

Cognitive Functional Therapy

Individualisierte Therapiemöglichkeit für Betroffene von chronischem, unspezifischem Low Back Pain

Heider, Sina

Matrikelnummer: 

Stoll, Susanne

Matrikelnummer: 

Departement: Gesundheit

Institut für Physiotherapie

Studienjahr: 2020

Eingereicht am: 27. April 2023

Begleitende Lehrperson: Aerni, Marina

**Bachelorarbeit
Physiotherapie**

Abstract (Deutsch)

Darstellung des Themas

Low Back Pain (LBP) ist eines der häufigsten muskuloskelettalen Probleme heutzutage. In 85 Prozent der Fälle ist er unspezifisch. Cognitive Functional Therapy (CFT) ist eine individualisierte Therapieeinheit, die aus drei Phasen besteht. Sie berücksichtigt die multidimensionale Natur des Schmerzes, wodurch den Betroffenen geholfen werden soll, mit ihrem Leiden umzugehen.

Zielsetzung

Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, herauszufinden, inwiefern sich CFT bei Patienten/-innen mit chronischem, unspezifischem LBP auf die Outcomes Disability und Fear of Physical Activity auswirkt.

Methodik

Mithilfe einer Literaturrecherche in verschiedenen Datenbanken und der Definition von Ein- und Ausschlusskriterien wurden vier Hauptstudien herausgefiltert. Als Analyseinstrumente zur Studienbewertung dienten PEDro und Law und Letts. Zur Zusammenfassung der Studien wurde AICA verwendet.

Resultate

Die Ergebnisse zeigen, dass CFT die Disability betroffener Personen signifikant vermindert. In drei der vier ausgewählten Studien führt CFT ebenfalls zu einer signifikanten Reduktion der Fear of Physical Activity.

Schlussfolgerung

Während CFT die Disability der Betroffenen vermindert, ist ihre effektive Auswirkung auf die Fear of Physical Activity unklar. Es bleibt offen, inwiefern CFT in den Praxisalltag integriert werden soll.

Schlüsselwörter

Kreuzschmerz, chronisch, unspezifisch, kognitive funktionelle Therapie, Beeinträchtigung, Angst vor körperlicher Aktivität

Abstract (English)

Background

Low Back Pain (LBP) is one of the most common health-related problems nowadays. In 85 percent of all cases, it is non-specific. Cognitive Functional Therapy (CFT) is an individualised method of treatment consisting of three different stages. It considers the multidimensional nature of pain and, hence, should help the affected to cope with their disabling condition.

Objective

This bachelor thesis aims at investigating how CFT impacts the outcomes disability and fear of physical activity in patients with chronic, non-specific LBP.

Methods

By means of literature research in various databases and by defining inclusion and exclusion criteria, four main studies were selected. PEDro and Law and Letts were used as instruments of critical appraisal. In order to summarize the studies, AICA was applied.

Results

All four studies find that CFT significantly eases the patients' disability. Furthermore, three out of the four also reveal a considerable alleviation of the fear of physical activity.

Conclusion

Whilst CFT improves the patients' disability, its effective impact on fear of physical activity is indistinct. Therefore, it remains unclear to what extent CFT should be integrated into everyday physiotherapeutic practice.

Keywords

Low Back Pain, chronic, non-specific, Cognitive Functional Therapy, disability, fear of physical activity

1 Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
1.1 Relevanz der Thematik	1
1.2 Problemstellung	1
1.3 Fragestellung	3
1.4 Zielsetzung	3
1.5 Hypothese	3
1.6 Eingrenzung des Themas	3
2 Theoretischer Hintergrund	5
2.1 Low Back Pain (LBP)	5
2.1.1 Das Mature Organism Modell (MOM)	6
2.1.2 Das bio-psycho-soziale Modell	7
2.2 Chronischer Schmerz	9
2.3 Cognitive Functional Therapy (CFT)	10
2.3.1 Assessment	10
2.3.2 Making Sense of Pain	12
2.3.3 Exposure with Control	12
2.3.4 Lifestyle Change	13
2.4 Disability (Beeinträchtigung im Aktivitäts- und Partizipationsbereich nach ICF)	14
2.4.1 Oswestry Disability Index (ODI)	16
2.5 Fear of Physical Activity (Angst vor körperlicher Aktivität)	17
2.5.1 Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ)	19
2.5.2 Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK)	20
2.6 Herkömmliche physiotherapeutische Massnahmen bei LBP	21
3 Methodik	23
3.1 Literaturrecherche/Suchmethode	23
3.2 Keywords	25
3.3 Ein- und Ausschlusskriterien	26
3.4 Verwendete Studien	27
3.5 Analyseinstrumente	28
4 Resultate	29
4.1 Studiendesign und Ziel	29
4.2 Population und Stichprobe	32
4.3 Durchführung, Interventionen und Assessments	38

4.4	Wichtigste Ergebnisse und Limitationen	42
4.5	Güte der Studien	48
5	Diskussion	54
5.1	Gegenüberstellung der Studien hinsichtlich der Methodik.....	54
5.2	Gegenüberstellung der Studien hinsichtlich der Interventionen	57
5.3	Gegenüberstellung anhand der Resultate	59
6	Theorie-Praxis-Transfer für die Physiotherapie	64
7	Stärken und Schwächen dieser Arbeit	66
8	Schlussfolgerung	68
8.1	Weiterführende Forschung.....	69
	Literaturverzeichnis	71
	Tabellenverzeichnis	84
	Abbildungsverzeichnis	85
	Formelverzeichnis	87
	Deklaration der Wortanzahl	88
	Danksagung	89
	Eigenständigkeitserklärung.....	90
	Anhang A: Rechercheprotokoll.....	91
	Anhang B: Fragebögen	95
B.1	Oswestry Disability Index (ODI)	95
B.2	Fear-Avoidance Belief Questionnaire (FABQ)	96
B.3	Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK).....	97
	Anhang C: Kritische Würdigungen der Studien	98
C.1	Studie von O’Keeffe et al. (2019).....	98
C.1.1	AICA-Raster	98
C.1.2	Law und Letts Formular	104
C.1.3	PEDro-Skala	108
C.2	Studie von Vibe Fersum et al. (2012)	110
C.2.1	AICA-Raster	110
C.2.2	Law und Letts Formular	114

C.2.3	PEDro-Skala	119
C.3	Studie von O'Sullivan et al. (2015).....	120
C.3.1	AICA-Raster.....	120
C.3.2	Law und Letts Formular	125
C.4	Studie von Vaegter et al. (2019)	130
C.4.1	AICA-Raster.....	130
C.4.2	Law und Letts Formular	135

1. Einleitung

1.1 Relevanz der Thematik

Rückenschmerzen sind ein häufiges Problem unserer Gesellschaft. In westlichen Ländern leiden rund 80 Prozent der Erwachsenen im Laufe ihres Lebens mindestens einmal an Rückenschmerzen. 85 Prozent dieser Beschwerden sind unspezifisch und können somit keiner bestimmten Ursache zugeordnet werden. (Bundesamt für Gesundheit [BAG], 2018)

Laut der Rheumaliga Schweiz (2020) ist Low Back Pain (LBP) die häufigste Form von Rückenschmerzen. Wichtig ist, nicht nur die Schmerzen als Problem anzusehen. Denn die Mehrheit der Betroffenen fühlt sich durch diese zumindest teilweise beeinträchtigt, dabei sind Schlaf, Sport, Freizeitaktivitäten, Hausarbeit und die generelle Mobilität am häufigsten betroffen. (Rheumaliga Schweiz, 2020)

Diesen Beschwerden folgen volkswirtschaftliche Konsequenzen. Wieser et al. (2011) schätzen, dass sich die jährlichen Kosten in der Schweiz für Low Back Pain auf rund 2.6 Milliarden Franken belaufen, was rund sechs Prozent der gesamten Gesundheitskosten der Schweiz ausmacht.

Bei chronischen, unspezifischen Rückenschmerzen werden unter anderem Bewegungstherapie, Entspannungstechniken und Manualtherapie zur Behandlung empfohlen (Sajdl & Brüne, 2018). Dies sind alles Massnahmen, die in der Physiotherapie angewendet werden. Folglich werden die Betroffenen häufig an jene Institutionen überwiesen.

1.2 Problemstellung

Die Autorinnen der Arbeit wurden in ihrem bisherigen Praktikumsalltag häufig mit Patienten/-innen mit chronischem, unspezifischem LBP und dessen Behandlung konfrontiert. Dabei ist ihnen unter anderem aufgefallen, dass betroffene Patienten/-innen nicht nur von struktureller Seite beurteilt werden können. Sie müssen als Ganzes mit ihren prädisponierenden Faktoren, ihrem persönlichen Schmerzverständnis und ihrer psychischen Situation betrachtet werden. Während des Praktikums wurde einer der

Verfasserinnen Cognitive Functional Therapy (CFT) als Zusatz zu den herkömmlichen physiotherapeutischen Massnahmen vorgestellt.

Aktuell werden verschiedene Therapiemassnahmen zur Behandlung von LBP empfohlen. Das National Institute for Health and Care Excellence (NICE) (2020) empfiehlt hauptsächlich Bewegung, die nach Bedarf mit Manualtherapie kombiniert werden kann. Die Ärzteschaft des Universitätsspitals Zürich (USZ) (o.D.) verschreibt schmerzstillende, entzündungshemmende Medikamente in Kombination mit aktiver Physiotherapie, Akkupunktur, manueller Therapie, Verhaltenstherapie oder gar interventioneller Schmerztherapien, wie Infiltrationen unter Röntgenkontrolle (USZ, o. D-b).

Diese Massnahmen fokussieren sich alle hauptsächlich auf die strukturelle Ebene von LBP. Es gibt jedoch mehrere Studien, die darauf hinweisen, dass bei unspezifischen Rückenschmerzen auch eine psychosoziale Komponente vorliegen kann (Ca et al., 2009). Folglich sprechen nicht alle Betroffenen auf die herkömmlichen physiotherapeutischen Massnahmen an. Für ebendiese Patienten/-innen entwickelte Peter O'Sullivan, ein Physiotherapeut mit muskuloskelettalem Schwerpunkt und klinischer Forscher, die Intervention Cognitive Functional Therapy, bei welcher die Betroffenen in den Vordergrund gestellt und die Behandlungen individuell angepasst werden. (Franklin Square Health Group, 2021; O'Sullivan et al., 2018)

Momentan ist CFT in der Praxis noch wenig verbreitet und es lässt sich folglich kaum Literatur dazu finden. Anhand der Literatur, die dennoch bereits existiert, wollten die Verfasserinnen dieser Arbeit für ihren zukünftigen physiotherapeutischen Alltag im Umgang mit Betroffenen die aktuelle Evidenzlage herausarbeiten, um somit eine optimale Therapie für Betroffene gestalten zu können. Diese Arbeit richtet sich in erster Linie an Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten, andererseits soll sie auch für andere interessierte, im medizinischen Bereich tätige Personen nachvollziehbar sein.

1.3 Fragestellung

Welche Auswirkungen hat CFT auf Patienten/-innen mit chronischem, unspezifischem Low Back Pain in Bezug auf Disability (Beeinträchtigungen im Aktivitäts- und Partizipationsbereich nach ICF) und Fear of Physical Activity (Angst vor körperlicher Bewegung)?

1.4 Zielsetzung

Ziel der Arbeit ist es, anhand von Studien die Evidenz von CFT bei Erwachsenen mit chronischem, unspezifischem LBP in Bezug auf Disability und Fear of Physical Activity zu überprüfen. Des Weiteren werden daraus zukünftige Interventionen für Betroffene abgeleitet und evaluiert. Dabei soll folgende Frage geklärt werden: Inwiefern soll CFT in den physiotherapeutischen Alltag zur Behandlung von Patienten/-innen mit chronischem, unspezifischem LBP integriert werden?

1.5 Hypothese

Die Hypothese der Verfasserinnen lautet, dass CFT positive Auswirkungen auf die Disability und Fear of Physical Activity von unter chronischem, unspezifischem LBP leidenden Personen hat, da die Betroffenen bei der Intervention als Ganzes betrachtet und behandelt werden. Eine mögliche Begründung hierfür wäre, die individuell ausgerichtete Konzipierung der CFT, welche die bio-psycho-soziale Natur des chronischen, unspezifischen LBP des betreffenden Individuums miteinbezieht.

1.6 Eingrenzung des Themas

Die vorliegende Arbeit fokussiert sich auf chronischen LBP. Ausgeschlossen werden Studien, die akuten oder subakuten LBP behandeln. Literatur, welche sich mit der Prävention von LBP befasst, wird ebenfalls nicht besprochen. Ausserdem wird lediglich unspezifischer LBP thematisiert, welcher definitionsgemäss keiner genauen Ursache zugeordnet werden kann (BAG, 2018).

Die Verfasserinnen fokussieren sich in dieser Arbeit auf die Outcomes Disability und Fear of Physical Activity. Die Outcomes Pain und Fear of Pain werden in der Bachelorarbeit von Ernst und Hochstrasser (2018) behandelt und daher in der

vorliegenden Abhandlung weggelassen. Die Outcomes Stress, Anxiety, katastrophi-
sierendes Denken und Selbstwirksamkeit werden ebenfalls nicht thematisiert, da dies
den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde.

2 Theoretischer Hintergrund

In diesem Kapitel werden verschiedene Begriffe erläutert sowie Interventionen für Patienten/-innen mit LBP vorgestellt.

2.1 Low Back Pain (LBP)

Laut Beasley (2020) wird LBP definiert als Schmerzen im Bereich der Lendenwirbelsäule. Gemäss ihr können alle fünf Lendenwirbelkörper sowie deren zugehörigen Bandscheiben, Nerven, Bänder und Muskeln betroffen sein. Diese Schmerzen können verschiedene Ursachen haben (Rheumaliga Schweiz, o. D.). Laut der Rheumaliga können Bandscheibenvorfälle, Wirbelfrakturen aufgrund Osteoporose, Rheuma, Spinalkanalverengungen oder sonstige Verletzungen für LBP verantwortlich sein. Eine genaue Ursache lässt sich jedoch nur in 15 Prozent aller Fälle feststellen, denn mehrheitlich ist LBP unspezifisch (Rheumaliga Schweiz, o. D.). Normalerweise ist LBP selbstlimitierend, wobei 90 Prozent der Betroffenen sich innerhalb von drei bis vier Monaten ohne Behandlung erholen (Physiopedia, o. D.). Laut den Autoren/-innen bestehen die verbleibenden zehn Prozent aus jeweils fünf Prozent, die nicht auf eine konservative Behandlung ansprechen, und nochmals fünf Prozent, bei welchen sich die Problematik nicht natürlich verbessert und die daher in die Physiotherapie überwiesen werden.

Laut dem National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NIH) (2020) lassen sich verschiedene Risikofaktoren, welche die Entstehung von LBP begünstigen, definieren. Dazu gehören zum Beispiel fortgeschrittenes Alter, erhöhtes Körpergewicht, unzureichende Fitness oder genetische Veranlagungen. Die Tatsache, ob jemand Raucher ist, berufsbedingte Faktoren und die psychische Gesundheit der betreffenden Person können das Risiko ebenfalls erhöhen. (NIH, 2020)

2.1.1 Das Mature Organism Modell (MOM)

Schmerzen werden definiert als eine unangenehme, sensorische oder emotionale Sinneswahrnehmung mit zugehöriger oder scheinbar zugehöriger wirklicher oder potenzieller Gewebeschädigung (International Association for the Study of Pain [IASP], 2020).

DocCheck Medical Services (2022) definiert Schmerzen alternativ als eine komplexe Sinnesempfindung, die von Nozizeptoren des peripheren Nervensystems ausgelöst und im zentralen Nervensystem (ZNS) verarbeitet und interpretiert wird. Laut den Autoren/-innen besteht eine Wechselwirkung zwischen der Schmerzwahrnehmung und der Psyche der betroffenen Person. Daraus lässt sich schliessen, dass Schmerzen für die Betroffenen eine individuelle Erfahrung sind, da diese im Gehirn moduliert werden (Rudisch, 2015). Dies lässt sich anhand des sogenannten Mature Organism Modell (Modell des reifen Organismus, MOM) erklären (Basis effektiver Schmerztherapie (BEST), 2019). Laut Louis Gifford (2018) kann Schmerz als einzelne Wahrnehmungskomponente einer Stressreaktion betrachtet werden. Dem Autor nach ist es deren wichtigstes Ziel, den Organismus zu motivieren, sein Verhalten zu verändern, um somit beim Überleben oder der Genesung zu helfen.

Laut dem MOM analysiert das Nervensystem konstant seine Umwelt und das Körpergewebe und gibt Informationen (Input) ans ZNS und ans Gehirn weiter (BEST, 2019). Den Autoren nach bewertet das Gehirn die ankommenden Informationen und reagiert darauf (Output). Zusätzlich findet eine Bewertung der Vorgänge anhand von den im Gehirn gespeicherten Informationen, wie zum Beispiel dem kulturellen Hintergrund oder den Emotionen der Betroffenen, statt. Laut Gifford (2018) sammelt der menschliche Organismus während seines Reifeprozesses Erfahrungen. Diese werden später verwendet, um dem Bestreben, zu überleben und sich fortzupflanzen, zu folgen. Somit produzieren Inputs jeweils einen Output, der die Umwelt und den Körper verändert, welcher in Form eines Inputs wieder analysiert wird.

Gemäss Gifford (2018) kann das ZNS auch in Form eines Outputs verhindern, dass nozizeptive Informationen im Bewusstsein ankommen. Hinzu kommt, dass die Outputs davon abhängen, welche Erfahrungen die Betroffenen gemacht haben, wodurch

in diesem Fall die Schmerzstärke, das Leiden und das Krankheitsverhalten beeinflusst werden können. Laut Gifford (2018) wird sie ausserdem von den Gedanken und Gefühlen des Individuums und vom Verhalten von dessen Umfeld bestimmt. Dabei muss die Schmerzwahrnehmung in drei verschiedene Dimensionen unterteilt werden. Hierzu gehört die sensorische Dimension. Laut dem Autor gehören beispielsweise die Stärke und Lokalisation des Schmerzes dazu. Die affektive Dimension umfasst die Beeinflussung der Schmerzwahrnehmung durch Emotionen. Schlussendlich gibt es die kognitive Dimension, welche die Veränderung dieser durch die Gedanken beinhaltet. Somit sollte sich Schmerz durch Anpassen von Gedanken und Gefühlen, welche die Betroffenen ihm entgegenbringen, beeinflussen lassen. (Gifford, 2018)



Abbildung 1: Mature Organism Modell (Brioschi, o.D.)
Anmerkung. Aus urheberrechtlichen Gründen ist diese Abbildung nicht im öffentlich zugänglichen Werk vorhanden.

2.1.2 Das bio-psycho-soziale Modell

In den letzten Jahren wurde viel Evidenz gefunden, dass LBP nicht nur von biologischen Faktoren beeinflusst wird, sondern ebenfalls von psychologischen und sozialen (Limbach, 2020). Somit lässt sich LBP mit dem bio-psycho-sozialen Modell erklären. Zur biologischen Ebene gehören körperliche Einschränkungen beziehungsweise Verletzungen. Im Falle von LBP sind dies beispielsweise Bandscheibendegenerationen, eine verspannte Muskulatur oder Wirbelfrakturen (Stiftung Gesundheitswissen,

2020). Zur psychologischen Ebene zählen die Gedanken und Emotionen der Betroffenen bezüglich ihrer Schmerzproblematik, bei LBP demnach Angstvermeidungsverhalten, Stress oder Copingverhalten (Lowe et al., 2022). Die soziale Ebene wird durch die sozioökonomischen, sozioökologischen und kulturellen Faktoren gebildet und beinhaltet zum Beispiel Probleme am Arbeitsplatz oder die kulturelle Einstellung zu Schmerz (Lowe et al., 2022). Laut Gatchel und Howard (2021) muss Schmerz als dynamisches Zusammenspiel von Faktoren aus den obengenannten Ebenen angesehen werden (siehe Abbildung 2)

Die drei Ebenen können sich gemäss Gatchel und Howard (2021) gegenseitig auslösen. Personen, welche eine Schmerzerfahrung machen, werden darauf mit verschiedenen emotionalen Reaktionen, wie zum Beispiel Depressionen oder Ängsten, antworten. Dies kann weiter dazu führen, dass die Betroffenen sich aus ihrem sozialen Umfeld zurückziehen und ihre Verpflichtungen vernachlässigen. Daher müssen in einer Anamnese alle drei Faktoren miteinbezogen werden, um die Schmerzproblematik der Betroffenen vollständig verstehen zu können.

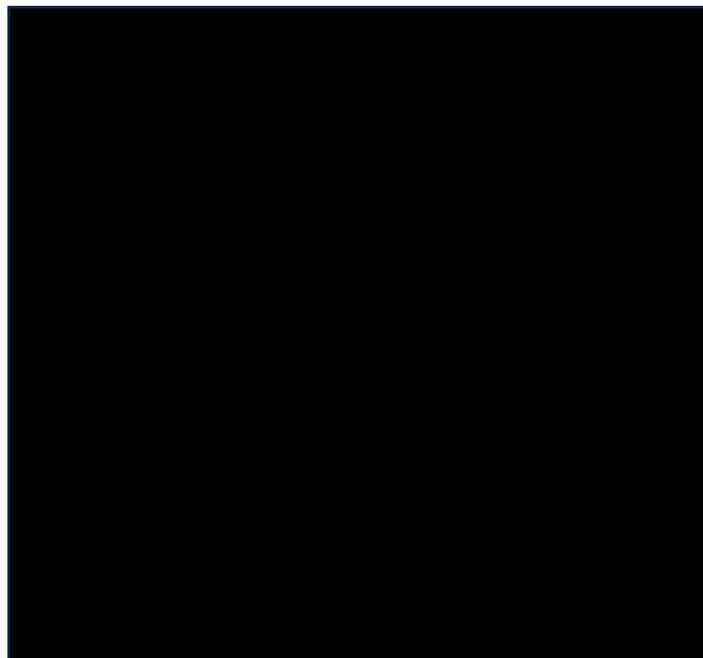


Abbildung 2: Bio-psycho-soziales Modell (Renner, o.D.)
Anmerkung. Aus urheberrechtlichen Gründen ist diese Abbildung nicht im öffentlich zugänglichen Werk vorhanden.

2.2 Chronischer Schmerz

Sajdl und Brüne (2018) definieren Schmerzen als chronisch, sobald sie für mehr als zwölf Wochen anhalten. Das Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz (BMASK) (2018) bezeichnet chronischen Schmerz in ihren Leitlinien alternativ als das episodische Vorkommen des Schmerzes während zwölf Wochen kumuliert über eine Zeitspanne von sechs Monaten. In der Schweiz leidet eine von sechs erwachsenen Personen an chronischen Schmerzen (USZ, o. D.). Im Voraus leiden die Betroffenen häufig an akuten Beschwerden, welche aufgrund der permanenten Reizung der Nerven eine Senkung der Schmerzschwelle zur Folge haben (Hirslanden, o. D.). Somit steigt die Schmerzempfindlichkeit, was vom Gedächtnis abgespeichert wird. Deshalb empfinden Patienten/-innen bereits bei minimsten Reizen einen starken Schmerz. (Nobis & Rolke, o. D.)

Gemäss Nobis und Rolke (o. D.) untersuchen Forschende, warum Schmerzen bei einigen Personen zur Chronifizierung führen und bei anderen nicht. Risikofaktoren für die Chronifizierung mit hoher Evidenz sind Depressivität, katastrophisierendes Verhalten und Angstvermeidungsverhalten (schmerzbezogene Kognitionen) oder Schonverhalten (Sajdl & Brüne, 2018). Hirslanden (o. D.) nennt neben anhaltenden psychischen Belastungen eine pessimistische Einstellung der Betroffenen und Schmerzerkrankungen in der Familie als weitere Risikofaktoren. Es wurden im Kapitel 2.1 zudem Risikofaktoren für LBP genannt.

Um einer Chronifizierung der Rückenschmerzen entgegenzuwirken, ist es wichtig, präventiv Massnahmen zu treffen (Sajdl & Brüne, 2018). Die Autorinnen nennen dafür die Haltungskorrektur und das regelmässige Durchführen von aktiven Tätigkeiten und Übungen, insbesondere zur Steigerung der Beweglichkeit und zum Kraftaufbau (siehe Unterkapitel 2.5).

Ausserdem ist es wichtig, wenn Schmerzen vorhanden sind, diese ernst zu nehmen und sich frühzeitig in Behandlung zu begeben oder Selbstmanagementstrategien anzuwenden. So kann eine Chronifizierung vermieden werden. (Hirslanden, o. D.; Rheumaliga Schweiz, 2020)

2.3 Cognitive Functional Therapy (CFT)

Laut O'Sullivan et al. (2018) wurde CFT als flexibler, integrierter und verhaltensorientierter Ansatz zur Individualisierung der Behandlung von invalidisierendem LBP entwickelt. Die Therapie ermöglicht eine Betreuung der Patienten/-innen mit Selbstmanagementansatz auf funktionelle und stufenweise Art (Panhale et al., 2020). Ziel von CFT ist es, dem/der Patienten/-in die Verantwortung für die Schmerzen zu übertragen und somit zu helfen, diese zu verstehen und effizient zu bewältigen (Bodylogic Physio, o. D.). Gemäss den Autoren/-innen geht die Therapie ungefähr zwölf Wochen, während denen vier bis acht Behandlungen stattfinden. Währenddessen können Schmerzexazerbationen auftreten. Daher ist es wichtig den Patienten/-innen Strategien mitzugeben, um damit umgehen zu können (Bodylogic Physio, o. D.).

Gemäss O'Sullivan et al. (2018) wird LBP von verschiedenen Kombinationen aus genetischen, pathoanatomischen, physischen, psychologischen, sozialen, Lifestyle und anderen Faktoren beeinflusst (siehe Abschnitt 2.1.2), welche CFT in die Behandlung versucht miteinzubeziehen. Nach der Anamnese und des Assessments folgen drei Behandlungsschritte: «Making Sense of Pain», «Exposure with Control» und «Lifestyle Change», welche nachfolgend erläutert werden. (O'Sullivan et al., 2018)

2.3.1 Assessment

Laut Bodylogic Physio (o. D), der Physiotherapiepraxis von Peter O'Sullivan, wird, basierend auf den Informationen, die während des Assessments zusammengetragen werden, ein individuell auf den Patienten und die Patientin abgestimmter Behandlungsplan erstellt. Als objektive Assessments werden unter anderem Messungen durchgeführt, um den Disabilitylevel, die psychische Verfassung, das Katastrophisierungsverhalten und den Grad der Fear of Physical Activity zu erfassen (Panhale et al., 2020). In den Abschnitten 2.4.1, 2.5.1 und 2.5.2 werden Assessments für die Evaluierung dieser Bereiche erläutert (der Oswestry Disability Index (ODI), der Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) und die Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK)). Das darauffolgende subjektive Assessment beruht auf dem aufmerksamen Zuhören der Physiotherapeutin beziehungsweise des Physiotherapeuten und der Untersuchung der Reaktion des Individuums auf Schmerzen (O'Sullivan et al., 2018).

Zuerst wird ein Interview von den Untersuchenden durchgeführt, um die persönliche Geschichte der Betroffenen zu erfahren (Bodylogic Physio, o. D). Folgende Informationen werden versucht mithilfe des Interviews in Erfahrung zu bringen: (O'Sullivan et al., 2018)

- Die individuelle Schmerzgeschichte und das Vorliegen von Kontextfaktoren
- Schmerz provozierende und lindernde Mechanismen
- Die Vorstellung des Schmerzes der Betroffenen und dessen Ursache
- Verhaltensbezogene Reaktionen auf den Schmerz und Copingstrategien
- Emotionale Reaktionen auf den Schmerz, wie Angst und schmerzbedingtes Leiden
- Schmerzhafte, angsteinflössende und vermiedene Aktivitäten
- Allgemeiner Gesundheitszustand, Vorhandensein von Fatigue und Komorbiditäten
- Von den Betroffenen wahrgenommene Barrieren, die von einem gesunden Lebensstil abhalten
- Ziele und Erwartungen der betroffenen Person

Anschliessend folgt eine Analyse des Körpers und dessen Funktionen (Bodylogic Physio, o. D). Gemäss O'Sullivan et al. (2018) wird diese Verhaltensanalyse ausgehend von den funktionellen Bewegungen, die vorher im Interview als schmerzhaft oder angsteinflössend bestimmt wurden, durchgeführt. Während dieses Prozesses wird beobachtet, ob ein Sicherheitsverhalten oder Antworten des Sympathikus vorliegen. Die Beobachtungen werden kombiniert mit der Palpation von Gewebe, um Schutzspannungen ausfindig zu machen, und Ausdauer- und Kraftmessungen. Während dieser Experimente wird der Fokus auf den Unterschied zwischen der Vorstellung des Schmerzes und der tatsächlichen Schmerzwahrnehmung gelegt, um die Ansicht, dass Bewegung gefährlich ist und vermieden werden sollte, zu widerlegen. (O'Sullivan et al., 2018)

2.3.2 Making Sense of Pain

Im ersten Interventionsschritt «Making Sense of Pain» geht es darum, dem/der Patienten/-in zu helfen, die Schmerzen zu verstehen und ihm/ihr verschiedene Wege aufzuzeigen, über den Schmerz zu denken und darauf zu reagieren (Bodylogic Physio, o. D). Dies geschieht in Form eines reflektiven Prozesses, bei dem die eigenen Worte und Metaphern der Betroffenen verwendet werden, um ein neues Verständnis von Schmerz zu schaffen (Panhale et al., 2020). Dem/der Patienten/-in soll erklärt werden, wie Kontextfaktoren, ein negatives Schmerzverständnis, destruktive emotionale Reaktionen und Verhaltensweisen diesem Teufelskreis von Schmerz, Angst und Disability auslösen können (O’Sullivan et al., 2018). Während des Interviews werden die Betroffenen dazu aufgefordert zu reflektieren, was sie tun könnten, um aus dem Teufelskreis auszubrechen (Panhale et al., 2020). In diesem Interventionsschritt werden zudem die Anatomie der Wirbelsäule und die Relevanz bildgebender Verfahren erklärt (O’Sullivan et al., 2018). Das MOM und das bio-psycho-soziale Modell können ebenfalls erklärt werden (siehe Abschnitte 2.1.1 und 2.1.2).

2.3.3 Exposure with Control

Im zweiten Schritt «Exposure with Control» wird ein für den/die Patienten/-in spezifisches Übungsprogramm erstellt, welches auf seine/ihre klinische Präsentation, funktionelle Kapazität, Schmerzintensität, persönlichen Ziele und sein/ihr Selbstbewusstsein abgestimmt ist (Bodylogic Physio, o. D). Die Aktivitäten, welche die Betroffenen aufgrund von Angst vermeiden, werden trainiert (Panhale et al., 2020). Während dieses Prozesses werden Reaktionen des Sympathikus und das Sicherheitsverhalten, welches während schmerzhaften, angsteinflössenden oder vermiedenen Aktivitäten auftritt, spezifisch ausgeführt und kontrolliert. Dies verleiht den Betroffenen die Möglichkeit, schrittweise zu ihren Aktivitäten des täglichen Lebens zurückzukehren, ohne Schmerzen und den damit verbundenen Ängsten (O’Sullivan et al., 2018). Das funktionelle Training ist spezifisch darauf ausgerichtet, die Betroffenen vom negativen Schmerzglauben abzubringen und proaktive Bewegungen und Verhalten ausgehend von der Präsentation des/der Patienten/-in zu normalisieren (Panhale et al., 2020).

Laut Bodylogic Physio (o. D) bildet sich bei chronischem LBP während angsteinflößenden Aktivitäten in der Rumpfmuskulatur ein Hypertonus in Form einer Schutzspannung. Dem wird mithilfe von gezielten Techniken, wie zum Beispiel Entspannungsübungen, Diaphragmalatmung und Körper-Scanning, entgegenwirkt (O'Sullivan et al., 2018). Diese Strategien werden graduell in das tägliche Leben integriert (Panhale et al., 2020). Laut O'Sullivan et al. (2018) erleben die Patienten/-innen während der Phase «Exposure with Control» häufig eine Schmerzreduktion, was vorherige Schmerzvorstellungen beim Gedanken an vermiedenen Bewegungen widerlegt. Dabei werden Sicherheitsverhalten abgebaut und persönlich relevante Ziele erreicht. Im Zuge dessen spielt Feedback eine wichtige Rolle und wird in visueller Form, wie mithilfe von Videos und Spiegeln, und direktem Hands-on-Feedback gegeben. (O'Sullivan et al., 2018; Panhale et al., 2020)

2.3.4 Lifestyle Change

In der letzten Phase «Lifestyle Change» werden die ungünstigen Lebensweisen der Patienten/-innen, wie bewegungsarme Lebensweise oder Schlafdefizit aufgrund von Schmerz und Stress, thematisiert (Panhale et al., 2020). Weitere Risikofaktoren für LBP werden im Unterkapitel 2.1 erläutert. Einerseits wird versucht, die körperliche Aktivität mithilfe eines Übungsprogramms zu steigern, welches auf den Präferenzen der Patienten/-innen basiert und mit deren persönlichen Zielen übereinstimmt (O'Sullivan et al., 2018). Zudem beinhaltet das Programm Heimübungen und bezieht die sozialen Kontextfaktoren der Patienten/-innen mit ein. Es wird vermittelt, dass jede Art von Bewegung hilfreich ist und die beste diejenige ist, welche der/die Patient/-in gerne ausübt (Bodylogic Physio, o. D). Wenn die gewünschte körperliche Aktivität anfangs nicht möglich ist, wird graduell darauf hingearbeitet (O'Sullivan et al., 2018). Ausserdem werden die Schlafgewohnheiten der Betroffenen analysiert, da diese wichtig sind für das Nervensystem, das Immunsystem und die mentale Gesundheit, welche bei chronischen Schmerzen eine wichtige Rolle spielen (Bodylogic Physio, o. D) (siehe Unterkapitel 0). Entspannungstechniken, Entlastungsstellungen und Schlafpositionen werden besprochen. (O'Sullivan et al., 2018)

2.4 Disability (Beeinträchtigung im Aktivitäts- und Partizipationsbereich nach ICF)

Laut der WHO (2020) ist jede Person mindestens einmal in ihrem Leben für kürzere oder längere Zeit in den Aktivitäten ihres täglichen Lebens beeinträchtigt. Des Weiteren gibt sie an, dass aktuell schätzungsweise eine Milliarde Personen weltweit von Disability betroffen sind. Dies entspricht circa 15 Prozent der Weltbevölkerung.

