & S. Rollnick (Eds.), *Motivational Interviewing: Preparing people for change* (S. 217-250). New York: Guilford Press.

- Burke, B. L., Arkowitz, H. & Menchola, M. (2003). The efficacy of Motivational Interviewing: A meta-analysis of controlled clinical trials. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 71*(5), 843-861.
- Burke, B. L., Dunn, C. W., Atkins, D. C. & Phelps, J. S. (2004). The emerging evidence base for motivational interviewing: A meta-analytic and qualitative inquiry. *Journal of Cognitive Psychotherapy, 18*(4), 309-322.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E. & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports, 100*(2), 126-131.
- Cummings, S. M., Cooper, R. L. & McClure Cassie, K. (2009). Motivational Interviewing to affect behavioral change in older adults. *Research on Social Work Practice, 19*(2), 195-204.
- Dunn, C., DeRoo, L. & Rivara, F. P. (2001). The use of brief interventions adapted from MI across behavioral domains: A systematic review. *Addiction, 96*(12), 1725-1742.
- Ernst, E. (2009). Wer heilt, hat nicht immer recht. *Wiener Klinische Wochenschrift, 121*(5-6), 223-224.
- Fachhochschule Nordwestschweiz, Hochschule für Soziale Arbeit (2009). *Motivational Interviewing – Motivierende Gesprächsführung. Fachseminar* [On-Line]. Available: https://eventoweb.fhnw.ch/_WebDokumente/5-S/G15/Motivational_Interviewing_flyer.pdf (21.01.2010).
- Giles, K. & Marschall, A. L. (2009). Repeatability and accuracy of CHAMPS as a measure of physical activity in a community sample of older Australian adults. *Journal of Physical Activity & Health, 6*(2), 221-229.
- Harada, N. D., Chiu, V., King, A. C. & Stewart, A. L. (2001). An evaluation of three self-report physical activity instruments for older adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 33*(6), 962-970.
- Hettema, J., Steele, J. & Miller, W. R. (2005). Motivational Interviewing. *Annual Review of Clinical Psychology, 1*, 91-111.
- Hohmann, C. & Schwarzer, R. (2009). Selbstwirksamkeitserwartung. In J. Bengel & M. Jerusalem (Hrsg.), *Handbuch der Gesundheitspsychologie und Medizinischen Psychologie* (S. 61-67). Göttingen: Hogrefe.

- Interessengemeinschaft Motivierende Gesprächsführung (2009). *Kursangebot* [On-Line]. Available: <http://www.motivationalinterviewing.ch/kurse.htm> (13.01.2010).
- Jones, K. D., Burckhardt, C. S. & Bennett, J. A. (2004). Motivational Interviewing may encourage exercise in people with Fibromyalgia by enhancing self-efficacy. *Arthritis & Rheumatism*, 51(5), 864-867.
- Jones, M. A. & Rivett, D. A. (2006). Einführung in das Clinical Reasoning. In M. A. Jones & D. A. Rivett (Hrsg.), *Clinical Reasoning in der Manuellen Therapie* (S. 3-29). München: Urban & Fischer.
- Kaleth, A. S., Ang, D. C., Chakr, R. & Tong, Y. (2010). Validity and reliability of community health activities model program for seniors and short-form international physical activity questionnaire as physical activity assessment tools in patients with fibromyalgia. *Disability & Rehabilitation*, 32(5), 353-359.
- Keller, S. (2008). Transtheoretisches Modell. In H. Berth, F. Balck & E. Brähler (Hrsg.), *Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie von A bis Z* (S. 294-298). Göttingen: Hogrefe.
- Körkel, J. & Veltrup, C. (2003). Motivational Interviewing: Eine Übersicht. *Suchttherapie*, 4, 115-124.
- Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. & Westmoreland, M. (1998). *Critical Review Form – Quantitative Studies* [On-Line]. Available: http://www.canchild.ca/en/canchildresources/resources/quantreview_form1.doc (08.02.2010).
- Madson, M. B. & Campbell, T. C. (2006). Measures of fidelity in motivational enhancement: A systematic review. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 31(1), 67-73.
- Martins, R. K. & McNeil, D. W. (2009). Review of Motivational Interviewing in promoting health behaviors. *Clinical Psychology Review*, 29, 283-293.
- Messner, T. & Boettcher, N. (2009). Die Motivation des Patienten bestimmen. *Physiopraxis*, 5, 40-43.
- Miller, W. R. & Mount, K. A. (2001). A small study of training in motivational interviewing: Does one workshop change clinician and client behaviour? *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 29(4), 457-471.

- Miller, W. R., Moyers, T. B., Ernst D. & Amrhein, P. (2003). *Manual for the Motivational Interviewing skill code (MISC) Version 2.0* [On-Line]. Available: <http://motivationalinterview.org/training/MISC2.pdf> (01.01.2010).
- Miller, W. R. & Rollnick, S. (2009). *Motivierende Gesprächsführung* (3. Aufl.). Freiburg im Breisgau: Lambertus-Verlag.
- Moyers, T., Martin, T., Manuel, J. K., Miller, W. R. & Ernst, D. (2007). *Revised Global Scales: Motivational Interviewing Treatment Integrity 3.0 (MITI 3.0)* [On-Line]. Available: <http://casaa.unm.edu/download/miti3.pdf> (01.01.2010).
- Perry, C. K. & Bennett, J. A. (2006). Heart disease prevention in women: Promoting exercise. *Journal of the American Academy of Nurse practitioners*, 18, 568-573.
- Petermann, F. & Ehlebracht-König, I. (2004). Compliance in der Behandlung Rheumakranker: Ein Marathonlauf. *Aktuelle Rheumatologie*, 29, 67-74.
- Pschyrembel. (2009). *Klinisches Wörterbuch (Online Version 2 / 2009)*. Berlin & New York: Walter de Gruyter.
- Rau, J., Ehlebracht-König, I. & Petermann, F. (2008). Einfluss einer Motivationsintervention auf die Bewältigung chronischer Schmerzen. *Der Schmerz*, 22(5), 575-585.
- Rau, J., Teichmann, J. & Petermann, F. (2009). Motivation zu sportlicher Aktivität bei onkologischen Patienten nach der Rehabilitationsmassnahme — Ergebnisse einer randomisiert-kontrollierten Wirksamkeitsstudie. *Psychotherapie, Psychosomatik, medizinische Psychologie*, 59(8), 300-306.
- Ravesloot, C. (2009). Changing stage of readiness for physical activity in medicaid beneficiaries with physical impairment. *Health Promotion Practice*, 10(1), 49-57.
- Resnicow, K., Dilorio, C., Soet, J. E., Ernst, D., Borrelli, B. & Hecht, J. (2002). Motivational interviewing in health promotion: it sounds like something is changing. *Health Psychology*, 21(5), 444-451.
- Rogers, C. R. (1959). A theory of therapy, personality, and interpersonal relationships as developed in the client-centered framework. In S. Koch (Eds.), *Psychology: The study of a science: Vol. 3. Formulations of the Person and the social contexts* (S. 184-256). New York: McGraw-Hill.

- Rollnick, S., Heather, N. & Bell, A. (1992). Negotiating behaviour change in medical settings: The development of brief motivational interviewing. *Journal of Mental Health, 1*(1), 25-37.
- Rubak, S., Sandboek, A., Lauritzen, T. & Christensen, B. (2005). Motivational Interviewing: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of General Practice, 55*, 305-312.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology, 25*(1), 54-67.
- Shephard, R. (2003). Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. *British Journal of Sports Medicine, 37*, 197-206.
- Söderlund, L. L. (2009). *Challenges of learning and practicing motivational interviewing* (Linköping Studies in Health Sciences Thesis No. 93. Department of Medical and Health Sciences, Linköping University, Sweden) [On-Line]. Available: <http://motiverandesamtal.org/files/FULLTEXT01.pdf> (20.11.2009).
- Starling, R. D., Matthews, D. E., Ades, P. A. & Poehlman, E. T. (1999). Assessment of physical activity in older individuals: a doubly labeled water study. *Journal of Applied Physiology, 86*, 2090-2096.
- Stuifbergen, A. K., Seraphine, A. & Roberts, G. (2000). An explanatory model of health promotion and quality of life in chronic disabling conditions. *Nursing Research, 49*(3), 122-129.
- University of Colorado at Denver, Clinical Nutrition Research Unit (2008). *Energy Expenditure Research Using Doubly-Labeled Water* [On-Line]. Available: <http://www.uchsc.edu/bioanalytics/services/doubly-labeled-water.shtml> (16.01.2010).
- Van Dorsten, B. (2007). The use of motivational interviewing in weight loss. *Current Diabetes Reports, 7*(5), 386-390.
- Von Bonsdorff, M. B., Leinonen, R., Kujala, U. M., Heikkinen, E., Törmäkangas, T., Hirvensalo, M., ... Rantanen, T. (2008). Effect of physical activity counseling on disability in older people: A 2-year randomized controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society, 56*(12), 2188-2194.

- Walker, S. N. & Hill-Polrecky, D. (1996). Psychometric evaluation of the Health-Promoting Lifestyle Profile II. *Proceedings of the 1996 Scientific Session of the American Nurse Associations Council of Nurse Researchers*, Washington (DC), 110.
- Wyse, J., Mercer, T., Ashford, B., Buxton, K. & Gleeson, N. (1995). Evidence for the validity and utility of the Stages of Exercise Behaviour Change scale in young adults. *Health Education Research*, 10(3), 365-377.
- Zimbardo, P. G. & Gerrig, R. J. (2004). Was ist Motivation? In R. Graf, M. Nagler & B. Ricker (Hrsg.), *PS Psychologie* (S. 501-543). München: Pearson Studium.

5.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schematische Darstellung des MI (Körkel et al., 2003, S. 116).....10

5.3 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vergleich der analysierten Studien bzgl. Probanden16

Tabelle 2: Vergleich der Studien bzgl. Intervention und Messinstrument17

Tabelle 3: Vergleich der Studien bzgl. statistischer Methoden und Resultate18

Tabelle 4: Qualitätsbeurteilung der Studien im Quervergleich.....20

5.4 Abkürzungsverzeichnis

bspw.	beispielsweise
bzgl.	bezüglich
CBT	Cognitive Behavioral Therapy (=kognitive Verhaltenstherapie)
d. h.	das heisst
IADL	Instrumental Activities of Daily Living (=Alltagshandlungen)
IG	Interventionsgruppe
KG	Kontrollgruppe
MI	Motivational Interviewing
MINT	Motivational Interviewing Network of Trainers
PA	Physische Aktivität
PAL	Physisches Aktivitätslevel
Pat.	Patient
PT	Physiotherapeut
RCT	Randomized Controlled Trial
resp.	respektive
s.	siehe
sog.	so genannt
TTM	Transtheoretisches Modell
u. a	unter anderem
v. a.	vor allem
z. B.	zum Beispiel

6 Eigenständigkeitserklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig, ohne Mithilfe Dritter und unter Benützung der angegebenen Quellen verfasst habe.

Dübendorf, 02. Mai 2010

Ines Brunner

ZHAW, Departement Gesundheit
Studiengang Physiotherapie 2007

Anhang A: Glossar

Ambivalenz

Mit Ambivalenz bezeichnen Miller et al. (2009, S. 31) „das Gefühl, sich zwiespältig bezüglich einer Sache oder einer Person zu fühlen“, was auch bedeutet, zwischen den Vor- und Nachteilen einer Verhaltensänderung hin- und her gerissen zu sein. Dabei wird Ambivalenz als natürlicher Schritt im Prozess der Veränderung angesehen.

Change talk

„Äusserungen, mit denen Patienten ihre Fähigkeit, ihre Bereitschaft, ihre Gründe, ihre Wünsche und ihre Selbstverpflichtung für eine Veränderung zum Ausdruck bringen“ (Miller et al., 2009, S. 25).

