

**Aus der Klinik und Poliklinik für Orthopädie,
Physikalische Medizin und Rehabilitation
Klinik der Ludwig-Maximilians-Universität München
Direktor: Prof. Dr. med. Dipl.-Ing. Volkmar Jansson**

**Die Förderung und Nutzung von Ressourcen von
Fibromyalgiepatientinnen und deren Auswirkung auf die
krankheitsspezifische Beeinträchtigung und Lebensqualität**

Dissertation zum Erwerb des Doktorgrades der Humanbiologie
an der Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Gerit John

aus
Friedrichroda

2019

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: PD Dr. med. M. Weigl

Mitberichterstatterin: Prof. Dr. Angela Schuh

Mitbetreuung durch den promovierten Mitarbeiter: Dr. med. A. Winkelmann

Dekan: Prof. Dr. med. dent. Reinhard Hickel

Tag der mündlichen Prüfung: 05.11.2019

**Die Förderung und Nutzung von Ressourcen
von Fibromyalgiepatientinnen und deren
Auswirkung auf die krankheitsspezifische
Beeinträchtigung und Lebensqualität**

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung	1
Hintergrund.....	1
Zielsetzung	1
2. Einleitung.....	5
2.1. Das Fibromyalgiesyndrom	5
2.1.1 Definition, Klassifikation, klinische Diagnose.....	5
2.1.2. Ätiologie und Pathogenese	12
2.1.3. Kosten und Krankheitsfolgen	14
2.1.4. Therapie	15
2.2. Ressourcen	19
2.2.1. Begriffsklärung	19
2.2.2. Ressourcendiagnostik.....	20
2.2.3. Die Bedeutung von Ressourcen in der klinischen Psychologie.....	22
2.2.4. Ressourcenaktivierung als primäres Wirkprinzip in der Psychotherapie ..	24
2.2.5. Ressourcen als schützende Faktoren bei chronischen Schmerzen	26
2.3. Fragestellung der Arbeit.....	27
3. Methoden.....	28
3.1. Studiendesign.....	28
3.2. Patientenpopulation.....	29
3.2.1. Ein - und Ausschlusskriterien	30
3.3. Intervention.....	30
3.4. Einrichtung	33
3.5. Verwendete Messinstrumente	33
3.5.1. Demografische Variablen	34
3.5.2. Das Essener Ressourcen – Inventar (ERI)	34
3.5.3. Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ)	35
3.5.4. Short Form-36 Health Survey (SF-36).....	36
3.5.5. Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)	37
3.6. Datensammlung und Datenschutz	38
3.7. Statistische Analyse	38

4. Ergebnisse.....	40
4.1. Beschreibung der Stichprobe	40
4.2. Erkrankungsmerkmale.....	41
4.3. Veränderung der Ressourcenausstattung durch das multimodale Therapieprogramm.....	43
4.4. Die Veränderung in der krankheitsspezifischen Beeinträchtigung durch das multimodale Therapieprogramm	47
4.5. Die Veränderung in der gesundheitsbezogenen Lebensqualität durch das multimodale Therapieprogramm	50
4.6. Korrelation der Veränderung im ERI zwischen Therapiebeginn und Therapieende mit den Veränderungen im FIQ	53
4.7. Korrelation der Veränderungen im ERI zwischen Therapiebeginn und Therapieende mit den Veränderungen der Körperlichen- (PCS) und Psychischen Summenskala (MCS) des SF-36	54
4.8. Korrelation der Veränderungen der Ressourcen zu Therapiebeginn und Therapieende mit den Veränderungen der körperlichen Schmerzen	55
5. Diskussion	56
5.1. Ressourcenrealisierung während des multimodalen Behandlungsprogramms	56
5.1.1. Personale Ressourcen	57
5.1.2. Strukturelle Ressourcen	60
5.1.3. Soziale Ressourcen	61
5.2. Die Verbesserung der krankheitsspezifischen Beeinträchtigung, gesundheitsbezogenen Lebensqualität und körperlichen Schmerzen	61
5.3. Zusammenhang zwischen der Ressourcenrealisierung und der krankheitsspezifischen Beeinträchtigung, gesundheitsbezogenen Lebensqualität und körperlichen Schmerzen	63
5.4. Limitation der Studie.....	65
6. Schlussfolgerung	66
7. Abkürzungsverzeichnis.....	68
8. Literaturverzeichnis.....	70
9. Eidesstattliche Erklärung	83
10. Danksagung	84

1. Zusammenfassung

Hintergrund

Das Fibromyalgiesyndrom (FMS) ist eine chronische Schmerzerkrankung. In einer Studie von Wolfe aus dem Jahr 2013 betrug die Prävalenz in der deutschen Bevölkerung 2,4% bei Frauen und 1,8% bei Männern. Kernsymptome sind chronische Schmerzen in mehreren Körperregionen in der oberen und unteren Körperhälfte, Schlafstörungen, Müdigkeit und eine sowohl körperliche als auch geistige Erschöpfungsneigung. Zudem zeigen viele Betroffene depressive Symptome oder Angststörungen. Während sich die Forschung in der Vergangenheit vor allem auf die Identifikation von Risikofaktoren für die Erkrankung einer Person richtete, wurde in den letzten Jahren der Fokus vermehrt auf adaptive Bewältigungsstrategien gelegt, die als Schutzfaktoren eine schnellere Erholung von der Krankheit ermöglichen oder vor dem Auftreten einer Erkrankung schützen. Ein wichtiger Schutzfaktor ist die Resilienz einer Person. Werner definierte 1993 Resilienz als die Fähigkeit eines Menschen, „*Krisen im Lebenszyklus unter Rückgriff auf persönliche und sozial vermittelte Ressourcen zu meistern und als Anlass für die weitere Entwicklung zu nutzen*“. Mehrere frühere Untersuchungen zeigten positive Zusammenhänge zwischen den Ressourcen einer Person mit chronischen Schmerzen und deren psychischer und physischer Gesundheit sowie Lebensqualität. Die Aktivierung patienteneigener Ressourcen ist somit ein möglicher Prädiktor für den Erfolg eines Therapieprogramms bei Patienten mit chronischen Schmerzen.

Zielsetzung

Im Rahmen dieses Forschungsprojektes sollte untersucht werden, inwiefern sich die Förderung von personalen, strukturellen und sozialen Ressourcen bei Patientinnen mit FMS auf unterschiedliche Aspekte des Gesundheitszustandes auswirken. Hierzu wurden Patientinnen mit FMS, welche an einem 4-wöchigen Multimodalen Biopsychosozialen Tagesklinischen Gruppenprogramm (MBT) teilnahmen, untersucht.

Hypothese 1: Die Teilnahme an einem multidisziplinären, biopsychosozialen Therapieprogramm führt zu einem Ressourcenzuwachs bei Patientinnen mit FMS.

Hypothese 2: Die Teilnahme an einem multidisziplinären, biopsychosozialen Therapieprogramm führt zu einer Verbesserung der Schmerzen, der krankheitsspezifischen Beeinträchtigung und krankheitsspezifischen Lebensqualität bei Patientinnen mit FMS.

Hypothese 3: Die Verbesserung der Ressourcenausstattung korreliert mit einer Verbesserung der krankheitsspezifischen Beeinträchtigung, der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und der körperlichen Schmerzen

Methoden

Dies ist eine prospektive, beobachtende Kohorten-Studie mit Patientinnen mit der Diagnose FMS. Die Rekrutierung der Probandinnen erfolgte im Rahmen der Teilnahme an einem vierwöchigen MBT an der Klinik für Orthopädie, Physikalische Medizin und Rehabilitation am Klinikum der Universität München. Die Daten wurden mittels Fragebögen zu Beginn des MBT (T1), am Therapieende (T2) sowie 6 (T3) und 12 (T4) Monate nach Beendigung des MBT erhoben. Zur Erfassung der Ressourcenausstattung wurde der Essener Ressourcen-Inventar (ERI) eingesetzt. Dieser ermöglicht Berechnungen eines Gesamtscores (ERITOTAL) aus Scores für personelle-, soziale- und strukturelle Ressourcen. Die gesundheitsbezogene Lebensqualität wurde mit dem Short Form-36 Health Survey (SF-36) und die krankheitsspezifische Beeinträchtigung mit dem Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) gemessen. In die Studie wurden zwischen Juli 2013 und März 2015 insgesamt 112 Patientinnen eingeschlossen. Zu den Follow-Up-Zeitpunkten nach jeweils 6 und 12 Monaten konnten die Fragebögen von 42 Teilnehmerinnen ausgewertet werden. Zur Bestimmung der statistischen Signifikanz der Veränderung in den Zielparametern zwischen den verschiedenen Messzeitpunkten wurden die Daten zunächst hinsichtlich einer Normalverteilung überprüft. Bei dem Vorliegen einer Normalverteilung wurde die Signifikanz mit dem T-Test für abhängige Stichproben nachgewiesen. Andernfalls wurden die Mittelwertunterschiede mit dem Wilcoxon-Test für abhängige Stichproben auf Signifikanz überprüft. Zur Beurteilung der Größe der Veränderung wurde neben

dem Signifikanzniveau die Effektstärke herangezogen. Weiterhin wurden Korrelationsanalysen zwischen den Variablen des ERI und den Summenskalen des SF-36 sowie dem FIQ Summenscore am Ende der Tagesklinik durchgeführt.

Ergebnisse

Bei allen teilnehmenden Probandinnen handelt es sich um Frauen, weshalb im weiteren Verlauf des Textes die weibliche Form verwendet wird. Das Durchschnittsalter betrug 51,5 Jahre (SD 10,5). Die Pre/Post-Ergebnisse zeigten signifikante Verbesserungen mit p-Werten < 0,001 für die Gesamtheit der Ressourcen (ERITOTAL), Schmerzen (FIQ-Skale Schmerzstärke), die krankheitsspezifische Beeinträchtigung (FIQ gesamt), die körperliche gesundheitsbezogene Lebensqualität (SF-36 körperliche Komponente) und die psychische gesundheitsbezogene Lebensqualität.

Nach 6 und 12 Monaten zeigte der ERITOTAL und dessen Subskalen keine signifikanten Verbesserungen mehr, außer in der Skala „Offenheit“ aus dem Bereich der personellen Ressourcen nach 12 Monaten ($p=0,016$). In der deskriptiven Statistik zeigte der ERITOTAL noch eine sehr geringe positive Effektstärke ($ES=0,11$).

Bezüglich der krankheitsspezifischen Beeinträchtigungen gemessen mit dem FIQ zeigten sich auch 6 Monate nach Therapieende signifikante Verbesserungen im Zielparameter „Schmerzstärke“ ($p = 0,009$) sowie in den Skalen „Morgenmüdigkeit“ ($p = 0,02$) und „Anzahl der Tage wohl gefühlt“ ($p = 0,05$). Der Gesamtscore des FIQ zeigte in der deskriptiven Statistik zwar noch eine Verbesserung mit möglicher klinischer Relevanz ($ES=0,25$), diese war jedoch bei der im Follow-Up reduzierten Fallzahl nicht mehr statistisch signifikant.

Die mit dem SF-36 gemessene gesundheitsbezogenen Lebensqualität zeigte für die körperliche Komponente anhaltende signifikante Verbesserungen mit mittelgroßen Effektstärken. In der „psychischen Summenskala“ waren die Verbesserungen nach 6 und 12 Monaten nicht mehr signifikant.

Außerdem konnten hoch signifikante Zusammenhänge zwischen positiven Veränderungen in der Ressourcenausstattung und Verbesserungen in der krankheitsspezifischen Beeinträchtigung ($p = 0,01$) sowie der psychischen Komponente der Lebensqualität ($p < 0,000$) zum Therapieende nachgewiesen werden. Hingegen fanden sich zwischen allen Skalen und Subskalen des ERI keine

signifikanten Korrelationen mit der Skala „körperliche Schmerzen“ des SF-36 sowie mit der körperlichen Komponente des SF-36.

Schlussfolgerung

In dieser prospektiven Studie zeigten Patientinnen mit FMS nach Teilnahme an einem 4-wöchigen teilstationären MBT einen umfassenden Ressourcenzuwachs, eine deutliche Schmerzreduzierung sowie eine Verbesserung der krankheitsspezifischen Beeinträchtigung und der gesundheitsspezifischen Lebensqualität. Die Nachhaltigkeit des Therapiekonzepts bestätigen die auch nach 12 Monaten noch stabilen Verbesserungen der Schmerzen und der körperlichen Funktionsfähigkeit.

Zudem konnten positive Korrelationen zwischen dem Ressourcenzuwachs zu Therapieende und der krankheitsspezifischen Beeinträchtigung und der psychischen Lebensqualität gezeigt werden. Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse stellt eine Förderung der Ressourcen von Patientinnen mit FMS einen wichtigen Therapieansatz dar. Ressourcenbezogene Konzepte sollten deshalb auch verstärkt in die multimodalen Behandlungskonzepte aufgenommen werden. Da sich in der vorliegenden Studie die Verbesserung in der Ressourcenaktivierung sowie der psychischen Gesundheit zwar unmittelbar nach Therapieende, nicht jedoch im mittel- und langfristigen Verlauf nachweisen ließ, sollte ein Augenmerk auf eine weitere Stärkung bzw. Stabilisierung von Ressourcen nach Behandlungsabschluss gelegt werden, was für die Schaffung eines attraktiven, sich an die teilstationäre Therapie lückenlos anschließenden Nachsorgeangebots für Patientinnen mit FMS spricht.

2. Einleitung

2.1. Das Fibromyalgiesyndrom

2.1.1. Definition, Klassifikation, klinische Diagnose

2.1.1.1. Definition

Das Fibromyalgiesyndrom (FMS) ist eine chronische Schmerzerkrankung, deren Klassifikationskriterien erstmals im Jahr 1990 formuliert wurden (Wolfe et al. 1990).

Smythe & Moldofsky (1978) zeigten als erste das „Konzept Fibromyalgie“ auf, indem sie bei einer Gruppe von Patienten den Zusammenhang zwischen chronischen, diffusen Schmerzen des Bewegungsapparates ohne erkennbare Ursache, leichtem, erholsamen Schlaf und vorhersagbaren Schmerzdruckpunkten beschrieben. Sie entwickelten mit dem Kriterium von druckschmerzhaften *tender points* die Grundlagen der anerkannten Kriterien für das Fibromyalgie-Syndrom (FMS; lat.: *fibra*, Faser; gr.: *mys*, Muskel; gr.: *algos*, Schmerz). Da das Beschwerdebild durch einen Symptomkomplex definiert wird, ist nach heutiger Auffassung der Begriff „Fibromyalgiesyndrom“ angemessen.

Die evidenzbasierten Kernsymptome bestehen aus chronischen Schmerzen in mehreren Körperregionen, Schlafstörungen bzw. nichterholsamer Schlaf, Müdigkeit und einer sowohl körperlichen als auch geistigen Erschöpfungsneigung (Eich et al. 2017). Zudem leiden die Betroffenen häufig unter zahlreichen begleitenden Symptomen, wie Konzentrations- und Gedächtnisstörungen, Morgensteifigkeit sowie Verdauungs- und Miktionssbeschwerden.

Die Prävalenz in der deutschen Bevölkerung beträgt 2,4% bei Frauen und 1,8% bei Männern (Wolfe et al. 2013). Die Inzidenz steigt mit zunehmendem Alter, besonders ab dem 50.sten Lebensjahr, ist häufiger bei Menschen mit niedrigem Bildungsstand, niedrigem sozioökonomischen Status, in ländlichen Gebieten und bei Frauen mit Adipositas (Queiroz, L.P. 2013).

Psychiatrische Erkrankungen treten häufig komorbid zum Fibromyalgiesyndrom auf. So wurde in einer Untersuchung von Galek et al. (2013) an insgesamt 396 Patientinnen (93,9 % Frauen, Durchschnittsalter: 52,3 Jahre, durchschnittliche Dauer chronischer Schmerzen in mehreren Körperregionen: 12,8 Jahre, durchschnittliche Dauer seit

FMS-Diagnose: 4,5 Jahre) festgestellt, dass die Kriterien einer möglichen depressiven Störung 65,7 % der Patientinnen erfüllten, die einer möglichen Angststörung 67,9 % und die einer möglichen Posttraumatischen Belastungsstörung (PTSD) 45,5 %. Die Ergebnisse der Untersuchung von Arnold et al. (2006) zeigten, dass das Risiko, an psychischen Störungen zu leiden, bei Patienten mit FMS um ein deutliches höher liegt als bei Patienten ohne FMS (Depression: *odds ratio* 2.7, Angsterkrankungen: *odds ratio* 6.7, Essstörungen: *odds ratio* 2.4, Abhängigkeitserkrankungen: *odds ratio* 3.3). Unter den nicht-psychiatrischen Begleiterkrankungen stehen entzündlich-rheumatische Erkrankungen wie die Rheumatoide Arthritis (RA) an erster Stelle (6-fach erhöhtes Risiko, an FMS zu erkranken gegenüber nicht RA-Betroffenen), gefolgt von Reizmagen/ Reizdarm (4-fach erhöhtes Risiko an FMS zu erkranken) und Kopfschmerzen wie Migräne oder Spannungskopfschmerz (etwa 4-faches Risiko) (Weir et al. 2006).

2.1.1.2. Klassifikation, klinische Diagnose

In der internationalen Klassifikation der Krankheiten der Weltgesundheitsorganisation (WHO), deutsche Version, wird das FMS im Kapitel „Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes“ in dessen Unterkapitel „Sonstige Krankheiten des Weichteilgewebes, anderenorts nicht klassifiziert“ (M79.70) aufgelistet (Dilling et al. 2015).