Definiert wird Disability als physischer oder psychischer Zustand, der es den betroffenen Personen erschwert, gewisse Tätigkeiten auszuführen (Aktivität) oder mit der Umwelt zu interagieren (Partizipation) (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2020). Im Falle von LBP bestimmt, laut Mannion et al. (2000), vor allem dessen Intensität entscheidend das Ausmass der Disability. Es gibt verschiedene Arten von Disability, wie beispielsweise Beeinträchtigungen im Bewegen, im Denken, in sozialen Beziehungen oder in der mentalen Gesundheit (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2020).

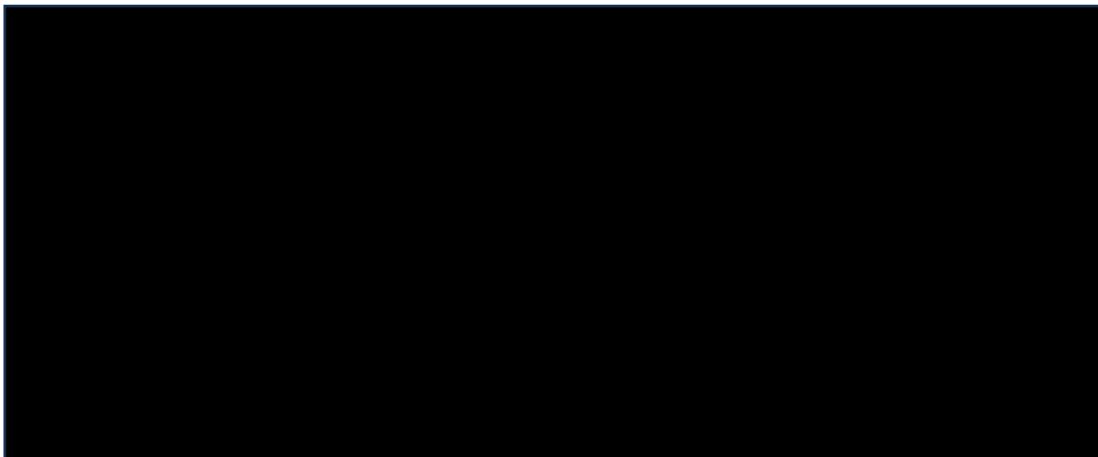


Abbildung 3: ICF-Modell (Schweizerische Gesellschaft der Vertrauens- und Versicherungsärzte (o.D.)
Anmerkung. Aus urheberrechtlichen Gründen ist diese Abbildung nicht im öffentlich zugänglichen Werk vorhanden.

Die Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF) wird zur Beschreibung des Grades der menschlichen Funktionsfähigkeit und Behinderung genutzt (Forstner, 2019). Wie der Abbildung 3 zu entnehmen ist, stellt das ICF-Modell die Korrelation zwischen einem Gesundheitsproblem, den Aktivitäten und der Partizipation, unter Berücksichtigung der Körperfunktionen und -strukturen, sowie umwelt- und personenbezogener Faktoren des/der Betroffenen, dar

(Schweizerische Gesellschaft der Vertrauens -und Versicherungsärzte, o. D). Das ICF-Konzept wird in verschiedene Komponenten unterteilt, wobei Aktivität und Partizipation in Untergruppen eingeteilt werden. Dabei werden unter anderem die Mobilität, die Selbstversorgung, das häusliche Leben und weitere bedeutende Lebensbereiche thematisiert. (REHADAT, Institut der deutschen Wirtschaft Köln, o. D) Das Modell soll eine standardisierte Kommunikation zwischen verschiedenen Akteuren, beispielsweise im Gesundheitswesen oder in sozialen Institutionen, ermöglichen (Stewart & Rosenbaum, 2003).

Die Rheumaliga Schweiz (2020) führte eine Umfrage mit mehr als 2000 Personen mit Rückenschmerzen bezüglich ihrer Beeinträchtigungen in verschiedenen Lebensbereichen durch. Abbildung 4 zeigt, wie viel Prozent der befragten Personen unter den jeweiligen Beeinträchtigungen leiden. Laut den Autoren/-innen lässt sich feststellen, dass sich die Beeinträchtigung in der Mobilität durch den Schmerz mit zunehmendem Alter erhöht. Zudem erwähnen sie, dass chronischer LBP die Aktivitäten des täglichen Lebens am meisten beeinträchtigt. Laut Mannion et al. (2000) dient Disability bei LBP zur Beurteilung, inwieweit die betroffene Person für einen Wiedereinstieg in den Berufsalltag bereit ist.

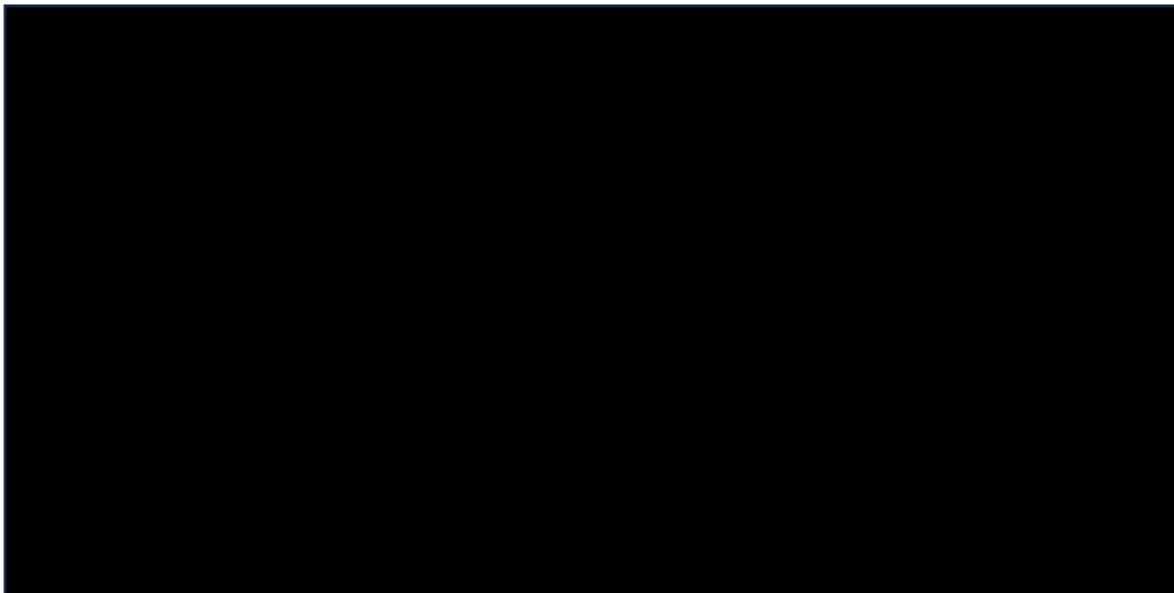


Abbildung 4: Beeinträchtigungen im Alltag (eigene Darstellung nach Rheumaliga Schweiz (2020))
Anmerkung. Aus urheberrechtlichen Gründen ist diese Abbildung nicht im öffentlich zugänglichen Werk vorhanden.

2.4.1 Oswestry Disability Index (ODI)

Der Oswestry Disability Index (ODI) ist ein Fragebogen für Patienten/-innen mit Disability, welcher Aufschluss über die subjektive Empfindung bezüglich Einschränkungen in den Aktivitäten des täglichen Lebens und des funktionellen Status gibt (Lowe, o. D). Er wurde 1976 von John O'Brien entwickelt und seither mehrfach modifiziert (Heartbeat Medical, 2021). Der ODI hat eine Test-Retest-Reliabilität von 0.96 (Goreta et al., 2019). Seine Validität beträgt 0.78 (Mannion et al., 2006). Der Fragebogen enthält zehn Abschnitte mit Aktivitäten, die Teil vom täglichen Leben sein können (Heartbeat Medical, 2021). Die Abschnitte, mit sechs Antwortmöglichkeiten, werden von den Patienten/-innen hinsichtlich ihres aktuellen Status der Disability selbstständig ausgefüllt, sodass nachfolgend eine Fachperson die Auswertung des Fragebogens durchführen kann (Lowe, o. D). Pro Abschnitt können Punkte von null bis fünf vergeben werden. Je höher die vergebene Punktzahl ist, desto stärker ist die Beeinträchtigung oder der Leidensdruck der befragten Person (Lowe, o. D.). Aus der erhaltenen Punktzahl lässt sich der sogenannte ODI-Score wie folgt berechnen (Heartbeat Medical, 2021):

$$\frac{\text{Punktzahl}}{\text{Maximalwert (50)}} \times 100$$

Formel 1: Berechnung Punktzahl ODI

Pro unbeantworteter Frage werden vom Maximalwert fünf Punkte abgezogen (Heartbeat Medical, 2021). Der gesamte Fragebogen ist in Anhang B.1 zu finden.

Der Score lässt folgende Interpretation zu:

- 0 – 20 %: leichtgradige Beeinträchtigung
- 20 – 40 %: mittelgradige Beeinträchtigung
- 40 – 60 %: starke Beeinträchtigung
- 60 – 80 %: invalidisierend
- 80 – 100 %: pflegebedürftig (bettlägerig)

2.5 Fear of Physical Activity (Angst vor körperlicher Aktivität)

Die World Health Organisation (WHO) (2020) definiert Physical Activity (PA) als körperliche Bewegung, die von Skelettmuskeln erzeugt wird und Energie verbraucht. Laut den Autoren/-innen hilft PA in der Prävention und Behandlung verschiedener nichtübertragbarer Krankheiten wie Diabetes, Schlaganfall, Herz-Kreislaufkrankungen und Krebs. Die WHO (2020) empfiehlt daher Erwachsenen zwischen 18 und 64 Jahren mindestens 150 bis 300 Minuten moderate oder 75 bis 150 Minuten intensive PA pro Woche. Ausserdem rät sie, mindestens zwei Mal wöchentlich ein Krafttraining aller Hauptmuskelgruppen durchzuführen.

Diese Ratschläge können jedoch nicht von allen Personen befolgt werden. Eine mögliche Ursache hierfür stellt die Kinesiophobie dar. Dies ist eine exzessive, irrationale und lähmende Angst vor körperlicher Bewegung und körperlicher Aktivität, die infolge eines Gefühls der Anfälligkeit gegenüber einer schmerzhaften Verletzung oder Wiederverletzung entsteht (Smale & Rayner, 2019; Vlaeyen et al., 1995).

Es ist erwiesen, dass bei von Kinesiophobie betroffenen Personen ein höheres Level an Disability (siehe Unterkapitel 2.4), eine höhere Schmerzintensität, mehr Depressionssymptome, geringere Selbstwirksamkeit und stärkeres katastrophisierendes Denken vorliegen. Ausserdem haben Betroffene einer nicht behandelten Kinesiophobie, eine schlechtere Lebensqualität. (Smale & Rayner, 2019) Laut Luque-Suarez et al. (2019) ist Bewegungsmangel ein potenzieller Faktor, der zur Entstehung, chronischer muskuloskelettaler Schmerzen beitragen kann. PA hat dagegen das Potenzial, die Schmerzintensität und Disability zu verringern. Wenn eine Angst vor körperlicher Aktivität vorliegt, führt dies zu mehr sitzendem Verhalten und weniger Bewegung im Alltag und hat somit eine kontraproduktive Wirkung. Folglich zeigen Personen, die Bewegung vermeiden, eine höhere Schmerzfrequenz, eine längere Schmerzdauer, mehr Angst vor Schmerzen und Verletzungen und mehr Aufmerksamkeit gegenüber dem Empfinden ihres Rückens, als solche die sich ihren Schmerzen stellen und normal weitermachen. (Vlaeyen et al., 1995)

Es bleibt unklar, was zuerst auftritt, das Angstvermeidungsverhalten und die Kinesiophobie oder der chronische LBP (Vlaeyen et al., 1995).

Cosio (2019) definiert katastrophisierendes Denken als ein übertrieben negatives Gedankenkonstrukt, welches durch wirkliche oder erwartete Schmerzerwartungen entsteht. Eine negative Bewertung von Schmerzen kann zu katastrophisierendem Denken führen, welches zu schmerzbezogenen Ängsten beiträgt. Weiter unterteilt der Autor das katastrophisierende Denken in ein dreiteiliges Konstrukt bestehend aus Wiederholung, Vergrößerung und Hilflosigkeit. Unter Wiederholung versteht er die Unfähigkeit, schmerzbedingte Gedanken zu hemmen, und somit nicht vergessen zu können, wie stark es schmerzt. Als Vergrößerung definiert er die Tendenz, die vom Schmerz ausgehende Gefahr zu vergrößern, und die Angst zu haben, dass bestimmt etwas Schlimmes passiert. Hilflosigkeit ist das Gefühl, ebendieser im Zusammenhang mit Schmerzen. (Cosio, 2019)

Laut Luque-Suarez et al. (2019) haben Personen mit einer höheren Tendenz zu katastrophisierendem Denken und Angst ein grösseres Risiko, nach einer Verletzung chronische muskuloskelettale Beschwerden zu entwickeln (siehe Unterkapitel 0). Dies lässt sich mit dem Fear-Avoidance-Modell (siehe Abbildung 5) erklären, da die Betroffenen als Antwort auf potenzielle oder tatsächliche Gefahren ein Angstvermeidungsverhalten entwickeln (Luque-Suarez et al., 2019). Während ein Vermeidungsverhalten in der akuten Phase adaptiv ist, kann es in der chronischen Phase permanent zu Leiden, Fehlzeiten im Beruf und erhöhten Gesundheitskosten führen (Cosio, 2019).

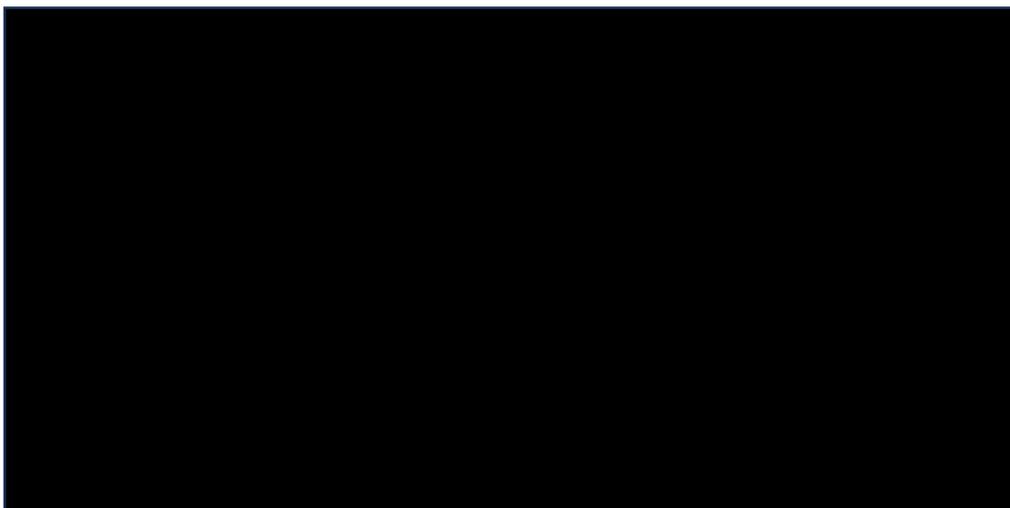


Abbildung 5: Fear-Avoidance-Modell (Cosio, 2019)

Anmerkung. Aus urheberrechtlichen Gründen ist diese Abbildung nicht im öffentlich zugänglichen Werk vorhanden.

Ausserdem ist Vermeidungsverhalten postuliert als ein zur Entstehung chronischer Schmerzen und Disability beitragender Mechanismus. Dies geschieht insbesondere, wenn die akute Schmerzproblematik von einer traumatischen Verletzung herrührt (Vlaeyen et al., 1995). Dies lässt sich mit dem Fear-Avoidance-Modell erklären. Laut Jackson et al. (o. D) besagt dieses, dass beim Auftreten einer Verletzung oder eines Schmerzes zwei verschiedene Wege eingeschlagen werden können. Beim ersten Weg setzen die Betroffenen ihre Unabhängigkeit ohne negative Gedanken zu ihrem Schmerz fort. Folglich führt die Akzeptanz des Schmerzes zu einer schnelleren Erholung. Beim zweiten Weg entsteht ein Teufelskreis, bei dem zu Beginn der Schmerz in katastrophisierender Weise interpretiert wird, was zu schmerzbedingter Angst führt und mit Sicherheitsverhalten, wie Vermeidung, im Zusammenhang steht. Dies führt dazu, dass der Schmerz schlimmer wird und aufgrund von Nichtnutzung und Disability in die chronische Phase übergeht. (Jackson et al., o. D) Laut Cosio (2019) vermeiden die Betroffenen infolgedessen die schmerzhafteste Aktivität und überschätzen die Schmerzen, die daraus resultieren könnten.

2.5.1 Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ)

Der Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) wurde entwickelt, um das Ausmass von Ängsten und Vermeidungsüberzeugungen im Zuge der beruflichen Arbeit und während PA von Patienten/-innen mit LBP zu messen (Cleland et al., 2008). In der Originalversion besteht er aus zwei Unterkategorien, dem FABQ-PA, um Vermeidungsverhalten bei körperlicher Aktivität zu messen und dem FABQ-W für arbeitsbezogene Faktoren (Pfungsten et al., 2000). Er wurde 1993 von Waddell et al. entwickelt und hat eine Test-Retest-Reliabilität von 0.86 (Pfungsten et al., 2000). Der Fragebogen besteht aus 16 Fragen, bei denen die Items 1-5 Fragen zur PA und die Items 6-16 Fragen zur Arbeit sind (Vaillant, 2015). Die Fragen werden mit einer Anzahl Punkte von null bis sechs beantwortet, wobei null für «ich stimme definitiv nicht zu» und sechs für «ich stimme voll zu» steht (Goreta et al., 2019). Die Punktzahl für den FABQ-PA erhält man durch die Addition der Punkte aus den Items 2, 3, 4 und 5, was maximal 24 Punkte ergibt und ab einer Zahl von mehr als 15 ein erhöhtes Chronifizierungsrisiko anzeigt (Goreta et al., 2019). Der FABQ-W wird aus der Summe der Items 6, 7, 9, 10, 11, 12 und 15 berechnet, wobei die Maximalpunktzahl bei 42 liegt

und ein erhöhtes Chronifizierungsrisiko ab mehr als 34 Punkten besteht. (Goreta et al., 2019). Die Items 1, 8, 13, 14 und 16 können zu Verzerrungen in der Aussage führen und werden deshalb nicht in die Auswertung miteinbezogen (Goreta et al., 2019). Der gesamte Fragebogen ist im Anhang B.2 zu finden.

2.5.2 Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK)

Die Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK) wurde entwickelt, um die Angst vor Bewegung und körperlicher Aktivität zu erfassen (Rusu et al., 2014). Sie wurde 1991 von Miller et al. entwickelt und seitdem in mehreren verschiedenen Versionen verwendet (Miller et al., 1991; Rusu et al., 2014). Sie hat eine Test-Retest-Reliabilität von 0.89 (Koho et al., 2014). Laut Rusu et al. (2014) besteht die originale Version aus 17 Fragen. Den Autoren/-innen nach, wird heute grösstenteils die Version mit elf Fragen verwendet, da es die kürzeste reliable Version ist. Bei den elf Fragen kann ein Buchstabe von A bis D gewählt werden, wobei A für «überhaupt nicht einverstanden» steht und nur einen Punkt gibt und D für «völlig einverstanden» steht und vier Punkte gibt (Goreta et al., 2019). Je höher die Summe der Punktzahlen, desto grösser ist die Kinesiophobie (Goreta et al., 2019). Der gesamte Fragebogen ist im Anhang B.3 zu finden.

In der vorliegenden Arbeit werden sowohl Studien eingeschlossen, welche die TSK als Outcomemessung verwenden, als auch solche die den FABQ nutzen. Laut Swinkels-Meewisse et al. (2003) haben beide das Potential, Patienten/-innen mit abnormalen schmerzbezogenen Ängsten zu erkennen und sind beides zuverlässige Fragebögen, die miteinander vergleichbar sind.

2.6 Herkömmliche physiotherapeutische Massnahmen bei LBP

Die NICE-Guidelines schlagen nicht-invasive Interventionen zur Behandlung von LBP vor (NICE, 2020). Dazu gehört unter anderem das Selbstmanagement, wobei die Patienten/-innen von Physiotherapeuten/-innen über den Schmerz und dessen Auswirkungen aufgeklärt werden und ihnen geraten wird, mit den gewohnten Aktivitäten fortzufahren und ausreichend Bewegung in den Alltag zu integrieren. Die Rheumaliga Schweiz (2020) betont, dass die manuelle Therapie lediglich in Kombination mit aktiven Übungen angewendet und bei der Übungsauswahl auf die individuellen Bedürfnisse, Vorlieben und Fähigkeiten der Patienten/-innen Rücksicht genommen werden soll.

Ausschliesslich manuelle Therapie als Behandlungsform zeigt bei Patienten/-innen mit chronischem, unspezifischem LBP keinen Vorteil gegenüber anderen Behandlungen. Anzumerken ist allerdings, dass sie kurzfristig zu grösseren Effekten führt als langfristig. (Sajdl & Brüne, 2018) Traktion sowie auch die Elektrotherapie werden zur Behandlung von LBP nicht empfohlen (NICE, 2020). Die Rheumaliga (o. D) empfiehlt regelmässige Bewegung wie Spazieren, Lockerungsübungen und häufige Positionsänderungen. Des Weiteren werden Pilates, Yoga, Tanztherapie und die medizinische Trainingstherapie (MTT) als mögliche Behandlungsmassnahmen erwähnt (BMASK, 2018; Rheumaliga Schweiz, o. D) (siehe Unterkapitel 2.5). Das BMASK (2018) gibt eine starke Empfehlung für MTT ab, wenn für Betroffene fortdauernde Beeinträchtigungen in Alltagsaktivitäten bestehen und es mögliche Schwierigkeiten beim beruflichen Wiedereinstieg gibt. Sajdl und Brüne (2018) berichten in ihrer Veröffentlichung von Bewegungstherapien, welche konsequent mit Patienten Education kombiniert werden sollten, um LBP zu behandeln. Teil der Patient Education ist zum Beispiel die Instruktion, des Lastenverteilens auf beide Körperhälften, des rüchenschonenden Bückens und des richtigen Sitzens (USZ, o. D-a). Die Autoren/-innen empfehlen eine Wärmeanwendung zur Schmerzlinderung. Dies jedoch lediglich in Verbindung mit aktiver Bewegung. Massage lindert chronische, unspezifische Rückenschmerzen hingegen nur kurzfristig (Universitätsspital Zürich [USZ], o. D.).

Längerfristige Behandlungserfolge können durch einen Aufbau der Halte- und Stütz-
muskulatur erreicht werden. Dabei sollten die Übungen durch einen Physiotherapeu-
ten/-in angeleitet und von den Patienten/-innen zu Hause durchgeführt werden.
(USZ, o. D-b) Gemäss den Autoren/-innen wird so die Rumpfmuskulatur gekräftigt
und die Wirbelsäule entlastet. Spezielle Gürtel zur Therapie, Korsette und Schuhein-
lagen werden zur Behandlung von LBP nicht empfohlen (BMASK, 2018; NICE,
2020).

3 Methodik

Das vorliegende Kapitel beschreibt den Prozess der Literaturrecherche und den Selektionsprozess der Studien mit Hilfe von Ein- und Ausschlusskriterien. Am Ende des Kapitels werden die Arbeitsinstrumente zur kritischen Würdigung der Studien vorgestellt.

3.1 Literaturrecherche/Suchmethode

Diese Arbeit ist ein systematisches Literaturreview, weshalb für die Beantwortung der Fragestellung die Betrachtung verschiedener Studien notwendig ist. Die Literaturrecherche wurde durch die Autorinnen in den Datenbanken CINHAL, Google Scholar, Medline und Pubmed durchgeführt. Des Weiteren wurde nach zusätzlichen Quellen im Internet und in Onlinezeitschriften gesucht, welche für den theoretischen Hintergrund verwendet werden konnten.

Bei der Recherche in den Datenbanken wurden von Beginn an Filter eingesetzt, um die Suche einzuschränken und Studien zu erhalten, welche den Ein- und Ausschlusskriterien (siehe Tabelle 2) entsprechen. Anschliessend wurden Studien mit einem hinsichtlich der Zielsetzung unpassenden Titel direkt aus den erhaltenen Suchergebnissen aussortiert. Die verbleibenden Studien wurden danach mittels Lesen des Abstracts und schliesslich des Volltexts als relevant beziehungsweise irrelevant kategorisiert. Anschliessend wurden die passenden Studien in Zotero gespeichert. Es wurden oft die gleichen Studien in verschiedenen Datenbanken angezeigt. Folglich wurden diese ausgeschlossen. Schlussendlich wurden die herausgesuchten Studien erneut hinsichtlich der Ein- und Ausschlusskriterien überprüft. Mittels des gesamten Prozesses liessen sich vier Hauptstudien herausfiltern.

In dieser Arbeit werden lediglich Studien verwendet, welche vor dem 1. Juni 2022 publiziert wurden. Der vollständige Suchprozess geschah im Mai 2022 und wurde tabellarisch in einem Rechercheprotokoll festgehalten (siehe Anhang A: Rechercheprotokoll).

Das folgende Flussdiagramm (Abbildung 6) stellt den Prozess bildlich dar.

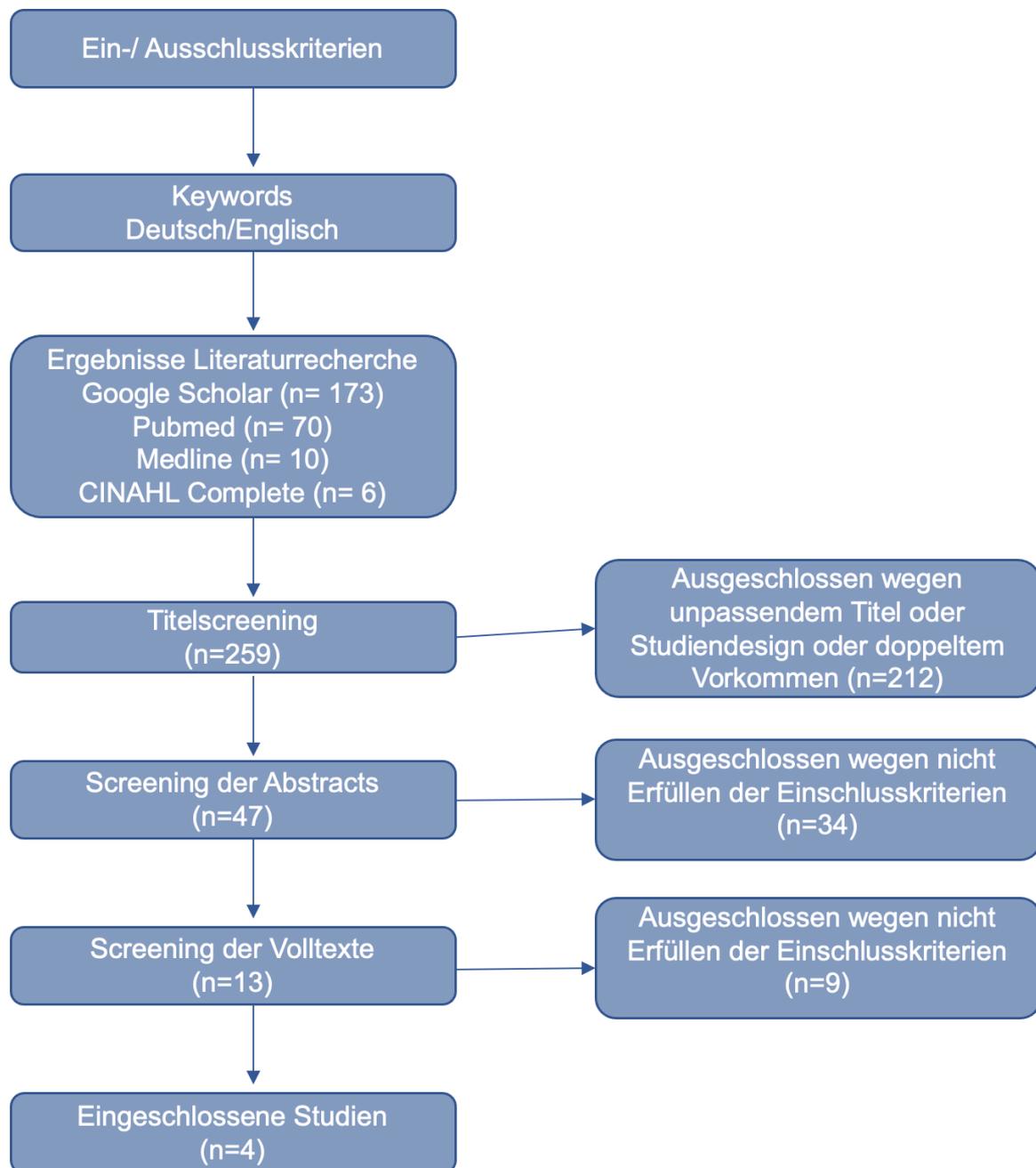


Abbildung 6: Flussdiagramm der Literaturrecherche (eigene Darstellung)

3.2 Keywords

Um die Suche in den Datenbanken einzugrenzen und relevante Ergebnisse zu finden, wurden vorab gezielte Schlüsselwörter entwickelt, ins Englische übersetzt und Synonyme gesucht. Die erhaltenen Keywords (Tabelle 1) wurden nachfolgend bei der Literaturrecherche verwendet. Mit Bool'schen Operatoren, wie «AND» und «OR», wurde die Suche ergänzt. So kam beispielsweise die Kombination: «Low back Pain» OR «lumbar pain» AND «Cognitive Functional Therapy» AND «exercise» OR «physical acitivity» zustande.

Tabelle 1: Keywords (eigene Darstellung)

Bereich	Deutsche Keywords	Englische Keywords
Population	Patienten/-innen mit chronischem, unspezifischem Kreuzschmerz/unteren Rückenschmerz	patients with non-specific, chronic low back pain/lumbar pain/lumbar spine pain
Intervention	Kognitiv Funktionelle Therapie	Cognitive Functional Therapy/CFT
Outcome	Beeinträchtigung in Aktivität und Partizipation nach ICF, Angst vor körperlicher Aktivität	disability, fear of physical activity

3.3 Ein- und Ausschlusskriterien

Um geeignete Studien zur Beantwortung der Fragestellung zu finden, wurden für die Literaturrecherche Ein- und Ausschlusskriterien definiert. Diese sind nachfolgend tabellarisch (siehe Tabelle 2) aufgelistet.

Tabelle 2: Ein- und Ausschlusskriterien (eigene Darstellung)

Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien
Chronischer, unspezifischer LBP	Single Case Studien → niedrige Evidenz
Studienpopulation Erwachsene	Spezifische Population (z.B. Ruderer)
Untersuchung beider Outcomes (Disability und Fear of Physical Activity)	Andere Outcome-Messungen als ODI und TSK/FABQ
Volltext in englischer oder deutscher Sprache erhältlich	Trial Protocol, noch ohne Resultate

Da die Behandlungsmethode Cognitive Functional Therapy noch jung (4 Balance - Zentrum für Physiotherapie und medizinisches Training, 2020) und die Studienlage dazu noch eher gering ist, wurde auf ein Ausschlusskriterium betreffend Studien, welche vor mehr als zehn Jahren veröffentlicht wurden, verzichtet. Wie in Tabelle 2 vermerkt, wurden nur Studien berücksichtigt, die keine spezifische Bevölkerungsgruppe, wie Ruderer oder Militärangestellte, untersuchten, um die Resultate möglichst allgemeingültig halten zu können. Zudem wurden nur Studien inkludiert, welche den ODI und den FABQ oder die TSK für ihre Resultatmessungen nutzten, damit die Resultate der Publikationen möglichst gut verglichen werden können.

3.4 Verwendete Studien

In Tabelle 3 sind die Hauptstudien aufgelistet.

Tabelle 3: Hauptstudien (eigene Darstellung)

Studie	Autor/-in	Titel	Erscheinungsjahr	Studientyp
1	O’Keeffe et al.	Cognitive functional therapy compared with a group-based exercise and education intervention for chronic low back pain	2019	Randomisierte kontrollierte Studie
2	Vibe Fersum et al.	Efficacy of classification-based cognitive functional therapy in patients with non-specific chronic low back pain	2012	Randomisierte kontrollierte Studie
3	O’Sullivan et al.	Cognitive functional therapy for disabling nonspecific chronic low back pain	2015	Multiple Fall-Kohorten Studie
4	Vaegter et al.	Improvements in clinical pain and experimental pain sensitivity after cognitive functional therapy in patient with severe persistent low back pain	2019	Fall-Kontroll Studie (Pilotstudie)

3.5 Analyseinstrumente

Zur Analyse der beiden randomisierten, kontrollierten Studien (RCT) wurden drei verschiedene Evaluationsinstrumente eingesetzt. Für die beiden Studien mit anderen Forschungsdesigns wurden jeweils nur zwei davon verwendet. Alle Studien wurden mit dem Formular von Law et al. (1998) zur kritischen Beurteilung quantitativer Studien kritisch gewürdigt und dem Arbeitsinstrument für ein Critical Appraisal (AICA) (Ris & Preusse-Bleuler, 2015) zusammengefasst. Die beiden RCTs wurden zusätzlich mit der PEDro-Skala – Deutsch von Hegenscheidt et al. (2010) kritisch gewürdigt. Die Arbeitsinstrumente zur Analyse sind im Anhang C: angefügt.