Clinical Reasoning Prozess

„Clinical Reasoning ist definiert als der Prozess, in dem der Therapeut in Interaktion mit dem Patienten und wichtigen weiteren Personen, z. B. den Angehörigen und anderen Mitgliedern des Gesundheitsteams, die Bedeutung, Ziele und Strategien eines Behandlungskonzeptes strukturiert. Er stützt sich dabei auf klinische Daten, Präferenzen des Patienten sowie auf die eigene fachliche Urteilsfähigkeit und sein Fachwissen“ (Jones & Rivett, 2006, S. 3).

Compliance

Unter Compliance wird die „Bereitschaft eines Patienten zur Zusammenarbeit mit dem Arzt bzw. zur Mitarbeit bei diagnostischen oder therapeutischen Maßnahmen, z. B. Zuverlässigkeit, mit der therapeutische Anweisungen befolgt werden (sog. Verordnungstreue),“ verstanden (Pschyrembel, 2009).

„Werden medizinische Ratschläge und Therapievorgaben missachtet, spricht man von Non-Compliance“ (Pschyrembel, 2009).

Confidence talk

Unter "confidence talk" verstehen Miller et al. (2009, S. 155) „Zuversicht aufbauen“ in einem Gespräch. Dabei bezieht sich die Zuversicht darauf, eine Verhaltensänderung durchführen zu können.

Direktiv

Das MI ist gemäss Miller et al. (2009) in dem Sinne als direktive (zielorientierte) Methode zu betrachten, als die Gespräche ganz bewusst das Ziel verfolgen, Ambivalenz aufzulösen und Widerstand des Patienten abzubauen, oft um eine bestimmte Richtung der Veränderung fördern respektive begünstigen zu können.

Doubly-labeled water-Test

Der Doubly-labeled water-Test ist eine stabile Isotop-Methode, um den totalen Energieverbrauch von "frei lebenden" Menschen zu messen. Dabei werden den Testsubjekten kleine Mengen von ^{18}O und ^2H (Deuterium) verabreicht. Mittels der Bestimmung des (verbliebenen) „labeled waters“ vor und nach der Intervention anhand von Urinproben (z. B. nach mehreren Wochen) kann bestimmt werden, wie hoch der Energieverbrauch des Testsubjekts ist (University of Colorado, 2008).

Empathie

Empathie bedeutet für Miller et al. (2009, S. 21) „einführendes Verstehen“. Dies bedeutet jedoch nicht ein Identifizieren mit dem Patienten, sondern, in Anlehnung an Rogers (1959), ein "kunstvolles Reflektieren, das die Erfahrungen und Bedeutungen des Patienten klärt, ohne dass eine Vermischung mit den Bewertungen des Therapeuten stattfindet" (Miller et al., 2009, S. 21).

Extrinsische Motivation

Unter extrinsischer Motivation wird „Motivation, die nicht direkt aus eigenem Antrieb oder Freude an einer Tätigkeit selbst zustande kommt, sondern durch Dritte oder durch das erwartete Resultat einer Tätigkeit und gegebenenfalls auch dessen (Miss-) Erfolgswahrscheinlichkeit initiiert wird,“ verstanden (Pschyrembel, 2009).

Gold Standard

Gold Standard ist „umgangssprachlich für ein Mess- oder Kalibrier-Normal, das als Verfahren, Gerät, Messeinrichtung oder Referenzmaterial bekannte Werte einer Größe darstellt, bewahrt oder reproduziert, um diese an andere durch Vergleich weiterzugeben“ sowie eine „Beschreibung der nach aktuellem Wissen besten Vorgehensweise“ (Pschyrembel, 2009).

Hawthorne-Effekt

„Der Hawthorne-Effekt wurde in den USA entdeckt, als man versuchte, die Produktivität von Arbeitern durch Modifikationen des Umfelds zu verbessern. Die Forscher beobachteten, dass jegliche Änderung der Arbeitsbedingungen (z. B. Verbesserung oder Verschlechterung der Beleuchtung) zu einer Produktivitätsverbesserung führt. Übertragen auf die therapeutische Situation bedeutet dies, dass alleine der Umstand des Beobachtens zu einer symptomatischen Besserung beitragen kann“ (Ernst, 2009, S. 223).

Intrinsische Motivation

Die intrinsische Motivation wird definiert als das Ausführen einer Aktivität aufgrund der darin liegenden Befriedigung und nicht aufgrund der daraus folgenden Konsequenzen. Eine intrinsisch motivierte Person handelt aus einem inneren Bedürfnis heraus wie z. B. aus Spass an einer Herausforderung und nicht aus äusserem Ansporn wie z. B. externem Druck oder Belohnungen (Ryan & Deci, 2000).

Klientenzentriert

Für Miller et al. (2009) bedeutet klientenzentriert, dass sich das MI ganz auf die gegenwärtigen Sorgen und Interessen des Patienten konzentriert und Ablauf sowie Inhalt des MI sich entsprechend danach richten.

Kognitive Verhaltenstherapie (CBT)

Die kognitive Verhaltenstherapie ist eine „nach Integration der zunächst unabhängig voneinander entwickelten kognitiven Therapie und der Verhaltenstherapie seit den 70er Jahren des 20. Jahrhunderts bestehende Bezeichnung, die explizit die große Relevanz von Kognitionen sowohl bei der Konzeptualisierung psychischer Störungen als auch bei psychotherapeutischen Interventionen betonen soll (sog. kognitive Wende); Gedanken, Gefühle, Verhalten und Vorstellungen (Imaginationen) beeinflussen sich gegenseitig; zudem wirken verhaltenstherapeutische Interventionen auch ohne explizite Berücksichtigung von Kognitionen immer auch auf Informationsverarbeitungsprozesse, umgekehrt werden in kognitiven Therapien regelmäßig verhaltenstherapeutische Elemente eingesetzt.“ (Pschyrembel, 2009)

Von der kognitiven Verhaltenstherapie grenzt sich das MI dadurch ab, dass beim CBT der Berater den Klienten oft mit seinen irrationalen oder maladaptiven Überzeugungen konfrontiert, während das MI vielmehr die Strategie des aktiven Zuhörens verfolgt, um Überzeugungen zu klären und den Klienten „sanft“ mit den Folgen dieser Überzeugungen zu konfrontieren (Resnicow et al., 2002).

Phänomen der sozialen Erwünschtheit

„Der Begriff kommt aus der Psychologie und beschreibt den Umstand, dass Patienten häufig falsch-positive Angaben machen, um einem empathisch wohlwollenden Therapeuten einen Gefallen zu tun“ (Ernst, 2009, S. 223).

Reflexion

Unter Reflexion wird eine kognitive Introspektion, also eine Lenkung der Aufmerksamkeit nach innen und das Nachdenken über die eigenen Gedanken verstanden (Pschyrembel, 2009).

Reliabilität

Die Reliabilität entspricht der „Zuverlässigkeit“ und ist ein „Maß für die Wiederholbarkeit eines Tests mit identischen Ergebnissen (Retest-Stabilität), die Wiederholbarkeit mit anderen Instrumenten (Paralleltest-Reliabilität) bzw. für die

Konsistenz einer randomisiert in zwei Hälften geteilten Studiengruppe bei Vergleich beider Hälften (innere Konsistenz)“ (Pschyrembel, 2009).

Selbstwirksamkeitserwartung

„Selbstwirksamkeitserwartung wird definiert, als die subjektive Gewissheit, neue oder schwierige Anforderungssituationen aufgrund eigener Kompetenz bewältigen zu können“ (Hohmann & Schwarzer, 2009, S. 61).

Selbstwirksamkeitsüberzeugung

s. Selbstwirksamkeitserwartung

Transtheoretisches Modell

„Das Transtheoretische Modell ist ein Erklärungsmodell der Mechanismen, die für die Entwicklung von Veränderungsbereitschaft und die Veränderung von (Risiko-) Verhalten bedeutsam sind“ (Keller, 2008, S. 294).

Validität

Die Validität ist ein „Gütekriterium für Testverfahren, das beschreibt, wie geeignet ein Verfahren zur Abbildung eines zu messenden Sachverhalts ist; zur Prüfung der Validität dienen u. a. Vergleiche mit Messungen anderer Merkmale am gleichen Individuum (kriteriumsbezogene Validität) oder die Prüfung der Vereinbarkeit der Messergebnisse mit dem zugrunde liegenden theoretischen Konstrukt (Konstruktvalidität)“ (Pschyrembel, 2009).

Anhang B: Review Forms

Das „Critical Review Form – Quantitative Studies“ von Law, Stewart, Pollock, Letts, Bosch & Westmorland (1998) wurde als Vorlage für die Analyse verwendet, wobei für die Fragestellung dieser Arbeit Ergänzungen und Anpassungen sowie eine Übersetzung ins Deutsche vorgenommen wurden.

Die Bewertung mit Punkten wurde folgendermassen vorgenommen:

Es wurde unterschieden zwischen Kriterien, welche die Autorin für die Aussagekraft der Studie als wichtig und solchen, die sie als weniger wichtig erachtet. Als wichtige Kriterien gelten demzufolge: Beschreibung der Intervention im Detail; Angaben zur Reliabilität und Validität des Messinstruments in der Studie; Kontaminierung; Kointervention; Angaben zur MI-Ausbildung des Interviewers; statistische Signifikanz der Resultate; weitere schwerwiegende Fehler oder Limitierungen.

Punkteverteilung: Wichtige Kriterien erhielten 2 Punkte für die Erfüllung des Kriteriums (*weniger wichtige Kriterien: 1 Punkt*), 1 Punkt für die teilweise Erfüllung des Kriteriums (*weniger wichtige Kriterien: 0,5 Punkte*), 0 Punkte wenn die Erfüllung des Kriteriums nicht klar beurteilt werden konnte (*weniger wichtige Kriterien: 0 Punkte*), -1 Punkt wenn der Mangel nur klein war (*weniger wichtige Kriterien: -0.5 Punkte*), -2 Punkte für schwerwiegendere Defizite (*weniger wichtige Kriterien: -1 Punkt*).

Bei der letzten Erläuterung jeden Abschnitts („Was sind zusammenfassend die grössten Limitierungen und mögliche Verzerrungen (Bias) dieser Studie sowie deren Einfluss?“) wurden nur dann zusätzlich Punkte (-1 resp. -2) abgezogen, falls es sich um bisher im Formular noch nicht erwähnte (und mit Punkten beurteilte) Limitierungen handelte (ansonsten 0 Punkte).