Die Diagnosestellung des FMS erfolgte zunächst unter Zuhilfenahme der Klassifikationskriterien des American College of Rheumatology (ACR), die 1990 von Wolfe et al. konzipiert wurden. Ursprünglich wurden diese zur Beschreibung eines klinischen Bildes für den Gebrauch in der Wissenschaft entwickelt, dennoch wurden sie in der klinischen Diagnostik zahlreich angewendet.

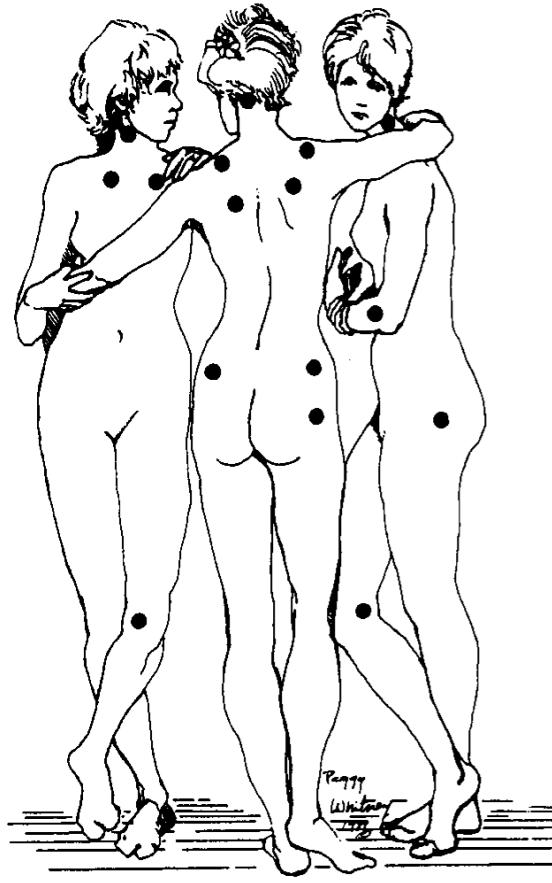
Demnach wird ein FMS dann diagnostiziert, wenn folgende Kriterien zutreffen:

1. Anamnese von generalisierten Schmerzen (*widespread pain*)

Definition: Spontane Schmerzen in der Muskulatur, im Verlauf von Sehnen und Sehnenansätzen mit typischer Lokalisation am Stamm und den Extremitäten bzw. in der Kieferregion, die über mindestens 3 Monate an ≥ 3 verschiedenen Körperregionen (obere/untere und rechte/linke Körperhälfte) vorhanden sind.

2. Nachweis von Schmerz an 11 von 18 Tenderpunkten bei manueller Palpation.

Definition: Die Palpation mit den Fingern sollte mit einer Kraft von ca. 4 kg/cm^2 durchgeführt werden. Ein Tenderpoint wird als positiv beurteilt, wenn der Patient angibt, dass das Palpieren schmerhaft war. „Empfindlich“ (*tender*) bedeutet nicht unbedingt schmerhaft (Abb. 1).



Occiput: Insertionsstellen der suboccipitalen Muskulatur

Unterer Hals: Intertransversale Räume C5-C7

M. Trapezius: Mitte des Oberrandes

M. Supraspinatus: Oberhalb der Spina scapulae

Zweite Rippe: Costochondraler Übergang

Epichondylus lateralis: 2 cm distal der Epichondylen

Gluteal: Oberer äußerer Quadrant

Trochanter major: Posterior der Prominetia trochanterica

Knie: Fettpolster proximal des medialen Gelenksspaltes

Abb.1: Tender point location for the 1990 classification criteria for fibromyalgia „The Three Graces“ (Louvre, Paris), Illustration taken from (Wolfe, 1990).

Die Autoren der ACR Klassifikationskriterien von 1990 (Wolfe et al.) kritisierten selbst die Limitationen der Kriterien mit Untersuchung der Tenderpoints, ohne regelhaft die Erschöpfung („Fatigue“) oder andere vegetative und funktionelle Beschwerden abzufragen.

2010 entwickelte das ACR deshalb eine modifizierte Ausgabe der ursprünglichen Klassifikationskriterien von 1990, welche erstmals vorläufige Diagnosekriterien genannt wurden. Ziel war es, Kriterien zu schaffen, welche eine höhere Praktikabilität für die medizinische Grundversorgung zeigten. Die Diagnosestellung wird nun ohne

eine in der Vergangenheit häufig unkorrekt durchgeführte Untersuchung der *tender points* ermöglicht. Außerdem sollte das Vorhandensein von kognitiven Defiziten sowie somatischen Symptomen Berücksichtigung finden. Des Weiteren verlangen die Kriterien den Ausschluss einer körperlichen Erkrankung, welche das typische Symptommuster ausreichend erklärt.

Für die Diagnose nach den ACR-2010-Kriterien müssen die folgenden zwei Scores erhoben werden:

- Der Widespread Pain Index (WPI), welcher das Ausmaß der generalisierten Schmerzen im Zeitraum der letzten Woche angibt.
- Die Symptomschweregradskala (SS Scale Score), welche den Schweregrad der Symptome „Müdigkeit“, „nicht-erholsamer Schlaf“ sowie „kognitive Symptome“ im Zeitraum der letzten Woche ermittelt.

Hierzu wird folgender Fibromyalgiesymptom-Fragebogen (nach ACR 2010/modifiziert 2011) verwendet:

FMS-Beschwerdefragebogen nach ACR 2010/ modifiziert 2011

I. Bitte geben Sie an, ob Sie in den letzten 7 Tagen Schmerzen oder Berührungsempfindlichkeit in den unten aufgeführten Körperregionen hatten.

Bitte kreuzen Sie das jeweilige Kästchen an, wenn diese Körperregion schmerhaft oder druckempfindlich ist. Bitte bewerten Sie die rechte und linke Seite getrennt.

(I. Schmerzindex; II. + III. Symptomschwerescore)

<input type="checkbox"/> Kiefer, links <input type="checkbox"/> Kiefer, rechts	<input type="checkbox"/> Hüfte, links <input type="checkbox"/> Hüfte, rechts	<input type="checkbox"/> Nacken <input type="checkbox"/> Oberer Rücken (Brustwirbelsäule) <input type="checkbox"/> Unterer Rücken/Kreuz
<input type="checkbox"/> Schulter, links <input type="checkbox"/> Schulter, rechts	<input type="checkbox"/> Oberschenkel, links <input type="checkbox"/> Oberschenkel, rechts	
<input type="checkbox"/> Oberarm, links. <input type="checkbox"/> Oberarm, rechts	<input type="checkbox"/> Unterschenkel, links <input type="checkbox"/> Unterschenkel, rechts	<input type="checkbox"/> In keiner der genannten Körperregionen Schmerzen
<input type="checkbox"/> Unterarm, links <input type="checkbox"/> Unterarm, rechts	<input type="checkbox"/> Brustkorb <input type="checkbox"/> Bauch	

II. Bitte geben Sie an, wie ausgeprägt die folgenden Beschwerden **in der letzten Woche** bei Ihnen waren, in dem Sie das entsprechende Kästchen ankreuzen.

0: Nicht vorhanden

1: Geringfügig oder mild ausgeprägt; im Allgemeinen gering und/oder gelegentlich auftretend

2: Mäßige oder deutlich ausgeprägt; oft vorhanden und/oder mäßige Intensität

3: Stark ausgeprägt: ständig vorhandene, lebensbeeinträchtigende Beschwerden

Tagesmüdigkeit 0 1 2 3

Probleme beim Denken oder Gedächtnis 0 1 2 3

Morgenmüdigkeit müde (nicht erholsamer Schlaf) 0 1 2 3

III. Wurden Sie in den **letzten 6 Monaten** durch eines der folgenden Symptome geplagt?

Schmerzen oder Krämpfe im Unterbauch: Ja Nein

Depression: Ja Nein

Kopfschmerz: Ja Nein

IV. Symptomatik zu I. bis III. auch > 3 Monaten vorhanden Ja Nein

Die Diagnosekriterien für ein FMS sind demnach erfüllt, wenn:

1) aus Abschnitt I. Widespread Pain Index (WPI) \geq 7 (Anzahl Schmerzregionen von max. 19 Schmerzregionen) und aus Abschnitt II. + III. Symptomschwerescore (SSS) scale score \geq 5

oder

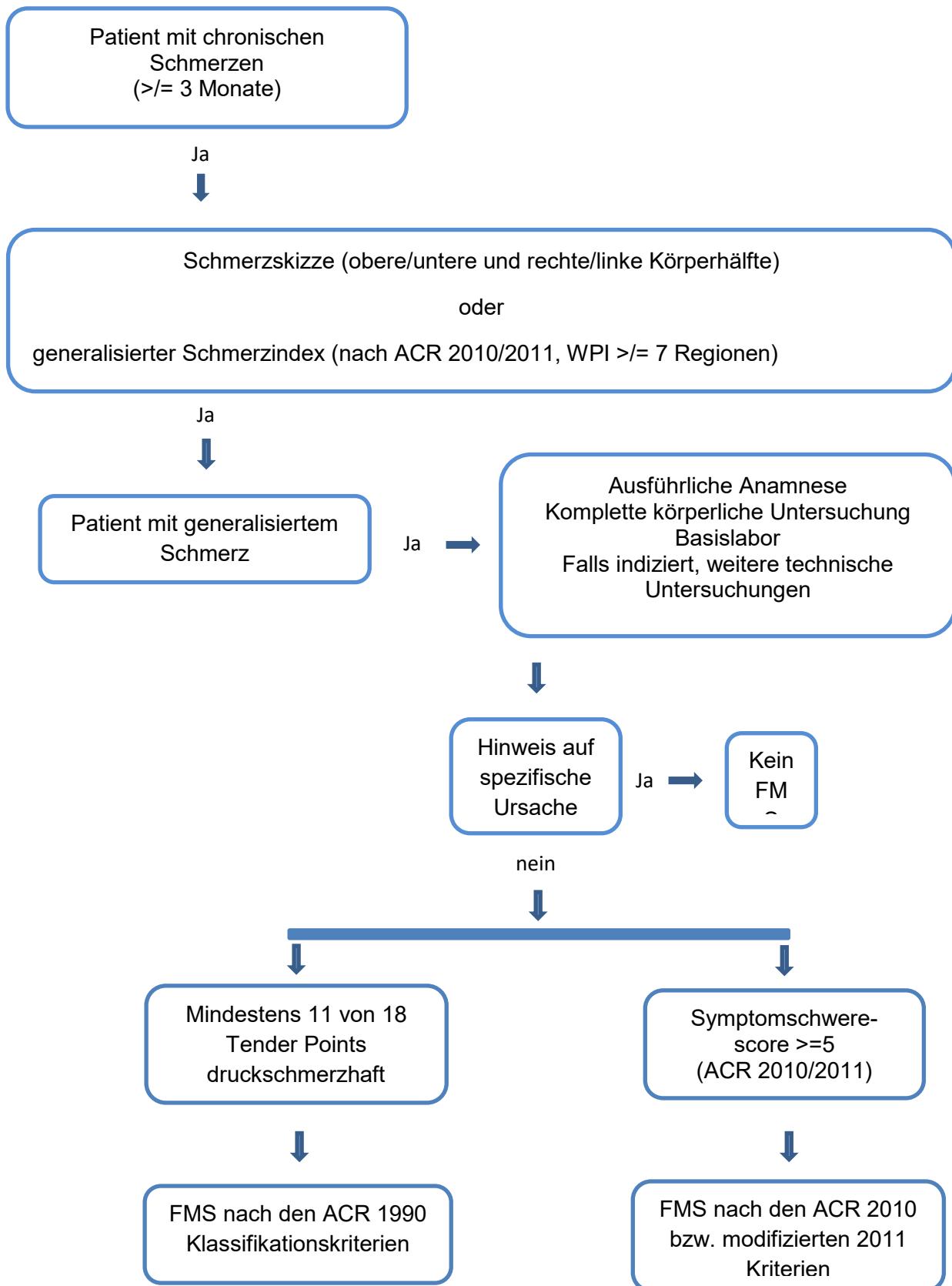
aus WPI (Abschnitt I.) 3–6 und SSS (Summe aus Abschnitten II. und III.) \geq 9.

2) entsprechend Frage in Abschnitt IV: müssen die Symptome von WPI (Abschnitt I.) und SSS (Abschnitt II. und III.) in ähnlicher Ausprägung zumindest drei Monate vorhanden sein.

3) Die/Der Patient hatte keine Erkrankung, welche die vorhandenen Schmerzen und Beschwerden umfassend erklärt.

Der Fibromyalgiefragebogen (Häuser et al. 2012) erfasst mittels Selbstbericht den Symptomkomplex des FMS der Patientin. Jedoch ist zur Diagnosestellung leitlinienbasiert eine medizinische Untersuchung zum Ausschluss somatischer Krankheitsfaktoren, welche die generalisierten Schmerzen teilweise oder vollständig erklären können, dringend notwendig (Eich et al. 2017).

Abbildung 2.: Algorithmus zur Diagnose des Fibromyalgiesyndroms ACR American College of Rheumatology (in Anlehnung an Eich et.al. 2017) in Schmerz 2017, Seite 236)



Im Rahmen der aktuellen Studie wurden sowohl die ACR 1990 als auch die ACR 2010/2011 Kriterien für die Diagnosestellung verwendet, d.h. es wurden Patientinnen eingeschlossen, welche sowohl die ACR 1990 als auch die ACR 2010/2011 Kriterien erfüllten. Zum Einschluss in die Studie mussten in einer Schmerzskizze weit verbreitete Schmerzen in oberer und unterer sowie rechter und linker Körperhälfte (zumindest 3 von maximal 4 Körperquadranten) markiert sein und über einen Zeitraum von zumindest 3 Monaten vorhanden sein. Aufgrund der umfangreichen Untersuchungsergebnisse (Anamnese, Basislabor, umfangreiche körperliche Untersuchung - internistisch/ rheumatologisch, orthopädisch, neurologisch – und physiotherapeutisch durchgeführte körperliche Funktionstests) wurden Erkrankungen ausgeschlossen, welche die vorhandenen Schmerzen und Beschwerden erklären könnten. Zudem wird bei der Erstdiagnose ein Screening auf psychische Erkrankung und bei positiver Anamnese eine Überweisung zum Fachpsychotherapeuten empfohlen (Eich et.al 2017).

2.1.2. Ätiologie und Pathogenese

Als ätiologische Faktoren werden in der Literatur sowohl biologische als auch psychosoziale Variablen diskutiert, jedoch herrscht weitgehende Unklarheit über die genaue Ursache und Entstehung des FMS. Laut Üneyler et al. (2017) gibt es in der heutigen Studienlage einen starken Konsens für biologische Risikofaktoren bei entzündlich-rheumatischen Erkrankungen, Genpolymorphismen des 5HT2-Rezeptors sowie eine Rolle des Vitamin-D-Mangels. Risikovariablen im Lebensstil sind demnach Rauchen, Übergewicht sowie mangelnde körperliche Aktivität. Als psychische Faktoren finden sich gehäuft körperliche Misshandlung und sexueller Missbrauch in der Kindheit, sexuelle Gewalt im Erwachsenenalter sowie depressive Störungen. Nach einer Untersuchung von Chang et al. (2015) besteht ein deutlich erhöhtes Risiko der Diagnose einer Depression bei Patientinnen mit FMS und Patientinnen mit einer depressiven Störung haben ebenfalls ein deutlich erhöhtes Risiko für die Diagnose eines FMS. Dieses Ergebnis kann eine gemeinsame Pathophysiologie zwischen FMS und Depression implizieren (Chang et al. 2015).

Als pathophysiologisch bedeutsam für die Entwicklung eines FMS werden die im folgenden beschriebenen Veränderungen im zentralen und peripheren Nervensystem

diskutiert (Ücayler et al. 2017). So wird eine veränderte zentrale Schmerzverarbeitung in Form einer zentralen Sensibilisierung als wesentlicher Faktor angesehen (Häuser et.al. 2017).

Eine Übersichtsarbeit von Cagnie et al. (2014), in welcher 22 Studien analysiert wurden, in denen mittels funktioneller (Magnetresonanztomographie (MRT) und struktureller (Voxel-basierte Morphometrie) Mechanismen untersucht wurden, weisen auf eine zentrale Desensibilisierung bei Patientinnen mit Fibromyalgie hin. Die Autoren schlossen aus den vorliegenden Daten auf Regionen-spezifische Veränderungen in der grauen Substanz, eine verminderte Konnektivität der deszendierenden schmerzhemmenden Bahnen sowie auf eine erhöhte Aktivität in der Schmerzmatrix (somatosensorischer Cortex, Cortex der Insula oder Gyrus singuli, präfrontaler Cortex) bei Patienten mit FMS. Daneben weisen Untersuchungen auch auf Veränderungen von Neurotransmittersystemen hin. So fanden Aoki et al. (2013) ebenfalls in einer systematischen Übersichtsarbeit bei 51 Fibromyalgie-Patientinnen eine signifikant höhere Konzentration von N-Acetylaspartat im Hippocampus als bei 38 Kontrollpersonen, was die Autoren als Hinweis auf eine stressinduzierte Störung des Hippocampus interpretieren. Eine Metaanalyse zu Dysfunktionen des autonomen Nervensystems bei Fibromyalgie zeigte, dass in 47 Studien eine sympathikone und in lediglich 4 Studien eine parasympathikone Prädominanz gefunden wurde (Ücayler et al. 2017). Mit dem Nachweis der Beeinträchtigung der kleinen Nervenfasern (*small fibres*) von Ücayler et.al (2013) an der Universität Würzburg wurde mit ihren Worten ein „Paradigmenwechsel“ im pathophysiologischen Konzept der Fibromyalgie eingeleitet. In der Pilotstudie wurden insgesamt 35 Patienten untersucht. Davon litten 25 an Fibromyalgie, 10 waren an einer Depression erkrankt und litten nicht an Schmerzen. Methodisch wurde eine Kombination aus drei spezifischen Testverfahren eingesetzt: Die Quantitative Sensorische Testung (QST) bestimmt unter anderem thermische Wahrnehmungs- und Schmerzschwellen der kleinen Nervenfasern. Die Ableitung Schmerz-assozierter Evozierten Potenziale (PREP) gibt Auskunft über die elektrische Erregbarkeit der Nervenfasern, während Stanzproben aus der Haut die Analyse der Morphologie unter dem Mikroskop ermöglichen.