4 Resultate

Das folgende Kapitel beinhaltet die Zusammenfassungen der ausgewählten Hauptstudien (siehe Unterkapitel 3.4) sowie deren kritische Würdigung. Nachfolgend werden die Informationen der Studien übersichtlich in Tabellen dargestellt. Diese werden mittels einer Zusammenfassung in Textform ergänzt. Der Hauptfokus wird auf das Studiendesign, das methodische Vorgehen, die wichtigsten Ergebnisse und die kritische Würdigung der Studien gelegt.

4.1 Studiendesign und Ziel

Alle vier Studien verfolgten das Ziel, die Effektivität von CFT bei Patienten/-innen mit chronischem, unspezifischem LBP anhand verschiedener Outcomes zu untersuchen. Die Studie von O’Keeffe et al. (2019) verglich CFT mit einer Gruppentherapie bestehend aus Übungen und Patient Education. Vibe Fersum et al. (2012) stellte hingegen die Effizienz der Therapieform derer einer Kombination aus Manualtherapie und Bewegung gegenüber. Vaegter et al. (2019) verglich den Unterschied der klinischen Outcomes und der Druck-Schmerzschwellen nach zwölf Wochen Behandlung mit CFT mit denen bei einem multidisziplinären Schmerzmanagement (MPM). Bei einem MPM wird die medizinische Behandlung eines Schmerzspezialisten kombiniert mit der Konsultation bei einem Schmerzpsychologen oder Sozialarbeiter mit Hintergrund in kognitiver Verhaltenstherapie oder der Teilnahme an einem Gruppenkurs für Relaxationstherapie oder Mindfulness. In der vierten Studie von O’Sullivan et al. (2015) untersuchten die Forschenden die Effektivität von CFT, ohne die Intervention direkt mit einer anderen zu vergleichen.

Wie in Tabelle 4 ersichtlich, gestalteten O’Keeffe et al. (2019) und Vibe Fersum et al. (2012) ihre Studien als randomisierte, kontrollierte Studien (RCT). O’Sullivan et al. (2015) führten eine multiple Fall-Kohorten Studie durch und Vaegter et al. (2019) entschieden sich, in ihrer Pilotstudie, für das Design einer Fall-Kontroll-Studie. Zwei der ausgesuchten Studien formulierten keine Hypothese. Die anderen beiden Studien gingen von der Hypothese aus, dass CFT in der Behandlung von chronischem, unspezifischem LBP effektiver ist als die Massnahme, mit der die Therapieform verglichen wurde (Vaegter et al., 2019; Vibe Fersum et al., 2012).

Tabelle 4: Studiendesign und Ziel (eigene Darstellung)

Studiendesign und Ziel	O’Keeffe et al., 2019	Vibe Fersum et al., 2012	O’Sullivan et al., 2015	Vaegter et al., 2019
Titel	Cognitive functional therapy compared with a group-based exercise and education intervention for chronic low back pain	Efficacy of classification-based cognitive functional therapy in patients with non-specific chronic low back pain	Cognitive functional therapy for disabling nonspecific chronic low back pain	Improvements in clinical pain and experimental pain sensitivity after cognitive functional therapy in patients with severe persistent low back pain
Design	Randomisierte, kontrollierte Studie (RCT)	Randomisierte, kontrollierte Studie (RCT)	Multiple Fall-Kohorten Studie	Fall-Kontroll-Studie (Pilotstudie)
Ziel	Untersuchen, ob CFT oder Gruppentherapie (mit Übungen und Patient Education) bei Patienten/-innen mit LBP effektiver ist.	Effizienz von CFT vergleichen mit Kombination aus Manualtherapie und Bewegung (MT-EX) für die Behandlung von Patienten/-innen mit chronischem, unspezifischem (NSCLBP).	Die Effektivität von CFT bei Personen mit beeinträchtigendem LBP, welche auf einen Termin beim Spezialisten warten, zu untersuchen.	Die klinischen Outcomes und Druckschmerzschwellen nach zwölf Wochen Behandlung mit CFT oder einem MPM bei Patienten/-innen mit starkem chronischen, unspezifischen LBP, die an das universitäre Schmerzzentrum überwiesen wurden, zu analysieren.

Hypothese	Keine angegeben	CFT ist effizienter zur Behandlung von Patienten/-innen mit NSCLBP als MT-EX.	Keine angegeben	CFT bewirkt eine Verbesserung der klinischen Outcomes und der Schmerzsensibilität. Ausserdem gibt es eine Verbesserung des klinischen Schmerzes, welche assoziiert ist mit der Verbesserung der Schmerzsensibilität.
------------------	-----------------	---	-----------------	--

4.2 Population und Stichprobe

Bei allen vier herausgefilterten Studien wurde die Population nicht speziell definiert. Aus den Zielen geht jedoch hervor, dass bei allen Studien Personen mit chronischem, unspezifischem LBP untersucht wurden. Die Stichprobengrößen variierten stark. O'Sullivan et al. (2015) wies mit 26 Teilnehmenden die kleinste Studienpopulation vor und O'Keeffe et al. (2019) untersuchte mit 206 Personen die grösste. Bei Vibe Fersum et al. (2012) umfasste die Population 121 und bei Vaegter et al. (2019) 132 Personen.

Die Rekrutierung der Studienpopulation erfolgte bei jeder Studie in Institutionen, in welchen die Patienten/-innen registriert waren. Lediglich Vibe Fersum et al. (2012) suchten zusätzlich Teilnehmende über eine Inserierung in einer lokalen Zeitung.

Die vier Studien beinhalten umfassende Ein- und Ausschlusskriterien hinsichtlich der Studienpopulation, die sich ähnlich sind. Beispielsweise wurden bei allen Studien nur Personen ab 18 Jahren eingeschlossen. In drei der vier Studien musste eine Disability aufgrund der Rückenschmerzen vorhanden sein (mit ODI >14 Prozent gemessen oder mündlich abgefragt). In der vierten Studie von Vaegter et al. (2019) war dies kein spezielles Einschlusskriterium. Es wurden jedoch lediglich Personen mit starkem LBP miteinbezogen. Ausserdem musste bei allen vier Studien LBP als Hauptschmerz oder primärer Schmerz angegeben worden sein.

Bei den Ausschlusskriterien sind sich die vier ausgewählten Studien ebenfalls ähnlich. Alle schlossen jegliche Arten von spezifischem LBP aus. Drei der vier Studien schlossen Personen mit neurologischen Erkrankungen aus. Bei der Forschungsarbeit von O'Keeffe et al. (2019) wurden Betroffene einer Rückenmarkskompression ausgeschlossen. O'Keeffe et al. (2019) und O'Sullivan et al. (2015) schlossen speziell Personen aus, die bereits eine medizinische Schmerztherapie mit Injektionen erhalten hatten. Bei Vaegter et al. (2019) war dies nicht möglich, da CFT direkt mit einem MPM verglichen wurde. Bei Vibe Fersum et al. (2012) wurde darauf nicht näher eingegangen. Dennoch wurde erwähnt, dass es den Teilnehmenden erlaubt war, nach Abschluss der dreimonatigen Intervention bis zum Zeitpunkt des Follow-up andere Therapien in Anspruch zu nehmen. Alle vier Studien führten vor den

Interventionen Untersuchungen und Befragungen durch und erfassten somit spezifische Werte der Teilnehmenden, um die Gruppen miteinander vergleichbar und die Stichprobe reproduzierbar zu machen (siehe Tabelle 5).

Tabelle 5: Population und Stichprobe (eigene Darstellung)

Population und Stichprobe	O’Keeffe et al., 2019	Vibe Fersum et al., 2012	O’Sullivan et al., 2015	Vaegter et al., 2019
Anzahl Personen	206 Personen	121 Personen	26 Personen	132 Personen
Alter	18 bis 75 Jahre alt	18 bis 75 Jahre alt	18 bis 65 Jahre alt	18 bis 75 Jahre alt
Geschlecht	152 Frauen 54 Männer	63 Frauen 58 Männer	14 Frauen 12 Männer	92 Frauen 40 Männer
Spezifische Werte der Teilnehmenden	<ul style="list-style-type: none"> • Alter • Geschlecht • Vergangene Zeit seit der Diagnose • Sozioökonomischer Status • Allgemeine Gesundheit 	<ul style="list-style-type: none"> • Alter • Geschlecht • Dauer des LBP • Grösse • Gewicht • Body Mass Index (BMI) • Arbeitsstatus 	<ul style="list-style-type: none"> • Alter • Grösse • Gewicht • Dauer des LBP • Anzahl Schmerzbereiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Alter • Geschlecht • Grösse • Gewicht • Zivilstand • Versicherungsanspruch • Anzahl Fehltage wegen Krankheit • Pension • BMI • Dauer des LBP
Rekrutierung der Population	Physiotherapie Department in Irland (2 Zentren für	Patienten/-innen aus Physiotherapien, Hausärz- tepraxen und einer Wirbel- säulenklinik in Norwegen.	3 lokale Kliniken: 2 chroni- sche Schmerz Kliniken und 1 Rheumatologie Kli- nik. Alle Teilnehmenden	CFT-Gruppe: Alle Teil- nehmenden von Odense Universitätskli- nik (Dänemark). Diese

	<p>Primärversorgung, 1 öffentliches Spital) Die Patienten/-innen mussten den Ein- und Ausschlusskriterien entsprechen.</p>	<p>Zusätzlich wurden 6 Inse- rate in eine lokale Zeitung aufgegeben. Alle Patienten/-innen wur- den über das Prozedere schriftlich informiert. Die Patienten/-innen mussten den Ein- und Ausschluss- kriterien entsprechen.</p>	<p>waren auf der Warteliste für eine Konsultation oder eine Intervention. Die Patienten/-innen mussten den Ein- und Ausschlusskriterien ent- sprechen.</p>	<p>mussten den Ein- und Ausschlusskriterien entsprechen. Kontrollgruppe: Perso- nen, die in PainData- bank registriert waren. Sie mussten den Fra- gebogen ausgefüllt ha- ben, eine multidiszipli- näre Behandlung abge- schlossen haben und den Datenbestimmun- gen zugestimmt haben. Zudem mussten sie >6 Monate Schmerzen ha- ben und Disability und psychologische Leiden aufweisen im täglichen Leben. Die Teilneh- menden hatten mode- rate bis starke Intensi- tät des Schmerzes und Schmerzen in mehre- ren Körperregionen.</p>
<p>Einschlusskri- terien</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 18 bis 75 Jahre alt • NSCLBP seit min- destens 6 Monaten • einen ODI Score von 14 % oder mehr 	<ul style="list-style-type: none"> • 18 bis 75 Jahre alt • LBP >3 Monate Pri- märe Schmerzlokalis- ation: Lumbale Region (Th12 bis Glutealfalte) 	<ul style="list-style-type: none"> • 18 bis 65 Jahre alt • NSCLBP >6 Monate • Letzte Woche vor Stu- dienbeginn ebenfalls Schmerzen 	<ul style="list-style-type: none"> • 18 bis 75 Jahre alt • Schmerz >6 Mo- nate • LBP als Haupt- schmerz

	<ul style="list-style-type: none"> • selbstständig mobile Patienten/-innen • sprechen und verstehen Englisch 	<ul style="list-style-type: none"> • Schmerz über 14 Tage >2/10 Intensität • ODI >14 % • Schmerz provoziert bei Bewegungen/funktionalen Aktivitäten • LBP mit mechanischem Verhalten 	<ul style="list-style-type: none"> • Primärer Schmerz im Kreuzbereich • Einschränkung wegen des Schmerzes in Funktion und reduziertes Aktivitätslevel • Selbstständig mobil • Rehabilitation sollte möglich sein • Stärkere Schmerzen bei Aktivität oder Positionswechsel 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprechen dänisch
Ausschlusskriterien	<ul style="list-style-type: none"> • Primärer Schmerz in anderen Regionen als Th12 bis Gesäss • < 6 Monate vergangen seit einer Operation der Lendenwirbelsäule, der unteren Extremitäten oder des Bauches • Schmerztherapie mit Injektionen • Schwangerschaft • Rheumatologische Erkrankungen • Skoliose • Instabile Kardiale Erkrankungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsunfähigkeit >4 Monate • Akute Exazerbation von LBP beim Testzeitpunkt • Spezifischer LBP • Operation der unteren Extremitäten in den letzten 3 Monaten • Schwangerschaft • Diagnostizierte psychische Erkrankung • Globale unspezifische Schmerzstörung • Schmerz ohne klare mechanische Komponente 	<ul style="list-style-type: none"> • Spezifische Wirbelsäulenerkrankung • Schwangerschaft, oder weniger als 6 Monate postpartum • Evidenz für neurologische Erkrankungen • Medizinische Schmerztherapie wie Injektionen bis vor 3 Monaten 	<ul style="list-style-type: none"> • Schwangerschaft • Suchtverhalten • Neurologische/kardiovaskuläre Erkrankungen

-
- Red Flag Erkrankungen (z.B. Krebs)
 - Frakturen in den letzten 6 Monaten
 - Rückenmark Kompressionen
 - Aktive rheumatologische Erkrankung
 - Progressive neurologische Erkrankung
 - Kardiologische oder sonstige Erkrankung der inneren Medizin
 - Maligne Erkrankung
 - Akutes Trauma
 - Infektionen oder akute vaskuläre Katastrophen
 - Compliance geringer als 50 %
-

4.3 Durchführung, Interventionen und Assessments

In Tabelle 7 sind die Durchführungen und ausgewählten Interventionen der analysierten Studien dargestellt. Alle vier erhoben bereits vor der Ausführung der Intervention Daten und führten, bis auf die Studie von Vaegter et al. (2019), ein genaues Assessment inklusive Interview mit den Patienten/-innen durch. Nach der Datenerhebung erfolgten die verschiedenen Interventionen.

Die Studie von O'Sullivan et al. (2015) verglich als einzige keine weitere Intervention mit CFT. Vibe Fersum et al. (2012) führten mit der Kontrollgruppe eine Kombination aus Manualtherapie und Bewegungstherapie durch, während O'Keeffe et al. (2019) eine Kombination aus gruppenbasierter Bewegungstherapie und Patient Education anwandten und Vaegter et al. (2019) ihre CFT Patienten/-innen mit Personen, die ein MPM erhielten, verglichen.

Drei der Studien führten drei Mal Outcomemessungen aus. Vibe Fersum et al. (2012) taten dies bei Baseline, nach drei Monaten und nach zwölf Monaten. O'Sullivan et al. (2015) führten, zusätzlich zur Messung vor der Intervention, nach jeweils sechs Wochen und drei Monaten weitere durch. Vaegter et al. (2019) führten ihre Messungen bei den Teilnehmenden, welche CFT erhielten, direkt nach der Behandlung, nach ungefähr drei Monaten und nach sechs Monaten durch. Bei den Personen, die ein MPM erhalten hatten, wurde einmalig eine Messung direkt nach Abschluss der Behandlung gemacht, da die Forschenden die Daten lediglich aus einer Datenbank bezogen. O'Keeffe et al. (2019) führten sogar zu vier verschiedenen Zeitpunkten Messungen durch. Zusätzlich zu den Baseline-Messungen machten sie Messungen direkt nach den Interventionen, nach sechs Monaten und nach zwölf Monaten. Die Messzeitpunkte werden in Tabelle 6 veranschaulicht.

Die für diese Arbeit relevanten Outcomes sind die Disability und die Fear of Physical Activity. Alle vier Studien messen die Disability mit dem gleichen Messinstrument, dem ODI. Die Fear of Physical Activity der Teilnehmenden wurde bei den Studien von O'Keeffe et al. (2019), Vibe Fersum et al. (2012) und O'Sullivan et al. (2015) mit dem Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) gemessen. Vaegter et al. (2019) verwendete in seiner Studie zur Messung die Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK).

Tabelle 6: Messzeitpunkte der Outcomes Disability und Fear of Physical Activity (eigene Darstellung)

Messzeitpunkte	O’Keeffe et al., 2019	Vibe Fer-sum et al., 2012	O’Sullivan et al., 2015	Vaegter et al., 2019
Baseline	X	X	X	X
Nach 6 Wochen			X	
Nach Abschluss der Interventionen	X			X
Nach 3 Monaten		X	X	
Nach 6 Monaten	X		X	X
Nach 12 Monaten	X	X	X	

Tabelle 7: Durchführung Interventionen und Assessments (eigene Darstellung)

Durchführung, Interventionen und Assessments	O’Keeffe et al., 2019	Vibe Fersum et al., 2012	O’Sullivan et al., 2015	Vaegter et al., 2019
Interventionen/ Studiengruppen	<ul style="list-style-type: none"> • CFT-Interventionsgruppe (n= 106) • Gruppenbasierte Therapie (n= 100) 	<ul style="list-style-type: none"> • CFT (n=62) • MT-EX (n=59) 	<ul style="list-style-type: none"> • Nur CFT-Gruppe (n= 26) 	<ul style="list-style-type: none"> • CFT (n=33) • MPM (n=99)
Häufigkeit der Datenerhebung	<p>Vor der Randomisierung ein Teil vom ODI, nach der Randomisierung ganzer ODI und Baseline Daten</p> <p>Outcomes gleich nach den Interventionen dann nach 6 Monaten und nach 12 Monaten</p>	<p>Baseline, 3 Monate und 12 Monate nach Behandlungsschluss</p>	<p>Baseline, alle 6 Wochen während 3 Monaten, Follow-up nach 3 Monaten, 6 Monaten und 12 Monaten</p>	<p>CFT-Gruppe: vorher (Baseline), direkt nach der Behandlung, 6 Monate Follow-up</p> <p>MPM aus Datenbank: direkt nach der Behandlung</p>
Outcomes und dazugehörige Messinstrumente	<ul style="list-style-type: none"> • Disability (ODI) • Fear of Physical Activity (FABQ) 	<ul style="list-style-type: none"> • Disability (ODI) • Fear of Physical Activity (FABQ-PA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Disability (ODI) • Überzeugungen und Gedanken der Teilnehmer/-innen zu NSCLBP wurden mit dem Back Beliefs 	<ul style="list-style-type: none"> • Disability (ODI) • Kinesiophobie (TSK)

Questionnaire (BBQ),
der Subskala für körperliche
Aktivität des Fear-Avoidance
Beliefs Questionnaire
(FABQ) gemessen.

4.4 Wichtigste Ergebnisse und Limitationen

Aus den selektierten Studien können eine Vielzahl von Ergebnissen aus verschiedenen Bereichen herausgelesen werden, da viele verschiedene Outcomes analysiert wurden. Nachfolgend werden lediglich, die für diese Arbeit relevanten Ergebnisse der Outcomes Disability und Fear of Physical Activity erläutert. Zusätzlich sind diese in Tabelle 8 dargestellt.

Alle vier Studien führten statistische Signifikanztests durch und setzten das Signifikanzniveau auf fünf Prozent. Die Effektstärke wurde mit der Kennzahl Cohens D beziehungsweise Standardized Mean Difference/Change (SMD/SMC) angegeben. Diese sind laut Andrade (2020) miteinander vergleichbar. Vibe Fersum et al. (2012) gaben lediglich eine Beurteilung bezüglich der Effektstärke an, jedoch kein Verfahren, wie diese ermittelt wurde. Vaegter et al. (2019) machten als einzige einen Vergleich zwischen den beiden Interventionsgruppen mittels linearer Regression.

Bei allen vier Studien konnte, bei unterschiedlichen Messzeitpunkten, eine signifikante Verbesserung der Disability festgestellt werden. In allen Fällen konnte diese bei den Follow-ups aufrechterhalten werden. Drei der Hauptstudien fanden eine signifikante Verbesserung der Fear of Physical Activity. O’Keeffe et al. (2019) waren die Einzigen, die keine signifikante Reduktion feststellten. Die signifikante Verbesserung der Fear of Physical Activity konnte bei den jeweiligen Studien aufrechterhalten werden (O’Sullivan et al., 2015; Vaegter et al., 2019; Vibe Fersum et al., 2012). O’Keeffe et al. (2019) und O’Sullivan et al. (2015) gaben keine Effektstärke für die Fear of Physical Activity an. Vaegter et al. (2019) fanden für die Kinesiophobie eine moderate Effektstärke, während Vibe Fersum et al. (2012) eine grosse Effektstärke ermittelten. Bei der Disability fanden O’Keeffe (2019) et al. und Vaegter et al. (2019) lediglich eine moderate Effektstärke, während sie bei Vibe Fersum et al. (2012) und O’Sullivan et al. (2015) stark ausfiel.

Die Autoren/-innen der Studien nennen verschiedene Limitationen. Vibe Fersum et al. (2012) konnten weder die Therapeuten/-innen noch die teilnehmenden Personen verblinden. Ausserdem wurde die multidimensionale Art der Intervention als Limitation genannt, aufgrund welcher nicht klar abgegrenzt werden konnte, ob nur ein Teil

der Intervention die verbesserten Outcomes lieferte oder ob die Therapie als Ganzes einen Unterschied bewirkte. Von Vaegter et al. (2019) werden unter anderem die fehlende Randomisierung und die vielen Dropouts als Limitationen genannt. Ausserdem erwähnen sie, dass bei den Patienten/-innen, die ein MPM erhielten, eine lange Wartezeit bestanden hatte, bevor sie behandelt wurden. Dies könnte, laut den Forschenden, zu Beginn der Behandlung bereits negative Einwirkungen auf verschiedene Outcomes gehabt haben. O'Sullivan et al. (2015) nennen als Limitation, dass die Studie kein RCT war. So konnte beispielsweise die natürliche Erholung nicht ausgeschlossen werden. Weitere Limitationen der vier Studien können aus Tabelle 8 herausgelesen werden.

Tabelle 8: Wichtigste Ergebnisse und Limitationen (eigene Darstellung)

Wichtigste Ergebnisse und Limitationen	O’Keeffe et al., 2019	Vibe Fersum et al., 2012	O’Sullivan et al., 2015	Vaegter et al., 2019
Statistik	<p><u>Verfahren:</u> Linear gemischtes Modell, Konfidenzintervall, Cohens D, Kovarianzanalyse, multiple Imputation, Chi-Quadrat- Test</p> <p><u>Effektstärken:</u> Cohens D</p>	<p><u>Verfahren:</u> Gepaarte t-Tests, Mann-Whitney-U Test, absolute Veränderung gegenüber Ausgangswert (ODI), minimal wichtige Änderung (MIC)</p> <p><u>Effektstärken:</u> nicht erwähnt welches Verfahren</p>	<p><u>Verfahren:</u> Primäre Outcomes: Intraklassen-Korrelation (ICC), Standardfehler, Konfidenzintervall, Mauchly-Test, Friedman-Test (bei ODI) Sekundäre Outcomes: gepaarter t-Test, Wilcoxon signed-rank Test</p> <p><u>Effektstärken:</u> Cohens D</p>	<p><u>Verfahren:</u> Lineare Regression (für Vergleiche zwischen Behandlungen), Bootstrapped-Standardfehler, Konfidenzintervall, Mittelwertdifferenzen, Cohens D (Effektstärke)</p> <p><u>Effektstärken:</u> SMD/SMC</p>
Mean difference, Konfidenzintervall (CI), p-Wert	<p><u>Disability:</u> Nach 6 Monaten MD 8.65 (3.66 bis 13.64), CI 95%, p= 0.001</p> <p>Nach 12 Monaten MD 7.02 (2.24-11.80), CI 95%, p= 0.004</p>	<p><u>Disability:</u> Nach 3 Monaten MD -9.7 (-12 bis -6.7), CI 95%</p> <p>Nach 12 Monaten MD -8.2 (-12.6 bis -3.38), CI 95%</p>	<p>Keine genauen Werte angegeben.</p>	<p><u>Disability:</u> Post Treatment MD -8.7 (-4.4 bis -13.0), CI 95%, p= 0.01</p> <p>Nach 6 Monaten MD -6.3 (-1.47 bis -11.2), CI 95%, p= 0-01</p>

	<p><u>Fear of Physical Activity: Nach 6 Monaten</u> MD 1.71 (-0.57 bis 4.00), CI 95%, p= 0.140</p> <p>Nach 12 Monaten MD 1.92 (-0.32 bis 4.17), CI 95%, p= 0.093</p>	<p><u>Fear of Physical Activity:</u> Nach 3 Monaten MD -3.6 (-5.3 bis -1.9), CI 95%</p> <p>Nach 12 Monaten MD -4.7 (-6.5 bis -3.0), CI 95%</p> <p>p-Werte nicht genau angegeben</p>		<p><u>Fear of Physical Activity: Post Treatment</u> MD -3.5 (-1.5 bis -5.4), CI 95%, p= 0.01</p> <p>Nach 6 Monaten MD -4.3 (-2.1 bis -6.5), CI 95%, p= 0.01</p>
Effektstärke	<p>ODI: nach 6 Monaten 0.67, nach 12 Monaten 0.55 (mit Intention-to-Treat Analyse) (moderater Effekt)</p> <p>FABQ: keine Angabe</p>	<p>Grosser Effekt für Disability und Fear of Physical Activity → kein Zahlenwert angegeben</p>	<p>ODI d= 0.85 (grosser Effekt) FABQ: keine Angabe</p>	<p>ODI: 0.52 (moderater Effekt)</p> <p>TSK: 0.64 (moderater Effekt)</p>
Signifikanzniveau	p<0.05	p<0.05	p<0.05	p<0.05
Studienresultate	<ul style="list-style-type: none"> Disability verbesserte sich signifikant im Vergleich zu den Gruppeninterventionen nach 6 sowie auch nach 12 Monaten. 	<ul style="list-style-type: none"> Die CFT-Gruppe zeigte statistisch und klinisch signifikant bessere Werte in primären Outcomes (ODI), im Vergleich zur MT-EX-Gruppe, sowohl direkt nach der Intervention (3 Monate) als auch 	<ul style="list-style-type: none"> Funktionelle Disability war mit CFT signifikant reduziert (in allen 4 Messungen). Statistisch signifikante Verbesserung brachte CFT 	<ul style="list-style-type: none"> Mit CFT Verbesserungen von Disability und Kinesiophobie direkt nach Behandlung. Verbesserungen durch CFT von Disability und

<ul style="list-style-type: none"> Kein signifikanter Unterschied bei der Fear of Physical Activity. 	<p>beim 12 Monate Follow-up.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fear of Physical Activity ist signifikant besser bei beiden Behandlungen; Erhaltung der Verbesserung von Outcomes über 3 bzw. 12 Monate. 	<p>auch bei der Fear of Physical Activity in allen vier Messungen.</p>	<p>Kinesiophobie nach 6 Monaten.</p>
---	---	--	--------------------------------------

Limitationen

- 37 % der Population starteten oder beendeten die Studie nicht (72 % im 6 Monate Follow-up, nur 69 % beendeten das 12 Monate Follow-up)
 - Nicht verblindete Teilnehmende
 - Therapeuten teilweise nicht verblindet
 - Viele Abweichungen vom Protokoll
 - Verschiedene Messzeitpunkte der CFT-Gruppe
 - Kein Kostenreport vorhanden
 - Keine Analyse der Outcomes gleich nach der Intervention
 - Physiotherapeuten/-innen nicht verblindet
 - Teilnehmende kamen aus vielen verschiedenen Quellen, was die Art von teilnehmenden Patienten/-innen beeinflusst haben könnte, (wurde jedoch bei Messungen spezifischer Werte der Teilnehmenden widerlegt).
 - Aufgrund der multidimensionalen Art der Intervention kann nicht klar abgegrenzt werden, welcher Teil der Intervention die verbesserten Outcomes lieferte oder ob es die Intervention als Ganzes war.
 - Viele Dropouts
 - Dosis der Intervention war nicht kontrolliert, beide Gruppen erhielten jedoch ähnlich viele Behandlungen
 - Nicht randomisiert
 - Keine Kontrollgruppe
 - Nicht verblindet
 - Kleine Studienpopulation aus einer einzigen geographischen Region
 - Keine Messung der sekundären Outcomes nach 3 Monaten
 - Ko-Interventionen erlaubt (5 Patienten/-innen in Phase A2)
 - Von den Teilnehmenden selbst gemessene Daten (Disability)
 - Fear of Physical Activity wurde nicht nach 3 und 6 Monaten gemessen
 - Nicht randomisiert
 - Viele Dropouts
 - Disclosures: Forschende bekamen z.T. Geld für Unterricht in CFT und ein Forscher erhielt Geld vom dänischen Physiotherapieverband
 - Es wurde nicht erfasst, was die Motivation der Teilnehmenden für CFT war (kann zu verändertem Resultat führen)
 - Personen, die auf ein MPM warteten, hatten lange Wartezeit mit negativen Auswirkungen auf psychisches Wohlergehen
 - Risiko eines Typ 1 Fehler aufgrund explorativer Natur der statistischen Analyse
-

4.5 Güte der Studien

In diesem Abschnitt werden die Hauptstudien auf ihre Güte überprüft und bewertet (siehe Tabelle 9). Die Beurteilung der Güte wird in Objektivität, Reliabilität und Validität unterteilt und aus den Schlussfolgerungen der kritischen Würdigungen mit dem Letts und Law Formular von Law et al. (1998) und der PEDro-Skala von Hegen-scheidt et al. (2010) abgeleitet. Ergänzend werden mögliche Bias und Confounder der Studien dargestellt. Die Studien werden auf der Evidenzpyramide nach Eichler (2021) eingeordnet (siehe Abbildung 7).

Die Studien weisen bezüglich ihrer Güte Ähnlichkeiten auf. Beispielsweise bestanden bei allen vier Studien finanziell konkurrierende Interessen, da einige Forschende Geld für die Verbreitung von CFT und Ausbildung in CFT erhält. Hinzu kommt, dass bei allen Studien, aufgrund der individuell angepassten Natur von CFT und dem einzigartigen Krankheitsbild der Betroffenen, die Interventionen nicht vollständig standardisiert werden konnten. Dies kann die Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines Performance Bias erhöhen. Als besonders positiver Aspekt sind bei allen vier Studien die ausführlichen Ein- und Ausschlusskriterien zu nennen. Dadurch konnte die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Confoundern verringert werden. Des Weiteren ist die Tatsache, dass bei den für diese Arbeit relevanten Outcomes in allen vier Studien standardisierte Messverfahren (ODI, FABQ, TSK) verwendet wurden, positiv zu werten, deren Reliabilitäten in den Kapiteln 2.4.1, 2.5.1 und 2.5.2 erläutert werden.

Die Studie von O’Keeffe et al. (2019) zeigt, den Verfasserinnen dieser Arbeit nach, eine mittlere bis hohe Evidenz. Folglich lassen sich positive, aber auch negative, Punkte finden. Sie hat einen PEDro-Score von sechs von zehn. Abzug erhielt die Studie vor allem, da weder die Teilnehmenden noch die Forschenden oder die Therapeuten/-innen verblindet wurden. Dies begünstigte Attrition, Performance und Observer Bias. Als positiver Punkt sollten die, unter anderem durch das vorliegende Protokoll, genau beschriebenen Interventionen genannt werden. Auf der Evidenzpyramide nach Eichler (2021) wird die Studie als RCT auf dem zweithöchsten Level eingestuft.

Die Studie von Vibe Fersum et al. (2012) wird von den Verfasserinnen genauso mit einer mittleren bis hohen Evidenz bewertet. Der PEDro-Score beträgt fünf von zehn Punkten. Hier wurden hauptsächlich aufgrund der fehlenden Verblindung aller Beteiligten Punkte abgezogen. Des Weiteren wurden Abzüge gemacht, da nicht bei 85 Prozent aller Probanden/-innen mindestens ein zentrales Outcome gemessen und keine Intention-to-Treat Analyse durchgeführt wurde. Ein wichtiger Kritikpunkt ist, dass nach Abschluss bis zum Follow-up nach zwölf Monaten weitere Behandlungen (Ko-Interventionen) für die Teilnehmenden erlaubt waren, was die Ergebnisse des Follow-up unter Umständen verfälscht haben könnte. Die Resultate könnten durch die vielen Dropouts, vor allem in der Kontrollgruppe, verfälscht worden sein (mögliches Attrition Bias). In dieser Studie wurden die Stichprobenziehung und die Methodik genau beschrieben. Die Stichprobengrösse ist angemessen und das Forschungsdesign ist passend für die Beantwortung der Forschungsfrage (hohe externe Validität). Die Studie ist ein RCT und wird auf der Evidenzpyramide nach Eichler (2021) auf dem zweithöchsten Level eingestuft.

Der Studie von O'Sullivan et al. (2015) wird von den Autorinnen dieser Bachelorarbeit eine niedrige Evidenz zugeschrieben. Es lassen sich einige Kritikpunkte ausmachen. Weder eine Randomisierung noch eine Kontrollgruppe waren vorhanden. Folglich bestand die Gefahr des Auftretens von Attrition, Performance und Observer Bias. Ausserdem werden die Outcomes unübersichtlich dargestellt und die Ergebnisse müssen aus dem Text zusammengesucht werden, wobei diese zum Teil schon im Resultateteil diskutiert werden. Die Stichprobengrösse wurde mit 26 Teilnehmenden klein gehalten, was nicht genauer begründet wird. Die Studie wurde in einer kleinen Region durchgeführt, weshalb die Ergebnisse nicht auf die gesamte Population übertragen werden können (mögliches Selection Bias). Ausserdem hatte auch diese Studie viele Dropouts zu verzeichnen, was ein Attrition Bias verursacht haben könnte. Als positiver Punkt ist hier ebenfalls die genaue Beschreibung der Interventionen zu nennen. Die Studie wird als Kohortenstudie auf der Evidenzpyramide nach Eichler (2021) auf dem dritthöchsten Level eingestuft.

Die Studie von Vaegter et al. (2019) weist, gemäss den Verfasserinnen, eine mittlere Evidenz auf. Sie war nicht randomisiert. Die Forschenden kontrollierten jedoch, ob

die beiden Gruppen bezüglich spezifischer Werte ihrer Teilnehmenden vergleichbar waren. Somit konnte die Wahrscheinlichkeit von Confoundern vermindert und die interne Validität erhöht werden. Hinzu kommen auch bei dieser Studie viele Dropouts, und das mögliche Vorliegen eines Attrition Bias, als negativer Aspekt. Positive Faktoren sind unter anderem, dass ausser Analgetika keine weiteren Ko-Interventionen zugelassen waren und das Forschungsdesign einer Fall-Kontroll-Studie als Pilotstudie für ein RCT geeignet ist. Fall-Kontroll-Studien sind auf der Evidenzpyramide nach Eichler (2021) auf der vierthöchsten Stufe angesiedelt.