Tabelle B1

Beurteilung der Studie von Bennett et al. (2007)		
Punkte	Frage	Erläuterungen
-	<i>Referenzangabe der Studie</i>	Bennett, J., Lyons, K., Winters-Stone, K., Nail, L. & Scherer, J. (2007). Motivational Interviewing to increase physical activity in long-term cancer survivors: a randomized controlled trial. <i>Nursing Research</i> , 56(1), 18-27.
1	<i>Ist der Zweck der Studie klar angegeben?</i> Ja	<i>Beschreibung des Ziels der Studie. Inwiefern kann diese RCT zur Beantwortung der Forschungsfrage beitragen?</i> <ul style="list-style-type: none"> • Ziel der Studie ist es, den Effekt vom MI bzgl. der Zunahme des

		<p>PAL, der Verbesserung der aeroben Fitness, der Gesundheit und Fatigue bei Langzeitkrebs-Überlebenden zu evaluieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ein weiteres Ziel besteht darin zu evaluieren, ob der Effekt vom MI auf das PAL von der Selbstwirksamkeitserwartung (s. Glossar) abhängt. Die Messung des Effekts von MI bzgl. des Ausmasses physischer Aktivitäten entspricht der Fragestellung der vorliegenden Arbeit. Die Probanden entsprechen potenziellen Physiotherapiepatienten. 																								
1	<p><i>Wurde die relevante Hintergrund-Literatur gesichtet?</i> Ja</p>	<p><i>Wurde eine relevante Forschungslücke aufgezeigt?</i> Ja, die Forschungslücke besteht in der Anwendung vom MI bei Krebspatienten und dass zusätzlich auch der Zusammenhang vom MI zur Selbstwirksamkeitsüberzeugung (s. Glossar) untersucht wird.</p>																								
-0.5	<p><i>Stichprobengrösse</i> N=56 (Mindestzahl von N=30 je IG und KG knapp verfehlt)</p>	<p><i>Beschreibung der Eigenschaften der Stichprobe (Geschlecht, Alter, Diagnose oder körperliche Einschränkung und Einschlusskriterien):</i> Krebs-Überlebende, mindestens 18 Jahre alt, die wenigstens sechs Monate vor Studienteilnahme die medizinische Behandlung beendet hatten, die unter Fatigue litten, wenig physisch aktiv (weniger als drei Mal pro Woche Aktivität von 20 Minuten) waren und bereit waren, die regelmässige PA zu erhöhen.</p> <p><i>Art der Rekrutierung der Probanden:</i> Die Probanden wurden über Inserate und Mund-zu-Mund-Propaganda im Gemeinwesen rekrutiert.</p> <p><i>Vergleich Interventionsgruppe (IG) und Kontrollgruppe (KG)</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Eigenschaft</th> <th>IG</th> <th>KG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Anzahl Probanden</td> <td>28</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>Alter (Jahre)</td> <td>55,5</td> <td>60,1</td> </tr> <tr> <td>Geschlecht (% Männer)</td> <td>7,1</td> <td>14,2</td> </tr> <tr> <td>Verheiratet oder Konkubinat (%)</td> <td>67,8</td> <td>57,1</td> </tr> <tr> <td>Dauer seit Krebsdiagnose (in Jahren)</td> <td>4,8</td> <td>6,9</td> </tr> <tr> <td>Dauer seit Beendigung der Krebsbehandlung (in Monaten)</td> <td>33,7</td> <td>50,3</td> </tr> <tr> <td>Selbstwirksamkeitsüberzeugung für Training</td> <td>20,3</td> <td>20,7</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Wurde die Studie von einer Ethikkommission bewilligt?</i> Ja</p> <p><i>Wurde eine Einwilligung zur Teilnahme an der Studie von den Probanden eingeholt?</i> Ja, die Studie wurde vom University Institutional Review Board genehmigt und eine schriftliche Einwilligung der Teilnehmer eingeholt.</p>	Eigenschaft	IG	KG	Anzahl Probanden	28	28	Alter (Jahre)	55,5	60,1	Geschlecht (% Männer)	7,1	14,2	Verheiratet oder Konkubinat (%)	67,8	57,1	Dauer seit Krebsdiagnose (in Jahren)	4,8	6,9	Dauer seit Beendigung der Krebsbehandlung (in Monaten)	33,7	50,3	Selbstwirksamkeitsüberzeugung für Training	20,3	20,7
Eigenschaft	IG		KG																							
Anzahl Probanden	28		28																							
Alter (Jahre)	55,5		60,1																							
Geschlecht (% Männer)	7,1	14,2																								
Verheiratet oder Konkubinat (%)	67,8	57,1																								
Dauer seit Krebsdiagnose (in Jahren)	4,8	6,9																								
Dauer seit Beendigung der Krebsbehandlung (in Monaten)	33,7	50,3																								
Selbstwirksamkeitsüberzeugung für Training	20,3	20,7																								
1	<p><i>Wurde die Stichprobe ausreichend detailliert beschrieben?</i> Ja</p>																									
1	<p><i>Wurde die Stichprobengrösse begründet?</i> Ja, über die Rekrutierungsmethode</p>																									
1	<p><i>Wurde die Studie von einer Ethikkommission bewilligt?</i> Ja</p>																									
-2	<p><i>Sind Angaben zur Validität und Reliabilität des Messinstruments für die PA in der Studie selbst vorhanden?</i> Nein</p>	<p><i>Wie häufig und über welchen Zeitraum wurden die Resultate erhoben?</i> Die Resultate wurden drei Mal erhoben: zu Studienbeginn, nach drei und nach sechs Monaten.</p> <p><i>Welche Resultate / Outcomes wurden gemessen?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Physical activity (Kcal/Week) Aerobic fitness Physischer und mentaler Gesundheitszustand Fatigue Selbstwirksamkeitsüberzeugung für regelmässige PA <p><i>Mit welchen Messinstrumenten wurde das physische Aktivitätslevel gemessen?</i> Das PAL wurde anhand des Community Healthy Activities Model Program for Seniors (CHAMPS) Physical Activity Questionnaire for</p>																								
0.5	<p><i>Wurden die Resultate reliabel gemessen?</i> Angaben zur Test-Retest Reliability von $r = 0.65-0.89$ (Giles & Marschall, 2009) aber auch von $r = 0.58$ (Kaleth, Ang, Chakr & Tong, 2010).</p> <p><i>Wurden die Resultate valide gemessen?</i></p>																									

1	Ja, gemäss den Studien von Harada, Chiu, King & Stewart (2001) sowie Giles & Marschall (2009) hat der CHAMPS eine ausreichende Validität.	Older Adults gemessen (Fragen zu 40 Aktivitäten mit Zeitangaben pro Woche, welche in Kalorienverbrauch umgerechnet wurden).
2	<i>Wurde die Intervention im Detail beschrieben (inkl. Dauer)?</i> Ja	<i>Beschreibung der Intervention</i> IG: MI-Beratungsgespräch zu Studienbeginn, angepasst auf die Bedürfnisse der Probanden, mit dem Ziel, die Probanden zu einer 30minütigen moderaten PA an den meisten Tagen der Woche zu bewegen. Hierzu erhielt jeder Proband ein Pedometer als motivatorische Hilfe. Follow-up-Telefonanrufe: zwei Wochen, zwei Monate und viereinhalb Monate nach Studienbeginn. Zusätzlich konnten die Probanden der IG bei den Resultatmessungen (nach drei und sechs Monaten) mit dem Berater sprechen. KG: Die Probanden wurden gebeten, ihr aktuelles Aktivitätslevel beizubehalten, und erhielten zwei Telefonanrufe vom PA-Berater nach zwei und viereinhalb Monaten, wobei Termine für die Resultatsmessung und unspezifische Inhalte ohne MI-Anwendung besprochen wurden.
1	<i>Konnte Kontaminierung vermieden werden?</i> Eher ja: Die Probanden der KG wurden zwar kontaktiert, aber kürzer und weniger häufig als die Probanden der IG (und ohne MI). Hawthorne-Effekt bei KG jedoch nicht ganz auszuschliessen (s. auch Kointervention).	
-1	<i>Konnte Kointervention vermieden werden?</i> Eher nein. - Die Probanden der IG erhielten ein Pedometer, was auch einer Motivationsmassnahme entsprechen kann. - Ein möglicher Hawthorne-Effekt würde bei der IG wie KG stattfinden jedoch die IG vermutlich stärker betreffen.	<i>Wie lange dauerten die MI-Sitzungen einzeln und gesamthaft?</i> MI-Gespräch zu Studienbeginn: 30 Minuten, Follow-up-Telefongespräche: drei Mal 20 Minuten. Gesamthaft: 1 Stunde 30 Minuten
2	<i>Werden Angaben zur MI-Ausbildung des Interviewers gemacht?</i> Ja	<i>Welche Ausbildung und praktische MI-Erfahrung hat die Person, welche das MI durchgeführt hat?</i> Der PA-Berater war ein Forschungsassistent, der acht Stunden Gruppenunterricht und sechs Stunden individuellen Unterricht bei einem MI-Trainer (vom Motivational Interviewing Network of Trainers) erhalten hatte. Zudem wurden die Gespräche des PA-Beraters teilweise vom MI-Trainer analysiert und bzgl. korrekter Anwendung des MI beurteilt
2	<i>Wurde über die statistische Signifikanz der Resultate berichtet und waren die Resultate statistisch signifikant?</i> Ja	<i>Zu welchen Resultaten kam die Studie? Waren sie statistisch signifikant? Falls nicht, war die Stichprobenzahl ausreichend gross, um statistisch signifikante Resultate zu erhalten?</i> Sowohl die PA der KG wie der IG ist um durchschnittlich 37% während der sechs Monate angestiegen. Die PA der IG nahm signifikant schneller zu als die PA der KG. Bei der Aerobic Fitness hingegen gab es keinen signifikanten Unterschied zwischen der IG und der KG.
1	<i>Waren die Tests zur Berechnung der Resultate passend?</i> Ja	Bezüglich der Selbstwirksamkeitsüberzeugung ergab sich, dass Probanden mit hoher Überzeugung zu Studienbeginn ihren PA-Level schneller steigern konnten als die Probanden mit tiefer Überzeugung (nur für IG Angaben vorhanden). <i>Welche Tests zur Berechnung der Resultate wurden angewandt?</i> MLM-Analyse für die Messung individueller Daten der Probanden und ANOVA (Varianzanalyse) für die Gruppenauswertung basierend auf Durchschnittswerten.
1	<i>Wurde über die klinische Bedeutung berichtet?</i> Ja	<i>Was war die klinische Bedeutung der Resultate? Waren Gruppenunterschiede klinisch bedeutsam?</i> Die Steigerung des Kalorienverbrauchs der Probanden der IG um durchschnittlich 1500kcal/Woche wird als klinisch bedeutsam beschrieben, da der Verbrauch von 1000-1500kcal/Woche als Schwellenwert für einen gesundheitlichen Nutzen angesehen wird.

1	<p>Wurden Drop-Outs in der Studie beschrieben? Ja</p>	<p>Sind Probanden ausgeschieden? Wenn ja, wurde deren Ausscheiden begründet und korrekt gehandhabt? Ja, die Gründe des Ausscheidens und die Handhabung sind detailliert aufgeführt.</p>
1	<p>Wurden angemessene Schlüsse aus den Studienmethoden und Resultaten gezogen? Ja</p>	<p>Was ist die Schlussfolgerung der Studie? MI kann eine wirksame Methode, um die PA von Überlebenden einer Krebserkrankung zu steigern, darstellen. Zudem scheint das MI die Selbstwirksamkeitsüberzeugung der Probanden erhöht zu haben, eine Verbesserung der Selbstwirksamkeitsüberzeugung allein war hingegen nicht ausreichend für eine Verhaltensänderung.</p> <p>Was bedeutet das für die Forschungsfrage vorliegender Arbeit? Das MI ist effektiv hinsichtlich der Steigerung der PA bei Überlebenden einer Krebserkrankung, wobei die Erhöhung der Selbstwirksamkeitsüberzeugung eine Rolle spielt. Durch die Steigerung des PA-Levels konnte jedoch nicht automatisch auch die aerobe Fitness verbessert werden.</p>
0	<p>Liegen weitere, bisher noch nicht erwähnte und bepunktete systematische Fehler oder schwerwiegende Limitierungen vor? Nein</p>	<p>Was sind zusammenfassend die grössten Limitierungen und mögliche Verzerrungen dieser Studie sowie deren Einfluss? Das Verteilen eines Pedometers an die Probanden der IG kann das Resultat zugunsten vermehrter PA der IG verändert haben, da das Pedometer eine Motivation zu PA unabhängig von der Intervention MI darstellt. Weiter ist die Selbstrapportierung der PA eine potenzielle Fehlerquelle, verfälscht das Resultat der Studie aber vermutlich nicht, da der Effekt bei der IG wie KG gleichermassen stattfinden würde. In der Studie selbst hat es keine Angaben zu Reliabilität und Validität des Messinstruments. Die allgemein empfohlene Stichprobengrösse von je 30 Probanden für die IG und KG wurde knapp verfehlt. Dies könnte ein Grund für das Verfehlen einer statistischen Signifikanz bei den Resultaten bzgl. Aerobic Fitness, physischem und mentalem Gesundheitszustand und Fatigue sein.</p>