In allen drei Testverfahren fanden sich bei Patientinnen mit einem FMS deutliche Zeichen für eine Schädigung der *small fibres*. Fibromyalgie-Patienten reagierten in der QST weniger empfindlich auf Temperaturreize, in den PREP-Ableitungen zeigten die Betroffenen schwächere Reaktionen auf die Schmerzreize, und in der

Hautstanzbiopsie zeigte sich eine Reduzierung der Anzahl der *small fibres*. Mit dem Nachweis einer Beeinträchtigung der kleinen Nervenfasern bei Patientinnen mit Fibromyalgie erfüllt der multilokuläre Schmerz bei dieser Erkrankung nun die Kriterien von neuropathischen Schmerzen.

Serra et al. (2014) konnten in ihrer Studie eine Schädigung der C-Nozizeptor-Funktion bei Fibromyalgie-Patientinnen nachweisen. Während keine Veränderung an den mechanosensitiven Nozizeptoren festzustellen war, zeigte sich bei einem Drittel der Patienten mit FMS eine Spontanaktivität der normalerweise sogenannten „schlafenden oder stillen“ Nozizeptoren, vergleichbar mit einer Small-Fibre-Neuropathie. Als Unterscheidungsmerkmal zur klassischen Small-Fibre-Neuropathie erwies sich in dieser Untersuchung eine stark aktivitätsabhängige Verlangsamung der Nervenleitgeschwindigkeit (Serra et al. 2014).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass in der Leitlinie Fibromyalgiesyndrom (Deutsche Schmerzgesellschaft, 2017) ein biopsychosoziales Modell für die Prädisposition, Auslösung und Chronifizierung des FMS angesehen wird. Dabei wird davon ausgegangen, dass es eine genetische bzw. lerngeschichtliche Prädisposition, und somit eine individuelle Vulnerabilität für das FMS besteht, auf deren Grundlage es bei Auftreten gewisser Stressoren (physikalischer und /oder biologischer und/oder psychosozialer) zur Auslösung vegetativer, endokrinologischer und zentralnervöser Reaktionen kommt, aus denen die Symptome des FMS resultieren (Üceyler et. al 2017).

2.1.3. Kosten und Krankheitsfolgen

Winkelmann et al. (2011) stellten fest, dass sich in Deutschland für Patienten mit FMS direkte durchschnittliche Kosten, wie beispielsweise durch Arztbesuche, Klinikaufenthalte oder Medikamente, von 1.765 € im Jahr ergeben. Rechnet man auch indirekten Kosten mit ein (z.B. Arbeitsunfähigkeit sowie Berentung), so steigen diese durchschnittlichen Kosten auf 7.256 € im Jahr.

Allerdings konnten Holz et.al (2008) zeigen, dass speziell bei der Erfassung der Arztbesuche, getrennt nach Facharztgruppe, die Besuchshäufigkeit innerhalb der Patientengruppe stark variiert. Sie stellten fest, dass die maximale Anzahl der Besuche der Hausarztpraxis bei 50 im Jahr lag, im Durchschnitt jedoch bei ca. 10. Das Gleiche wurde in dieser Studie bei der Anzahl der physiotherapeutischen Behandlungen

festgestellt, hier lag die maximale Anzahl bei 150 Therapieeinheiten, während die durchschnittliche Behandlungshäufigkeit bei ca. 16 im Jahr lag. Häufige Krankheitsfolgen für die Betroffenen sind Einbußen an Lebensqualität, zahlreiche Arbeitsunfähigkeiten, Frühberentungen und infolge dessen soziale Isolation.

2.1.4. Therapie

Die allgemeinen Behandlungsansätze orientieren sich an der aktuellen S3-Leitlinie Fibromyalgiesyndrom von 2017 (DGSS 2017, AWMF 2017 145-004). Danach wird die Informationsvermittlung der Betroffenen über die Erkrankung an erste Stelle gesetzt. Es wird empfohlen, Patientinnen auf Broschüren, Internetseiten und FMS-Selbsthilfegruppen mit qualitätsgesicherten Informationen hinzuweisen (Petzke et al. 2017). Die Behandlung besteht größtenteils aus physikalisch-medizinisch rehabilitativen Verfahren sowie psychotherapeutischen kognitiven Therapieverfahren zum Erlernen von Schmerzbewältigungsstrategien. Pharmakotherapeutische Optionen zur Symptomreduktion seien nach heutigem Wissensstand begrenzt wirksam (Schiltenwolf et al. 2017). Da die Krankheitsentwicklung eines FMS als multifaktorieller Prozess gesehen wird, empfiehlt man Patientinnen mit ausgeprägten Aktivitätseinschränkungen die Teilnahme an einem multimodalen Behandlungskonzept.

2.1.4.1. Physikalische und Rehabilitative Therapieverfahren

Die aktuelle Leitlinie spricht eine starke Empfehlung („Soll-Empfehlung“, Empfehlungsgrad A) für Ausdauertraining mit geringer bis mittlerer Intensität aus. Unter Ausdauertraining wird in diesem Zusammenhang schnelles Spazierengehen, Walking, Fahrradfahren, Ergometertraining, Tanzen oder Aquajogging 2- bis 3-mal in der Woche über einen Zeitraum von mindestens 30 Minuten verstanden.

Eine weitere „Soll-Empfehlung“ wird für Wasser- und Trockengymnastik ausgesprochen, jeweils im Sinne einer Kombination von aerobem Training, Flexibilitäts-, Koordinations- und Kräftigungsübungen, mit geringer bis mittlerer Intensität, 2- bis 3-mal in der Woche für mindestens 30 Minuten. Für Funktionstraining, welches aus Trocken- und Wassergymnastik unter Anleitung eines Therapeuten in der Gruppe besteht, wird ebenfalls eine klare „Soll-Empfehlung“ in einer Häufigkeit von

zweimal pro Woche für mindestens 30 Minuten festgelegt. Eine „Sollte-Empfehlung“ wird für die Spa-Therapie (Baden in mineralhaltigem Wasser) und Krafttraining in geringer bis mäßiger Intensität abgegeben (Winkelmann et al. 2017). Im Unterschied zur Leitlinie von 2012 wurde 2017 das Vibrationstraining (Whole Body Vibration, Beschleunigungstraining, Schwingungstraining) als offene Empfehlung ausgesprochen. Eine offene Empfehlung besteht daneben für die Durchführung von Muskeldehnung (Winkelmann et al. 2017). Physiotherapie und Ergotherapie wird bei Einschränkungen der Aktivitäten des täglichen Lebens im Rahmen eines multimodalen Therapiekonzepts empfohlen.

2.1.4.2. Medikamentöse Therapie

Laut aktueller Leitlinie ist in Deutschland momentan kein Medikament explizit für die Indikation eines FMS zugelassen. Als medikamentöse Therapie, wird *Amitriptylin*, ein trizyklisches Antidepressiva, in einer Dosis von 10 – 50 mg zur Einnahme am Abend empfohlen. Bei komorbidem Vorliegen einer depressiven Störung und/oder einer generalisierten Angststörung kann die Gabe von *Duloxetin* (selektiver Serotonin-Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer; SSNRI) in einer Dosierung von 60 mg pro Tag empfohlen werden. Bei begleitend vorhandener generalisierter Angststörung gibt es für *Pregabalin* (Antikonvulsivum) in der Dosierung von 150 - 450 mg pro Tag eine Empfehlung. Ebenfalls bei komorbid vorliegender depressiver- und/oder Angststörung wird als offene Empfehlung die Gabe von Serotonin-Wiederaufnahmehemmern (SSRI) wie *Fluoxetin* oder *Paroxetin*, jeweils in der Dosierung von 20 - 40 mg pro Tag angeführt. Wenn eine *Amitriptylin* Therapie bei Patientinnen kontraindiziert ist, nicht wirksam war oder nicht vertragen wurde, wird eine offene Empfehlung für den Einsatz von *Duloxetin* 60 mg/Tag ohne begleitende depressive oder Angststörung oder *Pregabalin* 300 – 450 mg/Tag ohne begleitende generalisierte Angststörung ausgesprochen. In der neuen Leitlinie gibt es bei begleitender depressiver Störung und fehlendem Ansprechen auf *Duloxetin* eine offene Empfehlung für die Gabe von *Quetiapin* (Neuroleptika) in einer Dosierung von 50 – 300 mg. (Sommer et al. 2017).

2.1.4.3. Psychotherapeutische Verfahren

Gemäß aktueller Leitlinie wird zur Behandlung des Fibromyalgiesyndroms als psychotherapeutisches Verfahren der Wahl die kognitive Verhaltenstherapie (KVT) stark empfohlen. Bei einer kognitiven Verhaltenstherapie geht es darum, ungünstige Gedankenmuster und Verhaltensweisen, die die Schmerzen verstärken, zu erkennen und zu verändern. Eine Indikation für eine psychotherapeutische Mitbehandlung besteht, wenn bei einer Patientin eine maladaptive Krankheitsbewältigung (z.B. Katastrophisieren oder Schonungs- und Vermeidungsverhalten) besteht, und/oder die Symptomatik durch Alltagsstress und/oder interpersonelle Probleme beeinträchtigt werden, oder wenn komorbid psychische Störungen vorliegen (Köllner et al. 2017). In einer systematischen Übersichtsarbeit von Bernardy et al. 2013 wurden 2031 Fibromyalgie- Patientinnen eingeschlossen, welche mit traditioneller KVT behandelt wurden. Die Patientinnen zeigten zum Therapieende signifikante Verbesserungen in den Zielparametern Schmerz, Müdigkeit und gesundheitsbezogener Lebensqualität, wobei langfristig die Effekte auf Schmerz und Müdigkeit nur eine geringe Stabilität aufwiesen. In einer anderen Studie von Menga et al. (2014), welche an 56 Probanden die Wirksamkeit einer internetgestützten kognitiven Verhaltenstherapie bei Patientinnen mit Fibromyalgie und komorbid vorliegender Depression und Angststörung untersuchten, konnten ebenfalls positive Effekte gezeigt werden. Sowohl die Werte im Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) als auch die Anzahl der Tenderpunkte waren in der Interventionsgruppe sowohl zum Therapieende als auch im 6- und 12- Wochen Follow-Up signifikant niedriger als in der Kontrollgruppe. Neben der KVT erhalten leitlinienbasiert das Biofeedback sowie die geleitete Imagination/Hypnose eine offene Empfehlung. Ein klinischer Konsens besteht weiterhin darin, dass Entspannungsverfahren, therapeutisches Schreiben oder achtsamkeitsbasierte Stressreduktion in psychotherapeutische Verfahren integriert, jedoch nicht als Monotherapie eingesetzt werden sollen (Köllner et al. 2017).

2.1.4.4. Komplementäre Therapieverfahren

Im Bereich der komplementären Therapien wird nach aktueller Leitlinie eine Empfehlung für meditative Bewegungstherapien in Form von Qi-Gong, Tai-Chi und

Yoga bei Patientinnen mit FMS ausgesprochen, Akkupunktur und Gewichtsabnahme bei komorbid vorliegender Adipositas kann, so die Autoren, erwogen werden (Langhorst et al. 2017).

2.1.4.5. Multimodale Therapie

In der aktuellen Leitlinie wird der Einsatz von multimodaler Therapie mit mindestens 24h Therapiedauer für Patientinnen mit schweren Verläufen des FMS stark empfohlen. Multimodal meint hierbei die Kombination von mindestens einem aktivierenden Verfahren (Ausdauer-, Kraft- oder Flexibilitätstraining) mit mindestens einem psychotherapeutischen Verfahren in Form von Psychoedukation und/oder kognitiver Verhaltenstherapie (Schiltenwolf et al. 2017). Gemäß Operationen- und Prozedurenschlüssel (OPS, Version 2015) werden Teambesprechungen sowie ein multidisziplinäres Aufnahmeverfahren gefordert. Zentrales Kriterium dieser umfassenden Behandlung ist die eng abgestimmte Einbindung verschiedener medizinischer Disziplinen und Berufsgruppen auf der Basis eines biopsychosozialen Modells der Schmerzerkrankung. Die Effektivität multimodaler Schmerzprogramme ist gut belegt (Scascighini et al. 2008). In einer Studie von Lange et al. (2011), an welcher 166 an Fibromyalgie erkrankten Patientinnen teilnahmen, konnte gezeigt werden, dass die Teilnehmer der multimodalen Therapie im Vergleich zur Kontrollgruppe Verbesserungen in der Symptomatik (Schmerzstärke, Ängstlichkeit, Depressivität) und dem Gesundheitszustand (somatische Gesundheit, psychisches Befinden, Funktionsfähigkeit im Alltag) sowohl direkt als auch 6 Monate nach Therapieende zeigten. Zudem wurde von den Patientinnen der Interventionsgruppe eine höhere Selbstwirksamkeitsüberzeugung berichtet.

Eine systematische Übersichtarbeit von de Rooij et al. (2013) zu Prädiktoren des Behandlungserfolgs multimodaler Schmerzprogramme bei Patientinnen mit Fibromyalgie zeigte, dass Depression, hohes Beeinträchtigungserleben und starker Fatalismus (wenig Selbstwirksamkeit) mit einem schlechteren Ergebnis in den Parametern Schmerz, körperliche Funktionsfähigkeit und Lebensqualität assoziiert waren. Dysfunktionale und adaptive Bewältigungsprofile im Multidimensional Inventory (MPI) sowie ein hohes Ausgangsschmerzniveau waren mit besseren Ergebnissen in Zusammenhang zu bringen (de Rooij et al. 2013). Ähnliche Ergebnisse zeigen Studien zur Identifizierung von Prädiktoren zur Wirksamkeit multimodaler Schmerzprogramme bei Rückenschmerzpatienten. So identifizierten Heinrich et al. (2011) in einem Prä-

Post-Vergleich als Prädiktoren eines positiven Behandlungsverlaufs nach 6 und 12 Monaten die Ausprägung und/oder den Schweregrad der Beschwerden zu Beginn der Therapie (gemessen in Funktionskapazität, Schmerzintensität und Arbeitsunfähigkeitstage), den Body-Maß-Index (BMI) und eine geringe depressive Komorbidität als wichtige Determinanten einer verbesserten Funktionskapazität. Als ein weiterer wichtiger Prädiktor für positiven Therapieerfolg (Schmerzstärke, Beeinträchtigung durch die Schmerzen, Depressivität, körperliche Funktionsfähigkeit) in multimodalen Programmen hat sich das Bildungsniveau der Patientinnen erwiesen (Haase et al. 2012).

Der genaue Inhalt der einzelnen Therapieverfahren für multimodale Therapieprogramme ist in Deutschland nicht festgelegt. Aus Sicht der Betroffenen seien Selbstsicherheits- und Genusstraining, die Vermittlung von Zuversicht sowie Selbstwirksamkeit, also vor allem psychologische Inhalte, wichtige Bestandteile der Therapie (Schiltenwolf et al. 2017).

Oberstes Ziel multimodaler Schmerzprogramme zur Behandlung von Fibromyalgie ist die Erhaltung und Optimierung der Funktionsfähigkeit der Patientinnen im Alltag sowie eine Verbesserung der Lebensqualität. Wesentlich dabei ist, dass die Behandlungsmaßnahmen von den Betroffenen selbst und unabhängig durchgeführt werden können, weshalb die Patientinnen in allen Therapiebereichen zum Selbstmanagement ihrer Erkrankung angeleitet werden sollten.

2.2. Ressourcen

2.2.1. Begriffsklärung

Spricht man im klinischen Kontext von Ressourcen, richtet sich der Fokus auf die Stärken und Potentiale einer Person. Ressourcen sind also Kraftquellen – wie die französische Wurzel des Wortes nahelegt, denn „source“ bedeutet „Quelle“. Es sind also Quellen, aus denen man all das schöpfen kann, was man zur Gestaltung eines zufriedenstellenden, guten Lebens braucht, und auch was man braucht, um Probleme zu lösen oder mit Schwierigkeiten zurecht zu kommen (Petzold, H. 1997).