Abbildung 7: Evidenzpyramide nach Eichler (2021)

Anmerkung. Aus urheberrechtlichen Gründen ist diese Abbildung nicht im öffentlich zugänglichen Werk vorhanden.

Tabelle 9: Güte der Studien (eigene Darstellung)

Güte der Studien	O’Keeffe et al., 2019	Vibe Fersum et al., 2012	O’Sullivan et al., 2015	Vaegter et al., 2019
PEDro-Score	6/10	5/10	Kein RCT	Kein RCT
Evidenzstufe der Pyramide (1-6, 1 hoch, 6 niedrig)	2/6	2/6	3/6	4/6
Objektivität -/+	<ul style="list-style-type: none"> - Subjektive Messungen - Zum Teil konkurrierende finanzielle Interessen (Möglichkeit eines Performance Bias) - Keine Verblindung der Teilnehmenden, Therapeuten/-innen und Untersuchenden (mögliches Performance Bias oder Observer Bias) - Keine Begründung der Stichprobengrösse + Outcomes in Tabelle verständlich präsentiert 	<ul style="list-style-type: none"> - Subjektive Messungen - Zum Teil konkurrierende finanzielle Interessen (Möglichkeit eines Performance Bias) - Keine Verblindung der Teilnehmenden, Therapeuten/-innen und Untersuchenden (mögliches Attrition, Performance oder Observer Bias) - Keine Begründung der Stichprobengrösse - Outcomes in Tabelle verständlich präsentiert 	<ul style="list-style-type: none"> - Subjektive Messungen - Zum Teil konkurrierende finanzielle Interessen (Möglichkeit eines Performance Bias) - Keine Verblindung der Teilnehmenden, Therapeuten/-innen und Untersuchenden (mögliches Attrition, Performance oder Observer Bias) - Keine Begründung der Stichprobengrösse - Keine Randomisierung und Kontrollgruppe (mögliche Attrition, 	<ul style="list-style-type: none"> - Subjektive Messungen - Zum Teil konkurrierende finanzielle Interessen (Möglichkeit eines Performance Bias) - Keine Randomisierung (mögliche Attrition, Performance oder Observer Bias) + Anpassung der spezifischen Werte der Teilnehmenden (gematched) (Möglichkeit eines Allocation Bias) + Die Outcomes wurden zu den Teilnehmenden, Physiotherapeuten/-innen

	+ Teilnehmende sinnvoll gewählt		Performance oder Observer Bias)	und Forschenden verblindet
			- Unübersichtliche Darstellung	+ Outcomes in Tabellen der Studien verständlich präsentiert
Reliabilität -/+	- Interventionen nur teilweise standardisiert (Möglichkeit eines Performance Bias)	- Interventionen nur teilweise standardisiert (Möglichkeit eines Performance Bias)	- Interventionen nur teilweise standardisiert (Möglichkeit eines Performance Bias)	- Interventionen nur teilweise standardisiert (Möglichkeit eines Performance Bias)
	- Komplexität der Therapie in Ausführung und Ausbildung (Möglichkeit eines Performance Bias)	+ Geeignete statistische Verfahren	- Keine Begründung der Ergebnisse	- Ungenügende Beschreibung der Stichprobengrösse
	+ Geeignete statistische Verfahren	+ Standardisierte Messinstrumente (ODI, FABQ)	+ Geeignete statistische Verfahren	- Knappe Beschreibung der Interventionen
	+ Standardisierte Messinstrumente (ODI, FABQ)	+ Stichprobenziehung und Methodik nachvollziehbar beschrieben	+ Standardisierte Messinstrumente (ODI, FABQ)	+ Standardisierte Messinstrumente
	+ Interventionen genau erklärt		+ Datenerhebung sehr ausführlich beschrieben	+ Geeignete statistische Verfahren
	+ Protokoll verfügbar		+ Interventionen genau beschrieben	+ Datenerhebung transparent
	+ Rekrutierungs- und Analyseprozess ausführlich erläutert		+ Rekrutierungs- und Analyseprozesse ausführlich erklärt	+ Rekrutierungs- und Auswahlprozess genau beschrieben

Validität -/+	<ul style="list-style-type: none"> - Viele Dropouts, keine Begründung (mögliches Attrition Bias) - Keine Angaben zur Handhabung von Ko-Interventionen - Kein statistischer Vergleich zwischen Interventions- und Kontrollgruppe - Bei <85% der ursprünglichen Probanden wurde mindestens ein zentrales Outcome gemessen + Forschungsdesign passend (externe Validität erhöht) + Ein- und Ausschlusskriterien genau aufgeführt (geringere Wahrscheinlichkeit für Confounder) + Grosse Stichprobe 	<ul style="list-style-type: none"> - Viele Dropouts (mögliches Attrition Bias) - Nicht konsequent in Handhabung von Ko-Interventionen (nach Abschluss der Behandlung bis Follow-up erlaubt) - Kein statistischer Gruppenvergleich - Bei <85% der ursprünglichen Probanden wurde mindestens ein zentrales Outcome gemessen + Forschungsdesign passend (externe Validität erhöht) + Ein- und Ausschlusskriterien genau aufgeführt (geringere Wahrscheinlichkeit für Confounder) + Grosse Stichprobe + Begründung für hohe Anzahl Dropouts (geringere Wahrscheinlichkeit für Attrition Bias) 	<ul style="list-style-type: none"> - Viele Dropouts (mögliches Attrition Bias) - Keine Angabe zu Ko-Interventionen - Kein statistischer Vergleich zwischen Interventions- und Kontrollgruppe - Kein RCT, Verbesserung könnte durch natürliche Heilung geschehen (Maturing) - Kleine Stichprobengrösse aus einer einzelnen Region (Möglichkeit eines Selection Bias) + Genaue Ein- und Ausschlusskriterien (geringere Wahrscheinlichkeit für Confounder) + Begründung für hohe Anzahl Dropouts (geringere Möglichkeit für Attrition Bias) 	<ul style="list-style-type: none"> - Viele Dropouts (mögliches Attrition Bias) - Explorative Natur der statistischen Analyse + Keine Ko-Interventionen (ausser Medikamenten) + Forschungsdesign passend + Ein- und Ausschlusskriterien genau aufgeführt (geringere Wahrscheinlichkeit für Confounder) + Grosse Stichprobe + Begründung für hohe Anzahl Dropouts (geringere Möglichkeit für Attrition Bias)
--------------------------------	---	--	---	---

Anmerkung. In der Tabelle sind Faktoren, welche die Güte positiv beeinflussen, grün und solche, die sich negativ auf die Güte auswirken orange, markiert.

5 Diskussion

CFT versucht als Intervention gegen chronischen, unspezifischen LBP, einen bio-psycho-sozialen Ansatz für die Schmerzproblematik von einer der häufigsten muskuloskelettalen Erkrankungen der heutigen Zeit zu finden. Aufgrund fehlender Verbreitung in der praktischen, physiotherapeutischen Anwendung und wenig umfangreicher Literatur zum Thema CFT setzten sich die Verfasserinnen dieser Arbeit zum Ziel, die Evidenz dieser Behandlungsmethode anhand der Outcomes Disability und Fear of Physical Activity zu überprüfen. Ausserdem sollten daraus zukünftige Interventionen für Betroffene abgeleitet und herausgefunden werden, inwiefern die Intervention in den physiotherapeutischen Alltag integriert werden soll. Anhand einer systematischen Literaturrecherche konnten vier passende Hauptstudien aus verschiedenen medizinischen Datenbanken herausgefiltert werden, welche im Folgenden analysiert wurden.

In den untersuchten Studien wurde durch die Anwendung von CFT eine signifikante Verbesserung der Disability bei den Betroffenen erreicht. Beim Outcome Fear of Physical Activity waren sich die Studien zur Wirksamkeit der Intervention uneinig, wobei nur drei von vier Studien eine signifikante Verbesserung feststellen konnten.

In den nachfolgenden Unterkapiteln werden die Resultate der vorliegenden Arbeit in Bezug auf die ihnen zugrunde liegende Methodik und Intervention diskutiert.

5.1 Gegenüberstellung der Studien hinsichtlich der Methodik

In den beiden Studien von Vibe Fersum et al. (2012) und O’Keeffe et al. (2019) wurde ein RCT als Studiendesign gewählt. Dieses steht auf der zweithöchsten Evidenzstufe und gilt heute als Goldstandard, um den Effekt einer Intervention nachweisen zu können (Eichler, 2021; Mad et al., 2008). Die Studien von Vaegter et al. (2019) und O’Sullivan et al. (2015) stehen als Fall-Kontroll-Studie beziehungsweise Multiple Fall-Kohorten Studie nur auf der dritten Hierarchiestufe der Evidenz (Eichler, 2021). Folglich können den beiden randomisierten Studien eine grössere Aussagekraft zugeschrieben und ihre Resultate stärker gewichtet werden.

Die Rekrutierung der Teilnehmenden erfolgte bei allen vier Studien in medizinischen Institutionen. Einzig Vibe Fersum et al. (2012) rekrutierten zusätzlich Teilnehmende mittels Anzeigen in einer lokalen Zeitung. Somit konnte diese Studie einen grösseren Teil der Gesamtpopulation erreichen, da davon ausgegangen werden kann, dass sich nicht alle von chronischem, unspezifischem LBP betroffenen Personen in ärztliche Behandlung begeben. Die Vorgehensweise, Teilnehmende überwiegend in medizinischen Institutionen zu rekrutieren, wurde möglicherweise gewählt, um den Rekrutierungsprozess zu vereinfachen, da spezifische Ursachen für LBP dann schon ausgeschlossen werden konnten. Somit war ein Teil der Einschlusskriterien bereits klar erfüllt. Die drei Studien von Vibe Fersum et al. (2012), O’Keeffe et al. (2019) und Vaegter et al. (2019) beschreiben ihre Analyse- und Rekrutierungsprozesse sehr genau. Durch die jeweils sehr ausführlichen Ein- und Ausschlusskriterien wurden die Populationen stark eingegrenzt. Deshalb kann davon ausgegangen werden, dass nur Personen eingeschlossen wurden, auf welche die Diagnose von chronischem, unspezifischem LBP tatsächlich zutraf. Dadurch konnte die Gefahr einer Verfälschung der Resultate minimiert und die Reliabilität sowie die Validität der Studien erhöht werden. Von O’Sullivan et al. (2015) werden die Analyse- und Rekrutierungsprozesse der Studie nicht genügend ausführlich erläutert. Dadurch ist deren Reliabilität im Vergleich zu den anderen drei Studien geringer zu bewerten.

Ein weiterer Diskussionspunkt ist die Stichprobengrösse. Die Studien von Vibe Fersum et al. (2012), O’Keeffe et al. (2019) und Vaegter et al. (2019) wiesen alle eine Stichprobengrösse von über 100 Teilnehmenden auf, während diejenige von O’Sullivan et al. (2015) lediglich 26 Teilnehmende, die alle aus der gleichen Region stammten, zu verzeichnen hatte. Daraus lässt sich schliessen, dass die zuletzt genannte Studie weniger repräsentativ für die Gesamtpopulation ist und aufgrund eines möglichen Selection Bias weniger stark gewichtet werden darf. Zudem steigt mit der Anzahl der Teilnehmenden die Vergleichbarkeit unter den einzelnen Teilnehmenden. Denn CFT ist eine komplexe und individuell zugeschnittene Behandlungsmethode, weshalb die Betroffenen dabei nicht immer die gleichen Teilinterventionen erhalten haben. Diesem Umstand kann durch die erhöhte Anzahl von Teilnehmenden teilweise Rechnung getragen werden, da dann davon ausgegangen werden kann, dass sich trotzdem ausreichend Personen mit ähnlicher Teilintervention in der Population

befinden. Ein weiterer Grund für die teils grossen Populationen ist vermutlich, dass in der Gesellschaft die Anzahl von chronischem, unspezifischem LBP betroffenen Personen sehr gross ist und daher viele Teilnehmende rekrutiert werden konnten.

Des Weiteren ist zu erwähnen, dass bei allen vier Studien, bei den für diese Arbeit relevanten Outcomes, standardisierte Fragebögen zur Auswertung der Resultate verwendet wurden. Wie in den Kapiteln 2.4.1, 2.5.1 und 2.5.2 erwähnt, weisen die drei Fragebögen, TSK, FABQ und ODI, allesamt eine hohe Reliabilität auf. Dadurch werden die Objektivität und Aussagekraft der Studienresultate erhöht. Die Studie von Vaegter et al. (2019) verwendete als einzige zur Auswertung der Fear of Physical Activity den TSK anstelle des FABQ. Die zwei Fragebögen sind jedoch gut miteinander vergleichbar und folglich ist die Vergleichbarkeit der Resultate aller vier Studien in dieser Hinsicht gegeben (Swinkels-Meewisse et al., 2003). Für die Auswertung des Outcomes Disability wurde in allen vier Studien der gleiche Fragebogen verwendet. Somit besteht auch hier eine direkte Vergleichbarkeit der Resultate. Alle vier Studien verwendeten zur Auswertung der Outcomes Disability und Fear of Physical Activity passende Verfahren zur Analyse der ordinalskalierten Daten. Die beiden Outcomes basieren allerdings aufgrund ihrer Natur auf subjektiven Messverfahren, was die Objektivität wiederum negativ beeinflusst. Die Teilnehmenden könnten aufgrund ihrer Aussagen die Resultate verfälscht haben. Eine Änderung der Äusserungen hätten aufgrund des individuellen Verständnisses und des tagesabhängigen Wohlbefindens der Teilnehmenden auftreten können. Dies vermindert wiederum die Aussagekraft der Studien. Hier werden bewusst Bias in Kauf genommen, da die Hauptprobleme der Personen, welche an chronischem, unspezifischem LBP leiden, auf subjektiver Wahrnehmung beruhen.

Die Studie von Vaegter et al. (2019) ist die einzige, welche eine teilweise Verblindung der Therapeuten/-innen, Teilnehmenden und Untersuchenden durchführte, da die Outcomes gegenüber allen Mitwirkenden nicht kommuniziert wurden. Die Intervention konnte jedoch vor den Beteiligten nicht geheim gehalten werden. Durch die fehlende Verblindung wird die Wahrscheinlichkeit eines Performance Bias sowohl durch die Teilnehmenden als auch die Therapierenden erhöht. Ausserdem tritt bei fehlender Verblindung der Untersuchenden die Möglichkeit eines Observer Bias auf,

was die Objektivität weiter reduzieren kann. Die fehlenden Verblindungen vermindern somit ebenfalls die Aussagekraft der Studien. Dabei sollte jedoch bedacht werden, dass bei der Testung einer solchen Intervention die Verblindung der Teilnehmenden und Therapeuten/-innen nicht umsetzbar ist und diese Einbußen der Objektivität somit akzeptiert werden müssen.

Hinsichtlich der Methodik sollte ebenfalls erwähnt werden, dass die Studie von O'Sullivan et al. (2015) als einzige keine Kontrollintervention durchführte, sondern die Outcomes nur mit den Werten der Baseline, vor der Durchführung von CFT, verglich. Darüber hinaus führten die beiden Studien von Vibe Fersum et al. (2012) und O'Keeffe et al. (2019) keinen statistischen Gruppenvergleich zwischen ihren CFT- und Kontrollinterventionsgruppen durch. Vaegter et al. (2019) sind die einzigen, die dies taten, was sich positiv auf die Aussagekraft ihrer Resultate im Vergleich zu den anderen drei Studien auswirkt. Somit kann in den Studien von Vibe Fersum et al. (2012) und O'Keeffe et al. (2019) kein direkter Vergleich zwischen CFT und der Kontrollintervention gemacht werden. Dementsprechend kann ebenfalls keine Aussage darüber getroffen werden, ob CFT im Vergleich eine bessere oder schlechtere Wirksamkeit erzielt.

5.2 Gegenüberstellung der Studien hinsichtlich der Interventionen

Die Studien von Vibe Fersum et al. (2012), O'Sullivan et al. (2015) und O'Keeffe et al. (2019) beschreiben alle die Intervention CFT sehr genau. Während Vaegter et al. (2019) auf diese nur kurz eingeht. In den drei erstgenannten Studien werden auch die Kontrollinterventionen sehr genau beschrieben. Dadurch wird die Reproduzierbarkeit positiv beeinflusst. Es sollte beachtet werden, dass Vibe Fersum et al. (2012), O'Sullivan et al. (2015) und O'Keeffe et al. (2019) die Intervention CFT trotz deren genauen Beschreibung sehr verallgemeinern. Es wird nicht auf die einzelnen, betroffenen Personen eingegangen oder deren Therapie erläutert. Durch die individuelle Anpassung von CFT wird diese aber nicht bei allen Patienten/-innen gleich durchgeführt worden sein, da möglicherweise unterschiedliche Ziele und Beschwerden im Vordergrund standen. Folglich kann CFT nicht vollständig standardisiert werden, was die Objektivität aller vier Studien und die Reproduzierbarkeit der Resultate einschränkt. Diese Verminderung wird jedoch vor dem Hintergrund der individualisierten

Behandlung hingenommen. Da dies bei allen inkludierten Studien der Fall ist und die Komplexität der Intervention nicht vermindert werden kann, ist die Vergleichbarkeit der Studien gleichwohl wieder gegeben.

Alle vier Studien führten mehrere Datenerhebungen durch und taten dies über längere Zeiträume hinweg. Dadurch lässt sich sicherstellen, dass die Resultate eine anhaltende Wirkung vorweisen und nicht nur kurzzeitig nach der Intervention eine Verbesserung erzielt wird. Dabei wurde die Dauer und Dosierung von CFT bei allen vier Studien individuell an die Bedürfnisse der Teilnehmenden angepasst. Während Vibe Fersum et al. (2012) drei Monate nach dem Start der Intervention und O'Sullivan et al. (2015) während drei Monaten nach Beginn der Behandlung mittels CFT alle sechs Wochen Messungen durchführten, verrichteten die beiden anderen Studien direkt nach Abschluss der Intervention die ersten Messungen. Somit kann eine Vergleichbarkeit der Studienresultate, aufgrund der unterschiedlichen Vorgehensweisen bezüglich der Interventionsdauer und -dosierung und der Messungen, nicht gänzlich gewährleistet werden. Als positiver Punkt sollten bei allen vier Studien die mittel- und langfristigen Follow-ups hervorgehoben werden, anhand derer auch festgestellt werden konnte, ob die Interventionen eine anhaltende Wirkung zeigten.

Die vier Studien weisen alle eine hohe Anzahl Dropouts auf. Dabei zeigen nur Vibe Fersum et al. (2012) und Vaegter et al. (2019) eine Begründung dafür auf, während in den anderen beiden Studien nicht weiter drauf eingegangen wird. Die Gründe für das Abbrechen der Teilnahme an einer Studie sind vielfältig. Einerseits wäre es möglich, dass die Ursachen direkt mit der Intervention zusammenhängen. So können die Teilnehmenden gegebenenfalls aufgrund fehlenden Glaubens an die Wirksamkeit der Intervention, wegen fehlender Compliance oder wegen einer Verschlimmerung der Beschwerden im Zusammenhang mit der Intervention abgebrochen haben. Das Beenden der Teilnahme kann aber auch andere persönliche Gründe gehabt haben, die nicht im Zusammenhang mit der Intervention standen. Dies könnte beispielsweise eine andere Erkrankung oder die zeitliche Unmöglichkeit, weiter teilzunehmen, gewesen sein. Somit ist wiederum die Wahrscheinlichkeit eines Attrition Bias erhöht und die Validität der Studien in dieser Hinsicht eingeschränkt. Diese wird hingegen in

den beiden oben genannten Studien mittels Darlegung einer Begründung für die Dropouts teilweise wieder erhöht.

Weiter erwähnenswert ist der Umgang mit verschiedenen Ko-Interventionen in den vier behandelten Studien. Diese werden sowohl in der Studie von Vibe Fersum et al. (2012) als auch in der von O'Sullivan et al. (2015) nicht erwähnt. O'Keeffe et al. (2019) gehen damit nicht konsequent um. Sie erlaubten Ko-Interventionen nach Abschluss der ursprünglichen Intervention bis zu den Follow-ups, was deren Resultate hätte verfälschen können. Vaegter et al. (2019) sind die einzigen, welche alle Ko-Interventionen, ausser Analgetika, während des gesamten Prozesses ausschlossen. Daher sollte der letztgenannten Studie eine grössere Aussagekraft zugeschrieben werden. Bei allen vier Studien konnten Ko-Interventionen, zum Beispiel im Zusammenhang mit Schmerzmitteln, nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Ansonsten hätte gegebenenfalls mit einer starken Schmerz- und Beschwerdezunahme gerechnet werden müssen.

5.3 Gegenüberstellung anhand der Resultate

In allen vier Hauptstudien wurden die ersten Messungen nach der Behandlung zu verschiedenen Zeitpunkten durchgeführt. Dies führt zu einer verminderten Vergleichbarkeit der Outcomes der Studien. Ausserdem wurden weitere Messungen nach sechs Monaten beziehungsweise einem Jahr analysiert, um herauszufinden, ob die veränderten Resultate auch nach einem längeren Zeitpunkt aufrechterhalten werden können.

Bezüglich des Outcomes Disability können die Autorinnen dieser Arbeit ableiten, dass CFT die Disability von Patienten/-innen, die unter chronischem, unspezifischem LBP leiden signifikant verringert. Dieses Resultat lässt sich weiter über den längeren Zeitraum eines Jahres aufrechterhalten.

Nachfolgend wird die klinisch wichtige Veränderung der Resultate bezüglich der Disability diskutiert. Der minimal klinisch wichtige Unterschied (MCID) bezeichnet, im Falle dieser Arbeit, die Veränderung in den Gesamtpunktzahlen der Fragebögen zu den Outcomes. In der Studie von O'Keeffe et al. (2019) betrug die Abnahme der

Punktzahl des ODI zwischen der Baseline und direkt nach der Intervention 15.9 Punkte, nach sechs Monaten 11.86 Punkte und nach zwölf Monaten noch 10.98 Punkte. Bei Vibe Fersum et al. (2012) betrug die Differenz zur Baseline nach drei Monaten 13.7 Punkte und beim Follow-up nach einem Jahr 11.4 Punkte. O'Sullivan et al. (2015) gaben keine genauen Mittelwerte an und bei Vaegter et al. (2019) ergab die Differenz direkt nach der Intervention 8.6 Punkte und nach sechs Monaten 6.7 Punkte. Da der MCID beim ODI lediglich drei Punkte beträgt entsprechen alle der genannten Werte einer bedeutsamen klinischen Differenz (Hung et al., 2018). Somit wurden die Interventionen auch von den Betroffenen als wirksam wahrgenommen. Die MCIDs des ODI werden in Tabelle 10 verbildlicht.

Tabelle 10: Punktedifferenzen zur Baseline zu den unterschiedlichen Messzeitpunkten für das Outcome Disability (eigene Darstellung)

MCID: 3 Punkte	O'Keeffe et al., 2019	Vibe Fersum et al., 2012	O'Sullivan et al., 2015	Vaegter et al., 2019
	ODI	ODI	ODI	ODI
Nach Abschluss der Intervention	15.9			8.6
Nach 3 Monaten		13.7		
Nach 6 Monaten	11.86			6.7
Nach 12 Monaten	10.98			
Bei Behandlungsabschluss nach 12 Monaten		11.4		
Anderes			Keine Angaben	

Anmerkung: **Grün:** Es wurde ein bedeutsamer klinischer Unterschied erzielt. **Orange:** Es wurde kein bedeutsamer klinischer Unterschied erzielt.

Diese positiven Auswirkungen auf das Outcome Disability sind hierbei vermutlich auf den psychosozialen Aspekt des Behandlungsansatzes zurückzuführen. Laut Sullivan und Adams (2010) führt eine psychosoziale Intervention in der Physiotherapie zu einer deutlichen Verringerung der Disability. Der psychosoziale Aspekt von CFT bezieht sich im ICF-Modell auf die Aktivitäts- und Partizipationsebene und demnach nicht, wie in vielen herkömmlichen physiotherapeutischen Behandlungsmethoden, ausschliesslich auf die Körperfunktions- und Strukturebene. Aufgrund dessen lässt sich folgern, dass die Patienten/-innen durch CFT weniger Einschränkungen im Alltag erfahren. Die Disability bezieht sich laut CDC (2020) ebenfalls auf die Aktivitäts- und Partizipationsebene. Folglich wird diese durch die geringeren Einschränkungen auf den genannten Ebenen reduziert. Dies widerspiegelt sich in der errechneten Punktzahl im ODI, welcher sich auf die Disability in den Aktivitäten des täglichen Lebens bezieht.

CFT erreichte hinsichtlich des Outcomes Fear of Physical Activity nur in der Studie von O’Keeffe et al. (2019) kein signifikantes Resultat, wohingegen die Verbesserung nach der Intervention bei den anderen drei Studien zu allen Messzeitpunkten signifikant ausfiel.

Der minimal klinisch wichtige Unterschied des FABQ beträgt vier Punkte (Monticone et al., 2020). Bei O’Keeffe et al. (2019) zeigten jedoch nur die Differenzen direkt nach der Intervention und nach sechs Monaten eine Zahl über der erforderlichen Punktzahl. Nach zwölf Monaten wurde der MCID nicht mehr erreicht, da das Mittel der Gesamtpunktzahl im FABQ wieder erhöht war, was die Differenz zu den Anfangswerten im FABQ wiederum verringert. Somit wurde kein bedeutsamer klinischer Unterschied mehr erzielt. Vibe Fersum et al. (2012) erhielten bei allen Messzeitpunkten einen bedeutsamen klinischen Unterschied. Von O’Sullivan et al. (2015) wurden zu diesem Outcome ebenfalls keine Mittelwerte angegeben. Vaegter et al. (2019) erreichten direkt nach der Intervention eine Differenz zur Baseline von 3.5 Punkten und nach sechs Monaten von 4.2 Punkten. Dies entspricht keinem bedeutsamen klinischen Unterschied, da dieser beim TSK mindestens sechs Punkte betragen sollte (Monticone et al., 2017). Dementsprechend widerspiegelt der Wert keine klinisch

bedeutsame Veränderung für die Betroffenen. Die MCIDs des FABQ werden in Tabelle 11 veranschaulicht.

Tabelle 11: Punktedifferenzen zur Baseline zu den unterschiedlichen Messzeitpunkten für das Outcome Fear of Physical Activity (eigene Darstellung)

FABQ MCID: 4 Punkte	O’Keeffe et al., 2019	Vibe Fersum et al., 2012	O’Sullivan et al., 2015	Vaegter et al., 2019
TSK MCID: 6 Punkte	FABQ	FABQ	FABQ	TSK
Nach Abschluss der Intervention	7.48			3.5
Nach 3 Monaten		5		
Nach 6 Monaten	5.16			4.3
Nach 12 Monaten	3.61			
Bei Behandlungsabschluss nach 12 Monaten		5.3		
Anderes			Keine Angaben	

Anmerkung: **Grün:** Es wurde ein bedeutsamer klinischer Unterschied erzielt. **Orange:** Es wurde kein bedeutsamer klinischer Unterschied erzielt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass O’Keeffe et al. (2019) die einzigen sind, die keine signifikante Verbesserung bezüglich des Outcomes Fear of Physical Activity feststellen konnten. Bei der Studie von Vaegter et al. (2019) fehlt die klinische Bedeutsamkeit der Veränderung der Fear of Physical Activity zu allen Messzeitpunkten, da der MCID im TSK nicht erreicht wurde. Die Studien von O’Keeffe et al. (2019) und Vaegter et al. (2019) wiesen in der kritischen Würdigung und Diskussion die wenigsten qualitativen Mängel auf. Folglich sollte diesen zwei Studien bei der Auswertung die grösste Aussagekraft zugeschrieben werden. Somit kann nicht generell von

einer Verbesserung der Fear of Physical Activity durch CFT ausgegangen werden und ihr Effekt bleibt unklar. Im Kapitel 4.5 wird ausführlich auf die Güte der einzelnen Studien eingegangen.

Die Intervention CFT versucht, während ihren drei Phasen die psychologische Angstbehandlung auch miteinzubeziehen. Gemäss Xu et al. (2020) erzielt die multimodale Therapie aus physischer und psychologischer Therapie positive Auswirkungen bei der Behandlung von Patienten/-innen mit einer Fear of Physical Activity. Die Autorinnen vermuten daher, dass die Intervention CFT einen positiven Effekt auf die Behandlung von Fear of Physical Activity bei chronischem, unspezifischem LBP haben könnte. Damit diese Aussage jedoch durch Evidenz unterstützt werden kann, muss in diesem Bereich weitere Forschung betrieben werden.

6 Theorie-Praxis-Transfer für die Physiotherapie

Aus den vier analysierten Hauptstudien lassen sich einige Kernpunkte für die Praxis ableiten. Im Kapitel 1.1 wird erwähnt, dass in westlichen Ländern 80% der Erwachsenen im Laufe ihres Lebens mindestens einmal an Rückenschmerzen leiden (BAG, 2018). Des Weiteren fühlt sich, gemäss der Rheumaliga Schweiz (2020), die Mehrheit, der von LBP betroffenen Personen zumindest teilweise beeinträchtigt, beispielsweise im Schlaf, bei Freizeitaktivitäten, bei der Hausarbeit oder generell in der Mobilität. Demzufolge ist es elementar, Patienten/-innen als Ganzes, unter Einbezug jeglicher beeinflussenden Faktoren und Ressourcen, zu betrachten. Dabei soll nicht nur der Schmerz im Vordergrund stehen. Ein grosses Fachwissen zu Interventionen und Assessments bei LBP ist erforderlich, um auf Patienten/-innen individuell eingehen zu können. Ein breites Wissen der Therapierenden ermöglicht es, bei Nichterfolg einer Therapie auf andere Massnahmen zurückgreifen zu können. Hier bietet das Assessment, welches bei CFT durchgeführt wird, einen optimalen Ansatzpunkt. Die Kombination aus objektiven Assessments (beispielsweise ODI, TSK oder FABQ), einem subjektiven Interview mit den Betroffenen und der Untersuchung von funktionellen, schmerzauslösenden Bewegungen lässt die Therapierenden ein gesamthaftes Bild der Schmerzproblematik erhalten. Somit können die Betroffenen ganzheitlicher therapiert werden.

Es ist zu empfehlen, bereits bei der Anamnese nach dem bio-psycho-sozialen Modell (siehe Kapitel 2.1.2) vorzugehen und dieses der betroffenen Person zu erläutern. Dies soll dazu führen, dass möglichst alle Faktoren von LBP bei der Therapie miteinbezogen werden. Mit diesem Ansatz können die Betroffenen Verständnis für ihren Schmerz erlangen und es wird evidenzbasiert therapiert.

Aufgrund der ambivalenten Resultate der Hauptstudien lässt sich nicht sagen, inwiefern CFT in den Praxisalltag integriert werden soll. CFT erlaubt es auf die Komplexität und Individualität der Problematik der Betroffenen einzugehen. Während der Therapie soll der/die Patient/-in Informationen über den Schmerz und dessen Verarbeitung bekommen. Zusätzlich soll der Lebensstil gegebenenfalls angepasst werden, beispielsweise mit regelmässiger physischer Aktivität. Zusätzlich werden individuell

angepasste Heimübungen wie Cat-Cow, die Klein und Vogelbach Übung «Kurz und Bündig» oder das Bridging abgegeben. CFT enthält somit viele Aspekte der herkömmlichen physiotherapeutischen Behandlung von chronischem, unspezifischem LBP, die kombiniert und in drei Phasen eingeteilt werden.

In der Physiotherapiewelt ist CFT noch wenig verbreitet. Es ist notwendig deren positive Effekte der Therapie durch Kommunikation, Kurse und sonstige Werbung zu verbreiten. Damit die Therapeuten/-innen bereits beim Berufseinstieg auf die Erkennung und Behandlung von psychosozialen Schmerz Faktoren geschult sind und entsprechend damit umgehen können, wäre es hilfreich, schon in der Grundausbildung der Physiotherapie Verknüpfungen mit individualisierten Therapiemethoden zu machen und zu lernen, solche Schmerz Faktoren richtig handzuhaben. Für eine effiziente Therapie bei LBP ist es eminent, dass die Therapeuten/-innen Kompetenzen in Bereichen wie der Schmerzphysiologie sowie in den Grundlagen der Psychologie haben. Unter diesen Voraussetzungen kann CFT angewandt und eine adäquate Behandlung von Patienten/-innen mit chronischem, unspezifischem LBP gewährleistet werden.

Es ist wichtig, als Physiotherapeut/-in auf dem aktuellen Wissensstand der Interventionen, Assessments und der Forschung zu bleiben. Nur so kann sichergestellt werden, dass Neuerungen und Änderungen wahrgenommen und beispielsweise die Empfehlungen im Kapitel 2.6 aufgefrischt werden.

Aufgrund der Endresultate bezüglich des Outcomes Disability lässt sich trotz zahlreicher Limitationen der Studien sagen, dass CFT im Praxisalltag positive Effekte erzielen kann. Die Frage nach der Wirksamkeit der Methode hinsichtlich des Outcomes Fear of Physical Activity kann nicht abschliessend beantwortet werden. Es bleibt unklar, welche Wirksamkeit CFT im Vergleich zu herkömmlichen physiotherapeutischen Massnahmen aufweist und inwieweit CFT in den Praxisalltag integriert werden soll. Die Autorinnen dieser Arbeit empfehlen zumindest den bio-psycho-sozialen Aspekt der Behandlungsmethode in die Praxis zu übernehmen und in der Behandlung der Betroffenen auch vermehrt auf psycho-soziale Problematiken einzugehen, um die Patienten/-innen ganzheitlich zu behandeln.

7 Stärken und Schwächen dieser Arbeit

In diesem Kapitel werden die Stärken und Schwächen dieser Arbeit erläutert.