Tabelle B2

Beurteilung der Studie von Bombardier et al. (2008)		
Punkte	Frage	Erläuterungen
-	Referenzangabe der Studie	Bombardier, C., Cunniffe, M., Wadhvani, R., Gibbons, L., Blake, K. & Kraft, G. (2008). The efficacy of telephone counseling for health promotion in people with multiple sclerosis: A randomized controlled trial. <i>Archive of Physical Medicine and Rehabilitation</i> , 89(10), 1849-1856.
1	Ist der Zweck der Studie klar angegeben? Ja	<p>Beschreibung des Ziels der Studie. Inwiefern kann diese RCT zur Beantwortung der Forschungsfrage beitragen?</p> <ul style="list-style-type: none"> Das Ziel ist herauszufinden, ob eine telefonische, auf MI basierende Beratung gesundheitsfördernde Aktivitäten bei Leuten mit Multipler Sklerose (MS) fördert sowie weitere gesundheitsrelevante Werte verbessert. Innerhalb dieser Studie wird u. a. die Zunahme an physischer Aktivität gemessen, was der Fragestellung der vorliegenden Arbeit entspricht. Die Probanden entsprechen potenziellen Physiotherapiepatienten.
1	Wurde die relevante Hintergrund-Literatur	<p>Wurde eine relevante Forschungslücke aufgezeigt? Ja, im Bereich MS wurde zwar schon relativ viel Forschung</p>

	<p>gesichtet? Ja</p>	<p>betrieben, die Studie von Bombardier et al. (2008) untersucht jedoch neu den Ansatz einer telefonischen Intervention, da diese für eine grössere Anzahl an MS-Patienten zugänglich ist und auch kostengünstig.</p>																					
1	<p>Stichprobengrösse N=130</p> <p>Wurde die Stichprobe ausreichend detailliert beschrieben? Ja</p> <p>Wurde die Stichprobengrösse begründet? Ja, indirekt über die Rekrutierungsmethode</p>	<p><i>Beschreibung der Eigenschaften der Stichprobe (Geschlecht, Alter, Diagnose oder körperliche Einschränkung und Einschlusskriterien):</i> Gemeindeansässige Leute mit diagnostizierter MS, mindestens 18 Jahre alt, fähig, mindestens 90 Meter ohne Hilfe zu gehen und interessiert an mindestens einem der vorgegebenen Zielbereiche bzgl. Gesundheitsförderung.</p> <p><i>Art der Rekrutierung der Teilnehmer:</i> Probanden wurden über Inserate, Artikel in lokalen Zeitungen und Flyers aufgelegt in Arztpraxen rekrutiert. Zudem wurden Teilnehmer einer anderen Umfrage zu MS und Patienten des Western MS Centers angefragt.</p> <p><i>Vergleich Interventionsgruppe (IG) und Kontrollgruppe (KG)</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Eigenschaft</th> <th>IG</th> <th>KG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Anzahl Probanden</td> <td>70</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Alter (Jahre)</td> <td>47.5</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Geschlecht (% Männer)</td> <td>24,3</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Verheiratet oder Konkubinat (%)</td> <td>52,9</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Probanden mit schubförmiger MS</td> <td>69,6</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>Dauer der MS (seit Diagnose)</td> <td>6,3</td> <td>6,4</td> </tr> </tbody> </table> <p>Wurde die Studie von einer Ethikkommission bewilligt? Wurde eine Einwilligung zur Teilnahme an der Studie von den Probanden eingeholt? Ja, die Studie wurde vom Institutional Review Board der Universität Washington bewilligt und eine schriftliche Einwilligung der Probanden wurde eingeholt.</p>	Eigenschaft	IG	KG	Anzahl Probanden	70	60	Alter (Jahre)	47.5	45	Geschlecht (% Männer)	24,3	20	Verheiratet oder Konkubinat (%)	52,9	60	Probanden mit schubförmiger MS	69,6	75	Dauer der MS (seit Diagnose)	6,3	6,4
Eigenschaft	IG	KG																					
Anzahl Probanden	70	60																					
Alter (Jahre)	47.5	45																					
Geschlecht (% Männer)	24,3	20																					
Verheiratet oder Konkubinat (%)	52,9	60																					
Probanden mit schubförmiger MS	69,6	75																					
Dauer der MS (seit Diagnose)	6,3	6,4																					
-2	<p>Sind Angaben zur Validität und Reliabilität des Messinstruments für die PA in der Studie selbst vorhanden? Nein</p> <p>Wurden die Resultate reliabel gemessen? Ja, der HPLPII weist gemäss der Studie von Walker & Hill-Polrecky (1996) eine ausreichende Validität und Reliabilität auf.</p> <p>Wurden die Resultate valide gemessen? Ja, der HPLPII weist gemäss der Studie von Walker & Hill-Polrecky (1996) eine ausreichende Validität und Reliabilität auf.</p>	<p><i>Wie häufig und über welchen Zeitraum wurden die Resultate erhoben?</i> Resultate wurden zu Beginn und Ende der Studie (nach zwölf Wochen) gemessen.</p> <p><i>Welche Resultate / Outcomes wurden gemessen?</i> Das gesundheitsfördernde Verhalten (Health promotion behavior inkl. PA), Fatigue, subjektive Gesundheit, soziale Unterstützung (Medical Outcomes Study modified social support scale), Integration in das Gemeinwesen und objektive Masse bzgl. Kraft, Fitness und Kognition.</p> <p><i>Mit welchen Messinstrumenten wurde das physische Aktivitätslevel gemessen?</i> Mit dem HPLP II Fragebogen: Der HPLP II misst 52 Elemente mit sechs Unterkategorien, wovon eine PA ist. Die Probanden gaben die Häufigkeit einer Aktivität auf einer 4-Punkte Skala an und notierten zudem die Dauer (Anzahl Minuten) der entsprechenden Aktivität.</p>																					
2	<p>Wurde die Intervention im Detail beschrieben (inkl. Dauer)? Ja</p> <p>Konnte Kontaminierung vermieden werden? Ja</p>	<p><i>Beschreibung der Intervention</i> IG: Gleich nach der Selektion nahmen die IG-Probanden an einem 60-90 Minuten dauernden MI (inkl. Zielfestlegung)-Treffen teil. Es folgten fünf Follow-up-Telefonanrufe in den Wochen eins, zwei, vier, acht und zwölf nach Studienbeginn. Die Probanden konnten selbst ihren Zielbereich der Gesundheitsförderung wählen, wobei sich 58,6% für körperliches Training (PA) entschieden. KG: Die Probanden der KG erhielten keine Behandlung, (dreimonatige Wartezeit) und wurden dann wieder zur Evaluation</p>																					

<p>-1</p> <p>2</p>	<p><i>Konnte Kointervention vermieden werden?</i> Keine Hinweise auf Massnahmen zur Vermeidung von Kointervention. Eine Kointervention im Sinne eines Hawthorne-Effekts bei der IG ist denkbar.</p> <p><i>Werden Angaben zur MI-Ausbildung des Interviewers gemacht?</i> Ja</p>	<p>aufgeboten. 78% der KG-Probanden entschieden sich für den Zielbereich körperliches Training.</p> <p><i>Wie lange dauerten die MI-Sitzungen einzeln und gesamthaft?</i> Anfangsinterview: 60-90 Minuten, Follow-ups: je ca. 30 Minuten => Gesamtzeit MI-Intervention: ca. 3,5 – 4 Stunden.</p> <p><i>Welche Ausbildung und praktische MI-Erfahrung hat die Person, welche das MI durchgeführt hat?</i> Der Interviewer erhielt ein Standard Training in MI, welches zwei Tage dauerte, und zusätzlich Supervision eines klinischen Psychologen mit praktischer MI-Erfahrung.</p>
<p>2</p> <p>1</p>	<p><i>Wurde über die statistische Signifikanz der Resultate berichtet und waren die Resultate statistisch signifikant?</i> Ja</p> <p><i>Waren die Tests zur Berechnung der Resultate passend?</i> Ja</p>	<p><i>Zu welchen Resultaten kam die Studie? Waren sie statistisch signifikant? Falls nicht, war die Stichprobenzahl ausreichend gross, um statistisch signifikante Resultate zu erhalten?</i> Die (selbst rapportierten) gesundheitsfördernden Aktivitäten gemessen mit dem HPLP II nahmen bei der Interventionsgruppe zu und blieben unverändert bei der Kontrollgruppe. Bezüglich der Probanden der IG und KG, welche den Zielbereich körperliche Aktivität gewählt hatten, ergab sich folgendes Resultat: Die PA der Probanden der IG war hochsignifikant angestiegen verglichen mit der PA der KG-Probanden.</p> <p><i>Welche Tests zur Berechnung der Resultate bzgl. PA wurden angewandt?</i> Kruskal-Wallis-Test (auf Basis der Outcome-Differenzen Pre- & Postintervention) & Regressionsanalyse</p>
<p>1</p>	<p><i>Wurde über die klinische Bedeutung berichtet?</i> Ja</p>	<p><i>Was war die klinische Bedeutung der Resultate? Waren Gruppenunterschiede klinisch bedeutsam?</i> Die klinische Bedeutung ist v. a. im Nachweis zu sehen, dass eine kostengünstige und trotzdem effektive Interventionsmöglichkeit mit dem MI (für MS-Patienten) zur Verfügung steht.</p>
<p>1</p>	<p><i>Wurden Drop-Outs in der Studie beschrieben?</i> Ja</p>	<p><i>Sind Probanden ausgeschieden? Wenn ja, wurde deren Ausscheiden begründet und korrekt gehandhabt?</i> Das Ausscheiden der Probanden wurde begründet und korrekt gehandhabt.</p>
<p>1</p> <p>0</p>	<p><i>Wurden angemessene Schlüsse aus den Studienmethoden und Resultaten gezogen?</i> Ja</p> <p><i>Liegen weitere, bisher noch nicht erwähnte und bepunktete systematische Fehler oder schwerwiegende Limitierungen vor?</i> Ja</p>	<p><i>Was ist die Schlussfolgerung der Studie?</i> MS-Patienten haben ein grosses Interesse an PA zur Gesundheitsförderung (meist gewähltes Zielgebiet) und anhand der (MI)-Intervention konnte die PA wie auch die Gehgeschwindigkeit bei den Probanden gesteigert werden.</p> <p><i>Was bedeutet das für die Forschungsfrage vorliegender Arbeit?</i> Das MI ist effektiv hinsichtlich der Steigerung der PA bei MS-Patienten, wobei jedoch relativ viel Zeit für die Intervention aufgewendet wurde und die Limitierungen der Studie mitberücksichtigt werden müssen.</p> <p><i>Was sind zusammenfassend die grössten Limitierungen und mögliche Verzerrungen dieser Studie sowie deren Einfluss?</i> Der schwerwiegendste Bias liegt wohl darin, dass die KG gar nicht behandelt resp. während der zwölf Wochen nicht kontaktiert wurde: So lässt sich nicht feststellen, ob das positive Resultat nicht nur auf die vergrösserte Aufmerksamkeit (anstelle der Intervention), welche die IG-Probanden bekamen, zurückzuführen ist (Hawthorne Effekt; s. auch Kointervention). In der Studie selbst hat es keine Angaben zu Reliabilität und Validität des Messinstruments.</p>

		<p>Ein weitere Fehlerquelle liegt in der Selbsteinschätzung und Selbstrapportierung der Probanden. Dies verfälscht das Resultat der Studie aber nicht, da der Effekt bei der IG wie KG gleichermaßen stattfinden würde.</p> <p>59% IG-Probanden versus 78% KG-Probanden entschieden sich für das Aufnehmen von PA als Zielbereich, womit die markant grössere Anzahl an Probanden der KG-Gruppe das Ergebnis – sofern nicht statistisch darauf kontrolliert wurde – hätte verfälschen könnte.</p>
--	--	---