In der Literatur findet sich für den Begriff „Ressourcen“ keine einheitliche Definition. Ein umfassender Versuch, den Ressourcenbegriff zu definieren, stammt von Grawe und Grawe-Gerber (1999):

„Als Ressource kann jeder Aspekt des seelischen Geschehens und darüber hinaus der gesamten Lebenssituation eines Patienten aufgefasst werden, also z.B. motivationale Bereitschaften, Ziele, Wünsche, Interessen, Überzeugungen, Werthaltungen, Geschmack, Einstellungen, Wissen, Bildung, Fähigkeiten, Gewohnheiten, Interaktionsstile, physische Merkmale wie Aussehen, Kraft, Ausdauer, finanzielle Möglichkeiten sowie seine zwischenmenschlichen Beziehungen. Die Gesamtheit all dessen stellt, aus der Ressourcenperspektive betrachtet, den Möglichkeitsraum eines Patienten dar, in dem er sich gegenwärtig bewegen kann oder, anders ausgedrückt, sein positives Potential, das ihm zur Befriedung seiner Grundbedürfnisse zur Verfügung steht“ (Grawe & Grawe-Gerber, 1999, S. 67).

Willutzki, U. (2008) unterscheidet auf inhaltlicher Ebene zwischen *externen*, *interpersonellen* und *intrapersonellen* Ressourcen, welche entweder durch die Person selbst (subjektiv) oder von Beobachtern (objektiv) wahrgenommen werden. Externe Ressourcen einer Person sind dabei natürliche, soziale oder technische Hilfsmittel oder Helfer der Umwelt (z.B. soziale Netzwerke, Einkommen, Wohn- und Arbeitsumgebung). Intrapersonelle (personale) Ressourcen werden als überdauernde und zentrale Merkmale der Persönlichkeit, also als persönliche Fähigkeiten und Fertigkeiten einer Person betrachtet (Willutzki, U. & Teismann, T., 2013, S.4).

Im anglo-amerikanischen Raum wird anstelle des Begriffs „Ressourcen“ am häufigsten der Begriff der „Stärken“ (*strengths*) verwendet, dabei entspricht die Verwendung des Begriffs *strengths* in der klinischen Forschung am ehesten den von Willutzki beschriebenen intrapersonellen Ressourcen (Groß et al. 2012). Tagay et al. (2008) unterscheidet in seiner umfangreichen Ressourcenforschung und der Entwicklung des Essener-Ressourcen-Inventars, welcher in dieser Untersuchung Anwendung findet, zwischen personellen, sozialen und strukturellen Ressourcen einer Person, worauf im Laufe der Arbeit noch detailliert eingegangen wird.

2.2.2. Ressourcendiagnostik

Ressourcenorientierte Verfahren gewannen in den letzten 20 Jahren in der Psychodiagnostik einen erheblichen Stellenwert. Die über lange Zeit vorwiegend pathogene Betrachtung von Erkrankungen führte zu einer Vielzahl von Instrumenten in der Testdiagnostik, welche vor allem defizitorientiert sind (Singer & Brähler, 2007). Im klinisch- psychotherapeutischen Kontext kann Ressourcendiagnostik nach

Willutzki & Teismann (2013) verschiedene Funktionen haben, so z.B. eine *ätiologische Funktion* (Ressourcenverlust als wichtiger Faktor bei der Ätiologie psychischer Störungen), eine *modifikationsbezogene Funktion* (Ressourcen als Ansatzpunkte therapeutischer Intervention z.B. bei der Planung von Aktivitäten), eine *Beziehungsförderungsfunktion* (i.S. einer motivorientierten Beziehungsgestaltung), eine *Prozessevaluationsfunktion* (Evaluation der therapeutischen Beziehung als externe Ressource) und wie in der hier vorliegenden Arbeit eine *Ergebnisevaluationsfunktion* (Ressourcenaufbau als positives Merkmal für Therapieerfolg).

Bei den vorhandenen Messinstrumenten lässt sich differenzieren zwischen Fragebögen und Interviews, welche auf eine umfassende Erhebung der Ressourcen ausgerichtet sind, und Skalen, die einzelne Konstrukte erfassen.

Tabelle 1: Erhebungsinstrumente zur Diagnostik von Ressourcen in Anlehnung an Groß et al. 2012.

Instrument	Art
Berner Ressourceninventar zur Erfassung von Patientenressourcen aus der Fremdbeurteilungsperspektive (REF) (Tröskens & Grawe, 2003)	Fremdbeurteilungsfragebogen
Berner Ressourceninventar zur Erfassung der aktuellen Ressourcenrealisierung (RES) (Tröskens & Grawe, 2003)	Selbstbeurteilungsfragebogen
Bochumer Ressourcenfragebogen (RESO-B) (Willutzki & Stelkens, 2006, beschrieben von Willutzki 2008)	Selbstbeurteilungsfragebogen
Ressourcencheckliste (Dick, 2003)	Selbst- und Fremdeinschätzungsfragebogen
Ressourceninterview (RI) (Schiepeck & Cremer, 2003)	Habstrukturiertes Interview
Essener- Ressourcen- Inventar (ERI) (Tagay, Düllmann & Senf, 2008; Tagay et.al., 2014)	Selbstbeurteilungsfragebogen

Neben diesen in Tabelle 1 aufgeführten Messinstrumenten gibt es eine große Anzahl von Instrumenten, welche einzelne Konstrukte, insbesondere im Sinne personaler

Ressourcen (wie etwa Selbstwertes, Resilienz, Sense of Coherence oder Kontrollüberzeugung) erfassen.

In der vorliegenden Arbeit erfolgte die Erhebung der Ressourcen der Probandinnen durch den in Tabelle 1 aufgeführten „*Essener Ressourcen-Inventar*“ (ERI). Dieser wurde für die Untersuchung ausgewählt, da es bislang weder im angloamerikanischen noch im deutschsprachigen Raum ein gut validiertes Verfahren gibt, welches personale, soziale und strukturelle Ressourcen erfasst. Somit ermöglicht er eine breite und differenzierte Diagnostik der Ressourcenausstattung einer Person (Tagay et al. 2014). Für eine ausführliche Beschreibung des Essener Ressourcen-Inventars wird auf den in der Arbeit unter 3.4.2. Methodenteil verwiesen.

2.2.3. Die Bedeutung von Ressourcen in der klinischen Psychologie

In der klinischen Psychologie und Psychotherapie lässt sich aus verschiedenen Richtungen ein Fokus auf die Ressourcen einer Person ableiten. Zu nennen ist in diesem Zusammenhang das Konzept der Resilienz aus Entwicklungspathologischen Forschungsansätzen. Unter Resilienz wird im engeren Sinne die Fähigkeit von Menschen verstanden, Krisen im Lebenszyklus unter Rückgriff auf persönliche und sozial vermittelte Ressourcen zu meistern und als Anlass für die weitere Entwicklung zu nutzen (Werner 1993). Im Gegensatz dazu stand bis dahin, dass in der Medizin und Psychologie primär pathologische Konzepte erforscht wurden, welche auf Risikofaktoren, Störungen und Fehlentwicklungen als Entstehungsbedingungen organischer und psychischer Erkrankungen abzielten. Die amerikanische Entwicklungspsychologin Emmy Werner leistete hierbei Pionierarbeit im Bereich der Resilienzforschung. In einer Längsschnittstudie mit Kindern (N= 698), welche 1955 auf der Insel Kauai aufwuchsen, untersuchte sie, wie biologische und psychosoziale Risikofaktoren, kritische Lebensereignisse und schützende Faktoren die Entwicklung von Kindern positiv beeinflussen. Die Untersuchungszeitpunkte der Stichprobe waren im Alter von 1, 2, 10, 18, 32 und mit 40 Jahren. Circa 30% der untersuchten Kinder wiesen hohe Risikofaktoren wie geringe Bildung der Eltern und damit verbundene chronische Armut, Geburtskomplikationen sowie konfliktreiche familiäre Muster auf. Von den sogenannten Risikokindern nahmen wiederum ca. 60% eine problematische Entwicklung in Form von massiven Lern- und Verhaltensstörungen, der Entwicklung psychiatrischer Erkrankungen oder wurden straffällig. Bei den restlichen Kindern

vernahm die Entwicklung trotz gleicher Risikofaktoren einen normalen Verlauf. Als schützende Faktoren *innerhalb der Familie* postulierten die Autoren, dass für die Kinder mindestens *eine* stabile, fürsorgliche Bezugsperson vorhanden war, die Schulbildung der Mutter, Spiritualität sowie eine Latenzzeit bis zum 2. Kind von mehr als 2 Jahren. Als schützende *außerfamiliäre* Faktoren wurden Kontakte zu Freunden, Nachbarn und Lehrer/Innen als Ressource benannt. Die *personeninternen* schützenden Merkmale waren vor allem eine hohe Problemlösefähigkeit sowie hohes Selbstvertrauen und Selbstwirksamkeitsgefühle. Als Kernelemente der Resilienz können resilientes Verhalten sowie bestimmte personale Ressourcen (Achtsamkeit, Optimismus, Selbstwirksamkeit) angesehen werden (Soucek et al. 2015). Somit sind Resilienzfaktoren veränderbar, je nachdem welche Erfahrungen ein Mensch im Laufe seines Lebens macht und mit der Bewältigung welcher Ereignisse er konfrontiert ist (Opp & Fingerle, 2008).

Im Bereich der Medizin entwickelte A. Antonovsky in den 1970-iger Jahren das Modell der Salutogenese, er orientiert sich in seinen Untersuchungen, ähnlich wie die Resilienzforschung, nicht an gesundheitlichen Risiken oder gesundheitsschädlichen (pathogenen) Faktoren, sondern gesundheitsfördernden (salutogene) Faktoren bei der Entstehung und Entwicklung von Erkrankungen (Antonovsky, 1979). Es wird untersucht, welche Einflüsse und Ressourcen eine Person derart stärken, dass sie selbst schwere Belastungen ohne gesundheitsschädliche Auswirkungen bewältigen kann. Somit wird die Fragerichtung auch hier von einer defizitorientierten hin zu einer ressourcenorientierten Perspektive verschoben. Entscheidend wiederum sind dabei die individuellen Ressourcen einer Person. Seine Forschungsergebnisse zeigten, dass eine der wichtigsten Stärken einer Person das Kohärenzgefühl (*sense of coherence*, SOC) darstellt. Er beschreibt das Kohärenzgefühl einer Person als Grundüberzeugung, dass das Leben sinnvoll ist und man es erfolgreich meistern kann, auch wenn es immer wieder kurzfristig zu Problemen kommen kann (Antonovsky, 1979). Nach ihm besteht das Kohärenzgefühl aus den 3 Komponenten Verständlichkeit (*comprehensibility*), Handhabbarkeit (*manageability*) und Sinnhaftigkeit (*meaningfulness*). Der Kohärenzsinn ist nach Erim et al. (2008) einer der meistuntersuchten protektiven Faktoren für den Gesundheitszustand einer Person.

2.2.4. Ressourcenaktivierung als primäres Wirkprinzip in der Psychotherapie

In den psychotherapeutischen Behandlungsverfahren bekam der Ressourcenbegriff erst ab Mitte der 1990iger Jahre eine größere Bedeutung (vgl. z.B. Grawe & Grawe-Gerber, 1999). Der Schweizer Psychotherapieforscher Klaus Grawe hat die Psychotherapie mit seinem Buch „Psychotherapie im Wandel“ 1994 revolutioniert. Grawe fasste damals alle verwertbaren 897 Studien zu jeglichen relevanten Psychotherapieformen zusammen und bewertete diese (Grawe, 1994).

Neben der *Qualität der therapeutischen Beziehung, der Problemaktualisierung, der motivationalen Klärung* hat sich vor allem die *Ressourcenaktivierung* als einer der zentralsten Wirkfaktoren in der Psychotherapie herausgestellt (Grawe, 1998). Die Ressourcenaktivierung, so Grawe, zieht sich durch den gesamten Therapieprozess und entspricht damit eher einer therapeutischen Haltung als einer therapeutischen Technik (Grawe & Grawe-Gerber, 1999). Eine neben der Problembearbeitung gelungene Ressourcenaktivierung kann in einem positiven Rückkopplungsprozess zu einem schnellen Therapieerfolg führen.

Andererseits werden unter Ressourcenaktivierung in der Psychotherapie auch das gezielte Herausarbeiten und Stärken der Ressourcen und Potentiale des Klienten auf Seite des Therapeuten verstanden. Was wiederum auf Klientenseite zu einer Intensivierung der Wahrnehmung, des Erlebens und der Nutzung der eigenen Ressourcen führt. Ressourcenaktivierung wird hier als „Therapiebaustein“ ergänzend zur Arbeit an den Problemen angesehen (Grawe & Gerber, 1999).

Tabelle 2: Beispiele für therapeutische Ressourcenaktivierung (nach Grawe & Grawe – Gerber 1999), aus Groß et al., 2012.

Betrachtungsperspektive	Ressourcenaktivierende Intervention
Prozessuale Aktivierung intrapersonaler motivationaler Ressourcen	Beziehungsgestaltung im Sinne einer „komplementären/motivorientierten Beziehungsgestaltung“
Ausdrückliches Ansprechen intrapersonaler motivationaler Ressourcen	Verwendung von Ausdrücken, Begriffen, Inhalten und Bildern, die eine positive Bedeutung für die Ziele des Patienten haben und diese aktivieren
Prozessuale Aktivierung von Fähigkeiten des Patienten	Wahl eines therapeutischen Vorgehens, bei welchem sich der Patient als kompetent erleben kann
Inhaltliches Ansprechen positiver Fähigkeiten des Patienten	Bezugnahme auf Stärken des Patienten, Sprechen über Lebensbereiche, in denen sich der Patient als kompetent erlebt

Da das Konstrukt der therapeutischen Haltung eher schwer operationalisierbar ist, finden sich in der Forschung vor allem Studien zur Wirksamkeit von ressourcenaktivierenden Interventionen. So untersuchten Gassmann & Grawe (2004) mithilfe von Mikro-Prozessanalysen den Einfluss der Aktivierung intrapersoneller Ressourcen auf den Therapieerfolg. Der Therapieerfolg wurde in dieser Studie nicht durch störungsspezifische Fragebögen, sondern durch verschiedene Veränderungsmaße operationalisiert (u. a. Veränderungsfragebogen für Lebensbereiche VLB (Itten et al. 2004); Goal Attainment Scaling GAS (Kiresuk et al. 1979). Es wurde festgestellt, dass jene Patienten mehr von der Therapie profitierten, die häufiger ihre intrapersonalen Ressourcen thematisierten und aktivierten. Die Therapeuten, welche ihre Interventionsstrategien stärker auf das Explorieren und Erlebbarmachen von Ressourcen richteten, waren ebenfalls erfolgreicher in der Therapie. Die Autoren kamen zu dem Schluss, dass eine wirksame therapeutische Strategie darin besteht, sich von den Problemen des Patienten abzuwenden und sich explizit seinen Stärken und Fähigkeiten zuzuwenden und diese zu aktivieren.

In einer randomisierten kontrollierten Interventionsstudie bei der Psychotherapie sozialer Ängste verglichen Willutzki et al. (2004) ein kognitiv - verhaltenstherapeutisches Vorgehen (KVT) mit einem kombiniert kognitiv verhaltenstherapeutischen ressourcenorientierten Vorgehen (KROT).

Für die KROT-Gruppe ergaben sich am Ende der ambulanten Behandlung sowohl auf Ebene der sozialphobischen Symptomatik als auch auf der Ebene der psychischen Belastung signifikant größere Effekte. Bezüglich veränderungswirksamer Prozesse vermuten die Autoren, dass die Betonung von Fähigkeiten der Person deren Kompetenzerwartungen positiv beeinflusst. Zudem postulieren sie, dass durch den Ressourcenfokus eine interne Attribution von Therapiefortschritten erleichtert wird, das heißt auf Seiten des Patienten besteht eine höhere Selbstwirksamkeitsüberzeugung. Im stationären Setting untersuchten Deubener-Böhme (2008) den Zusammenhang zwischen Ressourcenrealisierung und Therapieerfolg bei einer Stichprobe von 186 Psychosomatik-Patienten. Es zeigte sich ein klinisch sowie statistisch signifikanter Zuwachs der Ressourcenrealisierung im Behandlungsverlauf und positivem Therapieerfolg. Patienten, welche über eine höhere Ressourcenaktivierung am Ende der Therapie verfügten, zeigten in der 1-Jahres Katamnese eine größere Zufriedenheit mit der Therapie. Grossman et al. (2007) zeigten, dass die Förderung personaler Ressourcen durch die Teilnahme an einem standardisierten Achtsamkeitstraining (Mindfulness Based Stress Reduction MBSR) bei einer Gruppe von 26 Patientinnen mit Fibromyalgiesyndrom gegenüber einer Kontrollgruppe zu einer signifikanten Verbesserung in der Intensität der Schmerzen, somatischen Beschwerden sowie Angst- und depressiven Symptomen führte. Die Verbesserungen blieben auch noch im 3-Monats-Follow-Up stabil.