Stärken dieser Arbeit sind ihr systematisches Vorgehen und die aufeinander aufbauende Gliederung der Themen. Die Literaturbeschaffung für den ausführlichen theoretischen Hintergrund erfolgte aus verschiedenen Arten von Quellen, was unterschiedliche Sichtweisen erlaubt und Vielfalt sicherstellt. Durch die klaren Ein- und Ausschlusskriterien der Arbeit wurde die Fragestellung konkret formuliert und es konnten spezifische Ergebnisse erarbeitet werden.

Die Erkenntnisse der vorliegenden Arbeit werden dennoch durch einige Limitationen beeinflusst. Zu berücksichtigen ist, dass aufgrund des Sprachverständnisses der Autorinnen lediglich deutsch- und englischsprachige Literatur ausgewählt wurde. Daher konnten nur wenige Studien für die Beantwortung der Fragestellung verwendet werden.

Des Weiteren wurden aufgrund der begrenzten Evidenzlage und der stark eingegrenzten Fragestellung nur vier Studien in die Arbeit inkludiert. Dies ist eine eher geringe Zahl für ein Literaturreview. Ausserdem wiesen nur zwei der Studien ein RCT als Forschungsdesign auf, während die beiden anderen wiederum über zwei unterschiedliche verfügten. Aufgrund dieser unterschiedlichen Designs lassen sich die Studien nur begrenzt miteinander vergleichen.

Vaegter et al. (2019) haben in ihrer Studie lediglich Personen mit schwerem chronischem, unspezifischem LBP teilnehmen lassen. Die anderen Studien berücksichtigten Teilnehmende mit unterschiedlicher Schmerzintensität. Dementsprechend lassen sich die Studienpopulationen untereinander nicht direkt vergleichen. Folglich wird die Aussagekraft dieser Arbeit vermindert. In Bezug auf die Auswertungsobjektivität ist anzumerken, dass die ausgewählten Studien nicht über dieselbe Stichprobe verfügten. Die Studien wurden alle in Nordwesteuropa durchgeführt, demzufolge wurde die Population aus einer spezifischen Region rekrutiert. Somit lassen sich ihre Ergebnisse nicht auf die restliche Weltbevölkerung übertragen. Gründe dafür sind

beispielsweise unterschiedliche Gesundheitssysteme oder kulturelle Unterschiede. Somit lassen sich auch die Resultate der vorliegenden Arbeit ebenfalls nicht auf die Gesamtpopulation übertragen.

Eine weitere Schwäche dieser Arbeit ist, dass sich die Fragestellung jeweils nur auf zwei spezifische Outcomes der Problematik von chronischem, unspezifischem LBP bezieht. Somit lassen die Resultate kein ganzheitliches Bild der Effekte auf die Betroffenen zu. Ausserdem sind die beiden gewählten Outcomes subjektiver Natur, was zu einer Verfälschung der Resultate geführt haben könnte. Das Outcome Fear of Physical Activity wurde in den Studien mit zwei verschiedenen Messinstrumenten evaluiert. Die Fragebögen TSK und FABQ sind zwar vergleichbar, jedoch hätten die Resultate der vorliegenden Arbeit eine grössere Aussagekraft bei gleichen Messinstrumenten.

Ausserdem weisen die Studien einige qualitative Mängel auf. Dazu zählen beispielsweise die fehlende Verblindung. Des Weiteren war der Erfinder von CFT, Peter O'Sullivan an allen vier ausgewählten Studien beteiligt. Auch andere Forschende wirkten an mehreren Studien und den zugehörigen Studienprotokollen mit. Ergänzend ist zu erwähnen, dass ein Teil der Forschenden aller vier Studien an der Entwicklung und Verbreitung der Intervention CFT beteiligt sind und mit Ausbildungskursen in dieser Geld verdienen. Es ist anzunehmen, dass zum Teil finanzielle Interessenkonflikte bestehen. Es besteht die Möglichkeit, dass aufgrund dieser genannten Punkte ein Performance Bias aufgetreten, und die Objektivität nicht mehr vollständig gegeben ist. Da diese Problematik in allen vier analysierten Hauptstudien bestehen könnte, gilt dies automatisch auch für die Resultate der vorliegenden Arbeit. Weitere Faktoren, die die Vergleichbarkeit der Studien reduzieren sind deren unterschiedliche Outcomes, Assessments und Ko-Interventionen.

In Anbetracht der genannten Schwächen sind die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit mit Vorsicht zu betrachten und es wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. Daher können auch keine definitiven und allgemeinen Richtwerte für den praktischen physiotherapeutischen Alltag festgelegt werden. Aufgrund dessen werden im nachfolgenden Kapitel Empfehlungen für die weiterführende Forschung erläutert.

8 Schlussfolgerung

Im letzten Abschnitt dieser Arbeit werden die Resultate zusammengefasst, die Fragestellung beantwortet sowie weitere Forschungsmöglichkeiten betreffend CFT empfohlen.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit war es, anhand eines Literaturreviews, die Evidenz von CFT bei Erwachsenen mit chronischem, unspezifischem LBP in Bezug auf Disability und Fear of Physical Activity zu überprüfen. Dabei wurde die Frage gestellt, welche Auswirkungen CFT auf Patienten/-innen mit chronischem, unspezifischem LBP in Bezug auf Disability und Fear of Physical Activity hat.

Die Fragestellung kann mit den vorliegenden Studien nur begrenzt beantwortet werden. Die Patienten/-innen mit chronischem, unspezifischem LBP zeigen eine signifikante Verbesserung der Disability, wenn sie mit CFT behandelt werden. Diese Verbesserung kann über einen längeren Zeitraum von sechs Monaten bis zu einem Jahr aufrechterhalten werden. Bezüglich der Fear of Physical Activity lässt sich nicht abschliessend sagen, ob sie durch CFT vermindert werden kann. Des Weiteren war ein Teilziel der vorliegenden Arbeit, zukünftige Interventionen für Betroffene abzuleiten. Aufgrund fehlender Gruppenvergleiche mit herkömmlichen physiotherapeutischen Interventionen in den Studien bleibt unklar, welche Wirksamkeit CFT im Vergleich zu herkömmlichen physiotherapeutischen Massnahmen erzielt und inwiefern die Intervention in den Praxisalltag integriert werden soll. Die Hypothese der Verfasserinnen, dass CFT positive Auswirkungen auf die Outcomes hat, lässt sich in Bezug auf die Disability bestätigen. Hinsichtlich der Fear of Physical Activity kann sie jedoch weder verifiziert noch falsifiziert werden. Die Vorgehensweise der Intervention bezieht, wie vorhergehend erläutert, die bio-psycho-soziale Natur des chronischen, unspezifischen LBP mit ein. Diese Tatsache unterstützt die anfänglich aufgestellte Hypothese und deren Begründung, dass aufgrund des individuell ausgerichteten Konzepts von CFT verbesserte Outcomes erzielt werden. Da mittels CFT mehrheitlich positive Ergebnisse erzielt wurden, lässt sich jedoch vermuten, dass die Intervention auch in der Praxis Wirksamkeit zeigt.

Es gilt festzuhalten, dass zumindest der bio-psycho-soziale Aspekt der Intervention in die Behandlung von Betroffenen einfließen sollte, um eine ganzheitliche Therapie zu gewährleisten.

Generell sollte im Gebiet der CFT und des chronischen, unspezifischen LBP weitere Forschung betrieben werden. Dies ist notwendig, um die Fragestellung abschliessend beantworten zu können, den Mehrwert von CFT für die physiotherapeutische Behandlung Betroffener zu erschliessen und zu erfahren, in welchem Masse sie darin integriert werden soll.

8.1 Weiterführende Forschung

Die Autorinnen dieser Arbeit können einige Empfehlungen, basierend auf den aufgezeigten Limitationen, geben.

Die Wirksamkeit von CFT sollte in weiterführender Forschung untersucht werden. Einerseits müssten zukünftig RCTs sowie Langzeitstudien durchgeführt werden, um eine höhere Evidenz zu erreichen. Es sollten zudem Reviews gemacht werden, um mehr Handlungsempfehlungen und allgemeingültige Aussagen abzuleiten. So kann untersucht werden, ob beispielsweise eine Kombination von Interventionen empfehlenswert ist, um chronischen, unspezifischen LBP effizient zu behandeln. Es bleibt unklar, ob CFT auch Langzeiterfolge erzielt. Alle vier ausgewählten Studien endeten nach einem Jahr. Vibe Fersum et al. (2019) führten nach drei Jahren eine Follow-up-Studie durch. Diese zeigte ebenfalls eine signifikante Reduktion von Disability und eine signifikante Verbesserung im FABQ, was vermutlich darauf schliessen lässt, dass CFT auch eine langfristig positive Wirkung herbeiführt. Weitere Forschung ist folglich auch hier notwendig, um diese Ergebnisse weiter zu stützen.

Weiterer Forschungsbedarf zeigt sich ebenfalls im Vergleichen von CFT mit herkömmlichen Therapiemethoden von chronischem, unspezifischem LBP. Wobei mittels statistischen Gruppenvergleichen evaluiert werden sollte, welche Interventionen die grössere Wirksamkeit zeigen.

Andererseits müssten, um die Aussagekraft der Studien zu stärken und die Vergleichbarkeit zu sichern, einheitliche und standardisierte Messverfahren und -zeitpunkte sowie Assessments verwendet werden. Infolgedessen könnte die Objektivität erhöht werden.

Die Autorinnen dieser Arbeit empfehlen andere Faktoren, welche den Therapieerfolg beeinflussen könnten, miteinzubeziehen. Angezeigt wären Outcomes wie Schmerzintensität, Motivation, Selbstwirksamkeit, Compliance und finanzielle Mittel. Demnach würde der Fokus auf dem psycho-sozialen Aspekt liegen, anstelle des rein biomedizinisch strukturellen Schwerpunkts.

Schlussendlich ist weitere Forschung indiziert, um ein Fazit bezüglich möglicher Langzeiterfolge, der Auswirkungen von CFT auf das Gesundheitssystem und allgemeiner Handlungsempfehlungen abzuleiten.

Literaturverzeichnis

4 Balance - Zentrum für Physiotherapie und medizinisches Training. (2020, 29. Juli).

Cognitive Functional Therapie CFT. 4balance Physiotherapie Muttenz.

<https://4balance.ch/cognitive-functional-therapie-cft/>

Andrade, C. (2020). Mean Difference, Standardized Mean Difference (SMD), and

Their Use in Meta-Analysis: As Simple as It Gets. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 81(5), 11349. <https://doi.org/10.4088/JCP.20f13681>

Basis effektiver Schmerztherapie (BEST). (2019, 9. Februar). *MOM – Mature Organism Model = Modell des reifen Organismus*. BEST. <https://www.best-therapie.com/post/mom-mature-organism-model-modell-des-reifen-organismus>

<https://www.best-therapie.com/post/mom-mature-organism-model-modell-des-reifen-organismus>

Beasley, K. (2020, 1. Februar). *Lumbar Spine Anatomy and Pain*. Spine-Health.

<https://www.spine-health.com/conditions/spine-anatomy/lumbar-spine-anatomy-and-pain>

Bodylogic Physio. (o. D). *Cognitive Functional Therapy*. Body Logic.

<https://bodylogic.physio/service/cognitive-functional/>

Brioschi, R. (o. D). *Zurzacher interdisziplinäres Schmerzprogramm*.

<https://www.rheumaliga.ch/assets/doc/Mudigkeit-Schmerz-Brioschi.pdf>

Bundesamt für Gesundheit [BAG]. (2018, 21. Dezember). *Erkrankungen des Bewegungsapparats*. <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/krankheiten/krankheiten-im-ueberblick/erkrankungen-bewegungsapparat.html>

<https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/krankheiten/krankheiten-im-ueberblick/erkrankungen-bewegungsapparat.html>

Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz

[BMASK]. (2018). *Leitlinie unspezifischer Kreuzschmerz 2018*. <https://www.sozialministerium.at/Themen/Gesundheit/Gesundheitssystem/Gesundheitssystem-und-Qualitaetssicherung/Qualitaetsstandards/Leitlinie-Kreuzschmerz-2018.html>

Ca, H., R, H., Lm, B., H, J., T, L., D, U., A, K., & F, B. (2009). Comparison of risk factors predicting return to work between patients with subacute and chronic non-specific low back pain: Systematic review. *European Spine Journal: Official Publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society*, 18(12). <https://doi.org/10.1007/s00586-009-1083-9>

Centers for Disease Control and Prevention [CDC]. (2020, 16. September). *Disability and Health Overview | CDC*. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/ncbddd/disabilityandhealth/disability.html>

Cleland, J. A., Fritz, J. M., & Brennan, G. P. (2008). Predictive validity of initial fear avoidance beliefs in patients with low back pain receiving physical therapy: Is the FABQ a useful screening tool for identifying patients at risk for a poor recovery? *European Spine Journal*, 17(1), 70–79. <https://doi.org/10.1007/s00586-007-0511-y>

Cosio, D. (2019). Fear-Avoidance and Chronic Pain. *Practical Pain Management*, 19(5). <https://www.practicalpainmanagement.com/treatments/psychological/cognitive-behavioral-therapy/fear-avoidance-chronic-pain-helping-patients>

DIGOTOR GbR - Fortbildungen für Orthopädische Medizin und Manuelle Therapie.

(o. D-a). *Fear Avoidance Belief Questionnaire*. <https://www.digotor.info/Downloads/Scores/FABQ.pdf?m=1609281886&>

DIGOTOR GbR - Fortbildungen für Orthopädische Medizin und Manuelle Therapie.

(o. D-b). *Tampa Scale of Kinesiophobia*. https://www.digotor.info/Downloads/Scores/Tampa_Scale_of_Kinesiophobia.pdf?m=1609321608&

DocCheck Medical Services. (2022, 26. April). *Schmerz*. DocCheck Flexikon.

<https://flexikon.doccheck.com/de/Schmerz>

Eichler, M. (2021). Das menschliche Urteil in der evidenzbasierten Medizin. *hautnah*

dermatologie, 37(3), 34–41. <https://doi.org/10.1007/s15012-021-6649-1>

Ernst, J., & Hochstrasser, J. (2018). *Cognitive Functional Therapy bei chronischen Rückenschmerzen—Ein neuer Behandlungsansatz*. ZHAW Bachelorarbeiten.

Forstner, M. (2019, 31. Januar). *ICF – Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit*. DISTA, Disability Studies Austria / Forschung zu Behinderung, Österreich. <https://dista.uniability.org/glossar/icf-internationalen-klassifikation-der-funktionsfaehigkeit-behinderung-und-gesundheit/>

Franklin Square Health Group. (2021, 26. Januar). *Cognitive Functional Therapy in*

Physical Therapy. Franklin Square Health Group. <https://franklinsquarept.com/cognitive-functional-physical-therapy/>

Gatchel, R. J., & Howard, K. J. (2021). The Biopsychosocial Approach. *Practical Pain*

Management, 8(4). <https://www.practicalpainmanagement.com/treatments/psychological/biopsychosocial-approach>

Gifford, L. (2018). The mature organism model. *Topical Issues In Pain*, 12.

- Goreta, N., Sutor, V., & Diemer, F. (2019). Fragebögen Schmerz und Wirbelsäule. *RehaTrain, Sonderausgabe*, 45.
- Heartbeat Medical. (2021, 17. September). *Oswestry Disability Index (ODI)*. Heartbeat Medical. <https://heartbeat-med.com/de/resources/oswestry-disability-index-odi/>
- Hegenscheidt, S., Harth, A., & Schefer, E. (2010). *PEDro-skala—Deutsch*. https://pedro.org.au/wp-content/uploads/PEDro_scale_german.pdf
- Hirslanden. (o. J.). *Chronische Schmerzen*. Hirslanden. <https://www.hirslanden.ch/de/corporate/krankheitsbilder/chronische-schmerzen.html>
- Hung, M., Saltzman, C. L., Kendall, R., Bounsanga, J., Voss, M. W., Lawrence, B., Spiker, R., & Brodke, D. (2018). What Are the MCIDs for PROMIS, NDI, and ODI Instruments Among Patients With Spinal Conditions. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 476(10), 2027–2036. <https://doi.org/10.1097/corr.0000000000000419>
- International Association für the Study of Pain [IASP]. (2020, 16. Juli). *IASP Announces Revised Definition of Pain*. International Association for the Study of Pain (IASP). <https://www.iasp-pain.org/publications/iasp-news/iasp-announces-revised-definition-of-pain/>
- Jackson, K., Prudden, G., Eldib, S., & Knott, C. (o. D). *Fear Avoidance Model*. Physiopedia. https://www.physio-pedia.com/Fear_Avoidance_Model
- Koho, P., Aho, S., Kautiainen, H., Pohjolainen, T., & Hurri, H. (2014). Test–retest reliability and comparability of paper and computer questionnaires for the Finnish version of the Tampa Scale of Kinesiophobia. *Physiotherapy*, 100(4), 356–362. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2013.11.007>

- Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J., & Westermorland, M. (1998). *Formular zur kritischen Besprechung quantitativer Studien—Law & Lett's*. https://healthsci.mcmaster.ca/docs/librariesprovider130/default-document-library/critical-review-form-quantitative-studies-german.pdf?sfvrsn=e5828b47_2
- Limbach, L. (2020, 19. November). Understanding the Relationship Between the Biopsychosocial Model and Non-Specific Lower Back Pain. *Esurgi*. <https://myesurgi.com/understanding-the-relationship-between-the-biopsychosocial-model-and-non-specific-lower-back-pain/>
- Lowe, R. (o. D). *Oswestry Disability Index*. Physiopedia. https://www.physio-pedia.com/Oswestry_Disability_Index
- Lowe, R., Karina, C., Kim, J., Hampton, L., Bell, J., Ogunleye, O., Acharya, V., & Yap, Y. (2022). *Biopsychosocial Model*. Physiopedia. https://www.physio-pedia.com/Biopsychosocial_Model
- Luque-Suarez, A., Martinez-Calderon, J., & Falla, D. (2019). Role of kinesiophobia on pain, disability and quality of life in people suffering from chronic musculoskeletal pain: A systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 53(9), 554–559. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098673>
- Mad, P., Felder-Puig, R., & Gartlehner, G. (2008). Randomisiert kontrollierte Studien. *Wiener Medizinische Wochenschrift*, 7–8(158), 234–239. <https://doi.org/10.1007/s10354-008-0526-y>
- Mannion, A. F., Junge, A., Taimela, S., Muntener, M., Lorenzo, K., & Dvorak, J. (2000). Active Therapy for Chronic Low Back Pain. *SPINE*, 26(8), 10.

- Miller, R. P., Kori, S. H., & Todd, D. D. (1991). The Tampa Scale: A Measure of Kinesophobia. *The Clinical Journal of Pain*, 7(1), 51.
- Monticone, M., Ambrosini, E., Rocca, B., Foti, C., & Ferrante, S. (2017). Responsiveness and minimal clinically important changes for the Tampa Scale of Kinesophobia after lumbar fusion during cognitive behavioral rehabilitation. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 53(3), 351–358.
<https://doi.org/10.23736/S1973-9087.16.04362-8>
- National Institute of Neurological Disorders and Stroke [NIH]. (2020). *Low Back Pain Fact Sheet* | National Institute of Neurological Disorders and Stroke.
<https://www.ninds.nih.gov/health-information/patient-caregiver-education/fact-sheets/low-back-pain-fact-sheet>
- National Institute for Health and Care Excellence [NICE]. (2020, 11. Dezember). *Low back pain and sciatica in over 16s: Assessment and management*. National Institute for Health and Care Excellence; NICE. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng59/chapter/Recommendations#assessment-of-low-back-pain-and-sciatica>
- Nobis, H.-G., & Rolke, R. (o. D.). *Chronische Schmerzen*. Deutsche Schmerzgesellschaft. <https://www.schmerzgesellschaft.de/patienteninformationen/herausforderung-schmerz/chronische-schmerzen>
- O’Keeffe, M., O’Sullivan, P., Purtill, H., Bargary, N., & O’Sullivan, K. (2019). Cognitive functional therapy compared with a group-based exercise and education intervention for chronic low back pain: A multicentre randomised controlled trial (RCT). *British Journal of Sports Medicine*, 54(13), 782–789.
<https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100780>

- O'Sullivan, K., Dankaerts, W., O'Sullivan, L., & O'Sullivan, P. B. (2015). Cognitive Functional Therapy for Disabling Nonspecific Chronic Low Back Pain: Multiple Case-Cohort Study. *Physical Therapy, 95*(11), 1478–1488.
<https://doi.org/10.2522/ptj.20140406>
- O'Sullivan, P. B., Caneiro, J. P., O'Keeffe, M., Smith, A., Dankaerts, W., Fersum, K., & O'Sullivan, K. (2018). Cognitive Functional Therapy: An Integrated Behavioral Approach for the Targeted Management of Disabling Low Back Pain. *Physical Therapy, 98*(5), 408–423. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzy022>
- Panhale, V. P., Walankar, P. P., & Chavan, N. R. (2020). Cognitive Functional Therapy—A Review. *International Journal of Health Sciences an Research, 10*(10), 5.
- Pfingsten, M., Kröner-Herwig, B., Leibing, E., Kronshage, U., & Hildebrandt, J. (2000). Validation of the German version of the Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ). *European Journal of Pain, 4*(3), 259–266.
<https://doi.org/10.1053/eujp.2000.0178>
- Physiobox Reinach GmbH. (2016). *Owestry Disability Index (ODI)*. <https://www.physioboxreinach.ch/wp-content/uploads/2016/09/Owestry-Disability-Index-ODI.pdf>
- Physiopedia. (o. D). *Non Specific Low Back Pain*. Physiopedia. https://www.physio-pedia.com/Non_Specific_Low_Back_Pain
- REHADAT, Institut der deutschen Wirtschaft Köln. (o. D). *Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit*. REHADAT, ICF-Lotse. <https://www.rehadat-icf.de/de/klassifikation/aktivitaeten-partizipation/>
- Renner, M. (o. D). *Spezielle Schmerztherapie*. Ärztehaus Bad Endorf. von <https://www.aerztehaus-bad-endorf.de/spezielle-schmerztherapie-dr-renner>

- Rheumaliga Schweiz. (o. D). *Rückenschmerzen*. Rheumaliga Schweiz.
<https://www.rheumaliga.ch/rheuma-von-a-z/rueckenschmerzen>
- Rheumaliga Schweiz. (2020). *Rückenreport 2020*. Rheumaliga Schweiz.
https://www.rheumaliga.ch/assets/doc/CH_Dokumente/medien/grosser-rueckenreport-2020/Rueckenreport-2020.pdf
- Ris, I., & Preusse-Bleuler, B. (2015). *Arbeitsinstrument für ein Critical Appraisal (AICA) eines Forschungsartikels*.
- Rudisch, P. (2015). Chronische Schmerzen – Ein Erfolgskonzept in der Schmerztherapie. *Physiotherapie*, 2(15), 3.
- Rusu, A. C., Kreddig, N., Hallner, D., Hülsebusch, J., & Hasenbring, M. I. (2014). Fear of movement/(Re)injury in low back pain: Confirmatory validation of a German version of the Tampa Scale for Kinesiophobia. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 15(280). <https://doi.org/10.1186/1471-2474-15-280>
- Sajdl, H., & Brüne, B. (2018, August). *Rückenbeschwerden*. medix.ch.
<https://www.medix.ch/wissen/guidelines/bewegungsapparat/rueckenbeschwerden/>
- Schweizerische Gesellschaft der Vertrauens -und Versicherungsärzte (o. D.). *Das ICF-Modell*. Vertrauensaerzte. <https://www.vertrauensaerzte.ch/manual/4/rehastartchapt/rehaallgem/icf/>
- Smale, S., & Rayner, A. (2019, 12. November). Kinesiophobia...What? Why? How? *Rayner & Smale*. Abgerufen am 02. Juni 2022, von <https://www.raynersmale.com/blog/2019/11/12/kinesiophobiawhat-why-how>

Stewart, D., & Rosenbaum, P. (2003). *CanChild*. Canchild. <https://canchild.ca/en/resources/182-the-international-classification-of-functioning-disability-and-health-icf-a-global-model-to-guide-clinical-thinking-and-practice-in-childhood-disability>

Stiftung Gesundheitswissen. (2020, 22. Dezember). *Was ist das biopsychosoziale Modell?* Stiftung Gesundheitswissen. <https://www.stiftung-gesundheitswissen.de/mediathek/videos/kompetenz-gesundheit/was-ist-das-biopsychosoziale-modell>

Swinkels-Meewisse, E. J. C. M., Swinkels, R. a. H. M., Verbeek, A. L. M., Vlaeyen, J. W. S., & Oostendorp, R. a. B. (2003). Psychometric properties of the Tampa Scale for kinesiophobia and the fear-avoidance beliefs questionnaire in acute low back pain. *Manual Therapy*, 8(1), 29–36.
<https://doi.org/10.1054/math.2002.0484>

Universitätsspital Zürich [USZ]. (o. D.). *Schmerzen (akuter und chronischer Schmerz)*. Universitätsspital Zürich. <https://www.usz.ch/krankheit/schmerzen-akuter-und-chronischer-schmerz/>

Universitätsspital Zürich [USZ]. (o. D.-a). *Rückenschmerzen*. Universitätsspital Zürich. <https://www.usz.ch/krankheit/rueckenschmerzen/>

Universitätsspital Zürich [USZ]. (o. D.-b). Rückenschmerzen Behandlung. *Universitätsspital Zürich*. <https://www.usz.ch/fachbereich/rheumatologie/angebot/rueckenschmerzen/>

- Vaegter, H. B., Ussing, K., Johansen, J. V., Stegemejer, I., Palsson, T. S., O'Sullivan, P., & Kent, P. (2019). Improvements in clinical pain and experimental pain sensitivity after cognitive functional therapy in patients with severe persistent low back pain. *PAIN Reports*, 5(1), e802.
<https://doi.org/10.1097/PR9.0000000000000802>
- Vaillant, J. (2015). Le Fear-avoidance beliefs questionnaire (FABQ) pour évaluer les lombalgiques. *Le mensuel pratique et technique du kinésithérapeute*, 566, 45–46.
- Vibe Fersum, K., O'Sullivan, P., Skouen, J. s., Smith, A., & Kvåle, A. (2012). Efficacy of classification-based cognitive functional therapy in patients with non-specific chronic low back pain: A randomized controlled trial. *European Journal of Pain*, 17(6), 916–928. <https://doi.org/10.1002/j.1532-2149.2012.00252.x>
- Vlaeyen, J. W. S., Kole-Snijders, A. M. J., Rotteveel, A. M., Ruesink, R., & Heuts, P. H. T. G. (1995). The role of fear of movement/(re)injury in pain disability. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 5(4), 235–252.
<https://doi.org/10.1007/BF02109988>
- Wieser, S., Horisberger, B., Schmidhauser, S., Eisenring, C., Brügger, U., Ruckstuhl, A., Dietrich, J., Mannion, A. F., Elfering, A., Tamcan, Ö., & Müller, U. (2011). Cost of low back pain in Switzerland in 2005. *The European Journal of Health Economics*, 12(5), 455–467. <https://doi.org/10.1007/s10198-010-0258-y>
- World Health Organization [WHO]. (2020, 26. November). *Physical activity*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

- Eichler, M. (2021). Das menschliche Urteil in der evidenzbasierten Medizin. *hautnah dermatologie*, 37(3), 34–41. <https://doi.org/10.1007/s15012-021-6649-1>
- Hung, M., Saltzman, C. L., Kendall, R., Bounsanga, J., Voss, M. W., Lawrence, B., Spiker, R., & Brodke, D. (2018). What Are the MCIDs for PROMIS, NDI, and ODI Instruments Among Patients With Spinal Conditions. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 476(10), 2027–2036. <https://doi.org/10.1097/corr.0000000000000419>
- Mad, P., Felder-Puig, R., & Gartlehner, G. (2008). Randomisiert kontrollierte Studien. *Wiener Medizinische Wochenschrift*, 7–8(158), 234–239. <https://doi.org/10.1007/s10354-008-0526-y>
- Mannion, A. F., Junge, A., Grob, D., Dvorak, J., & Fairbank, J. C. T. (2006). Development of a German version of the Oswestry Disability Index. Part 2: Sensitivity to change after spinal surgery. *European Spine Journal*, 15(1), 66–73. <https://doi.org/10.1007/s00586-004-0816-z>
- Monticone, M., Ambrosini, E., Rocca, B., Foti, C., & Ferrante, S. (2017). Responsiveness and minimal clinically important changes for the Tampa Scale of Kinesiophobia after lumbar fusion during cognitive behavioral rehabilitation. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 53(3), 351–358. <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.16.04362-8>

- Monticone, M., Frigau, L., Vernon, H., Rocca, B., Giordano, A., Simone Vullo, S., Mola, F., & Franchignoni, F. (2020). Reliability, responsiveness and minimal clinically important difference of the two Fear Avoidance and Beliefs Questionnaire scales in Italian subjects with chronic low back pain undergoing multidisciplinary rehabilitation. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, *56*(5), 600–606. <https://doi.org/10.23736/s1973-9087.20.06158-4>
- O’Keeffe, M., O’Sullivan, P., Purtill, H., Bargary, N., & O’Sullivan, K. (2019). Cognitive functional therapy compared with a group-based exercise and education intervention for chronic low back pain: A multicentre randomised controlled trial (RCT). *British Journal of Sports Medicine*, *54*(13), 782–789. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100780>
- O’Sullivan, K., Dankaerts, W., O’Sullivan, L., & O’Sullivan, P. B. (2015). Cognitive Functional Therapy for Disabling Nonspecific Chronic Low Back Pain: Multiple Case-Cohort Study. *Physical Therapy*, *95*(11), 1478–1488. <https://doi.org/10.2522/ptj.20140406>
- Sullivan, M. J. L., & Adams, H. (2010). Psychosocial Treatment Techniques to Augment the Impact of Physiotherapy Interventions for Low Back Pain. *Physiotherapy Canada*, *62*(3), 180–189. <https://doi.org/10.3138/physio.62.3.180>
- Swinkels-Meewisse, E. J. C. M., Swinkels, R. a. H. M., Verbeek, A. L. M., Vlaeyen, J. W. S., & Oostendorp, R. a. B. (2003). Psychometric properties of the Tampa Scale for kinesiophobia and the fear-avoidance beliefs questionnaire in acute low back pain. *Manual Therapy*, *8*(1), 29–36. <https://doi.org/10.1054/math.2002.0484>

Universitätsspital Zürich [USZ]. (o.D). Rückenschmerzen Behandlung. *Universitäts-
spital Zürich*. von [https://www.usz.ch/fachbereich/rheumatologie/ange-
bot/rueckenschmerzen/](https://www.usz.ch/fachbereich/rheumatologie/angebot/rueckenschmerzen/)

Vaegter, H. B., Ussing, K., Johansen, J. V., Stegemejer, I., Palsson, T. S., O'Sullivan, P., & Kent, P. (2019). Improvements in clinical pain and experimental pain sensitivity after cognitive functional therapy in patients with severe persistent low back pain. *PAIN Reports*, 5(1), e802.

<https://doi.org/10.1097/PR9.0000000000000802>

Vibe Fersum, K., O'Sullivan, P., Skouen, J. s., Smith, A., & Kvåle, A. (2012). Efficacy of classification-based cognitive functional therapy in patients with non-specific chronic low back pain: A randomized controlled trial. *European Journal of Pain*, 17(6), 916–928. <https://doi.org/10.1002/j.1532-2149.2012.00252.x>

Xu, Y., Song, Y., Sun, D., Fekete, G., & Gu, Y. (2020). Effect of Multi-Modal Therapies for Kinesiophobia Caused by Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), Article 24. <https://doi.org/10.3390/ijerph17249439>

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Keywords (eigene Darstellung).....	25
Tabelle 2: Ein- und Ausschlusskriterien (eigene Darstellung).....	26
Tabelle 3: Hauptstudien (eigene Darstellung).....	27
Tabelle 4: Studiendesign und Ziel (eigene Darstellung)	30
Tabelle 5: Population und Stichprobe (eigene Darstellung).....	34
Tabelle 6: Messzeitpunkte der Outcomes Disability und Fear of Physical Activity (eigene Darstellung)	39
Tabelle 7: Durchführung Interventionen und Assessments (eigene Darstellung)	40
Tabelle 8: Wichtigste Ergebnisse und Limitationen (eigene Darstellung)	44
Tabelle 9: Güte der Studien (eigene Darstellung).....	51
Tabelle 10: Punktedifferenzen zur Baseline zu den unterschiedlichen Messzeitpunkten für das Outcome Disability (eigene Darstellung).....	60
Tabelle 11: Punktedifferenzen zur Baseline zu den unterschiedlichen Messzeitpunkten für das Outcome Fear of Physical Activity (eigene Darstellung) ...	62

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Mature Organism Modell (Brioschi, o.D.)..... 7

Brioschi, R. (o. D). *Zurzacher interdisziplinäres Schmerzprogramm*.

<https://www.rheumaliga.ch/assets/doc/Mudigkeit-Schmerz-Brioschi.pdf>

Abbildung 2: Bio-psycho-soziales Modell (Renner, o.D.)..... 8

Renner, M. (o. D.). *Spezielle Schmerztherapie*. Ärztehaus Bad Endorf.