Tabelle B3

Beurteilung der Studie von Brodie et al. (2005)																						
Punkte	Frage	Erläuterungen																				
-	Referenzangabe der Studie	Brodie, D., Inoue, A. & Shaw, D. (2005). Motivational Interviewing to promote physical activity for people with chronic heart failure. <i>Journal of Advanced Nursing</i> , 50(5), 518-527.																				
1	Ist der Zweck der Studie klar angegeben? Ja	<p><i>Beschreibung des Ziels der Studie. Inwiefern kann diese RCT zur Beantwortung der Forschungsfrage beitragen?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziel der Studie ist es, den Effekt zweier verschiedener Methoden zur Erhöhung der PA über einen Zeitraum von fünf Monaten miteinander zu vergleichen (bei Leuten mit chronischer Herzinsuffizienz). • Die Messung des Effekts des MI bzgl. der Steigerung physischer Aktivität entspricht der Fragestellung der vorliegenden Arbeit. • Die Probanden entsprechen potenziellen Physiotherapiepatienten. 																				
1	Wurde die relevante Hintergrund-Literatur gesichtet? Ja	<p><i>Wurde eine relevante Forschungslücke aufgezeigt?</i></p> <p>Ja, es waren bisher zwar schon Methoden zur Steigerung der PA bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz untersucht worden, aber es existierte noch keine Studie, die sich spezifisch dem MI als Methode widmete.</p>																				
-1	Stichprobengrösse N=60 (Empfohlene Probandenzahl von 30 je IG und KG konnte nicht erreicht werden, da sich die Probanden auf drei Gruppen mit verschiedenen Interventionen verteilen).	<p><i>Beschreibung der Eigenschaften der Stichprobe (Geschlecht, Alter, Diagnose oder körperliche Einschränkung und Einschlusskriterien):</i> Mindestens 65 Jahre alt mit einer diagnostizierten Chronischen Herzinsuffizienz, New York Heart Association – funktionelle Klasse II, III und IV, fähig mit oder ohne Gehilfe zu gehen, nicht in einer betreuten Institution wohnend und ein Mini Mental Status von mindestens sechs.</p> <p><i>Art der Rekrutierung der Teilnehmer:</i> Die Rekrutierung fand während fünf Monaten in zwei Spitälern statt.</p> <p>Vergleich Interventionsgruppe (IG) und Kontrollgruppe (KG)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Eigenschaft</th> <th>IG 1</th> <th>IG 2</th> <th>KG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Anzahl Probanden</td> <td>20</td> <td>22</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>Alter (Jahre)</td> <td>79</td> <td>78</td> <td>76</td> </tr> <tr> <td>Geschlecht (% Männer)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Mittlere Dauer des Spitalaufenthalts (Tage)</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table>	Eigenschaft	IG 1	IG 2	KG	Anzahl Probanden	20	22	18	Alter (Jahre)	79	78	76	Geschlecht (% Männer)	-	-	-	Mittlere Dauer des Spitalaufenthalts (Tage)	10	11	16
Eigenschaft	IG 1		IG 2	KG																		
Anzahl Probanden	20		22	18																		
Alter (Jahre)	79		78	76																		
Geschlecht (% Männer)	-	-	-																			
Mittlere Dauer des Spitalaufenthalts (Tage)	10	11	16																			
0	Wurde die Stichprobe ausreichend detailliert beschrieben? Knappe Angaben																					
1	Wurde die Stichprobengrösse begründet? Ja, über die Rekrutierungsmethode																					
1	Wurde die Studie von einer Ethikkommission bewilligt? Ja	<p><i>Wurde die Studie von einer Ethikkommission bewilligt?</i> <i>Wurde eine Einwilligung zur Teilnahme an der Studie von den Probanden eingeholt?</i></p> <p>Ja, die Studie wurde von einem Forschungsethikkomitee bewilligt.</p>																				

-2	<p><i>Sind Angaben zur Validität und Reliabilität des Messinstruments für die PA in der Studie selbst vorhanden?</i> Nein</p>	<p><i>Wie häufig und über welchen Zeitraum wurden die Resultate erhoben?</i> Die Daten zum PAL wurden zu Beginn der Studie und nach fünf Monaten erhoben.</p>
0	<p><i>Wurden die Resultate reliabel gemessen?</i> Keine Daten auffindbar</p>	<p><i>Welche Resultate / Outcomes wurden gemessen?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Physical Activity (Kcal/kg/Tag) • Trainingskapazität (6-Minuten-Gehtest)
0	<p><i>Wurden die Resultate valide gemessen?</i> Keine Daten auffindbar</p>	<p><i>Mit welchen Messinstrumenten wurde das physische Aktivitätslevel gemessen?</i> Das PAL wurde anhand eines „Leisure-time physical activity questionnaire“ und einem PA-Tagebuch (geführt über drei Tage) gemessen.</p>
2	<p><i>Wurde die Intervention im Detail beschrieben (inkl. Dauer)?</i> Ja</p>	<p><i>Beschreibung der Intervention</i> Gruppe 1: Beide Interventionen(16 Einheiten gesamt) Gruppe 2: MI-Intervention (8 Einheiten) Gruppe 3: Nur Standard-Intervention (8 Einheiten) MI-Intervention: MI-Programm bzgl. der Steigerung vom PAL im Alltag zugunsten vermehrten Kalorienverbrauchs, indem die sitzenden Aktivitäten reduziert wurden: Die Gespräche wurden bei den Probanden zu Hause durchgeführt und beschäftigten sich v. a. mit der Ambivalenz bzgl. PA. Standard-Programm: Pflegefachfrau mit Spezialisierung in Herzinsuffizienz riet zur Teilnahme an einem strukturierten Trainingsprogramm, vermittelte Informationen, Empfehlungen sowie konkrete Möglichkeiten zur Steigerung der PA.</p>
2	<p><i>Konnte Kontaminierung vermieden werden?</i> Bewusste Kontaminierung der Gruppe 1, ansonsten ja.</p>	<p><i>Wie lange dauerten die MI-Sitzungen einzeln und gesamthaft?</i> MI-Intervention (acht Einheiten zu je ca. einer Stunde) Standard-Intervention (acht Einheiten zu je ca. einer Stunde) MI-Intervention gesamt: acht Stunden</p>
1	<p><i>Konnte Kointervention vermieden werden?</i> Keine Hinweise auf Massnahmen zur Vermeidung von Kointervention. Ein möglicher Hawthorne-Effekt würde bei der IG wie KG stattfinden und sich somit neutralisieren.</p>	<p><i>Welche Ausbildung und praktische MI-Erfahrung hat die Person, welche das MI durchgeführt hat?</i> Die Person, welche das MI durchgeführt hat, hat keine klinische Qualifikation (keine speziellen Angaben zu Ausbildung in MI).</p>
-1	<p><i>Werden Angaben zur MI-Ausbildung des Interviewers gemacht?</i> Ja, aber zu wenig detailliert</p>	
2	<p><i>Wurde über die statistische Signifikanz der Resultate berichtet und waren die Resultate statistisch signifikant?</i> Ja</p>	<p><i>Zu welchen Resultaten kam die Studie? Waren sie statistisch signifikant? Falls nicht, war die Stichprobenzahl ausreichend gross, um statistisch signifikante Resultate zu erhalten?</i> Nach fünf Monaten wiesen Gruppe 1 und 2 einen signifikanten Anstieg des Kalorienverbrauchs verglichen mit dem Verbrauch vor den Interventionen auf. Der Kalorienverbrauch von Gruppe 3 nahm in dieser Zeit hingegen leicht ab.</p>
1	<p><i>Waren die Tests zur Berechnung der Resultate passend?</i> Ja</p>	<p>Bei allen Gruppen gab es hingegen einen signifikanten Anstieg der Gehstrecke über die fünf Monate.</p> <p><i>Welche Tests zur Berechnung der Resultate wurden angewandt?</i> ANOVA-Varianzanalyse zum Vergleich der Outcome-Daten zu Studienbeginn und Ende.</p>
1	<p><i>Wurde über die klinische Bedeutung berichtet?</i> Ja</p>	<p><i>Was war die klinische Bedeutung der Resultate?</i> Nach fünf Monaten intensiver Interventionen war das MI-Programm effektiver im Steigern des Kalorienverbrauchs durch vermehrte körperliche Aktivität als das strukturierte Trainingsprogramm. Dies stellt eine wichtige Erkenntnis für das öffentliche Gesundheitswesen dar, um ältere chronische Herzpatienten zu mehr PA zu bewegen.</p>
1	<p><i>Wurden Drop-Outs in der</i></p>	<p><i>Sind Probanden ausgeschieden? Wenn ja, wurde deren Ausscheiden</i></p>

	<p><i>Studie beschrieben?</i> Ja</p>	<p><i>begründet und korrekt gehandhabt?</i> Ja, das Ausscheiden wurde begründet und die hohe Zahl an Drop-Outs (fast 30%) ist hauptsächlich auf Todesfälle zurückzuführen.</p>
1	<p><i>Wurden angemessene Schlüsse aus den Studienmethoden und Resultaten gezogen?</i> Ja</p>	<p><i>Was ist die Schlussfolgerung der Studie?</i> Die Resultate zeigen, dass das MI wirksam ist zur (kurzfristigen) Erhöhung der PA in der Studienpopulation.</p>
0	<p><i>Liegen weitere, bisher noch nicht erwähnte und bepunktete systematische Fehler oder schwerwiegende Limitierungen vor?</i> Nein</p>	<p><i>Was bedeutet das für die Forschungsfrage vorliegender Arbeit?</i> Das MI ist effektiv hinsichtlich der Steigerung der PA bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz, wobei das MI besser als die bisherige Standardintervention (Empfehlung eines strukturierten Trainingsprogramms) abschnitt.</p> <p><i>Was sind zusammenfassend die grössten Limitierungen und mögliche Verzerrungen dieser Studie sowie deren Einfluss?</i> Die Stichprobenzahl ist tendenziell zu klein, was das Erheben statistisch signifikanter Resultate beeinträchtigt haben könnte. Relativ wenige Angaben zu den Eigenschaften der Probanden (um die Gruppen auf entsprechende Unterschiede zu prüfen) wurden gemacht. Die Person, welche das MI durchführte, hatte keine klinische Erfahrung mit dieser Methode (und möglicherweise auch keine Ausbildung im MI). In der Studie selbst hat es keine Angaben zu Reliabilität und Validität des Messinstruments.</p> <p>Die Interventionen der IG und KG dauerten evtl. nicht gleich lange und die Kontrollgruppe (Gruppe 3) hatte doppelt soviel Männer wie die Gruppe 1 (Effekt wegen mangelnder Daten unklar). Die Resultate wurden von den Probanden selbst rapportiert. Dies verfälscht das Resultat der Studie aber nicht, da eine Über-(oder Unter)schätzung der PA bei der IG wie KG gleichermaßen stattfinden würde.</p>