2.2.5. Ressourcen als schützende Faktoren bei chronischen Schmerzen

Weissbecker et al. (2002) zeigten an einer Stichprobe von 91 Fibromyalgie-Patientinnen, dass das Kohärenzgefühl (*sense of coherence*, SOC) positiv mit der Anpassung an die Erkrankung, sowie mit der psychischen Gesundheit im Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) korrelierte. Zudem wiesen Fibromyalgie-Patientinnen mit stärkeren SOC- Werten eine höhere Stressresistenz und weniger depressive Symptome auf. Diese Ergebnisse, so die Autoren, stimmen mit Ergebnissen früherer Untersuchungen überein, die zeigten, dass der SOC stärker mit der psychischen Komponente als der physiologischen Symptomatik korreliert. Eine Studie von Besteiro et al. (2008) verglich Fibromyalgie-Patientinnen mit Patientinnen, welche an rheumatoider Arthritis litten und gesunden Kontrollen hinsichtlich des SOC und dem Gesundheitszustand. Die Autoren kamen zu dem Ergebnis, dass die Patientinnen mit

FMS ein geringeres Kohärenzgefühl als die Patientinnen der beiden Kontrollgruppen aufwiesen, was wiederum wie in der vorangegangenen Untersuchung negativ mit dem Gesundheitszustand im SF 36 korrelierte. Boehm et al. (2011) wiesen bei 175 israelischen Patientinnen mit FMS einen positiven Zusammenhang zwischen dem Ausmaß von sozialen Ressourcen und der Lebensqualität, ebenfalls gemessen mit dem SF 36 nach. Kaluza et al. (2002) untersuchten 1420 Beschäftigte hinsichtlich protektiver Variablen, welche den bereits gut belegten Stress-Schmerz-Zusammenhang bei Rückenschmerzen moderieren. Als mögliche Protektivfaktoren wurden die Ressourcen „generelle Arbeitszufriedenheit“, die „soziale Unterstützung“ und „die Häufigkeit sportlicher Aktivität“ untersucht. Sie stellten fest, dass alle 3 Protektivfaktoren den Arbeitsbelastungs-Schmerz-Zusammenhang in Form von einem „Puffer“ oder „Schutzschild“ moderieren und stützen somit eine salutogenetische Perspektive bei Rückenschmerzen. In einer erst kürzlich publizierten Arbeit von Pleman et al. (2019) wurde der Zusammenhang zwischen der personalen Ressource Achtsamkeit und körperlicher- sowie psychischer Gesundheit bei 177 Patientinnen mit Fibromyalgie untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass höhere Werte in der personalen Ressource „Achtsamkeit“ mit weniger Schmerzen, einer besseren psychischen Gesundheit sowie Lebensqualität assoziiert sind.

In einer Studie von Winkelmann et al. (2018), welche am gleichen Studienort wie die vorliegende Untersuchung stattfand, wurde gezeigt, dass bei Patienten mit FMS eine geringe Ressourcenausstattung im Allgemeinen und geringe personelle Ressourcen im Besonderen mit einer niedrigen psychischen Lebensqualität assoziiert sind. Eine Förderung der Ressourcen von Patienten mit FMS kann somit als wichtiger Therapieansatz gesehen werden.

2.3. Fragestellung der Arbeit

Die in der Einleitung dargestellte Studienlage zeigt, dass Ressourcen positiv moderierende Variablen auf die psychische und physische Gesundheit sowie auf die Lebensqualität von Patienten mit chronischen Schmerzen darstellen. Die Aktivierung patienteneigener Ressourcen gilt in der Psychotherapie als ein „bedeutsamer Prädiktor für den Therapieerfolg“ (Grawe, 1998).

Das Konzept des Multimodalen Biopsychosozialen Therapieprogramm (MBT) der Tagesklinik für Fibromyalgie an der Klinik und Poliklinik für Physikalische Medizin und

Rehabilitation München beinhaltet als Schwerpunkt die Förderung und Aktivierung der Ressourcenausstattung der Patienten.

Bisherige Studien zeigen, dass MBT bei Patienten mit FMS wirksam ist. Allerdings ist bisher unklar, ob diese Programme zu einer Verbesserung der Ressourcenausstattung bei Patienten mit FMS führen, und ob diese Verbesserung in Zusammenhang mit einer Verbesserung von Schmerz und Lebensqualität steht.

Ziele der Studie waren die Untersuchung

- des kurz- und langfristigen Zuwachses personeller, struktureller und sozialer Ressourcen durch Teilnahme an einem MBT
- der kurz- und langfristigen Effekte eines MBT mit einem Therapieschwerpunkt Ressourcenrealisierung auf Schmerzen und Lebensqualität und
- der Zusammenhänge zwischen Veränderungen der Ressourcen und Veränderungen von Schmerz und Lebensqualität.

Hypothese 1: Die Teilnahme an einem multidisziplinären, biopsychosozialen Therapieprogramm führt zu einem Ressourcenzuwachs der Patientinnen mit Fibromyalgiesyndrom.

Hypothese 2: Die Teilnahme an einem multidisziplinären, biopsychosozialen Therapieprogramm führt zu einer Verbesserung von Schmerzen, der krankheitsspezifischen Beeinträchtigung und krankheitsspezifischen Lebensqualität bei Patientinnen mit Fibromyalgiesyndrom.

Hypothese 3: Die Verbesserung der Ressourcenausstattung korreliert mit Verbesserungen der krankheitsspezifischen Beeinträchtigung, der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und der körperlichen Schmerzen.

3. Methoden

3.1. Studiendesign

Es handelt sich um eine prospektive, beobachtende Kohorten-Studie mit Patientinnen mit der Diagnose Fibromyalgiesyndrom, welche gemäß der Deklaration von Helsinki

durchgeführt wurde. Der Studie wurde die ethische Unbedenklichkeit von der Ethik-Kommission der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) zuerkannt (Projekt 291-13).

3.2. Patientenpopulation

Aufgrund der geringen Anzahl von männlichen Teilnehmern des MBT wurden nur Frauen in die Studie einbezogen, weshalb von der Untersuchungspopulation immer in der weiblichen Form geschrieben wird.

Die Rekrutierung der Patientinnen erfolgte über die Spezialambulanz für Fibromyalgie der Klinik für Orthopädie, Physikalische Medizin und Rehabilitation. Die Auswahl der Patientinnen für die Tagesklinik erfolgte in einem multidisziplinären Assessment. Hierbei werden die Patientinnen von einem Facharzt/einer Fachärztkin für Physikalische und Rehabilitative Medizin, einer psychologischen Psychotherapeutin / Dipl.-Psychologin sowie einem Physiotherapeuten/einer Physiotherapeutin untersucht. Aufgrund der Ergebnisse von klinischen und patientenzentrierten Messinstrumenten, der Anamneseerhebung und weiteren klinischen Befunden wurde in einer an das Assessment anschließenden multidisziplinären Teamsitzung beurteilt, welche Diagnosen zu stellen sind und welche Aktivitätseinschränkungen im täglichen Leben (ATL) darauf zurückzuführen sind. Wichtigste Voraussetzung für die Teilnahme an dem Tagesklinikprogramm der Tagesklinik für Fibromyalgie ist die Diagnose eines FMS. Abhängig von den Einschränkungen in ATL und den dafür relevanten Diagnosen (FMS und Begleiterkrankungen) wird im Rahmen der Teamsitzung ein auf die aktuelle Situation des Patienten abgestimmtes individuelles Therapiekonzept erstellt. Danach richtet sich, ob dem Patienten die Teilnahme am 4-wöchigen Tagesklinikprogramm oder andere Therapieoptionen (ambulante, teilstationäre oder stationäre Therapie) empfohlen werden. Es wurden konsekutiv diejenigen Patientinnen der Tagesklinik für Fibromyalgie der Klinik und Poliklinik für Orthopädie, Physikalische Medizin und Rehabilitation im Zeitraum von August 2013- März 2015 eingeschlossen, welche sich bereit erklärten, an der Studie teilzunehmen. Den Patientinnen wurde explizit mitgeteilt, dass eine Nichtteilnahme an der Studie für sie keinerlei negative Konsequenzen hat. Die Patientinnen füllten am ersten und letzten Tag des 4-wöchigen Tagesklinikprogramms die Fragebögen aus. Zum Follow-Up wurden die Fragebögen nach 6 sowie nach 12 Monaten an die Patientinnen verschickt. Insgesamt wurden 150 Probandinnen in die Studie eingeschlossen. Die Daten von 38 Personen konnten

aufgrund zu vieler fehlender Angaben nicht verwendet werden. Nach 6 Monaten konnten 42 und nach 12 Monaten 42 Fragebögen vollständig ausgewertet werden.

3.2.1. Ein - und Ausschlusskriterien

Die Stichprobe umfasst N = 112 Patientinnen, dabei galten folgende Ein- und Ausschlusskriterien:

Einschlusskriterien:

- Alter: ≥ 18 Jahre
- Beherrschung der Schriftform der deutschen Sprache
- Diagnose FMS gemäß etablierter Kriterien (Wolfe, Smythe et al. 1990,Wolfe, Clauw et al. 2010, Wolfe 2011,)
- Ausreichende körperliche Belastbarkeit (Belastungs-EKG mit Belastungskapazität bis mindestens 75 Watt ohne Ischämiezeichen erforderlich)
- Ambulante Vorbehandlungen, welche zu keiner Verbesserung geführt haben
- Einwilligungserklärung der Studie unterschrieben

Ausschlusskriterien:

- laufendes Rentenverfahren
- schwere psychiatrische Grunderkrankung, welche das Leben der Patienten deutlich beeinträchtigt
- Zu große Entfernung des Wohnsitzes: mehr als 100 km vom Studienort

3.3. Intervention

Die Tagesklinik für Fibromyalgie ist ein teilstationäres, multimodales, integratives, multidisziplinäres Therapieprogramm für Patienten mit Fibromyalgie. Das speziell für Fibromyalgie entwickelte Programm besteht seit 1999. Es werden mindestens neun 20-tägige Behandlungsprogramme im Jahr durchgeführt. Das Programm wird über einen Zeitraum von vier Wochen ganztägig durchgeführt. Es nehmen 10-12 Patienten pro Gruppe, 6-8 Stunden am Tag, an 5 Tagen in der Woche teil. Die Teilnehmer werden in zwei Kleingruppen à 5-6 Patienten eingeteilt. Das Tagesklinikprogramm

richtet sich an die Patienten, bei denen bisher durchgeführte ambulante Therapiemaßnahmen zu keiner wesentlichen Verbesserung im Umgang mit den Schmerzen führten. Das übergeordnete Ziel des multimodalen Schmerzprogrammes ist es, durch die Vermittlung von Schmerz- und Stressbewältigungsstrategien die Patienten in die Lage zu versetzen den Umgang mit der Symptomatik zu verbessern und somit die Funktionsfähigkeit im Alltag, die Lebensqualität und Lebensfreude zu steigern und die Symptombelastung zu verringern.

Das Programm umfasst insgesamt 120 Therapieeinheiten à 45-90 Minuten und besteht aus den folgenden 5 Schwerpunkten, die in ihrer Gesamtheit synergistisch die FMS-Betroffenen unterstützen sollen:

Physiotherapie (48 Stunden)

Die physiotherapeutischen Interventionen werden abwechselnd von 2 Physiotherapeutinnen geleitet. In Therapieeinheiten à 60 – 90 Minuten zielen diese vor allem auf die Steigerung der körperlichen Fitness (leichtes Ausdauertraining), der Entlastung des Bewegungsapparates (Dehnung, Haltungsschulung) sowie der Verbesserung der Koordination und des Gleichgewichts ab. Zudem gibt es Übungsstunden zum Körperwahrnehmungstraining (inklusive Qi Gong) und der segmentalen Stabilisation.

Psychologie (36 Stunden)

Die Patienten werden über die 4 Wochen von ein und derselben Psychologin betreut. Neben der kognitiv-verhaltenstherapeutischen Gruppentherapie, welche Einheiten à 45-90 Minuten beinhaltet, haben die Patientinnen die Möglichkeit eine Einzelsprechstunde mit der Psychologin zu vereinbaren. Der psychologische Behandlungsteil bietet einerseits Raum für den gegenseitigen Erfahrungsaustausch und die Reflexion der individuellen Krankheitsgeschichten. Die psychologischen Interventionen zielen auf die Stärkung und Anpassung der Schmerz- und Stressbewältigungsstrategien ab. Inaktivität, nicht angemessenes Schmerz- und Krankheitsverhalten, Angst-, Hilf-, und Hoffnungslosigkeit sollen verringert und das Selbstbewusstsein gestärkt werden. Dabei wird einerseits auf die bereits vorhandenen Ressourcen der Patientinnen eingegangen, um diese zu aktivieren: Die Teilnehmer werden beispielsweise zur ressourcenorientierten Selbstbeobachtung mittels positiv-Tagebüchern angehalten, darauf zu achten und aufzuschreiben, welche Aktivitäten ihr Wohlbefinden im Alltag steigern. Eine andere Intervention zielt darauf ab, Stärken und Interessen aus den vorangegangenen Lebensphasen zu erinnern und erneut zu

aktivieren. Durch die Vermittlung von psychotherapeutisch fundierten Veränderungskonzepten werden zusätzliche Ressourcen eingebracht, um die Bewältigungskompetenzen der Patientinnen weiterhin zu stärken. Zudem werden Techniken der progressiven Muskelentspannung nach Jacobsen (1964) sowie imaginative Techniken eingesetzt.

Ergotherapie (12 Stunden)

Die ergotherapeutischen Interventionen werden über die Tagesklinik hinweg von einer Ergotherapeutin begleitet. Diese umfassen 9 Behandlungseinheiten à 60- 90 Minuten. Das übergeordnete Ziel der ergotherapeutischen Maßnahmen ist es die Selbstständigkeit der Patienten im Alltag zu erhalten bzw. zu fördern. Die Therapieinhalte lassen sich in die folgenden 4 Themenbereiche gliedern: Die Vermittlung von a) des Fatigue-Konzeptes, b) Rückenschule und Gelenkschutzprinzipien, c) Hilfsmittelberatung, d) kreatives Arbeiten.

Hydro-Balneotherapie (9 Stunden)

Diese Interventionen werden von einer Masseurin und medizinischen Bademeisterin betreut. Diese Therapie umfasst Behandlungseinheiten, à 60-75 Minuten. Die übergeordneten Ziele dieser Therapieeinheit sind die Durchblutungssteigerung, Entspannung der Muskulatur, Steigerung der Sensibilität, Aktivierung der Sensorik sowie Offenheit Neues auszuprobieren (z.B. kalte Güsse nach Kneipp, Eispackungen, Hydroelektrische Bäder). Weiterhin umfasst das Therapieangebot verschiedene medizinische Bäder (Kohlensäurebad, Hydroelektrische Teil-/ und/oder Vollbäder (Stangerbäder), Kohlensäure-Teil- oder Vollbäder) sowie lokale Anwendungen (Heusack (milde feuchte Wärme), Moorpackung (intensive Wärme), Kältewickel/Eispackung, Kneipguss in verschiedenen Variationen).

Ärztliche Information und Beratung (15 Stunden)

Die ärztliche Betreuung der Tagesklinik findet durch den leitenden Oberarzt statt. In insgesamt 4 Stunden à 60-90 Minuten werden den Patientinnen anhand von Vorträgen Informationen zu den Themen Diagnose des FMS (Epidemiologie, Pathophysiologie und Risikofaktoren, Diagnosestellung mit Differentialdiagnosen und gehäuft auftretenden Begleiterkrankungen, Wertung von Studienergebnissen), Therapie (Vermittlung allgemeiner und individueller sowie für angestrebten Erfolg realistische Therapieziele, Benennung auch leitlinienbasiert nicht-empfohlener Therapie sowie Chronifizierungsfaktoren, die es möglichst über Therapiemaßnahmen langfristig über neu zu lernende Verhaltensweisen zu überwinden gilt, Fördern von bewusstem

eigenverantwortlichen Handeln). Medikamentöse Therapie mit leitlinienbasierten Empfehlungen sowie medikamentöse Einstellung. Weitere Themen sind eine ausführliche Beratung zum Thema Reizmagen/-darm und einer allgemeinen- sowie speziell für FMS-Betroffene Ernährungsberatung. Zusätzlich wird pro Patientin ein Einzelsprechstundentermin sowie eine täglich 15-minütige ärztliche Visite veranschlagt.

Die Aktivierung von personellen Ressourcen (z.B. Training von Kraft und Ausdauer, Wissensaneignung, Schmerzbewältigungsstrategien), sozialen Ressourcen (z.B. Förderung des Austauschs mit anderen Betroffenen) sowie strukturellen Ressourcen (z.B. Pausen am Arbeitsplatz einplanen) spielt dabei in allen oben beschrieben Bereichen eine wesentliche Rolle.

3.4. Einrichtung

Die Studie wurde in der Tagesklinik für Fibromyalgie in der Klinik für Orthopädie, Physikalische Medizin und Rehabilitation der Ludwig-Maximilians-Universität München, Campus Innenstadt, durchgeführt.

3.5. Verwendete Messinstrumente

Tabelle 3: Verwendete Messinstrumente

Demografische Daten	Basisdokumentation mit Geschlecht, Alter, Familienstand, Bildungsstand, aktueller Tätigkeit, Dauer der Schmerzerkrankung
Ressourcen	Essener Ressourcen– Inventar (ERI)
Gesundheitsbezogene Lebensqualität	Short form 36 (SF-36)
Krankheitsbelastung durch das Fibromyalgiesyndrom	Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ)
Angst- Depression	Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)

3.5.1. Demografische Variablen

Die demografischen Variablen der Studienteilnehmer umfassen das Geschlecht, das Alter, den Familienstand, den Bildungsstand, die aktuelle Tätigkeit sowie die Dauer der Schmerzerkrankung.