<https://www.aerztehaus-bad-endorf.de/spezielle-schmerztherapie-dr-renner>

Abbildung 3: ICF-Modell (Schweizerische Gesellschaft der Vertrauens- und Versicherungsärzte (o.D.))..... 14

Schweizerische Gesellschaft der Vertrauens -und Versicherungsärzte (o. D). *Das*

ICF-Modell. Vertrauensaerzte. <https://www.vertrauensaerzte.ch/manual/4/rehastartchapt/rehaallgem/icf/>

Abbildung 4: Beeinträchtigungen im Alltag (eigene Darstellung nach Rheumaliga Schweiz (2020))..... 15

Rheumaliga Schweiz. (2020). *Rückenreport 2020*. Rheumaliga Schweiz.

https://www.rheumaliga.ch/assets/doc/CH_Dokumente/medien/grosser-rueckenreport-2020/Rueckenreport-2020.pdf

Abbildung 5: Fear-Avoidance-Modell (Cosio, 2019) 18

Cosio, D. (2019). Fear-Avoidance and Chronic Pain. *Practical Pain Management*,

19(5). <https://www.practicalpainmanagement.com/treatments/psychological/cognitive-behavioral-therapy/fear-avoidance-chronic-pain-helping-patients>

Abbildung 6 Flussdiagramm der Literaturrecherche (eigene Darstellung) 24

Abbildung 7: Evidenzpyramide nach Eichler (2021) 50

Eichler, M. (2021). Das menschliche Urteil in der evidenzbasierten Medizin. *hautnah dermatologie*, 37(3), 34–41. <https://doi.org/10.1007/s15012-021-6649-1>

Formelverzeichnis

Formel 1: Berechnung Punktzahl ODI	16
--	----

Deklaration der Wortanzahl

Abstract Deutsch: 187 Wörter

Abstract Englisch: 200 Wörter

Gesamte Arbeit: 11 748 Wörter (exklusive Abstract, Tabellen, Abbildungen, Literaturverzeichnis, Danksagung, Eigenständigkeitserklärung und Anhänge)

Danksagung

Wir bedanken uns herzlichst bei Frau Aerni für die hilfreichen Tipps und die kompetente Beratung sowie bei unseren Familien, welche uns während des Schreibprozesses beiseitestanden. Ein grosses Dankeschön geht zudem an unsere geduldigen Korrekturleser/-innen für ihre Unterstützung in grammatikalischer, stilistischer, auch fachlicher und inhaltlicher Hinsicht.

Eigenständigkeitserklärung

Wir erklären hiermit, dass wir die vorliegende Arbeit selbstständig, ohne Mithilfe Dritter und unter Benutzung der angegebenen Quellen verfasst haben.

Sina Heider

Datum 27. April 2023

Susanne Stoll

Datum 27. April 2023

Anhang A: Rechercheprotokoll

Fragestellung: Welche Auswirkungen hat CFT auf Patienten/-innen mit chronischem, unspezifischem Low Back Pain in Bezug auf Disability (Beeinträchtigungen im Aktivitäts- und Partizipationsbereich nach ICF) und Fear of Physical Activity (Angst vor körperlicher Bewegung)?

Bool'sche Operatoren	OR	AND	OR	AND	OR	AND	OR
	Low Back Pain	Cognitive Functional Therapy	Fear of Physical Activity	Disability			
Synonyme	LBP Lumbar spine pain	CFT	Fear of Movement Fear Avoidance Pain-related Fear Kinesiophobia	Incapacity Impairment			
Oberbegriffe	Rückenschmerzen Back Pain	-	-	-			
Unterbegriffe	Non-specific Low Back Pain Unspezifischer Rückenschmerz Chronic LBP Chronischer Rückenschmerz	-	-	Handicap			

Verwandte Begriffe	-	-	Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK) Fear Avoidance Belief Questionnaire (FABQ)	Disorder
Deutsche Übersetzung	Kreuzschmerzen Unterer Rückenschmerz	Kognitive Funktional Therapie	Angst vor Bewegung	Beeinträchtigung in Aktivität und Partizipation nach ICF

Datenbank	Suchsyntax /Filter / Eingrenzungen	Anzahl Treffer
Google Scholar	(«low back pain» OR «non-specific low back pain» AND «chronic or persistent» AND «CFT» OR «cognitive functional therapy»)	1320
Google Scholar	(«low back pain» AND «cognitive functional therapy» AND «exercise» AND «RCT»)	280
Google Scholar	«low back pain» AND «cognitive functional therapy» AND «exercise» AND «physical activity»	521
Google Scholar	«low back pain» AND «cognitive functional therapy» AND «exercise» AND «physical activity» AND «RCT»	173

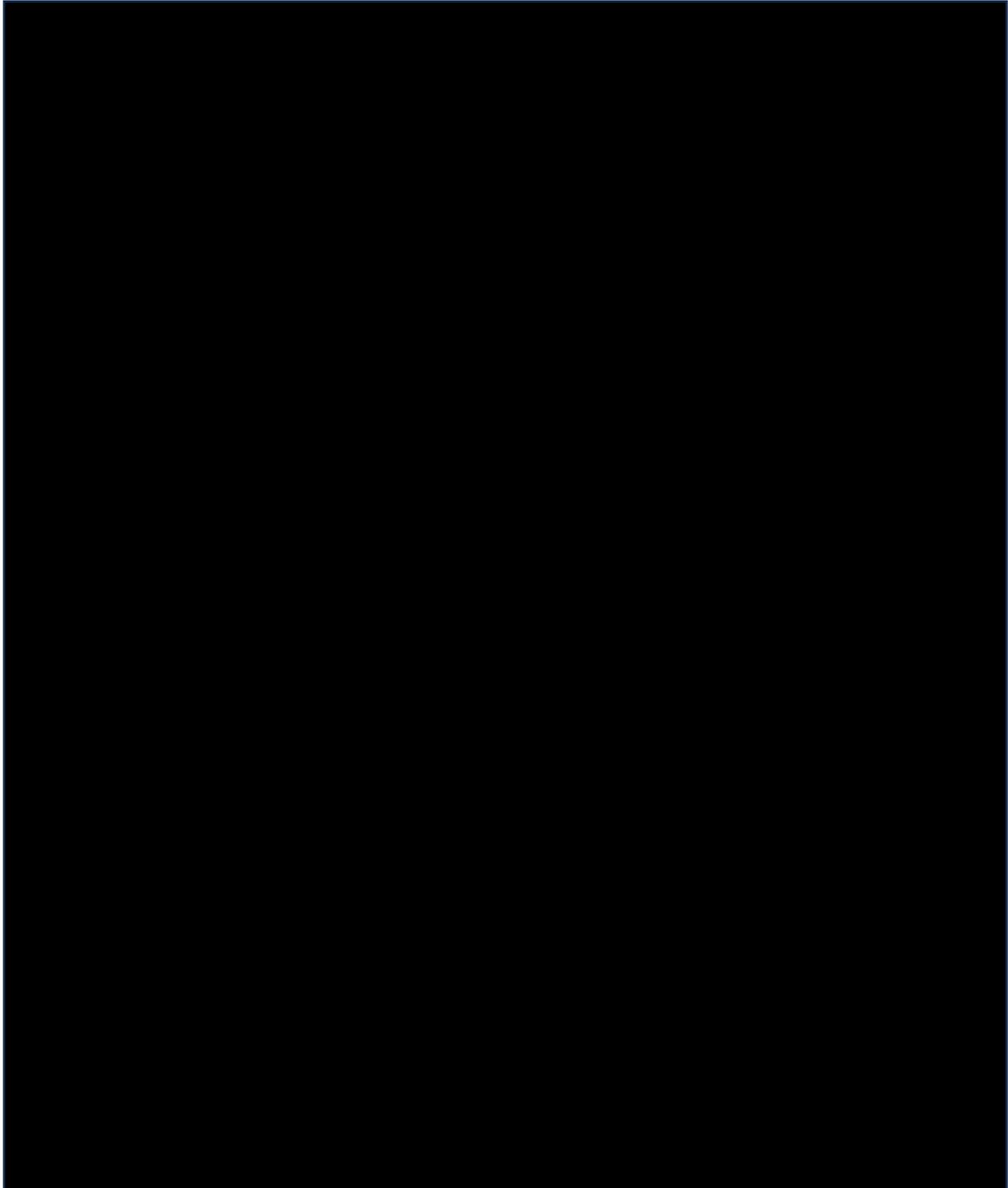
Google Scholar	«low back pain» AND «lumbar pain» and «cognitive functional therapy» AND «exercise» AND «physical activity» AND «RCT»	12
Pubmed	«cognitive functional therapy» AND «low back pain»	475
Pubmed	«low back pain» OR «lumbar pain» AND «cognitive functional therapy» OR «CFT» AND «physical activity» OR «exercise» AND «non-specific»	70
Pubmed	«low back pain» OR «lumbar pain» OR «lumbar spine pain» AND «cognitive functional therapy» AND «CFT» AND «physical activity» AND «exercise» AND «non-specific» AND «pain» OR «fear avoidance»	81
Pubmed	«low back pain» OR «lumbar pain» OR «lumbar spine pain» AND «cognitive functional therapy» AND «CFT» AND «physical activity» AND «exercise» and «non-specific» AND «pain» AND «fear avoidance» OR «fear of physical activity»	3

CINAHL Complete	«cognitive functional therapy» AND «low back pain» OR «lumbar pain» OR «lumbar spine pain» OR «non-specific low back pain»	35
CINAHL Complete	«low back pain» OR «lumbar pain» OR «lumbar spinal pain» OR «non-specific low back pain» AND «kinesiophobia» OR «fear of movement» OR «fear- avoidance»	6
Medline	(«cognitive functional therapy» AND «low back pain» AND «disability» AND «fear»)	10

Anhang B: Fragebögen

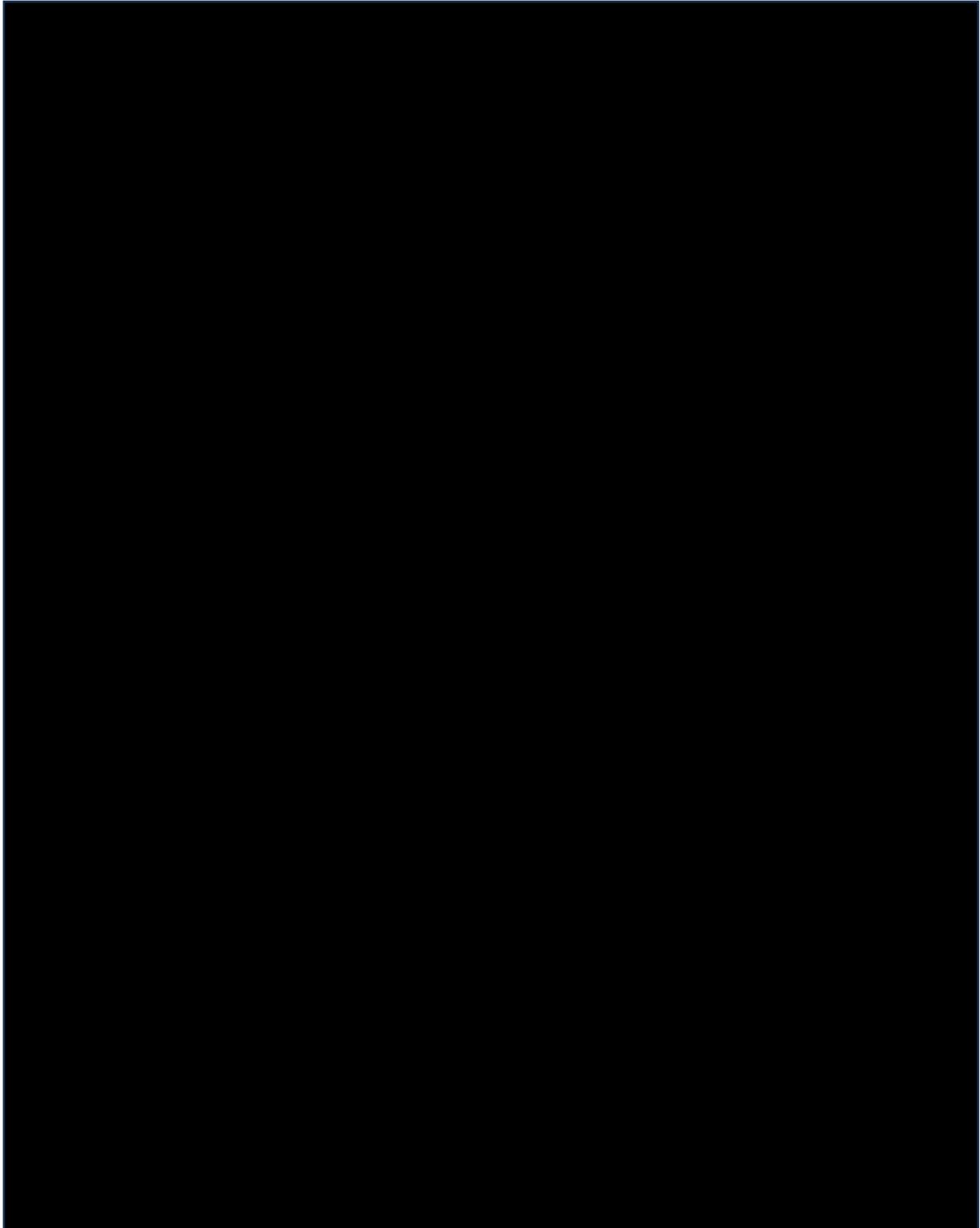
B.1 Oswestry Disability Index (ODI)

Heruntergeladen von <https://www.physioboxreinach.ch/wp-content/uploads/2016/09/Oswestry-Disability-Index-ODI.pdf> (Physiobox Reinach GmbH, 2016)



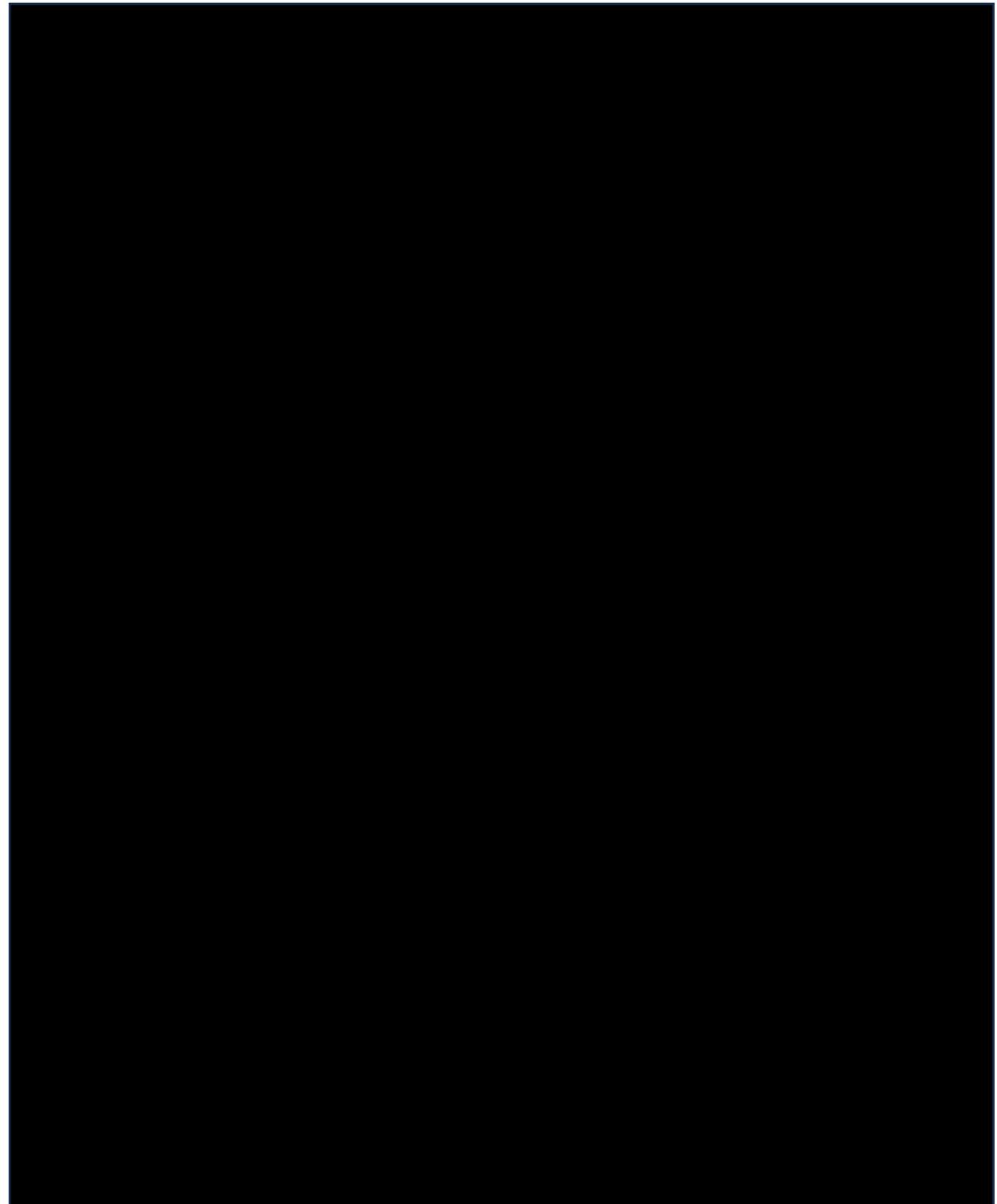
B.2 Fear-Avoidance Belief Questionnaire (FABQ)

Heruntergeladen von <https://www.digotor.info/Downloads/Scores/FABQ.pdf?m=1609281886&> (DIGOTOR GbR - Fortbildungen für Orthopädische Medizin und Manuelle Therapie, o. D-a)



B.3 Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK)

Heruntergeladen von https://www.digotor.info/Downloads/Scores/Tampa_Scale_of_Kinesiophobia.pdf?m=1609321608& (DIGOTOR GbR - Fortbildungen für Orthopädische Medizin und Manuelle Therapie, o. D-b)



Anhang C: Kritische Würdigungen der Studien

C.1 Studie von O’Keeffe et al. (2019)

C.1.1 AICA-Raster

Einleitung	<p>Um welche Konzepte / Problem handelt es sich? Es gibt verschiedene Therapieformen für LBP, viele wirken jedoch ungenügend. CFT ist eine neuartige Therapieform, welche auf den Patienten/-innen zugeschnitten wird.</p> <p>Was ist die Forschungsfrage, -zweck bzw. das Ziel der Studie? Das Ziel besteht darin, zu untersuchen, ob CFT oder Gruppentherapie (bestehend aus Übungen und Patient Education) bei Patienten/-innen mit LBP effektiver ist.</p> <p>Welchen theoretischen Bezugsrahmen weist die Studie auf? Es wird zunehmend anerkannt, dass LBP eine bio-psycho-soziale Erkrankung ist, welche von verschiedenen Faktoren beeinflusst wird. Es gibt bestehende physische und psychologische Therapien, welche aber suboptimal sind und die komplexe Heterogenität von LBP ignorieren. CFT ermöglicht es, eine individualisierte Therapie zu bieten und somit ist es ein Ziel, den Schmerz aus der bio-psycho-sozialen Ebene zu behandeln und so den Betroffenen einen gesunden, schmerzfreien Lebensstil zu ermöglichen.</p> <p>Mit welchen Argumenten wurde der Forschungsbedarf begründet? Systematische Reviews ergaben, dass Gruppen-Interventionen gleich effektiv sei wie eins-zu-eins Interventionen.</p>
Methode	<p>Um welches Design handelt es sich? RCT über 12 Monate</p> <p>Wie wird das Design begründet? So kann ein Vergleich zwischen den beiden Gruppen gemacht werden.</p> <p>Um welche Population handelt es sich? Betroffene mit unspezifischem, chronischem Low Back Pain</p>

Welches ist die Stichprobe? – Wer? Wieviel? Charakterisierungen?

206 Personen mit chronischem, unspezifischem Low Back Pain
37 % der randomisierten Personen haben die Therapie nicht begonnen oder nicht zu Ende gemacht.

Einschlusskriterien:

- Zwischen 18 und 75 Jahre alt
- NCLBP seit mindestens 6 Monaten
- einen ODI Score von 14 % oder mehr
- sie sind selbstständig mobil
- sprechen und verstehen Englisch

Ausschlusskriterien:

- Primärer Schmerz in anderen Regionen als Th12 bis Gesäss
- Weniger als 6 Monate vergangen seit einer Operation von Lendenwirbelsäule, untere Extremitäten oder Bauchoperationen,
- Schmerztherapie mit Injektionen
- Schwangerschaft
- Rheumatologische Erkrankungen
- Skoliose
- Instabile Kardiale Erkrankungen
- Red Flag Erkrankungen (z.B Krebs)
- Frakturen in den letzten 6 Monaten
- Rückenmark Kompressionen

Wie wurde die Stichprobe gezogen? – Probability/Non-Probability-Sampling?

Inverse Probability Sampling

Wird die Auswahl der Teilnehmenden beschrieben und begründet?

Ja, anhand der Ein- und Ausschlusskriterien

Gibt es verschiedene Studiengruppen?

Ja. Eine Interventionsgruppe mit CFT und eine Gruppe die Gruppentherapie bekam.

Welche Art von Daten wurde erhoben?

– physiologische Messungen – Beobachtung – schriftliche Befragung, – Interview:

Die Teilnehmenden mussten Fragebögen ausfüllen.

Wie häufig wurden Daten erhoben?

Vor der Randomisierung ein Teil vom ODI, nach der Randomisierung der ganze ODI und noch weitere Daten (Baseline)
Gleich nach den Interventionen dann nach 6 Monaten und nach 12 Monaten.

Welche Messinstrumente wurden verwendet (Begründung)?

Disability (ODI)
Pain (NRS)
Risk of Chronicity (10 Item Short-Form Orebro, muskuloskelettaler Fragebogen)
No of Pain Sites
Stress (Seven Item Stress Subscale of the Depression, Anxiety and Stress Questionnaire)
Fear of Physical Activity (FABQ)
Coping (Coping Strategie Fragebogen)
Pain Self-Efficacy (Pain Self-Efficacy Questionnaire)
General Health (Subjective Health Complaints Inventory)
Socioeconomic Status (Socioeconomic Index)
Es wurden ausschliesslich Fragebögen abgegeben -> Subjektive Bewertung.

Welche Intervention wird getestet?

Cognitive Functional Therapy: Daten vom Protokoll.
Zuerst wird ein Interview durch den behandelnden Physiotherapeuten oder die behandelnde Physiotherapeutin mit den Patienten/-innen persönlich durchgeführt und anschliessend eine physiotherapeutische Untersuchung gemacht. Die Behandlung wird in der lokalen Physiotherapiepraxis durchgeführt.
Die erste Therapie dauert ungefähr eine Stunde, danach dauern die Behandlungen etwa 30 bis 60 Min. Die Termine finden wöchentlich statt und sie werden später reduziert. Es werden 4 bis 16 Behandlungen durchgeführt. Durchschnittlich 5 Behandlungen, 200.8 Minuten über 13.7 Wochen
Physiotherapeuten/-innen führten die Therapie aus.

Im Interview werden folgende Themen besprochen:

- Schmerzgeschichte, Ort, Natur, Verhalten
- Primäre funktionelle Einschränkungen
- Aktivitätslevel der Person
- Gewohnter Lebensstil
- Schlafverhalten
- Angst vor Schmerz und Vermeidungsverhalten von Aktivitäten, Arbeiten und soziale Interaktion
- Fokus auf Schmerz
- Strategien mit Schmerz umzugehen
- Stress
- Schmerz Glaube

Untersucht werden:

- Primäre funktionale Einschränkungen (Schmerzprovokation oder gefürchtete Bewegungen)
- Maladaptives Verhalten
- Körperkontrolle
- Fähigkeiten die Muskeln zu entspannen

Die CFT Intervention besteht aus 3 Phasen:

- Making Sense of Pain
- Exposure with Control
- Lifestyle Change

Welches Datenniveau weisen die erhobenen Variable auf?

Spezifische Wert der Teilnehmenden:

Nominal: Geschlecht

Ordinal: ODI, NRS, Risk of Chronicity (0-100), No of Pain Sites (0-9), Stress (0-42), Fear of Physical Activity (0-24), Coping (0-30), Pain Self-Efficacy (0-60), General Health (0-13), Socioeconomic Status (0-100)

Metrisch: Alter, Zeit seit Schmerzbeginn

Outcomes:

Ordinal: ODI, NRS, Risk of Chronicity (0-100), No of Pain Sites (0-9), Stress (0-42), Fear of Physical Activity (0-24), Coping (0-30), Pain Self-Efficacy (0-60), General Health (0-13), Socioeconomic Status (0-100)

Welche statistischen Verfahren wurden zur Datenanalyse verwendet (deskriptive und / oder schliessende)?

Spezifische Werte der Teilnehmenden: Mittelwert, Anzahl, Median
Primäre und sekundäre Outcomes: linear gemischtes Modell, Konfidenzintervall, Cohen D, Kovarianzanalyse, multiple Imputation, X²-Tests

Wurde ein Signifikanzniveau festgelegt?

Ja, 5 % wurde festgelegt und 95 % KI.

Welche ethischen Fragen werden von den forschenden diskutiert und werden entsprechende Massnahmen durchgeführt?

Der Studienpopulation wurde mitgeteilt, dass die Studie gemacht wird, um zwei Interventionen miteinander zu vergleichen. Sie basiere auf aktuellem Wissenstand und man wisse nicht, welche die besseren Resultate erreichen werde.

	<p>Falls relevant ist eine Genehmigung der Ethikkommission eingeholt worden? Ja, alle Teilnehmenden willigten schriftlich ein und die Studie wurde vom Mayo General Hospital Research Ethics Committee (MGH-14-UL) ethisch genehmigt. Im Protokoll der Studie wird genannt, dass das Ethikkomitee vom Spital die Bewilligung durchgegeben hat und die Teilnehmenden ebenfalls ihre Einwilligung gegeben haben.</p>
Ergebnisse	<p>Welche Ergebnisse werden präsentiert? Die Studie fand vom Mai 2014 bis März 2017 statt (bis 12 Monate Follow-up). Die Schmerzintensität veränderte sich nicht signifikant im Vergleich der beiden Gruppen. Pain Self-Efficacy, Risk of Chronicity und Coping (nur bei 12 Monate) unterscheiden sich signifikant zwischen den beiden Interventionen in den Follow-ups.</p> <p>Welches sind die zentralen Ergebnisse der Studie? Die Disability verbesserte sich signifikant im Vergleich zu den Gruppeninterventionen nach 6 sowie auch nach 12 Monaten. Kein signifikanter Unterschied konnte bei Fear of Physical Activity, Stress, Anxiety, Depression, Sleep, und Number of Physical Activity oder Postintervention Satisfaction gefunden werden.</p> <p>Werden die Ergebnisse verständlich präsentiert (Textform, Tabellen, Grafiken)? Ja, die Tabellen wurden übersichtlich erstellt und es wurde darauf verwiesen. Teilweise müssen signifikante Resultate selbst gesucht werden.</p>
Diskussion	<p>Werden signifikante und nicht signifikante Ergebnisse erklärt? Teilweise anhand der Werte. Es werden nicht alle Ergebnisse im Text erwähnt oder erläutert.</p> <p>Wie interpretieren die Forschenden die Ergebnisse? Die Studie bietet eine glaubwürdige Bewertung von zwei sicheren und aktiven Ansätzen zur Behandlung von chronischem LBP. Die CFT reduzierte die Disability stärker als eine umfassende Gruppenintervention. Künftige Forschungsarbeiten müssen die Gründe hierfür untersuchen. Weitere Studien sollten Aufschluss darüber geben, ob bestimmte sekundäre Ergebnisse (z. B. Schmerzselbstwirksamkeit) für die Veränderungen bei der Behinderung verantwortlich waren.</p> <p>Kann die Forschungsfrage aufgrund der Daten beantwortet werden? Ja, ein Unterschied ist erkennbar.</p>

Werden Limitationen diskutiert?

Ja.

- 37 % starteten oder beendeten die Studie nicht -> Dropouts (72 % im 6 Monate Follow-up, nur 69 % beendeten das 12 Monate Follow-up)
- Nicht verblindete Teilnehmende
- Therapeuten nicht verblindet
- Komplexe Therapie in Durchführung und Ausbildung
- Viele Abweichungen vom Protokoll
- Keine Analyse der Resultate der Postintervention
- Verschiedene Messzeitpunkte der CFT Gruppe
- Kein Kostenreport

Werden die Ergebnisse mit ähnlichen Studien verglichen?

Ja, von den die Autoren/-innen Vibe Fersum et al.2012

In der Studie gab es bessere Resultate für Disability als in den bisherigen.

Welche Implikationen für die Praxis, Theorien und zukünftige Forschung sind beschrieben?

Es ist wichtig, dass künftige Forschungsarbeiten die Kosteneffizienz der Umsetzung einer individualisierten Intervention wie CFT untersuchen. Dies würde bedeuten, dass die Auswirkungen auf die Inanspruchnahme anderer Gesundheitsleistungen (z. B. Opioidkonsum, Bildgebung, Operationen, Injektionen) und die gesellschaftlichen Kosten (Auswirkungen auf Krankheitsurlaub, Rückkehr an den Arbeitsplatz) untersucht werden.

C.1.2 Law und Letts Formular

Formular zur kritischen Besprechung quantitativer Studien

Titel: Cognitive functional therapy compared with a group-based exercise and education intervention for chronic low back pain: a multicentre randomized controlled trial (RCT)

Autoren/-innen: Mary O’Keeffe Kieran O’Sullivan, Peter O’Sullivan, Helen Purtill, Norma Bargary

<p>Zweck der Studie Wurde der Zweck klar angegeben? Ja</p>	<p>Skizzieren Sie den Zweck der Studie. Das Ziel besteht darin, zu untersuchen, ob CFT oder Gruppentherapie mit Übungen und Patient Education bei Patienten/-innen mit LBP effektiver ist.</p> <p>Inwiefern bezieht sich die Studie auf Physiotherapie und/oder die Forschungsfrage? Die Forschungsfrage bezieht sich auf den Vergleich von CFT und einer Gruppenbasierten Therapie bei NSCLBP.</p>
<p>Literatur Wurde die relevante Hintergrundliteratur gesichtet? Ja</p>	<p>Geben Sie an, wie die Notwendigkeit der Studie gerechtfertigt wurde. Es wird zunehmend anerkannt, dass LBP eine bio-psycho-soziale Erkrankung ist, welche von verschiedenen Faktoren beeinflusst wird. Es gibt physische und psychologische Therapien, welche aber suboptimal sind und die komplexe Heterogenität von LBP ignorieren. CFT ermöglicht es, eine individualisierte Therapie zu bieten und somit ist es das Ziel, den Schmerz aus der bio-psycho-sozialen Ebene zu behandeln und so den Betroffenen einen gesunden, schmerzfreien Lebensstil zu ermöglichen.</p>
<p>Design → Randomisierte, kontrollierte Studie (RCT)</p>	<p>Beschreiben Sie das Studiendesign. Die Untersuchung wurde in zwei Gruppen aufgeteilt, somit war ein Vergleich der beiden Interventionen möglich. Das Design ist angemessen dafür.</p> <p>Entsprach das Design der Studienfrage (z.B. im Hinblick auf den Wissensstand zur betreffenden Frage, auf Ergebnisse (Outcomes), auf ethische Aspekte)? Es war ein Vergleich der beiden Gruppen möglich. Das Design ist angemessen dafür.</p>

	<p>Spezifizieren Sie alle systematischen Fehler (Verzerrungen, bias), die vielleicht aufgetreten sein könnten, und in welche Richtung sie die Ergebnisse beeinflussen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 37 % der randomisierten Teilnehmer starteten oder vollendeten die Studie nicht (Drop-outs) • Keine Verblindung • Abweichungen vom Protokoll: weniger Teilnehmende
<p>Stichprobe N=206 Wurde die Stichprobe detailliert beschrieben? Ja Wurde die Stichprobengröße begründet? Nein</p>	<p>Stichprobenauswahl (wer, Merkmale, wie viele, wie wurde die Stichprobe zusammengestellt?). Bei mehr als einer Gruppe: Waren die Gruppen ähnlich? Alle Teilnehmenden der Kontroll- aber auch der Interventionsgruppe waren zwischen 18 und 75 Jahre alt, haben NSCLBP seit mindestens 6 Monaten, einen ODI Score von 14 % oder mehr, sie sind selbstständig mobil und sprechen und verstehen Englisch 106 Personen in der CFT Interventionsgruppe 100 Personen in der Kontrollgruppe</p> <p>Beschreiben Sie die Ethik-Verfahren. Wurde wohlinformierte Zustimmung eingeholt? Im Protokoll der Studie wird genannt, dass das Ethikkomitee vom Spital die Bewilligung gegeben hat und die Teilnehmenden ebenfalls ihre Einwilligung gegeben haben. Der Studienpopulation wurde mitgeteilt, dass die Studie gemacht wird, um zwei Interventionen miteinander zu vergleichen. Sie basiert auf aktuellem Wissenstand und man wusste nicht, welche die besseren Resultate erreichen werde.</p>
<p>Ergebnisse (Outcomes) Waren die Outcome-Messungen zuverlässig (reliabel)? Teilweise Waren die Outcome-Messungen gültig (valide)? Teilweise</p>	<p>Geben Sie an, wie oft Outcome-Messungen durchgeführt wurden (also vorher, nachher, bei Nachbeobachtung (pre-, post- follow-up)) Primäre Outcomes vor Randomisierung Nach der Intervention (ungeblindet) 6 Monate später (verblindet) 12 Monate später (verblindet)</p> <p>Outcome Bereiche Listen Sie die verwendeten Messungen auf (z.B. Produktivität, Selbstversorgung (self care), Freizeit)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disability (ODI) • Pain (NRS)

	<ul style="list-style-type: none"> • Risk of Chronicity (10 Item Short-Form Orebro, muskuloskelettaler Fragebogen) • No of pain Sites • Stress (Seven Item Stress Subscale of the Depression, Anxiety and Stress Questionnaire) • Fear of Physical Activity (FABQ) • Coping (Coping Strategie Fragebogen) • Pain Self-Efficacy (Pain Self-Efficacy Questionnaire) • General Health (Subjective Health Complaints Inventory) • Socioeconomic Status (Socioeconomic Index)
<p>Massnahmen Wurden die Massnahmen detailliert beschrieben? Ja Wurde Kontaminierung vermieden? Nicht nötig Wurden gleichzeitige weitere Massnahmen (Ko-Intervention) vermieden? Nicht erwähnt</p>	<p>Beschreiben Sie kurz die Massnahmen (Schwerpunkt, wer führt sie aus, wie oft, in welchem Rahmen). ODI zur Eignung der Personen für die Studie vor der Randomisierung.</p> <p>Outcome Assessments gleich nach der Intervention (nicht verblindet), 6 Monate und 12 Monate später verblindet.</p> <p>CFT: Durchschnittlich 5.0 Behandlungen, 200.8 Minuten über 13.7 Wochen</p> <p>Physiotherapeuten führten Interventionen aus</p> <p>Gruppenintervention: Durchschnittlich: 4 Behandlungen, 297.8 Minuten über 4.4 Wochen Physiotherapeuten führten sie aus</p> <p>Innerhalb von 2 Wochen nach der Vorstellung fand die erste Intervention statt, an diesem Tag wurden alle übrigen Fragen beantwortet. Die Interventionen wurden von 3 Physiotherapeuten durchgeführt, welche extra geschult wurden.</p> <p>CFT: Anamnese ganze Geschichte von NSCLBP (Interview, Anamnese) und demnach Abstimmen der Untersuchung und Therapie.</p> <p>Kontrollgruppe: keine individualisierte Therapie, alle die gleiche Therapie: Edukation, Übungen und Entspannung. Jede/r darf Fragen stellen, Antwort ist für alle gültig.</p>

	Könnten die Massnahmen in der physiotherapeutischen Praxis wiederholt werden? Ja.
Ergebnisse Wurde die statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben? Ja War(en) die Analysemethoden geeignet? Ja Wurde die klinische Bedeutung angegeben? Ja	Welches waren die Ergebnisse? Waren sie statistisch signifikant (d.h. $p < 0.05$)? Falls nicht statistisch signifikant: War die Studie gross genug, um einen eventuell auftretenden wichtigen Unterschied anzuzeigen? Falls es um viele Ergebnisse ging: Wurde dies bei der statistischen Analyse berücksichtigt? Die Disability verbesserte sich signifikant im Vergleich zu den Gruppeninterventionen nach 6 sowie auch nach 12 Monaten. Die Schmerzintensität veränderte sich nicht signifikant im Vergleich der beiden Gruppen. Pain Self-Efficacy, Risk of Chronicity und Coping (nur bei 12 Monate) unterscheiden sich signifikant zwischen den beiden Interventionen in den Follow-ups. Kein signifikanter Unterschied konnte in Fear of Physical Activity, Stress, Anxiety, Depression, Sleep, und Number of Physical Activity oder Postintervention Satisfaction gefunden werden. Welches war die klinische Bedeutung der Ergebnisse? Waren die Unterschiede zwischen Gruppen (falls es Gruppen gab) klinisch von Bedeutung? Klinische Bedeutung gaben die signifikanten Ergebnisse der CFT-Gruppe gegenüber der Kontrollgruppe
Wurden Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben? Ja	Schieden Teilnehmer aus der Studie aus? Warum? (Wurden Gründe angegeben, und wurden Fälle von Ausscheiden angemessen gehandhabt?) 37 % der Teilnehmenden nahmen nicht teil oder beendeten die Interventionen nicht (Dropouts)
Schlussfolgerungen und klinische Implikationen Waren die Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie? Ja	Zu welchem Schluss kam die Studie? Welche Implikationen haben die Ergebnisse für die physiotherapeutische Praxis? Welches waren die hauptsächlichsten Begrenzungen oder systematischen Fehler der Studie? CFT reduziert Disability mehr als umfassende Gruppentherapien. Zukünftige Untersuchungen sollten die Gründe dafür erforschen.