Tabelle B4

Beurteilung der Studie von Rau et al. (2009)		
Punkte	Frage	Erläuterungen
-	Referenzangabe der Studie	Rau, J., Teichmann, J. & Petermann, F. (2009). Motivation for Exercise of Cancer Patients – results of randomized efficacy study. <i>Psychotherapie, Psychosomatik, medizinische Psychologie</i> , 59(8), 300-306.
1	<i>Ist der Zweck der Studie klar angegeben?</i> Ja	<p><i>Beschreibung des Ziels der Studie. Inwiefern kann diese RCT zur Beantwortung der Forschungsfrage beitragen?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziel der Studie ist es herauszufinden, ob durch eine telefonische Motivationsintervention (MI) im Anschluss an eine Rehabilitationsmassnahme deren Effekte auf das Ausmass sportlicher Aktivitäten und die sportbezogenen Selbstwirksamkeitserwartungen stabilisiert oder gefördert werden kann. • Das Teilziel der Messung der Effekte vom MI auf das Ausmass sportlicher Aktivitäten entspricht der Fragestellung der vorliegenden Arbeit. • Die Probanden entsprechen potenziellen Physiotherapiepatienten.
1	<i>Wurde die relevante Hintergrund-Literatur gesichtet?</i>	<i>Wurde eine relevante Forschungslücke aufgezeigt?</i> Eine Forschungslücke wird indirekt durch die systematische Erläuterung bisheriger Forschungen bzgl. Krebs und physischer

	Ja	Aktivität aufgezeigt, woraus sich eine Forschungslücke ergibt.																					
1	<i>Stichprobengrösse</i> N = 118	<i>Beschreibung der Eigenschaften der Stichprobe (Geschlecht, Alter, Diagnose oder körperliche Einschränkung und Einschlusskriterien):</i> Onkologische Patienten, die an einem Rehabilitations-Sportprogramm teilnahmen, jünger als 65 Jahre waren, ausreichend deutsch konnten und freiwillig teilnahmen.																					
1	<i>Wurde die Stichprobe ausreichend detailliert beschrieben?</i> Ja	<i>Art der Rekrutierung der Teilnehmer:</i> Patienten, welche an einem Rehabilitationssportprogramm in einer Rehabilitationsklinik in Oberharz (DE) teilnahmen, wurden rekrutiert.																					
1	<i>Wurde die Stichprobengrösse begründet?</i> Ja, indirekt über die Rekrutierungsmethode	<i>Vergleich Interventionsgruppe (IG) und Kontrollgruppe (KG)</i>																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Eigenschaft</th> <th>IG</th> <th>KG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Anzahl Probanden</td> <td>60</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td>Alter (Jahre)</td> <td>58</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>Geschlecht (% Männer)</td> <td>62</td> <td>67</td> </tr> <tr> <td>Anz. Krankheitstage / 12 Monate</td> <td>36</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>Verheiratet (%)</td> <td>78</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>Sportliche Aktivität vor Studie (Rangmittelwert)</td> <td>111</td> <td>108</td> </tr> </tbody> </table>	Eigenschaft	IG	KG	Anzahl Probanden	60	58	Alter (Jahre)	58	55	Geschlecht (% Männer)	62	67	Anz. Krankheitstage / 12 Monate	36	41	Verheiratet (%)	78	81	Sportliche Aktivität vor Studie (Rangmittelwert)	111	108
Eigenschaft	IG	KG																					
Anzahl Probanden	60	58																					
Alter (Jahre)	58	55																					
Geschlecht (% Männer)	62	67																					
Anz. Krankheitstage / 12 Monate	36	41																					
Verheiratet (%)	78	81																					
Sportliche Aktivität vor Studie (Rangmittelwert)	111	108																					
1	<i>Wurde eine Einwilligung zur Teilnahme an der Studie von den Probanden eingeholt?</i> Ja	<i>Wurde die Studie von einer Ethikkommission bewilligt?</i> <i>Wurde eine Einwilligung zur Teilnahme an der Studie von den Probanden eingeholt?</i> Eine schriftliche Einwilligung der Probanden wurde eingeholt.																					
-2	<i>Sind Angaben zur Validität und Reliabilität des Messinstruments für die PA in der Studie selbst vorhanden?</i> Nein	<i>Wie häufig und über welchen Zeitraum wurden die Resultate erhoben?</i> Die Resultate wurden zwei Mal erhoben: Das erste Mal vor der Intervention und das zweite Mal neun Monate nach Studienbeginn (drei Monate nach letzter MI-Intervention).																					
0	<i>Wurden die Resultate reliabel gemessen?</i> Keine Daten auffindbar	<i>Welche Resultate / Outcomes wurden gemessen?</i> <ul style="list-style-type: none"> • Sportliche Aktivität • Sportbezogene Selbstwirksamkeit • TTM-Dimensionen: Entscheidungsbalance, kognitiv-affektive und verhaltensorientierte Prozesse 																					
0	<i>Wurden die Resultate valide gemessen?</i> Keine Daten auffindbar	<i>Mit welchen Messinstrumenten wurde das physische Aktivitätslevel gemessen?</i> Die Gesamtzeit sportlicher Aktivitäten pro Woche wurde von den Probanden selbst (schriftlich) eingeschätzt und rapportiert (postalisch).																					
-2	<i>Wurde die Intervention im Detail beschrieben (inkl. Dauer)?</i> Nein	<i>Beschreibung der Intervention</i> IG: Dreimalige telefonische Motivationsintervention (=MI) (zwei, vier und sechs Monate nach Studienbeginn) bzgl. Selbstverpflichtung des Probanden zur Initiierung und Beibehaltung sportlicher Aktivitäten. Als Gesprächsbasis dafür wurde ein von den Probanden vorbereiteter schriftlicher Veränderungsplan verwendet. KG: Dreimaliges Telefongespräch unspezifischen Inhalts und Erfragung des TTM-Stadiums (zwei, vier und sechs Monate nach Studienbeginn).																					
0	<i>Konnte Kontaminierung vermieden werden?</i> Evtl. Kontaminierung der KG durch „unspezifisches Telefongespräch“. Hawthorne-Effekt würde bei IG wie KG auftreten und sich neutralisieren.	<i>Wie lange dauerten die MI-Sitzungen einzeln und gesamthaft?</i> Keine Angaben																					
1	<i>Konnte Kointervention vermieden werden?</i> Keine Hinweise auf Massnahmen zur Vermeidung von Kointervention. Ein	<i>Welche Ausbildung und praktische MI- Erfahrung hat die Person, welche das MI durchgeführt hat?</i> Keine Angaben																					

-2	<p>möglicher Hawthorne-Effekt würde bei der IG und KG stattfinden und sich vermutlich neutralisieren.</p> <p>Werden Angaben zur MI-Ausbildung des Interviewers gemacht? Nein</p>	
2	<p>Wurde über die statistische Signifikanz der Resultate berichtet und waren die Resultate statistisch signifikant? Ja</p> <p>Waren die Tests zur Berechnung der Resultate passend? Ja</p>	<p>Zu welchen Resultaten kam die Studie? Waren sie statistisch signifikant? Falls nicht, war die Stichprobenzahl ausreichend gross, um statistisch signifikante Resultate zu erhalten? Nach neun Monaten ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen der IG und KG bzgl. der Zielkriterien (obwohl die Stichprobenzahl ausreichend gross war, um statistisch signifikante Resultate zu erzielen). Die IG und KG zeigten beide einen signifikanten Trend zu höheren Werten bzgl. sportlicher Aktivitäten und eine knapp signifikante Steigerung der sportspezifischen Selbstwirksamkeitserwartungen. Weiter zeigten die IG und KG eine signifikante Abnahme wahrgenommener Vorteile sportlicher Aktivitäten.</p> <p>Welche Tests zur Berechnung der Resultate wurden angewandt? Adaptierter Wilcoxon-Mann-Whitney-Test (Test zur Untersuchung der relativen Behandlungseffekte basierend auf nonparametrisch-longitudinalen Daten zur Überprüfung der Signifikanz der Übereinstimmung zweier Verteilungen).</p>
0	<p>Wurde über die klinische Bedeutung berichtet? Sehr kurz</p>	<p>Was war die klinische Bedeutung der Resultate? Waren Gruppenunterschiede klinisch bedeutsam? Es zeigten sich keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich PA zwischen der IG und der KG. Die klinische Bedeutung entspricht der Schlussfolgerung der Studie (s. unten).</p>
1	<p>Wurden Drop-Outs in der Studie beschrieben? Ja</p>	<p>Sind Probanden ausgeschieden? Wenn ja, wurde deren Ausscheiden begründet und korrekt gehandhabt? Ja. Im Falle des nicht Zurücksendens des Fragebogens zum zweiten Messzeitpunkt wurden die Probanden von der Datenanalyse ausgeschlossen.</p>
1	<p>Wurden angemessene Schlüsse aus den Studienmethoden und Resultaten gezogen? Ja</p>	<p>Was ist die Schlussfolgerung der Studie? Die telefonische MI-Intervention hatte im Vergleich zu den Telefongesprächen, in welchen bloss das Motivationsstadium ermittelt wurde, keinen zusätzlichen positiven Effekt hinsichtlich der Motivationsförderung sportlicher Aktivitäten.</p> <p>Was bedeutet das für die Forschungsfrage vorliegender Arbeit? Die Hypothese, dass MI die physische Aktivität von Erwachsenen fördert, konnte nicht bestätigt werden.</p> <p>Was sind zusammenfassend die grössten Limitierungen und mögliche Verzerrungen dieser Studie sowie deren Einfluss? Messinstrumente und Messmethoden sowie Interventionsmethode (inkl. Angaben zu Interviewer) werden nicht ausreichend detailliert aufgeführt. Daher ist es für den Leser der Studie schwierig zu beurteilen, warum die MI-Intervention nicht den erwarteten Effekt hatte. Die Interpretation der (negativen) Ergebnisse seitens der Autoren und der klinischen Bedeutung der Studie ist zu wenig ausführlich. In der Studie selbst hat es keine Angaben zu Reliabilität und Validität des Messinstruments.</p>
0	<p>Liegen weitere, bisher noch nicht erwähnte und bepunktete systematische Fehler oder schwerwiegende Limitierungen vor? Nein</p>	<p>Die Resultate wurden von den Probanden selbst anhand eines nicht</p>

		validierten Messinstrumentes rapportiert. Da eine Über-(oder Unter)schätzung der PA bei der IG wie KG gleichermassen stattfinden würde, verfälscht dies das Resultat der Studie vermutlich nicht entscheidend. Ohne genauere Angaben kann dies aber nicht verlässlich beurteilt werden.
--	--	---