3.5.2. Das Essener Ressourcen – Inventar (ERI)

Das Essener Ressourcen-Inventar wurde auf der Grundlage von Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Ressourcenforschung entwickelt (Tagay et.al. 2014). Dieser Fragebogen ermöglicht eine breite und differenzierte Diagnostik der Ressourcenausstattung einer Person. Das Messinstrument ist so konzipiert, dass es die Ressourcenausstattung der Befragten in folgenden 3 Ressourcenbereichen misst:

1. Personelle Ressourcen
2. Soziale Ressourcen
3. Strukturelle Ressourcen

Tagay et. al. 2014 gehen davon aus, dass personale Ressourcen bei Erwachsenen die zentralste Rolle spielen, weshalb diese Skala im ERI die meisten Items und weitere 8 Subskalen umfasst. Personale Ressourcen werden als überdauernde und zentrale Merkmale einer Person definiert. Zudem wird menschliches Verhalten durch soziale Bindungen (Soziale Ressourcen) sowie äußere Umstände (Strukturelle Ressourcen) beeinflusst. Dabei wird davon ausgegangen, dass alle drei Dimensionen miteinander interagieren und sich gegenseitig beeinflussen können.

Der Fragebogen besteht aus 38 Items und 2 offenen Fragen. Jedes Item besteht aus einem Aussagesatz in der Ich-Form, z.B.: „Ich habe mein Leben in der Hand.“. Die Items werden auf einer 4-stufigen Skala nach dem Grad ihres Zutreffens (0=trifft nie zu bis 3=trifft immer zu) beurteilt. Jede einzelne Frage wird in Bezug auf 2 Zeiträume (in den letzten 4 Wochen, in den letzten 3 Jahren) beantwortet. Auf fünf klinischen und nichtklinischen Studienpopulationen (N=478) basiert die psychometrische Prüfung, dabei fallen Objektivität, Reliabilität und Validität des ERI gut bis sehr gut aus (Validierungsarbeit, Tagay et al. 2014).

Tabelle 4: Dimensionen, Subskalen und Beispielitems des ERI

Dimensionen	Subskalen	Beispieliteminhalt
Personelle Ressourcen	Offenheit (3 Items)	Offen für Umwelt und lässt sich gerne Überraschen
	Sinnhaftigkeit (4 Items)	Hat Ideale, die ihn in seinem Verhalten lenken
	Internale Kontrollüberzeugung (4 Items)	Bewahrt die Ruhe, auch wenn er unter Druck steht
	Soziale Kompetenz (6 Items)	Steht zu seinen Schwächen und Stärken
	Naturverbundenheit (2 Items)	Fühlt sich zur Natur hingezogen
	Emotionsregulation (3 Items)	Kann offen mit seinen Gefühlen umgehen
	Flexibilität (4 Items)	Bestrebt aus Rückschlägen zu lernen und an ihnen zu wachsen
	Autonomiebestreben (4 Items)	Legt großen Wert auf selbstbestimmtes Handeln
	Soziale Ressourcen (5 Items)	Vertraut seinen wichtigsten Bezugspersonen
Strukturelle Ressourcen	(3 Items)	Fühlt sich von seiner Umwelt in seiner Entwicklung gefördert

3.5.3. Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ)

Der FIQ ist ein für Fibromyalgie spezifischer Selbstbeurteilungsfragebogen (Burckhardt et al. 1991), mit welchem in der vorliegenden Studie die krankheitsspezifische Beeinträchtigung der Fibromyalgie Patientinnen gemessen wird. Er umfasst die Bereiche körperliche Funktionsfähigkeit, Wohlbefinden, Beruf, Schmerz, Müdigkeit, Morgenmüdigkeit, Steifigkeit, Angst und Depression. Die erste Frage zu körperlicher Funktionsfähigkeit besteht aus 10 Unterpunkten, welche auf einer 4-stufigen Skala (immer, meistens, gelegentlich, nie) zu beantworten sind. Die

Frage 2 besteht aus einer 7-stufigen Antwortskala zum Wohlbefinden und Frage 3 aus einer 5-stufigen Antwortskala zur Anzahl der Tage, an denen gearbeitet wurde. Die Fragen 4-10 zu den weiteren Bereichen werden auf einer 10-stufigen visuellen Analogskala beantwortet. Die Fragen beziehen sich auf den Zeitraum von vor einer Woche, wobei jede der 10 Antworten über ein Punktsystem mit der maximalen Punktzahl von 10 Punkten pro Frage ausgewertet wird. Je höher die Anzahl der zu erreichenden Punkte, umso stärker ist der Einfluss des FMS auf das Leben der Patienten, bzw. desto höher sind die Einschränkungen. Es wird folgende Schweregradeinteilung empfohlen (Bennett et al. 2009): gering (< 39 Punkte), moderat (< 59 Punkte) und schwer (≥ 59 Punkte). In der hier vorliegenden Arbeit wurde die deutsche validierte Version (FIQ-D) (Offenbächer et.al.2000) verwendet.

3.5.4. Short Form-36 Health Survey (SF-36)

Der SF-36 ist ein generisches Messinstrument zur Evaluation der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Bullinger et al. 1998). Er gilt als das am besten untersuchte Messinstrument zur Erhebung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Garrat 2002). Im Vergleich zum FIQ beinhaltet er zusätzliche Aspekte und ist somit eine sinnvolle Ergänzung. In der Studie wurde die deutsche validierte Version eingesetzt (Bullinger und Kirchberger, 1998). Mit 36 Items erfasst er 8 Dimensionen der subjektiven Gesundheit von denen wie in Tabelle 5 dargestellt, die ersten 4 Dimensionen der „körperlichen Gesundheit“ und die weiteren 4 Dimensionen der „psychischen Gesundheit“ zugeordnet werden können.

Tabelle 5: Summenskalen und Subskalen des (SF – 36)

Summenskala	Subskalen
Körperliche Gesundheit	Körperliche Funktionsfähigkeit Körperliche Rollenfunktion Körperliche Schmerzen Allgemeine Gesundheitswahrnehmung
Psychische Gesundheit	Vitalität Soziale Funktionsfähigkeit Emotionale Rollenfunktion Psychisches Wohlbefinden

3.5.5. Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)

Die HADS ist ein klassischer Selbstbeurteilungsverfahren zur Erfassung von Angst und Depressivität bei körperlich Erkrankten im Zeitraum der letzten Woche. Die hier eingesetzte deutsche Version HADS-D (Hermann-Lingen et al. 1995) enthält 14 Items, welche sich gleichmäßig auf die beiden Subskalen Angst und Depressivität verteilen. Dabei ergibt sich bei vierstufigen Antwortmöglichkeiten (0-3) durch Addition ein möglicher Wertebereich von 0-21. Der Gesamtsummenwert kann als Maß für die allgemeine psychische Beeinträchtigung eingesetzt werden. Die Item-Auswahl und Formulierung berücksichtigen dabei besonders die spezifischen Anforderungen eines durch körperliche Krankheit bestimmten Settings (Herrmann-Lingen et al. 1995). Nach (Härter et al. 2001), welche die Validität der HADS-D an 206 muskuloskelettal erkrankten Patienten testeten, ist die HADS-D geeignet für den Nachweis von komorbid vorliegenden depressiven Störungen und Angststörungen bei Patienten mit muskuloskelettalen Erkrankungen. Zudem liegen umfassende Studien mit HADS-D bei Patienten mit Fibromyalgiesyndrom vor (Lange et al. 2011). Werte kleiner als 8 gelten als unauffällig, Werte von 8-10 als verdächtig und bei Werten > 10 ist eine Angststörung bzw. Depression wahrscheinlich. (Hermann et al., 1994)

3.6. Datensammlung und Datenschutz

Das Fragebogenset wurde von den Patientinnen zu Beginn des MBT (T1), am Ende des MBT (T2), nach 6 Monaten (T3) und 12 Monate (T4) nach Ende des MBT ausgefüllt. Zu den beiden Follow-Up Zeitpunkten wurde das Fragebogenset per Post an die Teilnehmer versandt. Die Fragebögen selbst enthalten Patientendaten wie Alter und Geschlecht. Um die Anonymisierung der Daten zu gewährleisten, wurde jedem Teilnehmer ein vierstelliger Code zugeordnet, dieser wurde ohne Angabe des Namens auf dem Fragebogen vermerkt. Die personenbezogenen Daten bestehend aus Namen und Adresse der Studienteilnehmer wurden getrennt von den elektronisch erfassten, einem Code zugeordneten Daten, archiviert. Diese Daten sowie die von den Patienten unterschriebenen Einverständniserklärungen werden, geschützt vor unbefugtem Zugriff, für zehn Jahre aufbewahrt.

3.7. Statistische Analyse

Die erhobenen Daten wurden mit dem Programm SPSS 22 (IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.) statistisch ausgewertet.

Die Analyse der soziodemografischen Daten erfolgte mit deskriptiven Statistiken und der Berechnung von Häufigkeiten.

Zur Bestimmung der statistischen Signifikanz der Veränderung in den Zielparametern zwischen den verschiedenen Messzeitpunkten wurden die Daten zunächst hinsichtlich einer Normalverteilung überprüft. Zur Beurteilung der Verteilung wurden Histogramme, Mittelwert und der Median sowie der Test nach Kolmogorov-Smirnoff herangezogen. Bei dem Vorliegen einer Normalverteilung wurde die Signifikanz mit dem T-Test für abhängige Stichproben nachgewiesen. Andernfalls wurden die Mittelwertunterschiede mit dem Wilcoxon-Test für abhängige Stichproben auf Signifikanz überprüft. Als Nullhypothese galt, dass keine Gruppenunterschiede bestehen. Ein p-Wert < 0,05 im zweiseitigen Test wurde als statistisch signifikante Veränderung angenommen.

Zur Beurteilung der Größe der Veränderung wurde neben dem Signifikanzniveau die Effektstärke herangezogen. Als Maß für die Effektstärke wurde Cohens d berechnet, hierbei wird die Veränderung während des Verlaufs ins Verhältnis zu der

Standardabweichung des Ausgangswertes gesetzt (Cohen J, 1988). Dabei gilt ein Wert kleiner als 0,5 als geringer Effekt, zwischen 0,5 und 0,8 zählt als mittlerer Effekt und Werte darüber hinaus als großer Effekt (Cohen J, 1988).

Weiterhin wurden Korrelationsanalysen zwischen den Variablen des ERI und den Summenskalen des SF-36 sowie dem FIQ Summenscore am Ende der Tagesklinik durchgeführt (Details s. unten). Zur Berechnung des Korrelationskoeffizienten wurde die Korrelation nach Pearson angewandt. Mit der Korrelation nach Pearson wird ein linearer Zusammenhang zwischen zwei Merkmalen, welche mindestens intervallskaliert sind, gemessen. Dabei ergeben sich Werte zwischen -1 und +1. Bei einem Wert von +1 bzw. -1 besteht ein vollständig positiver (bzw. negativer) linearer Zusammenhang zwischen den betrachteten Merkmalen. Liegt der Korrelationskoeffizient bei 0, hängen die beiden Merkmale in keiner Weise linear voneinander ab (Bortz, 2010).

Bei den durchgeführten Tests erfolgte eine zweiseitige Signifikanzüberprüfung, ein p-Wert von < 0,05 wurde jeweils als statistisch signifikant angenommen.

4. Ergebnisse

4.1. Beschreibung der Stichprobe

Tabelle 6: Soziodemografische Daten (N = 112)

		Mittelwert ± N (%)
		Range
Alter (Jahre)		51,5J. (29-79)
Lebenssituation	Verheiratet	65 (58%)
	In Partnerschaft lebend	19 (17%)
	Verwitwet	4 (3,6%)
	Geschieden	12 (10,7%)
	Ledig	12 (10,7%)
	Fehlend	0 (0%)
Schulbildung	Kein Schulabschluss	3 (2,7%)
	Hauptschule	34 (30,4)
	Mittlere Reife	41(36,6%)
	Abitur	14 (12,5%)
	Hochschule	20 (17,9%)
	Fehlend	0 (0%)
Aktuelle Tätigkeit	Schüler/-in, /Studierender, Auszubildende/-r	0 (0,0%)
	Berufstätig, ohne aktuelle Krankschreibung	44 (39,3%)
	Berufstätig, z.Z. krank geschrieben	31 (27,7%)
	Arbeitslos	6 (5,4%)
	Rentnerin	21 (18,8%)
	Hausfrau	10 (8,9%)
	Fehlend	0 (0,0 %)

Insgesamt erfüllten 145 Patientinnen die Einschlusskriterien für die Studie. Davon haben 112 Patientinnen auswertbare ERI-Skalen zu Beginn und Ende des Therapieprogramms der Tagesklinik. Diese Patientinnen wurden in die Studie eingeschlossen. Die soziodemografischen Daten sind in Tabelle 6 dargestellt. Alle 112 Patientinnen waren Frauen. Das Alter der Patientinnen in der Stichprobe lag zwischen 29 und 79 Jahren, der Alters-Durchschnitt beträgt 51,5 (SD = 38) Jahre. Mehr als die Hälfte der Teilnehmerinnen war verheiratet (58%), weitere 19 Patientinnen leben in Partnerschaft (17%). Der größte Teil hat die Schule mit der mittleren Reife (36,6%) abgeschlossen, lediglich 2,7% hatten keinen Schulabschluss, 17,9% der Patientinnen verfügen über einen Hochschulabschluss. 39,3% waren zum Zeitpunkt der Erhebung berufstätig und arbeitsfähig, 27,7% waren berufstätig jedoch krankgeschrieben, nur ein geringer Teil mit 5,4% war arbeitslos. Die übrigen Teilnehmerinnen waren Rentnerin (18,8%) oder Hausfrau (8,9%).

4.2. Erkrankungsmerkmale

Tabelle 7: Baseline Scores des SF-36, des ERI und FIQ-gesamt

	Patienten mit Fibromyalgie-syndrom				Gesunde Kontrollgruppe	
			M	(SD)	M	(SD)
SF-36 (Best=100, Worst=0)						
Körperliche Summenskala		30,9	(6,5)	49,9	N.A.	
Psychische Summenskala		39,6	(12,5)	47,5	N.A.	
ERI						
Personelle Ressourcen		1,62	(0,40)	2,09	(0,39)	
Soziale Ressourcen		2,25	(0,69)	2,47	(0,63)	
Strukturelle Ressourcen		1,48	(0,65)	2,03	(0,58)	
ERI Total		1,69	(0,42)	2,14	(0,37)	
FIQ (Best=0, Worst=100)						
FIQ gesamt		47,85	(11,69)	N.A.	N.A.	

In Tabelle 7 sind die ERI-Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) der Stichprobe im Vergleich mit Kontrollgruppen (Tagay et al. 2014) sowie des SF 36

angegeben. Die Standardabweichung in der Normalbevölkerung wurde von den Autoren (Ellert et al. 2013) nicht angegeben und fehlt daher in der Übersicht.

Als Referenzgruppe aus der Normalbevölkerung wurde die Altersgruppe der Frauen von 50-59 Jahren herangezogen, da sich diese am besten zum Vergleich mit der Probandengruppe der Patientinnen mit FMS eignet. Im Vergleich zur Normstichprobe zeigen sich bei den Patientinnen mit FMS in den Summenskalen des SF 36 deutlich niedrigere Werte. Bezuglich der körperlichen Summenskala zeigten Patientinnen mit FMS einen Mittelwert von 30,9 gegenüber einem Mittelwert von 49,9 der Normstichprobe. Bezuglich der psychischen Summenskala zeigten die Patientinnen mit FMS einen Mittelwert von 39,6 gegenüber einem Mittelwert von 47,5. Der mittlere FIQ-Gesamtwert beträgt bei der Untersuchungsgruppe, 47,85. Dieser Wert entspricht einer mittelschweren Form des Fibromyalgiesyndroms (Bennett et al. 2009).

Die Stichprobe der Fibromyalgie- Patientinnen zeigt außer in der Skala soziale Ressourcen in allen ERI-Summenskalen deutlich niedrigere Werte als die Kontrollgruppe (Tagay et al. 2014).

Tabelle 8 : Baseline Häufigkeiten Angst und Depression (HADS-Fragebogen)

Depression	
< 8 (unauffällig) (%)	8 (7,4%)
8-10 (grenzwertig) (%)	32 (29,6%)
>10 (auffällig) (%)	68 (63,0%)
Angst	
< 8 (unauffällig) (%)	5 (4,7%)
8-10 (grenzwertig) (%)	40 (37,4%)
>10 (auffällig) (%)	62 (57,9%)

In der Tabelle 8 sind die Häufigkeiten des HADS- Fragebogens für Angst und Depression dargestellt. Von der Studienpopulation der Fibromyalgie Patientinnen weisen 63% hoch auffällige Werte in der Skala Depression auf, lediglich 7,4 % sind hier unauffällig. Hinsichtlich einer möglichen Angststörung sind 57,9% hoch auffällig, lediglich 4,7% haben unauffällige Werte. Diese Ergebnisse sind ähnlich wie in der Studie von Galek et al. (2013), in welcher 65,7% die Kriterien einer möglichen depressiven Störung und 67,9% die einer möglichen Angststörung erfüllten.