C.1.3 PEDro-Skala

Titel: Cognitive functional therapy compared with a group-based exercise and education intervention for chronic low back pain: a multicentre randomized controlled trial (RCT)

Autoren/-innen: Mary O’Keeffe Kieran O’Sullivan, Peter O’Sullivan, Helen Purtill, Norma Bargary

Bewertungskriterien		
1. Die Ein- und Ausschlusskriterien wurden spezifiziert	Ja	Wo: Seite 2, Abschnitt «Participants»
2. Die Probanden wurden den Gruppen randomisiert zugeordnet	Ja	Wo: Seite 3, Abschnitt «Randomisation, and masking»
3. Die Zuordnung zu den Gruppen erfolgte verborgen	Ja	Wo: Seite 3, Abschnitt «Randomisation, and masking»
4. Zu Beginn der Studie waren die Gruppen bzgl. der wichtigsten prognostischen Indikatoren einander ähnlich	Ja	Wo: Seite 2, Abschnitt Participants
5. Alle Probanden waren verblindet	Nein	Wo: Seite 3, Abschnitt «Randomisation, and masking»
6. Alle Therapeuten/-innen, die eine Therapie durchgeführt haben, waren verblindet	Nein	Wo: Seite 3, Abschnitt «Randomisation, and masking»
7. Alle Untersucher, die zumindest ein zentrales Outcome gemessen haben, waren verblindet	Nein	Wo: Seite 3, Abschnitt «Randomisation, and masking»
8. Von mehr als 85 % der ursprünglich den Gruppen zugeordneten Probanden wurde zumindest ein zentrales Outcome gemessen	Nein	Wo: Seite 4, Abschnitt «Outcomes»
9. Alle Probanden, für die Ergebnismessungen zur Verfügung standen, haben die Behandlung oder Kontrollanwendung bekommen wie zugeordnet oder es wurden,	Ja	Wo: Seite 5, Abschnitt

wenn dies nicht der Fall war, Daten für zumindest ein zentrales Outcome durch eine «intention to treat» Methode analysiert		«Statistical analysis»
10. Für mindestens ein zentrales Outcome wurden die Ergebnisse statistischer Gruppenvergleiche berichtet	Ja	Wo: Seite 6, Abschnitt «Disability», «Pain»
11. Die Studie berichtet sowohl Punkt- als auch Streuungsmasse für zumindest ein zentrales Outcome	Ja	Wo: Seite 5, Abschnitt «Statistical analysis»

C.2 Studie von Vibe Fersum et al. (2012)

C.2.1 AICA-Raster

Einleitung	<p>Um welche Konzepte / Problem handelt es sich? Chronischer, unspezifischer LBP (NSCLBP), CFT, Manualtherapie und Bewegung (MT-EX)</p> <p>Was ist die Forschungsfrage oder -zweck bzw. das Ziel der Studie? Das Ziel der Studie war es, die Effizienz von CFT mit einer Kombination von Manualtherapie und Bewegung (MT-EX) zu vergleichen für die Behandlung von Patienten/-innen mit chronischem, unspezifischem LBP (NSCLBP). Die Forschenden geben nur ein Ziel an und keine genaue Forschungsfrage. Die Hypothese lautet jedoch, dass CFT effizienter ist in der Behandlung von Patienten/-innen mit NSCLBP.</p> <p>Welchen theoretischen Bezugsrahmen weist die Studie auf? Bisher gibt es keine Behandlungsmethode, welche als multidimensionaler bio-psycho-sozialer Framework NSCLBP behandelt, obwohl klar ist das diese damit assoziiert sind. Bei den herkömmlichen Behandlungsmethoden von NSCLBP ist der Langzeiteffekt limitiert. Es gibt ein multidimensionales Klassifizierungssystem (MDCS), welches zu personenzentrierte zielgerichtete Behandlungen für NSCLBP Patienten/-innen führt.</p> <p>Mit welchen Argumenten wurde der Forschungsbedarf begründet? MDCS wurde noch nie in einem RCT getestet für NSCLBP. Nur wenige Studien zu zielgerichteten Massnahmen für NSCLBP und zu MDCS existieren. Die Studien die zielgerichtete Massnahmen verwendeten zeigten eher verbesserte Outcomes.</p>
Methode	<p>Probability/Non-Probability-Sampling? Probability-Sampling</p> <p>Wird die Auswahl der Teilnehmenden beschrieben und begründet? Patienten/-innen wurden aus privaten Physiotherapiepraxen, einer Wirbelsäulen-Klinik und per Anzeige in der Zeitung gesucht Einschlusskriterien:</p> <ul style="list-style-type: none">• 18 bis 75 Jahre alt• LBP >3 Monate• Primäre Schmerzlokalisierung lumbale Region (Th12 bis Glutealfalte)• Schmerz über 14 Tage >2/10• Schmerz provoziert bei Bewegungen/funktionellen Aktivitäten

- LBP mit mechanischem Verhalten
- ODI >14 %

Ausschlusskriterien:

- AUF >4 Monate
- Akute Exazerbation von LBP beim Testzeitpunkt
- Spezifischer LBP
- Operation untere Extremitäten in den letzten 3 Monaten
- Schwangerschaft
- Diagnostizierte psychische Erkrankung
- Globale unspezifische Schmerzstörung
- Schmerz ohne klare mechanische Komponente
- Aktive rheumatologische Erkrankung
- Progressive neurologische Erkrankung
- Seriöse kardiologische oder sonstige Erkrankung der inneren Medizin
- Maligne Erkrankung
- Akutes Trauma
- Infektionen oder akute vaskuläre Katastrophen
- Compliance geringer als 50 %

Gibt es verschiedene Studiengruppen?

Ja

62 Teilnehmende erhielten CFT

59 Teilnehmende erhielten MT-EX

Welche Art von Daten wurde erhoben? – physiologische Messungen – Beobachtung – schriftliche Befragung, – Interview:

Die Daten wurden anhand von Fragebögen und beim lumbalen ROM mit einer physiologischen Messung erhoben

Wie häufig wurden Daten erhoben?

bei Baseline, nach 3 Monaten., Behandlungsschluss, nach 12 Monaten

Welche Messinstrumente wurden verwendet (Begründung)?

Spezifische Werte der Teilnehmenden:

Alter, Geschlecht, Dauer LBP, Grösse, Gewicht, BMI, Arbeitsstand
Disability - ODI

Schmerzintensität - NRS

Depression und Anxiety - Hopkins Symptom Checklis (HSCL)

Angstvermeidungsverhalten - FABQ

Patienten/-innen- Zufriedenheit – Fragebogen, wie zufrieden 1-5

Weiter Behandlungen nach Abschluss CFT/MT-EX – 3 Fragen;

ja/nein, was, wie oft

Lumbales ROM – Two Inclinator Method

	<p>Welche Intervention wird getestet? CFT und Kombination Manualtherapie und Bewegung</p> <p>Welches Datenniveau weisen die erhobenen Variable auf? Ordinal: OSI, NRS, HSCL, FABQ Nominal: Patienten/- innen- Zufriedenheit, weitere Behandlung nach Abschluss, Anzahl Tage von Arbeitsunfähigkeit</p> <p>Welche statistischen Verfahren wurden zur Datenanalyse verwendet (deskriptive und / oder schliessende)? Spezifische Werte der Teilnehmenden: Kovarianz, Bootstrapped-Standardfehler Outcomes: Mann-Whitney-U, linear gemischtes Modell, absolute Veränderung gegenüber Ausgangswert (ODI und NRS), gepaarte t-Tests, minimal wichtige Veränderung (MIC)</p> <p>Wurde ein Signifikanzniveau festgelegt? P<0.05</p> <p>Welche ethischen Fragen werden von den forschenden diskutiert und werden entsprechende Massnahmen durchgeführt? Es wurden keine speziellen ethischen Fragen diskutiert</p> <p>Falls relevant ist eine Genehmigung der Ethikkommission eingeholt worden? Eine Genehmigung von der regionalen Ethikkomitee für medizinische Forschung in Westnorwegen erhalten.</p>
Ergebnisse	<p>Welche Ergebnisse werden präsentiert? Tabelle 1: Baseline-Eigenschaften der Teilnehmenden Tabelle 2: Outcomes bei Baseline, nach 3 und 12 Monate mit Standardabweichung und Mittelwert Tabelle 3: unmittelbare und Langzeitverbesserungen in primären Outcomes gemessen von Baseline aus</p> <p>Welches sind die zentralen Ergebnisse der Studie? Beide Gruppen waren mit den spezifischen Werten ihrer Teilnehmenden vergleichbar mit Ausnahme kleiner, aber signifikanter Unterschiede im HSCL und FABQ-W. Dies wurde aber für das weitere Vorgehen angepasst.</p> <p>Die CFT Gruppe zeigte statistisch und klinisch signifikant bessere Werte in den primären Outcomes (ODI und NRS), wie die MT-EX Gruppe sowohl direkt nach der Intervention (3 Monate) und beim 12 Monate Follow-up. Bei den sekundären Outcomes waren auch alle Outcomes (ausser lumbales ROM) signifikant grössere Veränderungen. Bei beiden Behandlungen Instandhaltung der Behandlung über 3 bzw. 12 Monate.</p>

	<p>Werden die Ergebnisse verständliche präsentiert (Textform, Tabellen, Grafiken)? Textform und Tabellen</p>
Diskussion	<p>Werden signifikante und nicht signifikante Ergebnisse erklärt? Wie interpretieren die Forschenden die Ergebnisse? Ja, die Intervention funktioniere vermutlich besser, da sie zielgerichtet und spezifisch ist und die NSCLBP ausgehend vom bio-psycho-sozialen Modell aus betrachtet.</p> <p>Kann die Forschungsfrage aufgrund der Daten beantwortet werden? Ja Schlussfolgerung: verhaltensbezogener, zielgerichteter Ansatz zur Behandlung von NSCLBP war effizienter in Reduktion von Schmerz, Disability, Angstglauben, Stimmung und Arbeitsunfähigkeit bei Langzeit Follow-up</p> <p>Werden Limitationen diskutiert?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Physiotherapeuten/-innen konnten nicht verblindet werden. • Die Teilnehmenden kamen aus vielen verschiedenen Quellen, was die Art von Patienten/-innen beeinflussen könnte, die teilnehmen (wurde jedoch bei Messung der spezifischen Werte der Teilnehmenden widerlegt) • Aufgrund der multidimensionalen Art der Intervention kann nicht klar abgegrenzt werden, welcher Teil der Intervention die verbesserten Outcomes lieferte oder ob es die Intervention als Ganzes war. • Viele Dropouts • Dosis der Intervention war nicht kontrolliert • <p>Werden die Ergebnisse mit ähnlichen Studien verglichen? Ja, die Ergebnisse werden unterstützt von vorangehenden Studien über zielgerichtete, verhaltensbezogene Behandlungsmethoden.</p> <p>Welche Implikationen für die Praxis, Theorien und zukünftige Forschung sind beschrieben? Es sollte weiter dazu geforscht werden, insbesondere bei Patienten/-innen mit höherer Schmerzintensität und Disabilitylevel, Patienten/-innen bei längerer Arbeitsunfähigkeit und anderem kulturellem/arbeitsbezogenem Hintergrund. CFT ist klinisch signifikant besser in primären Outcomes, keine Aussage für sekundäre Outcomes.</p>

C.2.2 Law und Letts Formular

Formular zur kritischen Besprechung quantitativer Studien

Titel: Efficacy of classification-based cognitive functional therapy in patients with non-specific chronic low back pain: A randomized controlled trial

Autoren/-innen: K. Vibe Fersum, P. O'Sullivan, J.S. Skouen, A. Smith, A. Kvåle

<p>Zweck der Studie Wurde der Zweck klar angegeben? Ja</p>	<p>Skizzieren Sie den Zweck der Studie. Inwiefern bezieht sich die Studie auf Physiotherapie und/oder Forschungsfrage? Das Ziel der Studie war es, die Effizienz von CFT verglichen mit einer Kombination von Manualtherapie und Bewegung (MT-EX) zu vergleichen für die Behandlung von Patienten/-innen mit chronischem, unspezifischem LBP (NSCLBP). Die Forschenden geben nur ein Ziel an und keine genaue Forschungsfrage. Die Hypothese lautet jedoch, dass CFT effizienter ist in der Behandlung von Patienten/-innen mit NSCLBP. Die Studie bezieht sich auf die Physiotherapie (PT), das Patienten/-innen mit NSCLBP häufig in die PT überwiesen werden.</p>
<p>Literatur Wurde die relevante Hintergrundliteratur gesichtet? Ja</p>	<p>Geben Sie an, wie die Notwendigkeit der Studie gerechtfertigt wurde. Bisher gibt es keine Behandlungsmethode, welche als multidimensionaler bio-psycho-sozialer Framework NSCLBP behandelt, obwohl klar ist, dass diese damit assoziiert sind. Bei den herkömmlichen Behandlungsmethoden von NSCLBP ist der Langzeiteffekt limitiert. Es gibt ein multidimensionales Klassifizierungssystem (MDCS), welches zu personenzentrierte zielgerichtete Behandlungen für NSCLBP Patienten/-innen führt. Das wurde jedoch noch nie in einem RCT getestet.</p>
<p>Design → Randomisierte, kontrollierte Studie (RCT)</p>	<p>Beschreiben Sie das Studiendesign. Entsprech das Design der Studienfrage (z.B. im Hinblick auf den Wissensstand zur betreffenden Frage, auf Ergebnisse (Outcomes), auf ethische Aspekte)? Nach einem gleich gestalteten Assessment erhält eine Gruppe CFT und die andere MT-EX Messung der Effekte bei 3 und 12 Monate Follow-up</p>

	<p>Die Studie wurde vom lokalen Ethikkomitee genehmigt und die Teilnehmenden gaben schriftlich ihre Zustimmung.</p> <p>Spezifizieren Sie alle systematischen Fehler (Verzerrungen, bias), die vielleicht aufgetreten sein könnten, und in welche Richtung sie die Ergebnisse beeinflussen</p> <p>viele Dropouts: könnte bessere Resultate geben, keine Intention-to-treat Analyse möglich/gemacht Physiotherapeuten/-innen nicht verblindet: könnte Verzerrungen durch Einstellung von Physiotherapeuten/-innen geben Patienten/-innen nicht verblindet: könnte Verzerrungen durch Einstellung von dem/ der Patient/-in geben, falls er/sie eine Massnahme schon kennt und diese nicht wirksam war Nicht alle Untersucher verblindet: könnte Verzerrungen in Daten geben</p>
<p>Stichprobe N= 121 62 CFT/59 MT-EX Wurde die Stichprobe detailliert beschrieben? Ja Wurde die Stichprobengrösse begründet? Nein</p>	<p>Stichprobenauswahl (wer, Merkmale, wie viele, wie wurde die Stichprobe zusammengestellt?). Bei mehr als einer Gruppe: Waren die Gruppen ähnlich?</p> <p>Patienten/-innen aus privaten Physiotherapiepraxen, Wirbelsäulenklinik und Werbung in Zeitung rekrutiert Patienten/-innen mit NSCLBP</p> <ul style="list-style-type: none"> • 18 bis 75 Jahre alt • LBP >3 Monate • Primäre Schmerzlokalisierung lumbale Region (T12 bis Glutealfalte) • Schmerz über 14 Tage >2/10 • Schmerz provoziert bei Bewegungen/funktionellen Aktivitäten • LBP mit mechanischem Verhalten • ODI >14 % <p>Beschreiben Sie die Ethik-Verfahren. Wurde wohlinformierte Zustimmung eingeholt?</p> <p>Genehmigung von regionalem Ethikkomitee für medizinische Forschung in Westnorwegen erhalten. Das Verfahren wurde sonst nicht genauer beschrieben.</p>
<p>Ergebnisse (Outcomes) Waren die Outcome-Messungen zuverlässig (reliabel)? Ja: ODI, NRS, HSCL, FABQ, two inclinometer method</p>	<p>Geben Sie an, wie oft Outcome-Messungen durchgeführt wurden (also vorher, nachher, bei Nachbeobachtung (pre-, post- follow-up))</p> <p>Baseline, nach Abschluss Behandlung, 3 und 12 Monate Follow-up.</p>

<p>Nein: Patienten/-innen-Zufriedenheit, weitere Behandlungen nach Abschluss CFT/MT-EX</p> <p>Waren die Outcome-Messungen gültig (valide)?</p> <p>Ja: ODI, NRS, HSCL, FABQ, two inclinometer method</p> <p>Nein: Patienten/-innen-Zufriedenheit, weitere Behandlungen nach Abschluss CFT/MT-EX</p>		
	<p>Outcome Bereiche (z.B. Selbstversorgung (self care), Produktivität, Freizeit)</p> <p><u>spezifische Werte der Teilnehmenden:</u></p> <p>Alter, Geschlecht, Dauer LBP, Grösse, Gewicht, BMI, Arbeitsstand</p> <p>Disability Schmerzintensität Depression und Anxiety Angstvermeidungsverhalten Patienten/-innen-Zufriedenheit Weiter Behandlungen nach Abschluss CFT/MT-EX</p> <p>Lumbales ROM</p>	<p>Listen Sie die verwendeten Messungen auf</p> <p>ODI NRS HSCL FABQ Skala 1-5 3 Fragen: Ja/nein, welche, wie oft</p> <p>Two Inclinometer Method</p>
<p>Massnahmen</p> <p>Wurden die Massnahmen detailliert beschrieben? Ja</p> <p>Wurde Kontaminierung vermieden? Entfällt</p> <p>Wurden gleichzeitige weitere Massnahmen (Ko-Intervention) vermieden?</p> <p>Ja während 3 Monaten Behandlung</p>	<p>Beschreiben Sie kurz die Massnahmen (Schwerpunkt, wer führt sie aus, wie oft, in welchem Rahmen). Könnten die Massnahmen in der physiotherapeutischen Praxis wiederholt werden?</p> <p>CFT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basierend auf dem Konzept von O'Sullivan • Physiotherapie mit durchschnittlich 106h Training in CFT • Spezifische, zielgerichtete Intervention • Verwendung von altem Schema CFT in 4 Schritten: kognitive Komponente, 	

<p>Nein: nach Abschluss Behandlung bis 12 Monate. Follow-up</p>	<p>spezifische Bewegungsübungen, zielgerichtete funktionelle Integration, PA Programm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erste Sitzung 60 Minuten dann jeweils 30-45 Minuten • Zuerst wöchentlich dann alle 2-3 Wochen über 3 Monate <p>MT-EX:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gelenksmobilisation und Manipulation • Physiotherapeut/-in spezialisiert in orthopädischer Manualtherapie und kein Training in CFT • Zusätzliches Übungsprogramm • Erste Sitzung 60 Minuten, dann jeweils 30 Minuten
<p>Ergebnisse Wurde die statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben? Ja War(en) die Analysemethode(n) geeignet? Ja Wurde die klinische Bedeutung angegeben? Ja</p>	<p>Welches waren die Ergebnisse? Waren sie statistisch signifikant (d.h. $p < 0.05$)? Falls nicht statistisch signifikant: War die Studie gross genug, um einen eventuell auftretenden wichtigen Unterschied anzuzeigen? Falls es um viele Ergebnisse ging: Wurde dies bei der statistischen Analyse berücksichtigt?</p> <p>Beide Gruppen waren mit ihrem Baseline-Daten vergleichbar mit Ausnahme kleiner, aber signifikanter Unterschiede im HSCL und FABQ-W. Dies wurde aber für das weitere Vorgehen angepasst. Die CFT Gruppe zeigte statistisch und klinisch signifikant bessere Werte in den primären Outcomes (ODI und NRS), wie die MT-EX-Gruppe sowohl direkt nach der Intervention (3 Monate) und beim 12 Monate Follow-up.</p> <p>Bei den sekundären Outcomes zeigten alle Outcomes (ausser lumbales ROM) signifikant grössere Veränderungen.</p> <p>Bei beiden Behandlungen Instandhaltung der Behandlung über 3 bzw. 12 Monate.</p> <p>Tabelle 1: Baseline-Eigenschaften der Teilnehmenden</p> <p>Tabelle 2: Outcomes bei Baseline, nach 3 und 12 Monate. Mit Standardabweichung und Mittelwert</p> <p>Tabelle 3: unmittelbare und Langzeitverbesserungen in primären Outcomes gemessen von Baseline aus</p>

	<p>Welches war die klinische Bedeutung der Ergebnisse? Waren die Unterschiede zwischen Gruppen (falls es Gruppen gab) klinisch von Bedeutung?</p> <p>CFT ist klinisch signifikant besser in primären Outcomes, keine Aussage für sekundäre Outcomes (siehe oben).</p>
<p>Wurden Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben? Ja</p>	<p>Schieden Teilnehmer aus der Studie aus? Warum? (Wurden Gründe angegeben, und wurden Fälle von Ausscheiden angemessen gehandhabt?)</p> <p>16 Teilnehmende bei MT-EX und 11 bei CFT, kein Grund genannt Aufgrund vieler Dropouts keine Intention-to-treat Analyse möglich.</p>
<p>Schlussfolgerungen und klinische Implikationen Waren die Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie? Ja</p>	<p>Zu welchem Schluss kam die Studie? Welche Implikationen haben die Ergebnisse für die physiotherapeutische Praxis? Welches waren die hauptsächlichsten Begrenzungen oder systematischen Fehler der Studie?</p> <p>Schlussfolgerung: verhaltensbezogener, zielgerichteter Ansatz zur Behandlung von NSCLBP war effizienter in Reduktion von Schmerz, Disability, Angstglauben, Stimmung und Arbeitsunfähigkeit beim Langzeit Follow-up. Limitationen: Physiotherapeut/-in war nicht verblindet (weitere siehe oben) Grosse Variabilität bei Rekrutierung von Patienten/-innen. Mulidimensionale Natur der Intervention lässt keinen Schluss darüber zu, welcher Teil für bessere Ergebnisse sorgt. Nicht alle Patienten/-innen erhielten gleich viele Behandlungen, Anzahl war jedoch ähnlich.</p>

C.2.3 PEDro-Skala

Titel: Efficacy of classification-based cognitive functional therapy in patients with non-specific chronic low back pain: A randomized controlled trial

Autoren/-innen: K. Vibe Fersum, P. O’Sullivan, J.S. Skouen, A. Smith, A. Kvåle

Bewertungskriterien		
1. Die Ein- und Ausschlusskriterien wurden spezifiziert	Ja	Wo: S. 218, Methode: «Participants and procedures»
2. Die Probanden wurden den Gruppen randomisiert zugeordnet	Ja	Wo: S. 918, Methode «Participants and procedures»
3. Die Zuordnung zu den Gruppen erfolgte verborgen	Ja	Wo: S. 918, Methode: «Participants and procedures»
4. Zu Beginn der Studie waren die Gruppen bzgl. der wichtigsten prognostischen Indikatoren einander ähnlich	Ja	Wo: S. 922 Tabelle 1
5. Alle Probanden waren verblindet	Nein	Wo: S. 919 Methode: «Interventions»
6. Alle Therapeuten/-innen, die eine Therapie durchgeführt haben, waren verblindet	Nein	Wo: S. 925 Diskussion
7. Alle Untersucher, die zumindest ein zentrales Outcome gemessen haben, waren verblindet	Nein	Wo: S. 921 «Statistical considerations and analysis»
8. Von mehr als 85 % der ursprünglich den Gruppen zugeordneten Probanden wurde zumindest ein zentrales Outcome gemessen	Nein	Wo: S. 921 Resultate
9. Alle Probanden, für die Ergebnismessungen zur Verfügung standen, haben die Behandlung oder Kontrollanwendung bekommen wie zugeordnet oder es wurden, wenn dies nicht der Fall war, Daten für zumindest ein zentrales Outcome durch eine «intention to treat» Methode analysiert	Nein	Wo: S. 921 Resultate
10. Für mindestens ein zentrales Outcome wurden die Ergebnisse statistischer Gruppenvergleiche berichtet	Nein	Wo: S. 922 Resultate
11. Die Studie berichtet sowohl Punkt- als auch Streuungsmasse für zumindest ein zentrales Outcome	Ja	Wo: S. 923 Tabelle 2

C.3 Studie von O'Sullivan et al. (2015)

C.3.1 AICA-Raster

Einleitung	<p>Um welche Konzepte / Problem handelt es sich? Die meisten physischen Interventionen zeigen limitierte Effektivität. Die Evidenz steigt, dass beeinträchtigender LBP von psychosozialen Faktoren abhängig ist. Edukation und psychosoziale Interventionen wurden demnach als Therapie mit moderatem Erfolg durchgeführt.</p> <p>Was ist die Forschungsfrage, -zweck bzw. das Ziel der Studie? Der Zweck der Studie war es, die Effektivität von CFT bei Personen mit beeinträchtigendem LBP, welche auf einen Termin beim Spezialisten warten, zu untersuchen.</p> <p>Welchen theoretischen Bezugsrahmen weist die Studie auf? Es gibt noch keine effektive Therapie für chronischen, unspezifischen LBP. Es gibt vermehrt Evidenz, dass LBP assoziiert ist mit psychosozialen Faktoren. Maladaptive Bewegungsmuster sind assoziiert mit vermehrter Angst und Katastrophisierungsdanken.</p> <p>Mit welchen Argumenten wurde der Forschungsbedarf begründet? Edukation und psychosoziale Interventionen wurden demnach als Therapie gemacht mit moderatem Erfolg. Auch ergaben Studien, dass andere Verhaltens- und Übungstherapien gleich effektiv sind. Es braucht Untersuchung ob CFT einen klinischen Nutzen bei Personen mit grösserer Disability hat als in bereits durchgeführten RCTs.</p>
Methode	<p>Um welches Design handelt es sich? Multiple Case-Cohort-Study</p> <p>Wie wird das Design begründet? Das Design wurde nicht begründet</p> <p>Um welche Population handelt es sich? Teilnehmende von 3 verschiedenen Kliniken (2 chronische Schmerz Zentren und ein Rheumatologie-Zentrum) mit unspezifischem chronischem LBP</p> <p>Welches ist die Stichprobe? – Wer? Wieviel? Charakterisierungen? 26 Personen. Alle Teilnehmenden waren auf einer Warteliste für einen Spezialisten bezüglich LBP. Einschlusskriterien:</p> <ul style="list-style-type: none">• NSCLBP von mehr als 6 Monate• Letzte Woche vor Studie ebenfalls Schmerzen• Primärer Schmerz im Kreuzbereich

- Einschränkung wegen des Schmerzes in Funktion und reduziertes Aktivitätslevel
- Alter zwischen 18 und 65 Jahre
- Selbstständig mobil
- Rehabilitation sollte möglich sein
- Stärkere Schmerzen bei Aktivität

Wie wurde die Stichprobe gezogen? – Probability/Non-Probability-Sampling?

Anhand der Ein- und Ausschlusskriterien (Non-Probability-Sampling)

Wird die Auswahl der Teilnehmenden beschrieben und begründet?

Anhand der Ein- und Ausschlusskriterien.

Gibt es verschiedene Studiengruppen?

Nein. Lediglich eine Interventionsgruppe.

Welche Art von Daten wurde erhoben? – physiologische Messungen – Beobachtung – schriftliche Befragung, – Interview:

Fragebögen und einem «Monitoring Gerät»

Wie häufig wurden Daten erhoben?

Baseline: Primäre Outcomes Pain und Disability (Phase A: Start, 6 Wochen später, 3 Monate später): Keine zusätzliche Therapie

Phase B (Minimum 6 Wochen)

Phase A2: (12 Monate ohne Therapie): Follow-up 3, 6 und 12 Monate später.

6 Monate später, 12 Monate später

Sekundäre Outcomes wurden zu Beginn der Phase A1 und am Ende der Phase B (Minimum 6 Wochen später) gemessen.

In Phase A2 gab es keine geleitete Therapie, jedoch mussten die Patienten/-innen die Therapie selbstständig zuhause ausführen

Welche Messinstrumente wurden verwendet (Begründung)?

- Number of Pain Sites (Nordic Musculoskeletal Questionnaire)
- Disability (ODI)
- Pain Severity (4 numeric rating scales)
- Pain (Brief Pain Inventory)
- Stress (Seven Item Stress Subscale of the Depression, Anxiety and Stress Questionnaire)
- Überzeugungen und Gedanken der Teilnehmer zu NSCLBP wurden mit dem Back Beliefs Questionnaire (BBQ), der Subskala für körperliche Aktivität des Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ), und der Pain Catastrophizing Scale (PCS) analysiert.
- Pain Self-Efficacy (Pain self-efficacy Questionnaire und STarT Back Screening tool)

- Tägliche körperliche Aktivität (AvitvPal, PAL Technologies Glasgow)
- Die übliche sitzende Körperhaltung (Mittelwert und Standardabweichung) wurde an einem repräsentativen Tag (vom Teilnehmer als «typisch» in Bezug auf Aktivität und Arbeitsanforderungen ausgewählt) ausserhalb des Labors mit Hilfe eines kabellosen Haltungsmonitors (BodyGuard, Sels Instruments, Vorselaar, Belgien) an der unteren Lendenwirbelsäule bewertet.

Welche Intervention wird getestet?

Cognitive Functional Therapy.

Kapitel Intervention

Einmal pro Woche, dann reduzieren auf jede 2. Woche

Universitätssetting

4 Hauptstadien:

- Kognitives Training

Fokus auf Schmerzmechanismus und deren Faktoren basierend auf der Geschichte und Untersuchung

Besprechung von multidimensionaler Beschaffenheit des konstanten Schmerzes und dass kognitive Faktoren, Meinungen, Emotionen und Verhalten den Schmerz oder den Teufelskreislauf verstärken können.

- Funktionelles Bewegungstraining

Fokus auf das spezifische funktionelle Bewegungen und die posturale Kontrolle, es beinhaltet eine Verhaltensänderung, wobei Betroffenen Strategien beigebracht werden, um ihres Körperbewusstsein zu stärken, Entspannung (Atemtraining) und Kontrolle (entspannende und anspannende Haltungen)

- Funktionelle Integration

Funktionelle Integration vom Neuerlernten in das alltägliche Leben

- Körperliche Aktivität und Lebensstil Training

Patienten/-innen werden aufgefordert, diese Strategien zuhause anzuwenden und sich dem physischen und psychischen Aspekt bewusst zu werden. (Phase B und A2)

Welches Datenniveau weisen die erhobenen Variable auf?