Tabelle B5

Beurteilung der Studie von Ravesloot (2009)																	
Punkte	Frage	Erläuterungen															
-	Referenzangabe der Studie	Ravesloot, C. (2009). Changing Stage of Readiness for Physical Activity in Medicaid Beneficiaries with Physical Impairment. <i>Health Promotion Practice, 10(1)</i> , 49-57.															
1	Ist der Zweck der Studie klar angegeben? Ja	<i>Beschreibung des Ziels der Studie. Inwiefern kann diese RCT zur Beantwortung der Forschungsfrage beitragen?</i> <ul style="list-style-type: none"> • Ziel der Studie ist es zu untersuchen, ob die Methode MI wirksam ist, um Individuen mit physischer Beeinträchtigung in den „Vorbereitungsstatus“ oder „Aktivitätsstatus“ für PA zu mobilisieren. • Die Untersuchung des Effekts von MI bzgl. der Aufnahme respektive des Ausmasses physischer Aktivitäten entspricht der Fragestellung der vorliegenden Arbeit. • Die Probanden entsprechen potenziellen Physiotherapiepatienten. 															
1	Wurde die relevante Hintergrund-Literatur gesichtet? Ja	<i>Wurde eine relevante Forschungslücke aufgezeigt?</i> Ja, bisher gibt es allgemein wenig Studien zum Effekt des MI, bei denen die Probanden eine physische Beeinträchtigung haben, und die Studie von Ravesloot (2009) berücksichtigt zusätzlich auch die Auswirkung von Hindernissen bzgl. der Veränderung des Aktivitätsverhaltens.															
1	Stichprobengrösse N=139 Wurde die Stichprobe ausreichend detailliert beschrieben? Ja	<i>Beschreibung der Eigenschaften der Stichprobe (Geschlecht, Alter, Diagnose oder körperliche Einschränkung und Einschlusskriterien):</i> Bezüger von „Medicaid“ (finanzielle Unterstützung aufgrund körperlicher Beeinträchtigung) einer bestimmten Region in den USA zwischen 18 und 65 Jahre alt, nicht in betreuter Institution wohnend, welche sich in Fragebogen selbst als physisch beeinträchtigt bezeichnet hatten oder Beeinträchtigungen resp. Hilfsbedürftigkeit beim Gehen, Treppen steigen, Erreichen, Heben oder Tragen von Objekten angegeben hatten. Zudem mussten die Probanden sich im TTM-Stadium der Prekontemplation, Kontemplation oder Vorbereitung bzgl. der Verhaltensänderung für PA befinden und in weitere Kontakte eingewilligt haben.															
1	Wurde die Stichprobengrösse begründet? Ja, durch den Rekrutierungsablauf	<i>Art der Rekrutierung der Teilnehmer:</i> Es wurde ein Fragebogen an alle Medicaid-Bezüger einer bestimmten Region gesandt. Im Falle des Zurücksendens des Fragebogens wurden die Probanden anhand ihrer Antworten auf ihre Eignung zur Studienteilnahme geprüft.															
		<i>Vergleich Interventionsgruppe (IG) und Kontrollgruppe (KG)</i>															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Eigenschaft</th> <th>IG</th> <th>KG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Anzahl Probanden</td> <td>67</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>Alter (Jahre)</td> <td>45.5</td> <td>48.1</td> </tr> <tr> <td>Geschlecht (% Männer)</td> <td>31.3</td> <td>38.2</td> </tr> <tr> <td>Arbeitstätige (%)</td> <td>13.4</td> <td>10.7</td> </tr> </tbody> </table>	Eigenschaft	IG	KG	Anzahl Probanden	67	72	Alter (Jahre)	45.5	48.1	Geschlecht (% Männer)	31.3	38.2	Arbeitstätige (%)	13.4	10.7
Eigenschaft	IG	KG															
Anzahl Probanden	67	72															
Alter (Jahre)	45.5	48.1															
Geschlecht (% Männer)	31.3	38.2															
Arbeitstätige (%)	13.4	10.7															
1	Wurde die Studie von einer Ethikkommission bewilligt? Ja	<i>Wurde die Studie von einer Ethikkommission bewilligt?</i> <i>Wurde eine Einwilligung zur Teilnahme an der Studie von den</i>															

		<p><i>Probanden eingeholt?</i> Ja, eine schriftliche Einwilligung der Probanden wurde eingeholt und die Studie vom University Institutional Review Board bewilligt.</p>
1	<p><i>Sind Angaben zur Validität und Reliabilität des Messinstruments für die PA in der Studie selbst vorhanden?</i> Ja, aber nur zur Reliabilität</p> <p><i>Wurden die Resultate reliabel gemessen?</i> Ja, das TTM-Stadium wurde mit dem SEB-Fragebogen gemessen, welcher eine Test-Retest Reliabilität von 0.78 (= gut) aufwies.</p> <p><i>Wurden die Resultate valide gemessen?</i> Dem SEB wird von Wyse, Mercer, Ashford, Buxton & Gleeson (1995) eine Validität von 0.678-0.707 attestiert.</p>	<p><i>Wie häufig und über welchen Zeitraum wurden die Resultate erhoben?</i> Datenerhebung zu Beginn und Ende der Studie (nach sechs Monaten).</p> <p><i>Welche Resultate / Outcomes wurden gemessen?</i> Stadium der Bereitschaft für PA (zu Beginn anhand eines Fragebogens gemessen) respektive Steigerung der PA (bei Studienende anhand der Teilnahme an einem Aufnahmegespräch oder einem Training gemessen; siehe auch „Intervention“).</p> <p><i>Mit welchen Messinstrumenten wurde das physische Aktivitätslevel gemessen?</i> Das PAL wurde zu Studienbeginn mit dem „Stages of exercise behavior“ (SEB)-Fragebogen gemessen, sowie zu Studienende anhand der Teilnahme an einem Aufnahmegespräch zu einem Trainingsprogramm (=Vorbereitungsstadium) respektive der Teilnahme an einer (physischen) Trainingslektion (=Aktivitätsstadium) gemessen.</p>
1	<p><i>Wurde die Intervention im Detail beschrieben (inkl. Dauer)?</i> Ja</p> <p><i>Konnte Kontaminierung vermieden werden?</i> Ja</p> <p><i>Konnte Kointervention vermieden werden?</i> Keine Hinweise auf Massnahmen zur Vermeidung von Kointervention. Eine Kointervention im Sinne eines Hawthorne-Effekts bei der IG ist nicht auszuschliessen.</p> <p><i>Werden Angaben zur MI-Ausbildung des Interviewers gemacht?</i> Ja, aber zu wenig detailliert</p>	<p><i>Beschreibung der Intervention</i> IG: Es wurde eine telefonische MI-Sitzung basierend auf einem zuvor erstellten Protokoll durchgeführt. Dabei wurde zuerst das aktuelle Stadium der Bereitschaft für PA erfasst, dann auf das Stadium angepasste Interventionen (Fragen) durchgeführt. Bei Probanden im Vorbereitungsstadium wurde zudem um Erlaubnis zur Vorstellung eines Trainingsprogramms gebeten. KG: Während sechs Monaten wurden den Probanden drei Newsletter bzgl. der positiven Effekte von PA zugesandt.</p> <p><i>Wie lange dauerten die MI-Interventionen einzeln und gesamthaft?</i> 27 Minuten (eine telefonische Sitzung)</p> <p><i>Welche Ausbildung und praktische MI-Erfahrung hat die Person, welche das MI durchgeführt hat?</i> Der Interviewer war ein Forschungsassistent im dritten Jahr klinischer Psychologie und war von einem MINT (Motivational Interviewing Network of Trainers) Trainer unterrichtet worden (keine Angaben zu Dauer).</p>
2	<p><i>Wurde über die statistische Signifikanz der Resultate berichtet und waren die Resultate statistisch signifikant?</i> Ja</p> <p><i>Waren die Tests zur Berechnung der Resultate passend?</i> Ja</p>	<p><i>Zu welchen Resultaten kam die Studie? Waren sie statistisch signifikant? Falls nicht, war die Stichprobenzahl ausreichend gross, um statistisch signifikante Resultate zu erhalten?</i> Die Probanden der IG erreichten drei Mal häufiger das Vorbereitungsstadium (gemessen als Steigerung der PA relativ zum Stadium beim Aufnahmegespräch) als die Probanden der KG. Bezüglich des Aktivitätsstadiums (Teilnahme an physischem Training) konnte kein signifikantes Resultat erreicht werden (aber die IG Probanden erreichten dieses Stadium häufiger).</p> <p><i>Welche Tests zur Berechnung der Resultate wurden angewandt?</i> Logistische Regression für Experiment-Bedingungen wurde angewandt und angepasst auf demographische Bedingungen, Hindernisse bzgl. PA und Stadium der Bereitschaft.</p>
1	<p><i>Wurde über die klinische</i></p>	<p><i>Was war die klinische Bedeutung der Resultate? Waren</i></p>

	<i>Bedeutung berichtet?</i> Ja	<i>Gruppenunterschiede klinisch bedeutsam?</i> Ja. Die klinische Bedeutung entspricht der Schlussfolgerung der Studie (s. unten).
0	<i>Wurden Drop-Outs in der Studie beschrieben?</i> Nein	<i>Sind Probanden ausgeschieden? Wenn ja, wurde deren Ausscheiden begründet und korrekt gehandhabt?</i> Das Ausscheiden von Probanden wurde nicht registriert, da nur bei Probanden, welche sich zum Aufnahmegespräch für das Trainingsprogramm respektive dem Training selbst meldeten überhaupt ein zweites Mal (Resultat-) Daten erfasst wurden.
1	<i>Wurden angemessene Schlüsse aus den Studienmethoden und Resultaten gezogen?</i> Ja	<i>Was ist die Schlussfolgerung der Studie?</i> Das MI ist effektiv, um Bezüger von Medicaid (Personen mit physischer Beeinträchtigung) zur Teilnahme an einem PA-Programm zu bewegen, wobei dies hauptsächlich für den Wechsel in das Vorbereitungsstadium für PA gezeigt werden konnte, aber nicht für das Aktivitätsstadium. Weder das Stadium der Bereitschaft für PA noch Hindernisse bzgl. der Aufnahme von PA hatten einen signifikanten Einfluss auf die Wirkung des MI bzgl. der Veränderung des Bereitschaftsstadiums für PA. Aber es konnte gezeigt werden, dass Hindernisse zur Aufnahme von PA und das Stadium der Bereitschaft für PA das physische Aktivitätslevel beeinflussen.
0	<i>Liegen weitere, bisher noch nicht erwähnte und bepunktete systematische Fehler oder schwerwiegende Limitierungen vor?</i> Nein	<i>Was bedeutet das für die Forschungsfrage vorliegender Arbeit?</i> Mithilfe vom MI können Patienten mit grösserer Wahrscheinlichkeit zur Aufnahme eines Trainingsprogramms bewegt werden. <i>Was sind zusammenfassend die grössten Limitierungen und mögliche Verzerrungen dieser Studie sowie deren Einfluss?</i> Es wurde nicht erfasst, ob Probanden aufgrund des MI eine andere PA als das vorgeschlagene Trainingsprogramm aufgegriffen haben. Möglicherweise ist die Wirkung der MI-Intervention auf das Aktivitätslevel somit grösser gewesen als gemessen wurde. Aber das Aufnehmen einer anderen, nicht gemessenen PA wäre auch bei der KG möglich => der Unterschied zwischen dem PA-Anstieg der IG und KG würde sich somit neutralisieren.

Tabelle B6

Beurteilung der Studie von Von Bonsdorff et al. (2008)		
Punkte	Frage	Erläuterungen
-	Referenzangabe der Studie	Von Bonsdorff, M. B., Leinonen, R., Kujala, U. M., Heikkinen, E., Törmäkangas, T., Hirvensalo, M., ... Rantanen, T. (2008). Effect of physical activity counseling on disability in older people: A 2-year randomized controlled trial. <i>Journal of the American Geriatrics Society</i> , 56(12), 2188-2194.
1	<i>Ist der Zweck der Studie klar angegeben?</i> Ja	<i>Beschreibung des Ziels der Studie. Inwiefern kann diese RCT zur Beantwortung der Forschungsfrage beitragen?</i> <ul style="list-style-type: none"> • Ziel der Studie ist es, die Auswirkung einer beratenden Intervention (=MI) zu physischer Aktivität auf (instrumentale) Aktivitäten des täglichen Lebens (IADL) zu untersuchen. • Die angewandte Intervention der Studie ist das Motivational Interviewing und bei den Resultatmessungen wurde u. a. die PA erhoben. Somit deckt die Studie von Von Bonsdorff et al. (2008) die Fragestellung der vorliegenden Arbeit ab. <ul style="list-style-type: none"> • Die Probanden entsprechen potenziellen Physiotherapiepatienten.