4.3. Veränderung der Ressourcenausstattung durch das multimodale Therapieprogramm

Tabelle 9: Veränderung der Ressourcen am Ende des Therapieprogramms

ERI-Skala (N = 112)	Patienten zu Beginn		Patienten am Ende		p	ES		
	MW	(SD)	MW	(SD)				
Offenheit	1,41	(0,59)	1,65	(0,66)	<0,001**	0,41		
Sinnhaftigkeit	1,55	(0,57)	1,72	(0,79)	0,006**	0,30		
Emotionsregulation	1,73	(0,91)	1,82	(0,64)	0,018*	0,10		
Soziale Kompetenz	1,42	(0,42)	1,52	(0,49)	0,031*	0,24		
Naturverbundenheit	1,83	(0,73)	2,20	(1,11)	0,055	0,26		
Internale Kontroll- überzeugungen	1,63	(0,53)	1,66	(0,61)	0,576	0,06		
Flexibilität	1,48	(0,51)	1,52	(0,61)	0,358	0,08		
Autonomiestreben	2,11	(0,59)	2,19	(0,62)	0,100	0,14		
Personelle Ressourcen	1,63	(0,40)	1,74	(0,48)	<0,001**	0,28		
Soziale Ressourcen	2,25	(0,68)	2,29	(0,72)	0,154	0,05		
Strukturelle Ressourcen	1,49	(0,64)	1,66	(0,73)	0,003*	0,27		
ERITOTAL	1,69	(0,40)	1,80	(0,47)	0,001**	0,28		

* Die Mittelwertunterschiede sind auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant

** Die Mittelwertunterschiede sind auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant

In allen hier angegebenen Skalen wurden die Mittelwertunterschiede mit dem Wilcoxon-Test für abhängige Stichproben auf Signifikanz überprüft.

Wie in Tabelle 9 dargestellt, zeigten am Ende der 4-wöchigen Tagesklinik die Patientinnen hoch signifikante Verbesserungen in der Skala „Personelle Ressourcen“ ($p = 0,001$) mit einer Effektstärke (ES) = 0,28. In deren Subskala „Offenheit“ konnte eine hoch signifikante Verbesserung ($p < 0,001$) mit einer ES von 0,41 gezeigt werden. Eine hoch signifikante Verbesserung ergab sich weiterhin in der Unterskala „Sinnhaftigkeit“ ($p = 0,006$) mit einer ES = 0,30. Eine ebenfalls signifikante Veränderung zeigten die Patientinnen in der Unterskala „Soziale Kompetenz“ ($p = 0,031$) mit einer ES = 0,24. In der Unterskala „Emotionsregulation“ konnten ebenfalls signifikante Veränderungen ($p = 0,018$), jedoch mit einer sehr geringen Effektstärke (0,10) gezeigt werden.

In der Subskala „Strukturelle Ressourcen“ zeigten sich hoch signifikante Veränderungen ($p = 0,003$) mit einer Effektstärke im geringen Bereich (ES = 0,27). Der Gesamt-Score des ERI verbesserte sich ebenfalls zum Ende der Tagesklinik hoch signifikant ($p = 0,001$) mit einer Effektstärke von ES = 0,28.

Tabelle 10: Veränderung der Ressourcen 6 Monate nach Beendigung des Therapieprogramms

ERI-Skala (N = 42)	Patienten		Patienten		p	ES		
	zu Beginn		6 Monate					
	der TK		nach					
	MW	(SD)	MW	(SD)				
Offenheit	1,43	(0,59)	1,50	(0,66)	0,554	0,12		
Sinnhaftigkeit	1,60	(0,57)	1,68	(0,62)	0,341	0,14		
Emotionsregulation	1,90	(1,22)	1,85	(0,68)	0,491	0,04		
Soziale Kompetenz	1,53	(0,38)	1,50	(0,44)	0,918	0,07		
Naturverbundenheit	1,90	(0,72)	1,88	(0,69)	0,927	0,03		
Internale Kontroll- überzeugungen	1,63	(0,53)	1,66	(0,61)	0,576	0,06		
Flexibilität	1,54	(0,53)	1,58	(0,56)	0,713	0,08		
Autonomiestreben	2,18	(0,60)	2,15	(0,60)	0,754	0,05		
Personelle Ressourcen	1,70	(0,42)	1,69	(0,45)	0,805	0,02		
Soziale Ressourcen	2,32	(0,66)	2,34	(0,61)	0,992	0,03		
Strukturelle Ressourcen	1,51	(0,59)	1,65	(0,64)	0,060	0,15		
ERITOTAL	1,77	(0,42)	1,77	(0,44)	0,805	0,00		

** Die Mittelwertunterschiede sind auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant

In allen hier angegebenen Skalen wurden die Mittelwertunterschiede mit dem Wilcoxon-Test für abhängige Stichproben auf Signifikanz überprüft.

Wie die Tabelle 10 zeigt, lassen sich 6 Monate nach Ende der 4-wöchigen Tagesklinik keine signifikanten Verbesserungen in allen ERI Subskalen, Unterskalen sowie dem ERI Gesamtscore mehr zeigen.

Tabelle 11: Veränderung der Ressourcen 12 Monate nach Beendigung des Therapieprogramms

ERI-Skala (N = 42)	Patienten zu Beginn der TK		Patienten 12 Monate nach Ende der TK		p	ES
	MW	(SD)	MW	(SD)		
Offenheit	1,43	(0,58)	1,63	(0,62)	0,016**	0,34
Sinnhaftigkeit	1,56	(0,60)	1,62	(0,61)	0,642	0,10
Emotionsregulation	1,67	(0,61)	1,82	(0,61)	0,235	0,09
Soziale Kompetenz	1,43	(0,42)	1,44	(0,47)	0,911	0,02
Naturverbundenheit	1,94	(0,77)	2,05	(0,68)	0,578	0,14
Internale Kontroll- überzeugungen	1,66	(0,59)	1,57	(0,58)	0,947	0,09
Flexibilität	1,56	(0,51)	1,62	(0,60)	0,479	0,12
Autonomiestreben	2,11	(0,62)	2,13	(0,67)	0,812	0,03
Personelle Ressourcen	1,64	(0,42)	1,70	(0,49)	0,315	0,14
Soziale Ressourcen	2,42	(0,57)	2,40	(0,82)	0,193	0,04
Strukturelle Ressourcen	1,54	(0,58)	1,56	(0,77)	0,738	0,03
ERITOTAL	1,73	(0,42)	1,78	(0,48)	0,325	0,11

In allen hier angegebenen Skalen wurden die Mittelwertunterschiede mit dem Wilcoxon-Test für abhängige Stichproben auf Signifikanz überprüft.

Wie in Tabelle 11 dargestellt, konnte 12 Monate nach Ende der 4-wöchigen Tagesklinik eine hoch signifikante Verbesserung der Patientinnen in der Unterskala „Offenheit“ des ERI ($p = 0,016$) mit einer Effektstärke von $ES = 0,34$ nachgewiesen werden. In allen weiteren Subskalen, Unterskalen sowie dem ERI Gesamtscore zeigten sich keine statistisch signifikanten Veränderungen.

4.4. Die Veränderung in der krankheitsspezifischen Beeinträchtigung durch das multimodale Therapieprogramm

Tabelle 12: Veränderung der krankheitsspezifischen Beeinträchtigung im FIQ am Ende des Therapieprogramms

FIQ-Skala (N = 109)	Patienten zu Beginn der TK		Patienten am Ende der TK		p	ES
	MW	(SD)	MW	(SD)		
Körperliche Beeinträchtigung	3,15	(1,49)	3,31	(2,04)	0,558	0,08
Anzahl der Tage „Wohl gefühlt“	7,18	(2,30)	5,61	(2,58)	<0,001**	0,68
Schmerzstärke	6,75	(1,92)	5,76	(2,13)	<0,001**	0,59
Müdigkeit	7,64	(1,99)	6,40	(3,02)	<0,001**	0,63
Morgenmüdigkeit	7,69	(2,20)	5,87	(2,86)	<0,001**	0,82
Steifigkeit	6,52	(2,73)	5,46	(2,61)	<0,001**	0,39
Angst	4,83	(2,77)	4,40	(2,85)	0,58	0,15
Depression	3,78	(2,96)	3,12	(2,82)	<0,001**	0,22
FIQ gesamt	47,85	(11,69)	39,91	(14,13)	<0,001**	0,28

* Die Mittelwertunterschiede sind auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant

** Die Mittelwertunterschiede sind auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant

In den Skalen „Schmerzstärke“; „Morgenmüdigkeit“; „Steifigkeit“ und „Depression“ wurden die Mittelwertunterschiede mit dem T-Test für abhängige Stichproben auf Signifikanz geprüft. Bei den übrigen Skalen wurde der Wilcoxon-Test für abhängige Stichproben verwendet.

In der Untersuchung der Veränderung in der krankheitsspezifischen Beeinträchtigung durch die Teilnahme an der Tagesklinik zeigten die Patientinnen im FIQ-Gesamtscore statistisch hoch signifikante Verbesserungen ($p < 0,001$) mit einer Effektstärke von 0,28. In den Unterskalen „Anzahl der Tage wohlgefühlt“; „Schmerzstärke“; „Müdigkeit“, „Morgenmüdigkeit“, „Steifigkeit“ sowie „Depression“ erzielten die Patientinnen ebenfalls hoch signifikante Verbesserungen ($p < 0,001$) mit Effektstärken zwischen 0,22 für Depression und 0,82 für Morgenmüdigkeit. In den Unterskalen „körperliche

„Beeinträchtigung“ und „Angst“ ließen sich keine signifikanten Verbesserungen bei den Teilnehmerinnen der Tagesklinik zeigen (Vgl. Tabelle 12).

Tabelle 13: Veränderung der krankheitsspezifischen Beeinträchtigung im FIQ 6 Monate nach Beendigung des Therapieprogramms

FIQ-Skala (N = 41)	Patienten	Patienten	MW (SD)	p	ES
	zu Beginn	6 Monate nach der TK			
	MW	(SD)			
Körperliche Beeinträchtigung	3,45	(1,98)	3,40 (2,29)	0,59	0,03
Anzahl der Tage „Wohl gefühlt“	7,54	(2,17)	5,53 (2,87)	0,05*	0,36
Schmerzstärke	7,07	(1,75)	5,93 (2,56)	0,009**	0,63
Müdigkeit	7,57	(1,93)	6,75 (2,77)	0,08*	0,42
Morgenmüdigkeit	7,54	(2,07)	6,84 (2,67)	0,02**	0,23
Steifigkeit	6,09	(3,02)	6,00 (2,87)	0,85	0,03
Angst	4,66	(2,66)	4,95 (2,86)	0,57	0,11
Depression	3,30	(2,99)	3,99 (3,62)	0,10	0,22
FIQ gesamt	47,27	(12,26)	44,12 (17,98)	0,15	0,25

* Die Mittelwertunterschiede sind auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant

** Die Mittelwertunterschiede sind auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant

In den Skalen „Schmerzstärke“, „Steifigkeit“ und „FIQ gesamt“ wurden die Mittelwertunterschiede mit dem T-Test für abhängige Stichproben auf Signifikanz geprüft. Bei den übrigen Skalen wurde der Wilcoxon-Test für abhängige Stichproben verwendet.

Wie in Tabelle 13 dargestellt persistierte auch 6 Monate nach Therapieende eine hoch signifikante Verbesserung im Zielparameter „Schmerzstärke“ ($p = 0,009$), die Effektstärke lag im mittleren Bereich ($ES = 0,63$). In den Unterskalen „Morgenmüdigkeit“ ($p = 0,02$, $ES = 0,23$) sowie „Anzahl der Tage wohl gefühlt“ ($p = 0,05$, $ES = 0,36$) bleiben die Verbesserungen ebenfalls statistisch signifikant. In den Skalen „Müdigkeit“, sowie auf der „FIQ-Gesamtskala“ waren die zahlenmäßigen

Verbesserungen nicht mehr signifikant, die Effektstärken lagen für diese Skalen im geringen bis mittleren Bereich ($ES = 0,22$ bis $0,43$).

Tabelle 14: Veränderung der krankheitsspezifischen Beeinträchtigung im FIQ 12 Monate nach Beendigung des Therapieprogramms

FIQ-Skala (N = 46)	Patienten zu Beginn		Patienten 12 Monate nach Ende der TK			
	MW	(SD)	MW	(SD)	p	
					ES	
Körperliche Beeinträchtigung	3,19	(1,97)	3,25	(2,48)	0,457	0,03
Anzahl der Tage „Wohl gefühlt“	6,81	(2,09)	6,17	(3,14)	0,110	0,31
Schmerzstärke	6,60	(2,03)	5,65	(2,70)	0,013**	0,46
Müdigkeit	7,19	(2,08)	6,54	(2,73)	0,100	0,31
Morgenmüdigkeit	7,66	(1,97)	8,00	(2,63)	0,161	0,17
Steifigkeit	6,38	(2,66)	6,38	(2,83)	0,935	0,01
Angst	4,09	(2,60)	5,12	(2,95)	0,947	0,01
Depression	3,55	(2,98)	4,34	(3,50)	0,092	0,26
FIQ gesamt	45,62	(11,55)	43,35	(18,18)	0,282	0,19

* Die Mittelwertunterschiede sind auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant

** Die Mittelwertunterschiede sind auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant

In den Skalen „Schmerzstärke“; „Müdigkeit“; „Morgenmüdigkeit“; „Steifigkeit“, „Angst“, „Depression“ sowie dem „FIQ gesamt“ wurden die Mittelwertunterschiede mit dem T-Test für abhängige Stichproben auf Signifikanz geprüft. Bei den übrigen Skalen wurde der Wilcoxon-Test für abhängige Stichproben verwendet.

Auch 12 Monate nach Therapieende, wie Tabelle 14 zeigt, ließ sich eine signifikante Verbesserung in der Skala „Schmerzstärke“ ($p = 0,013$) mit einer Effektstärke im mittleren Bereich ($ES = 0,46$) zeigen. In den Skalen „Anzahl der Tage wohlgefühlt“ sowie „Müdigkeit“ lagen die Effektstärken jeweils bei 0,31, waren jedoch statistisch nicht signifikant. Der FIQ gesamt hatte eine positive Effektstärke von 0,19, welche ebenfalls nicht signifikant war.

4.5. Die Veränderung in der gesundheitsbezogenen Lebensqualität durch das multimodale Therapieprogramm

Tabelle 15: Veränderung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität im SF 36 am Ende des Therapieprogramms

SF 36 Skala (N = 108)	Patienten zu Beginn der TK		Patienten am Ende der TK			
	MW	(SD)	MW	(SD)	p	ES
Körperliche Funktionsfähigkeit	48,31	(19,75)	51,85	(19,80)	0,004**	0,18
Körperliche Rollenfunktion	16,96	(28,90)	28,27	(36,59)	0,003**	0,40
Schmerzen	29,22	(15,57)	36,46	(15,52)	<0,001**	0,46
Allgemeine Gesundheitswahrnehmung	35,86	(15,44)	39,96	(17,77)	0,011**	0,27
Körperliche Summenskala	30,93	(6,53)	32,56	(7,92)	<0,001**	0,25
Vitalität	25,04	(15,54)	34,96	(19,59)	<0,001**	0,64
Soziale Funktionsfähigkeit	50,78	(27,12)	54,58	(24,71)	0,710	0,14
Emotionale Rollenfunktion	45,23	(44,71)	52,08	(46,66)	0,126	0,15
Psychisches Wohlbefinden	47,61	(19,93)	59,11	(21,70)	<0,001**	0,58
Psychische Summenskala	38,09	(12,46)	42,57	(12,79)	<0,001**	0,36

* Die Mittelwertunterschiede sind auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant

** Die Mittelwertunterschiede sind auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant

In den Skalen „körperliche Summenskala“ und „Psychische Summenskala“ wurden die Mittelwertunterschiede mit dem T-Test für abhängige Stichproben auf Signifikanz geprüft. Bei den übrigen Skalen wurde der Wilcoxon-Test für abhängige Stichproben verwendet.

Bei der Untersuchung der Veränderung in der gesundheitsbezogenen Lebensqualität durch die Teilnahme an der Tagesklinik zeigten die Patientinnen in den beiden Komponenten „körperliche Summenskala“ sowie „psychische Summenskala“ statistisch hoch signifikante Verbesserungen ($p < 0,001$) mit Effektstärken von ES = 0,25 und ES = 0,36. Weitere hoch signifikante Verbesserungen konnten in den Unterskalen „Schmerzen“, „Vitalität“ sowie „psychisches Wohlbefinden“

($p < 0,001$) gezeigt werden, die Effektstärken bewegen sich dabei im mittleren Bereich ($ES = 0,46$ bis $0,64$). Weitere hoch signifikante Verbesserungen konnten in den Unterskalen „körperliche Funktionsfähigkeit“ ($p = 0,004$), „körperliche Rollenfunktion“ ($p = 0,003$) sowie „Allgemeine Gesundheitswahrnehmung“ ($p = 0,011$) aufgezeigt werden, mit Effektstärken von $0,17$ bis $0,40$.

Tabelle 16: Veränderung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität im SF- 36
6 Monate nach Beendigung des Therapieprogramms

SF 36 Skala (N = 42)	Patienten zu Beginn der TK		Patienten 6 Monate nach Ende der TK			
	MW	(SD)	MW	(SD)	p	ES
Körperliche Funktionsfähigkeit	47,76	(18,95)	48,04	(22,15)	0,78	0,01
Körperliche Rollenfunktion	17,68	(30,23)	25,00	(32,60)	0,176	0,24
Schmerzen	25,40	(14,58)	32,60	(20,26)	0,002**	0,49
Allgemeine Gesundheitswahrnehmung	36,68	(15,75)	38,46	(20,51)	0,515	0,11
Körperliche Summenskala	29,94	(5,79)	32,97	(7,94)	0,028**	0,52
Vitalität	24,76	(16,38)	27,86	(21,27)	0,568	0,19
Soziale Funktionsfähigkeit	52,68	(31,05)	47,61	(32,34)	0,182	0,16
Emotionale Rollenfunktion	50,40	(45,71)	40,60	(33,33)	0,153	0,21
Psychisches Wohlbefinden	49,41	(20,22)	48,23	(22,30)	0,597	0,05
Psychische Summenskala	39,87	(12,78)	37,47	(13,52)	0,192	0,18

* Die Mittelwertunterschiede sind auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant

** Die Mittelwertunterschiede sind auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant

In den Skalen „körperliche Summenskala“, „Psychische Summenskala“, „Schmerzen“, „Gesundheitswahrnehmung“ und „Psychisches Wohlbefinden“ wurden die Mittelwertunterschiede mit dem T-Test für abhängige Stichproben auf Signifikanz geprüft. Bei den übrigen Skalen wurde der Wilcoxon-Test für abhängige Stichproben verwendet.