Demographische Informationen:

Nominal: -

Ordinal: Number of Pain Sites, Grösse, Gewicht

Metrisch: Alter, Zeit seit Schmerzbeginn

Outcome:

Ordinal: ODI, Number of Pain Sites (Nordic Musculoskeletal Questionnaire, Pain Severity (4 Numeric Rating Scales Pain (Brief Pain

	<p>Inventory), Stress (Seven Item Stress Subscale of the Depression, Anxiety and Stress Questionnaire), BBQ, FABQ, Pain Self-Efficacy (Pain Self-Efficacy Questionnaire und STarT Back Screening tool)</p> <p>Metrisch: PAL</p> <p>Welche statistischen Verfahren wurden zur Datenanalyse verwendet (deskriptive und / oder schliessende)? Spezifische Werte der Teilnehmenden: keine Angabe</p> <p>Primäre Outcomes: Intraklassen-Korrelation (ICC), Standardfehler, Konfidenzintervall, Mauchly-Test, Friedmann-Test (bei ODI) Sekundäre Outcomes: gepaarter t-Test, Wilcoxon signed-ranked test</p> <p>Wurde ein Signifikanzniveau festgelegt? Ja, bei $p < 0.5$</p> <p>Welche ethischen Fragen werden von den Forschenden diskutiert und werden entsprechende Massnahmen durchgeführt? Es werden keine speziellen ethischen Fragen diskutiert</p> <p>Falls relevant ist eine Genehmigung der Ethikkommission eingeholt worden? Die Studie wurde von zwei lokalen Komitees ethisch genehmigt. Es wurden keine ethischen Fragen diskutiert.</p>
Ergebnisse	<p>Welche Ergebnisse werden präsentiert? Die funktionelle Disability war mit CFT signifikant reduziert (in allen 4 Messungen). 15 von den 24 Personen, die die Interventionen zu Ende gemacht haben, berichteten von einer Reduktion von 30 %. Schmerz war signifikant reduziert mit CFT. Die NRS Skala war in der Mitte der 3 Baseline-Untersuchungen. Zudem war die NRS Skala signifikant tiefer im 12 Monate Follow-up. Sonst war kein NRS Wert signifikant tiefer von der 3. Baseline Messung. Statistisch signifikante Verbesserung brachte es in Depression, Angst, Back Beliefs, Fear of Physical Activity, Katastrophisierung, Self-Efficacy und im STarT Back Risk Score in allen Intervallen nach der Behandlung. Es gab keine Reduzierung in Stress nach der Behandlung.</p> <p>Welches sind die zentralen Ergebnisse der Studie? Die funktionelle Disability war mit CFT signifikant reduziert (in allen 4 Messungen). Statistisch signifikante Verbesserung brachte es in Depression, Angst, Back Beliefs, Fear of Physical Activity, Katastrophisierung, Self-Efficacy und im STarT Back Risk Score in allen Intervallen nach der Behandlung.</p>

	<p>Werden die Ergebnisse verständliche präsentiert (Textform, Tabellen, Grafiken)? Da es keine Tabellen in der Studie gibt, ist es unübersichtlich, die Resultate müssen zusammengesucht werden. Die verschiedenen Phasen sind im Text schwierig zu verstehen, auch dort müssen die jeweiligen Outcomes zusammengesucht werden.</p>
Diskussion	<p>Werden signifikante und nicht signifikante Ergebnisse erklärt? Wie interpretieren die Forschenden die Ergebnisse? Ja, anhand der statistischen Analyse</p> <p>Kann die Forschungsfrage aufgrund der Daten beantwortet werden? Ja, statistisch und klinisch relevant.</p> <p>Werden Limitationen diskutiert?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine Kontrollgruppe • Nicht geblindet • Kleine Anzahl Teilnehmende • Eine geographische Region • Kein RCT, das heisst, dass die beobachteten Verbesserungen durch Faktoren wie natürliche Erholung, Regression zum Mittelwert und andere unspezifische Effekte beeinflusst werden könnten. • Die Studie konnte nicht beantworten, ob die CFT Therapie individualisiert lediglich für die eine Person angewendet werden kann oder ob dieselbe Therapie auch für andere Personen effektiv ist. <p>Werden die Ergebnisse mit ähnlichen Studien verglichen? Ja, ein kürzlich erschienenenes RCT bestätigt die Resultate.</p> <p>Welche Implikationen für die Praxis, Theorien und zukünftige Forschung sind beschrieben? CFT reduziert Disability und Fear of Physical Activity, auch nach 12 Monate noch CFT sollte in einem RCT mit konservativen Interventionen verglichen werden.</p>

C.3.2 Law und Letts Formular

Formular zur kritischen Besprechung quantitativer Studien

Titel: Cognitive Functional Therapy for Disabling Nonspecific Chronic Low Back Pain: Multiple Case-Cohort Study

Autoren/-innen: Kieran O’Sullivan, Wim Dankaerts, Leonard O’Sullivan, Peter B. O’Sullivan

<p>Zweck der Studie Wurde der Zweck klar angegeben? Ja</p>	<p>Skizzieren Sie den Zweck der Studie. Inwiefern bezieht sich die Studie auf Physiotherapie und/oder Forschungsfrage? Der Zweck der Studie war, die Effektivität von CFT bei Personen mit beeinträchtigendem LBP, welche auf einen Termin beim Spezialisten warten, zu untersuchen.</p>
<p>Literatur Wurde die relevante Hintergrundliteratur gesichtet? Ja</p>	<p>Geben Sie an, wie die Notwendigkeit der Studie gerechtfertigt wurde. Die meisten physischen Interventionen zeigen Limitationen in deren Effektivität. Es gibt immer mehr Hinweise darauf, dass LBP mit psychosozialen Faktoren zusammenhängt, daher sollte untersucht werden, ob CFT im klinischen Setting nützlich ist.</p>
<p>Design Fall-Kohorten Studie</p>	<p>Beschreiben Sie das Studiendesign. Entsprech das Design der Studienfrage (z.B. im Hinblick auf den Wissensstand zur betreffenden Frage, auf Ergebnisse (Outcomes), auf ethische Aspekte)? Die Studienfrage stimmt mit dem Design überein. Zur Zulassung wurde bereits ein ODI ausgewertet.</p> <p>Spezifizieren Sie alle systematischen Fehler (Verzerrungen, bias), die vielleicht aufgetreten sein könnten, und in welche Richtung sie die Ergebnisse beeinflussen. Kein Cut-off Wert wurde publiziert, dies macht die Studie weniger durchsichtig. Assessor wurde nicht verblindet.</p>
<p>Stichprobe N= 26 Wurde die Stichprobe detailliert beschrieben? Ja Wurde die Stichprobengröße begründet? Nein</p>	<p>Stichprobenauswahl (wer, Merkmale, wie viele, wie wurde die Stichprobe zusammengestellt?). Bei mehr als einer Gruppe: Waren die Gruppen ähnlich? Alle Teilnehmenden waren auf einer Warteliste für einen Spezialisten bezüglich LBP. Einschlusskriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NSCLBP von mehr als 6 Monate

	<ul style="list-style-type: none"> • Letzte Woche vor Studie ebenfalls Schmerzen • Primärer Schmerz im Kreuzbereich • Einschränkung wegen des Schmerzes in Funktion und reduziertes Aktivitätslevel • Alter zwischen 18 und 65 Jahre • Selbstständig mobil • Rehabilitation sollte möglich sein • Stärkere Schmerzen bei Aktivität <p>Beschreiben Sie die Ethik-Verfahren. Wurde wohlinformierte Zustimmung eingeholt? Ja, die Studie wurde von zwei lokalen Ethikkomitees genehmigt.</p>
<p>Ergebnisse (Outcomes) Waren die Outcome-Messungen zuverlässig (reliabel)? Ja Waren die Outcome-Messungen gültig (valide)? Ja</p>	<p>Geben Sie an, wie oft Outcome-Messungen durchgeführt wurden (also vorher, nachher, bei Nachbeobachtung (pre-, post- follow-up)) Baseline: Pain und Disability (Start, 6 Wochen später, 3 Monate später) 6 Monate später, 12 Monate später Sekundäre Outcomes wurden nach Phase A1 und am Ende der Phase B gemessen</p> <p>Outcome Bereiche. Listen Sie die verwendeten Messungen (z.B Selbstversorgung (self care), Produktivität, Freizeit) Demographische Information</p> <ul style="list-style-type: none"> • Number of Pain Sites (Nordic Musculoskeletal Questionnaire) • Disability (ODI) • Pain Severity (4 Numeric Rating Scales) • Pain (Brief Pain Inventory) • Stress (Seven Item Stress Subscale of the Depression, Anxiety and Stress Questionnaire) • Überzeugungen und Gedanken der Teilnehmer zu NSCLBP wurden mit dem Back Beliefs Questionnaire (BBQ), der Subskala für körperliche Aktivität des Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ), und der Pain Catastrophizing Scale (PCS) analysiert. • Pain Self-Efficacy (Pain Self-Efficacy Questionnaire und STarT Back Screening tool) • Tägliche körperliche Aktivität (AvityPal, PAL Technologies Glasgow) • Die übliche sitzende Körperhaltung (Mittelwert und Standardabweichung) wurde an

	<p>einem repräsentativen Tag (vom Teilnehmer als «typisch» in Bezug auf Aktivität und Arbeitsanforderungen ausgewählt) ausserhalb des Labors mit Hilfe eines kabellosen Haltungsmontors (BodyGuard, Sels Instruments, Vorselaar, Belgien) an der unteren Lendenwirbelsäule bewertet.</p>
<p>Massnahmen Wurden die Massnahmen detailliert beschrieben? Ja Wurde Kontaminierung vermieden? Nicht angegeben Wurden gleichzeitige weitere Massnahmen (Ko-Intervention) vermieden? Nicht angegeben</p>	<p>Beschreiben Sie kurz die Massnahmen (Schwerpunkt, wer führt sie aus, wie oft, in welchem Rahmen). Könnten die Massnahmen in der physiotherapeutischen Praxis wiederholt werden?</p> <p>Kapitel Intervention Intervention einmal pro Woche, dann reduzieren auf jede 2. Woche Universitätssetting</p> <p><u>4 Hauptstadien:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Cognitive Training Fokus auf Schmerzmechanismus und deren Faktoren basierend auf der Geschichte und Untersuchung Besprechung von multidimensionaler Beschaffenheit des konstanten Schmerzes und dass kognitive Faktoren, Meinungen, Emotionen und Verhalten den Schmerz oder den Teufelskreislauf verstärken können. • Funktionelles Bewegungstraining Fokus auf das spezifische funktionelle Bewegen und die posturale Kontrolle, es beinhaltet eine Verhaltensänderung, wobei Betroffenen Strategien beigebracht werden, um ihres Körperbewusstsein zu stärken, Entspannung (Atemtraining) und Kontrolle (entspannende und anspannende Haltungen) • Funktionelle Integration Funktionelle Integration vom Neuerlernten in das alltägliche Leben - Körperliche Aktivität und Lebensstiltraining Patienten/-innen werden aufgefordert, diese Strategien zuhause anzuwenden und sich dem physischen und psychischen Aspekt bewusst zu werden. (Phase B und A2)

<p>Ergebnisse Wurde die statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben? Ja War(en) die Analysemethode(n) geeignet? Ja Wurde die klinische Bedeutung angegeben? Ja</p>	<p>Welches waren die Ergebnisse? Waren sie statistisch signifikant (d.h. $p < 0.05$)? Falls nicht statistisch signifikant: War die Studie gross genug, um einen eventuell auftretenden wichtigen Unterschied anzuzeigen? Falls es um viele Ergebnisse ging: Wurde dies bei der statistischen Analyse berücksichtigt? Die funktionelle Disability war mit CFT signifikant reduziert (in allen 4 Messungen). 15 von den 24 Personen, die die Interventionen zu Ende gemacht haben, berichteten von einer Reduktion von 30 %. Schmerz war signifikant reduziert mit CFT. Die NRS Skala war in der Mitte der 3 Baseline Untersuchungen. Zudem war die NRS Skala signifikant tiefer im 12 Monate Follow-up. Sonst war kein NRS Wert signifikant tiefer von der 3. Baseline Messung. Statistisch signifikante Verbesserung brachte es in Depression, Angst, Back Beliefs, Fear of Physical Activity, Katastrophisierung, Self-Efficacy und im STarT Back Risk Score in allen Intervallen nach der Behandlung. Es gab keine Reduzierung in Stress nach der Behandlung.</p> <p>Welches war die klinische Bedeutung der Ergebnisse? Waren die Unterschiede zwischen Gruppen (falls es Gruppen gab) klinisch von Bedeutung? Die Reduktion von Disability war klinisch relevant. Statistisch signifikante Verbesserung in Fear of Physical Activity</p>
<p>Wurden Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben? Ja</p>	<p>Schieden Teilnehmer aus der Studie aus? Warum? (Wurden Gründe angegeben, und wurden Fälle von Ausscheiden angemessen gehandhabt?) Ja, ein/eine Patient/-in hatte Schwierigkeiten den Transport zu organisieren und konnte daher nicht teilnehmen. Ein anderer Teilnehmer musste sich während der Studie einer medizinischen Intervention gegen den starken Schmerz unterziehen, 6 Teilnehmende retournierten die Fragebögen nicht.</p>

<p>Schlussfolgerungen und klinische Implikationen Waren die Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie? Ja</p>	<p>Zu welchem Schluss kam die Studie? Welche Implikationen haben die Ergebnisse für die physiotherapeutische Praxis? Welches waren die hauptsächlichsten Begrenzungen oder systematischen Fehler der Studie? CFT reduziert Disability und Fear of Physical Activity, auch nach 12 Monate noch CFT sollte in einem RCT mit konservativen Interventionen verglichen werden. Ein kürzlich erschienenes RCT bestätigt die Resultate.</p>
--	--

C.4 Studie von Vaegter et al. (2019)

C.4.1 AICA-Raster

Einleitung	<p>Um welche Konzepte / Problem handelt es sich? Chronischer, unspezifischer LBP (NSCLBP), CFT, multidisziplinäres Schmerz-Management (MPM)</p> <p>Was ist die Forschungsfrage, -zweck bzw. das Ziel der Studie? Das Ziel der Studie war es, die klinischen Outcomes und Schmerzschwellen nach 12 Wochen Behandlung mit CFT bei Patienten/-innen mit starkem, chronischem LBP, die an das Universitäre Schmerzzentrum überwiesen wurden, zu untersuchen. Explorative Analysen sollten die klinischen Outcomes, den Opioidkonsum und die Kosten von CFT vergleichen mit einem multidisziplinären Schmerzmanagement (MPM). Die Pilotstudie soll als Vorgänger eines grossen RCT dienen. Die Hypothese der Forschenden lautete, dass CFT eine Verbesserung der klinischen Outcomes und der Schmerzsensibilität und diese Verbesserung des klinischen Schmerzes bringt assoziiert ist mit einer Verbesserung der Schmerzsensibilität.</p> <p>Welchen theoretischen Bezugsrahmen weist die Studie auf? LBP ist die Hauptursache für Disability und die meisten der Betroffenen erholen sich nicht innerhalb eines Jahres. Daher holen Betroffene oft noch eine Zweitmeinung ein, lassen sich operieren oder nehmen Opioide. Bei bio-psycho-sozialen Schmerz Problematiken werden häufig interdisziplinäre Behandlungen gemacht, was jedoch sehr teuer und schwer zugänglich ist und nur geringfügige Effekte hat.</p> <p>Mit welchen Argumenten wurde der Forschungsbedarf begründet? CFT wurde bisher noch nicht bei starkem LBP und hohem Disabilitylevel, wo die Primärversorgung nicht half, untersucht. CFT wurde auch noch nie mit einem MPM verglichen und es wurde noch nie untersucht, ob CFT Verbesserung in Schmerzsensibilität bringt.</p>
Methode	<p>Um welches Design handelt es sich? Pilotstudie, Case-Control-Study</p> <p>Wie wird das Design begründet? Pilotstudie für RCT um herauszufinden, ob RCT sinnvoll ist.</p> <p>Um welche Population handelt es sich? Patienten/-innen mit NSCLBP</p>

Welches ist die Stichprobe? – Wer? Wieviel? Charakterisierungen?

132 Patienten/-innen mit NSCLBP, 33 erhielten CFT, 99 erhielten ein MPM (aus Datenbank Daten entnommen)

- 18 bis 75 Jahre alt
- Schmerz >6 Monate
- LBP als Hauptschmerz
- Sprechen dänisch

Wie wurde die Stichprobe gezogen? – Probability/Non-Probability-Sampling?

Non-Probability-Sampling

Wird die Auswahl der Teilnehmenden beschrieben und begründet

Anhand der Ausschlusskriterien:

- Schwangerschaft
- Suchtverhalten (vorherig oder jetzt)
- Neurologische Erkrankung
- Kardiovaskuläre Erkrankung

Gibt es verschiedene Studiengruppen? Ja

33 Teilnehmende erhielten CFT

99 Teilnehmende erhielten ein MPM

Welche Art von Daten wurde erhoben? – physiologische Messungen – Beobachtung – schriftliche Befragung, – Interview:

Die Daten wurden anhand von Fragebögen und eines Tests für die Druckschmerz-Schwelle (HBV) erhoben

Wie häufig wurden Daten erhoben?

CFT-Gruppe: vorher (Baseline), direkt nach der Behandlung, 6 Monate Follow-up

MPM aus der Datenbank: direkt nach Behandlung

Welche Messinstrumente wurden verwendet (Begründung)?

Spezifische Werte der Teilnehmenden:

Geschlecht, Zivilstand, Alter, BMI, Versicherungsstatus, Arbeitsunfähigkeit, Schmerzdauer, Pensionierung, höchste Schmerzintensität, durchschnittliche Schmerzintensität, Schmerzbereiche, Einnahme von Analgetika

Disability - ODI

Schmerzintensität - NRS

Kinesiophobie - TSK

Katastrophisieren - PCS

Depression - GAD-7

Anxiety - PHQ-9

QoL - VAS

	<p>Kosten - Berechnung aus Menge Behandlungen Opioidkonsum - Berechnung Druckschmerz-Schwelle (PPT) – HBV</p> <p>Welche Intervention wird getestet? CFT und MPM</p> <p>Welches Datenniveau weisen die erhobenen Variablen auf? Ordinal: ODI, TSK, PCS, PCS, GAS-7, PHQ-9 Metrisch: NRS, VAS, Behandlungskosten</p> <p>Welche statistischen Verfahren wurden zur Datenanalyse verwendet (deskriptive und / oder schliessende)? Spezifische Werte der Teilnehmenden: unabhängige t-Tests (normalverteilte Variablen), Mann-Whitney-U (Nicht normalverteilte Variablen, X²-Test, gepaarte t-Tests und Wilcoxon-Rangsummentest (kontinuierliche Ergebnisse), Anteile und Quotenverhältnisse (dichotome Ergebnisse), Spearman-Rho-Korrelation Outcomes/Vergleich: lineare Regression, Bootstrapped-Standardfehler, Konfidenzintervall, Effektstärke, mittlere Änderung mit bias-korrigierter Bootstrap Methode, Mittelwertsdifferenzen, Cohens D</p> <p>Wurde ein Signifikanzniveau festgelegt? P<0.05</p> <p>Welche ethischen Fragen werden von den forschenden diskutiert und werden entsprechende Massnahmen durchgeführt? Es wurden keine speziellen ethischen Fragen diskutiert.</p> <p>Falls relevant ist eine Genehmigung der Ethikkommission eingeholt worden? Die Forschenden nutzten die CONSORT-NPT Guidelines, um die Studie zu melden, die durchgeführt wurden nach der Helsinki Deklaration, registriert bei der dänischen Datenschutz Agentur und genehmigt vom lokalen Ethikkomitee.</p>
Ergebnisse	<p>Welche Ergebnisse werden präsentiert? Tabelle 1: spezifische Eigenschaften der Teilnehmenden die CFT erhielten Abbildung 2: Schmerzgebiete im Bodychart der Teilnehmenden vor und nach CFT Tabelle 2: Veränderung der Outcomes mit CFT von Baseline bis 1 Woche nach Behandlung bis 6 Monate. Follow-up Tabelle 3: Korrelation zwischen PPT und Änderung der Schmerzintensität/Schmerzbezogene Disability der CFT-Gruppe Tabelle 4: Baseline-Eigenschaften der Teilnehmenden die CFT erhielten gegenüber denen die ein MPM erhielten Tabelle 5: Vergleich Outcomes CFT und MPM</p>

	<p>Welches sind die zentralen Ergebnisse der Studie? CFT Verbesserungen direkt nach Behandlung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disability • Kinesiophobie • Anxiety • QoL • Schmerzintensität • Katastrophisieren • Depression • Opioidkonsum • PPT (Pressure Pain Threshold) <p>Verbesserungen CFT nach 6 Monaten: Disability, QoL, Anxiety, Katastrophisieren, Depression, Kinesiophobie, Opioidkonsum, PPT Vergleich CFT und MPM: grössere Reduktionen CFT bei ODI, QoL besser, keine signifikanten Unterschiede Outcomes</p> <p>Werden die Ergebnisse verständliche präsentiert (Textform, Tabellen, Grafiken)? Ja, in Textform und Tabellen</p>
Diskussion	<p>Werden signifikante und nicht signifikante Ergebnisse erklärt? Wie interpretieren die Forschenden die Ergebnisse? Es wird erklärt, dass ein RCT nötig ist, um die Resultate weiter interpretieren zu können. Es ist erstaunlich, dass CFT signifikant bessere Ergebnisse für die Schmerzintensität, Disability, Schmerzbezogene Kognitionen, Emotionen, QoL, Opioidkonsum und Rücken-PPT, da es hauptsächlich um Patienten/-innen ging, die mit Primärbehandlung keinen Erfolg hatten. Die Resultate decken sich aber mit den Zielen von CFT, einen bio-psycho-sozialen Behandlungsansatz zu haben.</p> <p>Kann die Forschungsfrage aufgrund der Daten beantwortet werden? Ja Schlussfolgerung: Disability, Fear of Physical Activity, Emotionen, QoL, Opioidkonsum und PPT signifikante Verbesserungen mit CFT CFT bessere Outcomes für Disability und QoL gegenüber MPM mit deutlich geringeren Kosten</p> <p>Werden Limitationen diskutiert? Limitationen: nicht randomisiert, viele Dropouts, Disclosures: Forschende bekommen z.T. Geld für Ausbildung in CFT und ein Forscherer erhielt Geld vom dänischem Physiotherapieverband, es wurde nicht erfasst welche Motivation die Teilnehmenden für CFT hatten (kann zu verändertem Resultat führen). Personen, die auf ein MPM warteten, hatten lange Wartezeit mit negativen Auswirkungen auf QoL und psychisches Wohlergehen, Risiko Typ 1 Fehler aufgrund explorativer Natur der statistischen Analyse</p>

	<p>Werden die Ergebnisse mit ähnlichen Studien verglichen? Ja, die Ergebnisse werden unterstützt von vorangehenden Studien mit CFT.</p> <p>Welche Implikationen für die Praxis, Theorien und zukünftige Forschung sind beschrieben? Es soll ein RCT durchgeführt werden, um die Resultate dieser Studie zu bestätigen da es einen dringenden klinischen Bedarf gibt für alternative, klinische und kosteneffiziente Interventionen, um Personen mit Disability bei LBP zu helfen.</p>
--	---

C.4.2 Law und Letts Formular

Formular zur kritischen Besprechung quantitativer Studien

Titel: Improvements in clinical pain and experimental pain sensitivity after cognitive functional therapy in patients with severe persistent low back pain

Autoren/-innen: Henrik Bjarke Vaegter, Kasper Ussing, Jannick Vaaben Johansen, Irene Stegemejer, Thorvaldur Skuli Palsson, Peter O'Sullivan, Peter Kent

<p>Zweck der Studie Wurde der Zweck klar angegeben? Ja</p>	<p>Skizzieren Sie den Zweck der Studie. Inwiefern bezieht sich die Studie auf Physiotherapie und/oder Forschungsfrage? Das Ziel der Studie war es die klinischen Outcomes und Schmerzschwellen nach 12 Wochen Behandlung mit CFT bei Patienten/-innen mit starkem chronischem LBP, die an das universitäre Schmerzzentrum überwiesen wurden. Explorative Analysen sollten die klinischen Outcomes, den Opioidkonsum und die Kosten von CFT vergleichen mit einem multidisziplinären Schmerzmanagement (MPM). Die Pilotstudie soll als Vorgänger eines grossen RCT dienen. Die Hypothese der Forschenden lautete, dass CFT eine Verbesserung der klinischen Outcomes und der Schmerzsensibilität und diese Verbesserung des klinischen Schmerzes bringt assoziiert ist mit einer Verbesserung der Schmerzsensibilität.</p>
<p>Literatur Wurde die relevante Hintergrundliteratur gesichtet? Ja</p>	<p>Geben Sie an, wie die Notwendigkeit der Studie gerechtfertigt wurde. LBP ist die Hauptursache für Disability und die meisten der Betroffenen erholen sich nicht innerhalb eines Jahres. Daher holen Betroffene oft noch eine Zweitmeinung ein, lassen sich operieren oder nehmen Opioide. Bei bio-psycho-sozialen Schmerzproblematiken werden häufig interdisziplinäre Behandlungen gemacht, was jedoch sehr teuer und schwer zugänglich ist und hat nur geringfügige Effekte. Ausserdem wurde CFT bisher noch nicht bei starkem LBP und hohem Disabilitylevel, wo die Primärversorgung nicht half untersucht. CFT wurde auch noch nie mit einem MPM verglichen und es wurde noch nie untersucht, ob CFT Verbesserung in Schmerzsensibilität bringt.</p>

<p>Design Fall-Kontroll-Studie</p>	<p>Beschreiben Sie das Studiendesign. Entsprech das Design der Studienfrage (z.B. im Hinblick auf den Wissensstand zur betreffenden Frage, auf Ergebnisse (Outcomes), auf ethische Aspekte)? Pilotstudie, Case-Control-Study 1 Patienten/-innen der CFT erhielt wurde jeweils mit 3 aus Datenbank die MPM erhielten gematched Die CFT-Gruppe erhielt Massnahme aus 3 Schritten: Making Sense of Pain, Exposure with Control, Lifestyle Change Physiotherapeuten/-innen, Patienten/-innen und Forschende bis zu letztem Follow-up gegenüber Outcomes verblindet Das Design ist so für eine Pilotstudie okay und die Outcomes geeignet für Beantwortung der Forschungsfrage</p> <p>Spezifizieren Sie alle systematischen Fehler (Verzerrungen, bias), die vielleicht aufgetreten sein könnten, und in welche Richtung sie die Ergebnisse beeinflussen viele Dropouts: könnte bessere Resultate geben, kein Selection Bias: mit statistischen Tests ausgeschlossen Physiotherapeut/-in nicht verblindet gegenüber welcher Therapieform: könnte Verzerrungen durch Einstellung von Physiotherapeut/-in geben</p>
<p>Stichprobe N= 132 33 CFT, 99 MPM Wurde die Stichprobe detailliert beschrieben? Ja Wurde die Stichprobengrösse begründet? Nein</p>	<p>Stichprobenauswahl (wer, Merkmale, wie viele, wie wurde die Stichprobe zusammengestellt?). Bei mehr als einer Gruppe: Waren die Gruppen ähnlich? Patienten/-innen mit NSCLBP, 33 erhalten CFT, 99 erhielten ein MPM (aus Datenbank Daten entnommen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 18 bis 75 Jahre alt • Schmerz >6 Monate • LBP als Hauptschmerz • Sprechen dänisch • Ausschlusskriterien: Schwangerschaft, Suchtverhalten, neurologische/kardiovaskuläre Erkrankungen <p>Gruppen wurden mithilfe von spezifischen Werten der Teilnehmenden (Geschlecht, Zivilstand, Alter, BMI, Versicherungsstatus, Arbeitsunfähigkeit, Schmerzdauer etc.) ähnlich gemacht und gematched</p>

	<p>Beschreiben Sie die Ethik-Verfahren. Wurde wohlinformierte Zustimmung eingeholt? Die Forschenden nutzten die CONSORT-NPT Guidelines, um die Studie zu melden, die durchgeführt wurden nach der Helsinki Deklaration, registriert bei der dänischen Datenschutz Agentur und genehmigt vom lokalen Ethikkomitee. Ausserdem gaben alle Teilnehmenden schriftlich informierte Zustimmung.</p>	
<p>Ergebnisse (Outcomes) Waren die Outcome-Messungen zuverlässig (reliabel)?</p>	<p>Geben Sie an wie oft Outcome-Messungen durchgeführt wurden (also vorher, nachher, bei Nachbeobachtung (pre-, post- follow-up)) CFT-Gruppe: vorher (Baseline), direkt nach der Behandlung, 6Monate Follow-up MPM aus Datenbank: direkt nach Behandlung</p>	
<p>Ja: ODI, NRS, TSK, PCS; GAD-7, PHQ-9, VAS für QoL Nein: Opioidbedarf, Kosten der Behandlungen Waren die Outcome-Messungen gültig (valide)? Ja: ODI, NRS, TSK, PCS; GAD-7, PHQ-9, VAS für QoL Nein: Opioidbedarf, Kosten der Behandlungen</p>	<p>Outcome Bereiche (z.B. Selbstversorgung (self care), Produktivität, Freizeit) <u>Spezifische Werte der Teilnehmenden:</u> Geschlecht, Zivilstand, Alter, BMI, Versicherungsstatus, Arbeitsunfähigkeit, Schmerzdauer, Pensionierung, höchste Schmerzintensität, durchschnittliche Schmerzintensität, Schmerzbereiche, Einnahme von Analgetika Disability Schmerzintensität Kinesiophobie Katastrophisierung Depression QoL Kosten Opioidkonsum Druckschmerz-Schwelle</p>	<p>Listen Sie die verwendeten Messungen auf</p> <p>ODI NRS TSK PCS GAD-7 PHQ-9 Berechnung aus Menge Behandlungen Berechnung HBV</p>
<p>Massnahmen Wurden die Massnahmen detailliert beschrieben? Ja Wurde Kontaminierung vermieden? Entfällt</p>	<p>Beschreiben Sie kurz die Massnahmen (Schwerpunkt, wer führt sie aus, wie oft, in welchem Rahmen). Könnten die Massnahmen in der physiotherapeutischen Praxis wiederholt werden? Massnahmen werden nur sehr knapp erklärt CFT</p>	

<p>Wurden gleichzeitige weitere Massnahmen (Ko-Intervention) vermieden? Ja: keine anderen Behandlungen Nein: Schmerzmitteleinnahme erlaubt</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 von 3 CFT Physiotherapeut/-in führt Behandlungen durch • Bis 8 Konsultationen über 3 Monate verteilt • 3 Schritte von CFT: Making Sense of Pain, Exposure with Control, Lifestyle Change <p>MPM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resultate aus Datenbank genommen • Kombi medizinische Behandlung von Schmerzspezialist und entweder Konsultation Schmerzpsychologe/Sozialarbeiter mit CBT Background oder Teilnahme an der Gruppe mit Relaxationstherapie oder Mindfulness
<p>Ergebnisse Wurde die statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben? Ja, $p < 0.05$ War(en) die Analysemethode(n) geeignet? Ja Wurde die klinische Bedeutung angegeben? Ja</p>	<p>Welches waren die Ergebnisse? Waren sie statistisch signifikant (d.h. $p < 0.05$)? Falls nicht statistisch signifikant: War die Studie gross genug, um einen eventuell auftretenden wichtigen Unterschied anzuzeigen? Falls es um viele Ergebnisse ging: Wurde dies bei der statistischen Analyse berücksichtigt?</p> <p>CFT Verbesserungen direkt nach Behandlung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disability • Kinesiophobie • Anxiety • QoL • Schmerzintensität • Katastrophisieren • Depression • Opioidkonsum • PPT <p>Verbesserungen CFT nach 6 Monate; Disability, QoL, Anxiety, Katastrophisieren, Depression, Kinesiophobie, Opioidkonsum, PPT Vergleich CFT und MPM: grössere Reduktionen CFT bei ODI, QoL besser, keine signifikanten Unterschiede Outcomes Tabelle 1: spezifische Werte der Teilnehmenden die CFT erhielten Abbildung 2: Schmerzgebiete im Bodychart der Teilnehmenden vor und nach CFT Tabelle 2: Veränderung der Outcomes mit CFT von Baseline bis 1 Woche nach Behandlung bis 6 Monate Follow-up Tabelle 3: Korrelation zwischen PPT und Änderung der Schmerzintensität/Schmerzbezogene Disability in CFT-Gruppe</p>

	<p>Tabelle 4: spezifische Eigenschaften der Teilnehmenden die CFT erhielten gegenüber denen die ein MPM erhielten Tabelle 5: Vergleich Outcomes CFT und MPM</p> <p>Welches war die klinische Bedeutung der Ergebnisse? Waren die Unterschiede zwischen Gruppen (falls es Gruppen gab) klinisch von Bedeutung? Disability, Schmerzbezogene Kognition, Emotionen, QoL, Opioidkonsum und PPT signifikante Verbesserungen mit CFT CFT bessere Outcomes für Disability und QoL gegenüber dem MPM mit deutlich geringeren Kosten</p>
<p>Wurden Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben? ja</p>	<p>Schieden Teilnehmer aus der Studie aus? Warum? (Wurden Gründe angegeben, und wurden Fälle von Ausscheiden angemessen gehandhabt?) 13 Dropouts, wegen mangelnder Motivation (n=7) und gesundheitlichen Problemen (n=6)</p>
<p>Schlussfolgerungen und klinische Implikationen Waren die Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie? Ja</p>	<p>Zu welchem Schluss kam die Studie? Welche Implikationen haben die Ergebnisse für die physiotherapeutische Praxis? Welches waren die hauptsächlichsten Begrenzungen oder systematischen Fehler der Studie? Schlussfolgerung: Disability, Schmerzbezogene Kognition, Emotionen, QoL, Opioidkonsum und PPT signifikante Verbesserungen mit CFT CFT bessere Outcomes für Disability und QoL gegenüber MPM mit deutlich geringeren Kosten Limitationen: nicht randomisiert, viele Dropouts, Disclosures: Forschende bekommen z.T. Geld für Unterricht in CFT und ein Forschender erhielt Geld von dänischem Physiotheapieverband, es wurde nicht erfasst, welches die Motivation der Teilnehmenden für CFT war (kann zu verändertem Resultat führen), Personen die MPM warteten hatten lange Wartezeit mit negativen Auswirkungen auf QoL und psychisches Wohlergehen, Risiko Typ 1 Fehler aufgrund explorativer Natur der statistischen Analyse</p>