1	<p><i>Wurde die relevante Hintergrund-Literatur gesichtet?</i> Ja</p>	<p><i>Wurde eine relevante Forschungslücke aufgezeigt?</i> Ja, es konnte zuvor erst gezeigt werden, dass MI-Beratung bzgl. PA kurzfristig Erfolg hat, die Langzeit-Effekte wurden jedoch noch kaum untersucht. Zudem gibt es auch noch kaum Informationen zur Auswirkung von PA-spezifischer Beratung auf die körperlichen Behinderungen („disability“) von älteren Menschen.</p>																		
1	<p><i>Stichprobengrösse</i> N=632</p> <p><i>Wurde die Stichprobe ausreichend detailliert beschrieben?</i> Ja</p> <p><i>Wurde die Stichprobengrösse begründet?</i> Ja, indirekt über die Rekrutierungsmethode</p>	<p><i>Beschreibung der Eigenschaften der Stichprobe (Geschlecht, Alter, Diagnose oder körperliche Einschränkung und Einschlusskriterien):</i> Alle registrierten Einwohner einer finnischen Stadt zwischen 75-81 Jahre alt, welche 500 Meter ohne Hilfe gehen konnten, einen MMS von mindestens 21 hatten und nur moderat körperlich aktiv waren (höchstens vier Stunden Spazieren pro Woche oder höchstens zwei Stunden sonstiges körperliches Training pro Woche).</p> <p><i>Art der Rekrutierung der Teilnehmer:</i> Alle registrierten Einwohner der Stadt zwischen 75-81 Jahren (1310 Menschen) wurden bzgl. Studienteilnahme angefragt.</p> <p><i>Vergleich Interventionsgruppe (IG) und Kontrollgruppe (KG)</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Eigenschaft</th> <th>IG</th> <th>KG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Anzahl Probanden</td> <td>318</td> <td>314</td> </tr> <tr> <td>Alter (Jahre)</td> <td>77.6</td> <td>77.6</td> </tr> <tr> <td>Geschlecht (% Männer)</td> <td>25.5</td> <td>24.8</td> </tr> <tr> <td>Verheiratet (%)</td> <td>39.6</td> <td>45.5</td> </tr> <tr> <td>Fähigkeit zwei km ohne Schwierigkeiten zu gehen (% der Probanden)</td> <td>66.2</td> <td>68.1</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Wurde die Studie von einer Ethikkommission bewilligt?</i> <i>Wurde eine Einwilligung zur Teilnahme an der Studie von den Probanden eingeholt?</i> Ja, die Studie wurde vom ethischen Komitee des Central Finland Health Care District bewilligt und eine schriftliche Einwilligung der Probanden zur Studienteilnahme eingeholt.</p>	Eigenschaft	IG	KG	Anzahl Probanden	318	314	Alter (Jahre)	77.6	77.6	Geschlecht (% Männer)	25.5	24.8	Verheiratet (%)	39.6	45.5	Fähigkeit zwei km ohne Schwierigkeiten zu gehen (% der Probanden)	66.2	68.1
Eigenschaft	IG	KG																		
Anzahl Probanden	318	314																		
Alter (Jahre)	77.6	77.6																		
Geschlecht (% Männer)	25.5	24.8																		
Verheiratet (%)	39.6	45.5																		
Fähigkeit zwei km ohne Schwierigkeiten zu gehen (% der Probanden)	66.2	68.1																		
-2	<p><i>Sind Angaben zur Validität und Reliabilität des Messinstruments für die PA in der Studie selbst vorhanden?</i> Nein</p> <p><i>Wurden die Resultate reliabel gemessen?</i> Keine Daten auffindbar</p> <p><i>Wurden die Resultate valide gemessen?</i> Keine Daten auffindbar</p>	<p><i>Wie häufig und über welchen Zeitraum wurden die Resultate erhoben?</i> Die Resultate wurden zu Studienbeginn und nach zwei Jahren erhoben (gesamthaft zwei Mal).</p> <p><i>Welche Resultate / Outcomes wurden gemessen?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Einschränkungen in den IADL (selbstrapportierte Information) Gewohnheitsmässige PA <p><i>Mit welchen Messinstrumenten wurde das physische Aktivitätslevel gemessen?</i> Das PAL wurde mit einer 7-Punkte-Skala gemessen:</p> <ol style="list-style-type: none"> Hauptsächlich ruhend/liegend Die meisten Aktivitäten im Sitzen durchführend Leichte PA ein bis zwei Stunden pro Woche Moderate PA oder Hausarbeit drei Stunden pro Woche Moderate PA wenigstens vier Stunden pro Woche, & 7. Körperliches Training oder wettkampfmässig betriebener Sport mehrmals pro Woche. <p>Nur Probanden mit Aktivitätslevels den ersten fünf Punkten entsprechend wurden in die Studie eingeschlossen.</p> <p>Um Veränderungen der PA zu untersuchen wurden die Probanden in Kategorien eingeteilt: a) Probanden, deren Aktivitätslevel moderat blieb oder darüber oder welche ihr Aktivitätslevel von sitzend</p>																		

		(höchstens leichte PA ein bis zwei Stunden pro Woche) zu wenigstens moderat erhöhten. b) Probanden, deren Aktivitätslevel bei sitzend blieb oder ihr Aktivitätslevel von (wenigstens) moderat zu sitzend reduzierten.
-1	<p><i>Wurde die Intervention im Detail beschrieben (inkl. Dauer)?</i> Nein (Dauer der Follow-ups unklar)</p>	<p><i>Beschreibung der Intervention</i> IG: Zwei Wochen nach Gruppenzuteilung erhielten die Probanden ein „face-to-face“ Beratungsgespräch basierend auf dem MI. Dabei wurden das aktuelle PAL sowie Art und Ziele bzgl. zukünftiger PA besprochen und ein auf die Interessen des Probanden zugeschnittener PA-Plan erstellt.</p>
2	<p><i>Konnte Kontaminierung vermieden werden?</i> Ja</p>	<p>Alle zwei Monate während der darauf folgenden zwei Jahre wurde ein Follow-up-Telefonanruf durchgeführt, welcher das Einhalten des PA-Plans und die Verhaltensänderung unterstützen sollte. Ausserdem wurden die IG-Probanden zu zwei Vorlesungen bzgl. Prävention von körperlichen Einschränkungen eingeladen.</p>
-2	<p><i>Konnte Kointervention vermieden werden?</i> Eine Kointervention im Sinne eines Hawthorne-Effekts bei der IG ist wahrscheinlich. Keine Hinweise auf Massnahmen zur Vermeidung von weiterer Kointervention.</p>	<p>KG: Die Probanden der KG erhielten keine Intervention.</p>
-1	<p><i>Werden Angaben zur MI-Ausbildung des Interviewers gemacht?</i> Ja, aber zu wenig (keine Angaben zu Art und Dauer der MI-Ausbildung)</p>	<p><i>Wie lange dauerten die MI-Sitzungen einzeln und gesamthaft?</i> Dauer des „face-to-face“ Beratungsgespräch zu Studienbeginn: Eine Stunde. Die Dauer der telefonischen Follow-ups wurde nicht angegeben.</p> <p><i>Welche Ausbildung und praktische MI-Erfahrung hat die Person, welche das MI durchgeführt hat?</i> Die Intervention wurde von einem Physiotherapeuten, welcher im MI ausgebildet worden war, durchgeführt.</p>
2	<p><i>Wurde über die statistische Signifikanz der Resultate berichtet und waren die Resultate statistisch signifikant?</i> Ja</p>	<p><i>Zu welchen Resultaten kam die Studie? Waren sie statistisch signifikant? Falls nicht, war die Stichprobenzahl ausreichend gross, um statistisch signifikante Resultate zu erhalten?</i> Die Intervention erzielte einen signifikant höheren Anstieg bzgl. PA (während der Intervention) in der IG verglichen zur KG. IADL-Einschränkungen hingegen nahmen sowohl in der IG wie der KG gleichermassen zu (kein signifikanter Unterschied). Allerdings konnte gezeigt werden, dass PA-Beratung neue körperliche Einschränkungen bei Probanden, welche bisher keine Einschränkungen hatten, verhindern konnte. Die PA-Beratung hatte aber keinen Effekt bzgl. Verbesserung bei bereits vorhandenen Einschränkungen.</p>
1	<p><i>Waren die Tests zur Berechnung der Resultate passend?</i> Ja</p>	<p><i>Welche Tests zur Berechnung der Resultate wurden angewandt?</i> Für die Veränderung der PA wurden die „Repeated-Measure“-Varianzanalyse sowie (logistische) Regressionsanalyse angewandt.</p>
1	<p><i>Wurde über die klinische Bedeutung berichtet?</i> Ja</p>	<p><i>Was war die klinische Bedeutung der Resultate?</i> Die Analyse der Untergruppen weist darauf hin, dass Beratung hinsichtlich der Steigerung von PA (mittels MI) die körperliche Behinderung und Abhängigkeit von älteren Menschen hinauszögern kann.</p>
1	<p><i>Wurden Drop-Outs in der Studie beschrieben?</i> Ja</p>	<p><i>Sind Probanden ausgeschieden? Wenn ja, wurde deren Ausscheiden begründet und korrekt gehandhabt?</i> Ja, Gründe für das Ausscheiden wurden angegeben und korrekt gehandhabt.</p>
1	<p><i>Wurden angemessene Schlüsse aus den Studienmethoden und Resultaten gezogen?</i> Ja</p>	<p><i>Was ist die Schlussfolgerung der Studie?</i> Der Zusammenhang zwischen PA und IADL-Einschränkungen ist komplexen Mechanismen unterworfen und eine Verbesserung der physischen Fitness allein reichte nicht aus, um die funktionelle Abhängigkeit zu verbessern. Weitere Faktoren wie soziales Umfeld,</p>

0	<p>Liegen weitere, bisher noch nicht erwähnte und bepunktete systematische Fehler oder schwerwiegende Limitierungen vor? Ja</p>	<p>persönlicher Hintergrund, individuelles Verhalten etc. können entscheidend dazu beitragen, ob eine Person bei alltäglichen Aktivitäten mit Behinderungen zu kämpfen hat oder nicht.</p> <p><i>Was bedeutet das für die Forschungsfrage vorliegender Arbeit?</i> Die PA konnte mit der MI-Intervention gesteigert werden, allerdings kann bei älteren Menschen nicht automatisch daraus geschlossen werden, dass diese als Folge in ihren IADLs weniger eingeschränkt sind.</p> <p><i>Was sind zusammenfassend die grössten Limitierungen und mögliche Verzerrungen dieser Studie sowie deren Einfluss?</i> Bzgl. IADL konzentrierte sich die Intervention zu stark auf die Verbesserung der körperlichen Fitness statt auch Beratung bzgl. der konkreten Durchführung alltäglicher Aufgaben durchzuführen (=> betrifft aber nicht das Studienergebnis zu PA, daher kein Punktabzug). Da keine Intervention der KG stattfand war evtl. die Aufmerksamkeitssteigerung, welche die IG-Probanden erfuhren, der alleinige Grund für die Zunahme der PA bei der IG (=Hawthorne-Effekt). In der Studie selbst hat es keine Angaben zu Reliabilität und Validität des Messinstruments.</p> <p>Die PA (wie auch die IADL) wurden anhand von selbstrapportierten Daten gemessen. Da eine Über-(oder Unter)schätzung der PA bei der IG wie KG gleichermassen stattfinden würde, verfälscht dies das Resultat der Studie nicht. Die Messung der PA anhand einer 7-Punkte-Skala könnte dazu geführt haben, dass die Veränderung der PA tendenziell eher unterschätzt wurde, da die Skaleneinteilung sehr breit war. Dieser Effekt würde aber bei der IG und KG auftreten und sich somit neutralisieren.</p>
---	--	--

Anhang C: Danksagung

Die Autorin möchte sich an dieser Stelle bei allen bedanken, die sie mit Rat und Tat wie auch gutem Zuspruch beim Erstellen der vorliegenden Bachelorarbeit unterstützt haben.

Meiner Betreuerin, Frau Annette Haas, möchte ich für das Diskutieren und Beantworten meiner Fragen danken sowie dafür, dass sie mir durch ihr Entgegenkommen ermöglichte, die Bachelorarbeit frühzeitig zu beginnen. Meinen Studienkolleginnen, insbesondere Elisabeth Lauper, möchte ich danken, dass ich mich mit Fragen und Unsicherheiten jederzeit an sie wenden konnte.

Am meisten bedanken möchte ich mich bei meinem Partner, welcher mich mehr als einmal mit aufbauendem Zuspruch beim Schreiben dieser Arbeit unterstützt hat.