6 Monate nach Abschluss des Tagesklinikprogramms blieben die Verbesserungen in der „körperlichen Summenskala“ sowie deren Unterskala „Schmerzen“ im statistisch signifikanten Bereich ($p = 0,028$; $P = 0,002$) mit Effektstärken im mittleren Bereich ($ES = 0,52$; $ES = 0,49$). In der „psychischen Summenskala“ und deren Unterskalen sind nach 6 Monaten keine statistisch signifikanten Verbesserungen mehr nachweisbar.

Tabelle 17: Veränderung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität im SF 36
12 Monate nach Beendigung des Therapieprogramms

SF 36 Skala (N = 49)	Patienten zu Beginn der TK	Patienten 12 Monate nach Ende der TK	MW (SD)	MW (SD)	p	ES
Körperliche Funktionsfähigkeit	52,68 (31,06)	47,62 (32,34)	0,366	0,16		
Körperliche Rollenfunktion	17,00 (29,13)	32,50 (37,88)	0,004**	0,51		
Schmerzen	27,80 (15,24)	33,60 (22,17)	0,044*	0,20	*	
Allgemeine Gesundheitswahrnehmung	35,49 (16,09)	40,14 (19,36)	0,190	0,26		
Körperliche Summenskala	30,32 (6,28)	33,51 (9,59)	0,011*	0,51		
Vitalität	25,90 (16,18)	29,90 (23,35)	<0,001**	0,25		
Soziale Funktionsfähigkeit	51,75 (28,35)	54,25 (32,40)	0,487	0,09		
Emotionale Rollenfunktion	49,65 (44,16)	48,29 (43,60)	0,874	0,03		
Psychisches Wohlbefinden	50,16 (18,74)	52,96 (24,36)	0,339	0,15		
Psychische Summenskala	39,80 (11,93)	40,06 (14,00)	0,891	0,02		

* Die Mittelwertunterschiede sind auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant

** Die Mittelwertunterschiede sind auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant

In den Skalen „körperliche Summenskala“, „Psychische Summenskala“, „körperliche Funktionsfähigkeit“, „Schmerzen“, „soziale Funktionsfähigkeit“ und „Psychisches Wohlbefinden“ wurden die Mittelwertunterschiede mit dem T-Test für abhängige Stichproben auf Signifikanz geprüft. Bei den übrigen Skalen wurde der Wilcoxon-Test für abhängige Stichproben verwendet.

Auch 12 Monate nach Therapieende blieben hoch signifikante Verbesserungen in der „körperlichen Summenskala“ ($p = 0,011$) mit einer Effektstärke im mittleren Bereich bei den Patientinnen bestehen. In deren Unterskalen „körperliche Rollenfunktion“ ($p = 0,004$) sowie „Schmerzen“ ($p = 0,044$) zeigten sich statisch signifikante Verbesserungen mit Effektstärken im geringen bis mittleren Bereich ($ES = 0,20$; $ES = 0,51$). In der „psychischen Summenskala“ konnten keine signifikanten Verbesserungen gezeigt werden. In deren Unterskala „Vitalität“ verbesserten sich die Patientinnen im 12-Monats-Follow-Up statistisch höchst signifikant ($p < 0,001$) mit einer Effektstärke von $ES = 0,25$.

4.6. Korrelation der Veränderung im ERI zwischen Therapiebeginn und Therapieende mit den Veränderungen im FIQ

Tabelle 18: Korrelation der Veränderungen im ERI zwischen Therapiebeginn und Therapieende mit den Veränderungen im FIQ (N=112)

Dimensionen und Subskalen des ERI	FIQ Gesamtskala	
	Korrelationskoeffizient Spearman-Rho	p-value
Personelle Ressourcen	-0,362**	0,001
Offenheit	-0,194	0,074
Sinnhaftigkeit	-0,479**	0,000
Emotionsregulation	-0,369**	0,001
Soziale Kompetenz	-0,155	0,155
Naturverbundenheit	-0,132	0,229
Internale Kontrollüberzeugung	-0,296**	0,005
Flexibilität	-0,139	0,201
Autonomiebestreben	-0,306**	0,004
Soziale Ressourcen	-0,136	0,210
Strukturelle Ressourcen	-,144	0,197
ERI-Total	-,351**	0,001

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant

Zwischen positiven Veränderungen der Dimension Personelle Ressourcen des ERI und deren Subskalen „Sinnhaftigkeit“, „Emotionsregulation“, „internale

Kontrollüberzeugung“ und „Autonomiebestreben“ sowie der ERI Gesamtskala am Therapieende und Verbesserungen der Gesamtskala des FIQ fanden sich hoch signifikante Korrelationen. Dabei lagen die Korrelationskoeffizienten nach Konvention nach Cohen (1988) im mittleren (0,3 – 0,5) Bereich.

4.7. Korrelation der Veränderungen im ERI zwischen Therapiebeginn und Therapieende mit den Veränderungen der Körperlichen- (PCS) und Psychischen Summenskala (MCS) des SF-36

Tabelle 19: Korrelation der Veränderungen im ERI zwischen Therapiebeginn und Therapieende mit den Veränderungen der Körperlichen- (PCS) und Psychischen Summenskala (MCS) des SF-36 (N=111)

Dimensionen der Subskalen Des ERI	SF 36 Körperliche Summenskala		Psychische Summenskala am Therapieende	
	Korrelationskoeffizient Spearman-Rho	p-value	Korrelationskoeffizient Spearman-Rho p-value	
Personelle Ressourcen	0,084	0,038	0,466**	0,001
Offenheit	0,061	0,522	0,347**	0,001
Sinnhaftigkeit	0,204*	0,031	0,364**	0,001
Emotionsregulation	0,096	0,324	0,375**	0,001
Soziale Kompetenz	0,146	0,127	0,055	0,183
Naturverbundenheit	0,007	0,939	0,233*	0,015
Internale Kontrollüberzeugung	0,110	0,251	0,199*	0,037
Flexibilität	-0,034	0,724	0,192*	0,044
Autonomiebestreben	0,101	0,291	0,319**	0,011
Soziale Ressourcen	-,084	0,378	0,179	0 ,059
Strukturelle Ressourcen	,025	0,803	0,321**	0,001
ERI-Total	,079	0,408	0,450**	0,001

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant

Zu Therapieende fanden sich zwischen der Dimension Personelle Ressourcen des ERI und deren Subskalen bis auf die „Soziale Kompetenz“ durchgängig signifikante Korrelationen mit den Veränderungen in der „psychischen“, nicht jedoch nicht mit

Veränderungen der „körperlichen Summenskala“ des SF36 zwischen Therapiebeginn und zu Therapieende. Die Dimension „Strukturelle Ressourcen“ sowie der ERI-total-score korrelierten ebenfalls signifikant mit der psychischen Summenskala. Dabei lagen die Korrelationskoeffizienten nach Konvention nach Cohen (1988) im mittleren (0,3 – 0,5) und niedrigem Bereich (<0,3).

4.8. Korrelation der Veränderungen der Ressourcen zu Therapiebeginn und Therapieende mit den Veränderungen der körperlichen Schmerzen

Tabelle 20: Korrelation der Veränderungen im ERI zwischen Therapiebeginn und Therapieende mit den Veränderungen der Körperlichen Schmerzen des SF-36 (N=111)

Dimensionen und Subskalen des ERI	SF 36 körperliche Schmerzen	
	Korrelationskoeffizient Spearman-Rho	p-value
Personelle Ressourcen	0,095	0,329
Offenheit	0,110	0,259
Sinnhaftigkeit	0,174	0,072
Emotionsregulation	0,116	0,242
Soziale Kompetenz	-0,001	0,992
Naturverbundenheit	0,001	0,993
Internale Kontrollüberzeugung	0,071	0,468
Flexibilität	-,040	0,683
Autonomiebestreben	0,163	0,091
Soziale Ressourcen	0,056	0,564
Strukturelle Ressourcen	0,116	0,247
ERI-Total	0,154	0,113

Zu Therapieende fanden sich zwischen allen Skalen und Subskalen des ERI keine signifikanten Korrelationen mit der Skala körperliche Schmerzen des SF-36.

5. Diskussion

In der vorliegenden Studie wurde der kurz- und langfristige Zuwachs an personellen, strukturellen und sozialen Ressourcen sowie die Veränderung der Schmerzen, krankheitsspezifischen Beeinträchtigung und Lebensqualität durch Teilnahme an einem 4-wöchigen MBT untersucht. Zudem wurden die Zusammenhänge zwischen Veränderungen der Ressourcen und Veränderungen von Schmerz und Lebensqualität näher beleuchtet. Hierzu wurden Daten von 112 Patientinnen, welche an dem MBT für Fibromyalgie der LMU München teilgenommen haben, erhoben und ausgewertet. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Studie im Einzelnen diskutiert.

5.1. Ressourcenrealisierung während des multimodalen Behandlungsprogramms

Hypothese 1: Die Teilnahme an einem multidisziplinären, biopsychosozialen Therapieprogramm führt zu einem Ressourcenzuwachs der Patientinnen mit Fibromyalgiesyndrom.

Es konnte gezeigt werden, dass Patientinnen mit FMS durchschnittlich deutlich weniger Ressourcen aufweisen als potentiell gesunde Menschen, was bei diesen Patientinnen wiederum auf ein Ressourcendefizit hindeutet und auf die Notwendigkeit einer Ressourcenförderung hinweist. Ähnlich wie in der Untersuchung von Galek et al. (2013) wiesen 63% hoch auffällige Werte in der Skala Depression und 57,9% hoch auffällige Werte hinsichtlich einer möglichen Angststörung auf. Diese Befunde lassen sich gut in die Konsistenztheorie (Grawe, 1998) einordnen, welche postuliert, dass psychisch Kranke aufgrund weniger bedürfnisbefriedigender Erfahrungen mehr Inkongruenz erleben und dadurch weniger Ressourcen wahrnehmen.

Klinisch bedeutsame Verbesserungen ließen sich zum Behandlungsende in den „Personellen Ressourcen“ sowie deren Unterskalen „Offenheit“, „Sinnhaftigkeit“ „Soziale Kompetenz“ sowie „Emotionsregulation“ nachweisen. Weiterhin ließ sich ein deutlicher Zuwachs in den „Strukturellen Ressourcen“ verzeichnen.

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass sich im Rahmen eines 4- wöchigen MBT ein umfassender Ressourcenzuwachs bei den untersuchten Patientinnen abzeichnet und bestätigen damit die Befunde von Deubner-Böhme (2008), sowie Groß et al.

(2015) die einen Ressourcenzuwachs bei einer großen Anzahl an Patienten im Rahmen einer (teil)stationären psychosomatischen Behandlung nachweisen konnten. Mittel- und langfristig lassen sich außer in der personalen Ressource „Offenheit“ keine Verbesserungen der Ressourcenrealisierung im Vergleich zum Ausgangswert bei der untersuchten Patientenpopulation zeigen.

Eine mögliche Erklärung hierfür ist, dass ein Teil des Ressourcenzuwaches durch die intensiven sozialen Kontakte während der teilstationären Behandlung in Form von Therapiegesprächen und dem Austausch mit Mitpatienten begründet ist. Der Wegfall dieser intensiven sozialen Einbindung nach Ende des Programms könnte zu einem Abfall der Ressourcen führen.

Weiterhin lässt sich feststellen, dass $ES \geq 0,1$ nach 12 Monaten neben der Skala Offenheit mit einer ES von 0,34 auch die Skalen Sinnhaftigkeit, Naturverbundenheit, Flexibilität, personelle Ressourcen sowie der ERI *total score* zeigen. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass durchaus noch leicht verbesserte Ressourcen vorhanden sind, dass aber die Veränderungssensitivität der Skala bei der reduzierten Anzahl von Patientinnen im Follow-Up ($N=42$) nicht ausreicht, um die Veränderungen nachzuweisen.

Im Folgenden werden einzelne Dimensionen und Subskalen des ERI aufgeführt und in Zusammenhang mit Studien gestellt, die die Wichtigkeit der Förderung genau dieser Ressourcen betrachten.

5.1.1. Personale Ressourcen

5.1.1.1. Offenheit

Die personale Ressource Offenheit des ERI meint die Fähigkeit einer Person offen auf die Veränderungen der Umwelt zu reagieren, indem sie nicht starr an eigenen Plänen festhält. Es konnte gezeigt werden, dass Verbesserungen hinsichtlich dieser Ressource nicht nur am Ende des MBT ersichtlich waren, sondern sowohl 6- als auch 12 Monate nach Therapieende nachweisbar sind.

Die Komponente Offenheit lässt sich, im weitesten Sinne mit dem Kohärenzgefühl nach Antonowsky, 1979 interpretieren (Tagay et al. 2008). Das Kohärenzerleben ist stellt eine zentrale Ressource für die Bewältigung extremer Ereignisse und

lebensverändernder Umstände, wie z.B. schwere Krankheiten, bleibende Behinderungen und langwierige Behandlung dar (Hausmann 2005) und ist somit bedeutend für einen besseren Umgang der Patientinnen mit der Symptomatik des FMS. Weißbecker et al. (2002) konnten ebenfalls zeigen, dass ein multimodales Therapieprogramm zu einem deutlichen Anstieg des Kohärenzgefühls bei Patientinnen mit FMS führte. In einer Untersuchung von Müller et al. (2004) blieben die Verbesserungen in den personellen Ressourcen durch ein multimodales Therapieprogramm bei Patientinnen mit FMS ebenso im 6-Monats-Follow-Up stabil.

5.1.1.2. Sinnhaftigkeit

Als elementar für den Faktor Sinnhaftigkeit wird im ERI unter anderem die Aussage "Ich glaube an mich und meine Fähigkeiten, selbst wenn die Situation hoffnungslos erscheint" gewertet. Am Therapieende zeigten die Patientinnen einen deutlichen Ressourcenzuwachs im Vergleich zum Ausgangswert. Die Effekte blieben jedoch mittel- und langfristig nicht stabil.

Dieser Faktor kann nach Tagay (2008) im Sinne der Theorie der Selbstwirksamkeitsüberzeugung (SWE) nach Bandura (1977) interpretiert werden. In einer Studie von Fliege et al. (2002) konnte bei einer großen Stichprobe von 712 Psychosomatik-Patientinnen die Selbstwirksamkeit als bedeutsamer Prädiktor für ein breites Spektrum an Therapieerfolgskriterien einer stationären multimodalen Therapie identifiziert werden. Müller et al. (2004) konnten ebenfalls zeigen, dass die krankheitsspezifische Selbstwirksamkeitserwartung bei Patientinnen mit Fibromyalgie ein bedeutsamer Prädiktor für den langfristigen Behandlungserfolg nach einem multimodalen Gruppenprogramm hinsichtlich Schmerzintensität und Lebensqualität darstellt. Definiertes Behandlungsziel in der psychologischen Intervention des hier untersuchten MBT ist es, mit Hilfe verschiedener Therapiebausteine, die Angst-, Hilf-, und Hoffnungslosigkeit der Patientinnen zu verringern und das Selbstbewusstsein zu stärken, was den Zuwachs in der Komponente Sinnhaftigkeit erklären könnte.

5.1.1.3. Soziale Kompetenz

Der Ressourcenzuwachs in der personellen Komponente „soziale Kompetenz“ konnte am Therapieende signifikant bestätigt werden. Mittel- und langfristig zeigen die Patientinnen keine Verbesserungen mehr.

Chronische Schmerzen gehen häufig mit Schonverhalten und sozialem Rückzug einher (Basler et al. 2004), was wiederum durch soziale Interaktion (erhöhte Aufmerksamkeit oder Unterstützung des Vermeidungsverhaltens) zu einer verminderten sozialen Kompetenz führt und symptomverstärkend wirken kann. So stellen nach Eisenberger et al. (2003) mangelnde soziale Unterstützung oder eine mangelhafte Inanspruchnahme einer solchen Unterstützung Risikofaktoren für eine erhöhte Schmerzchronifizierung dar. Petermann et al. (2007) postulieren in einem Übersichtsartikel zu verhaltenstherapeutischen Behandlungsstrategien für Fibromyalgie, dass multimodale Therapien durch Programme zur Verbesserung der sozialen Kompetenz zu ergänzen sind, um die soziale Isolation der Betroffenen zu verringern. Soziales Kompetenztraining ist ein wichtiger Bestandteil der psychologischen Intervention der hier untersuchten Tagesklinik und könnte bei den Patientinnen zu signifikanten Verbesserungen hinsichtlich der sozialen Kompetenz geführt haben, was für den Behandlungserfolg eine bedeutende Rolle darstellt.

5.1.1.4. Emotionsregulation

Ein Ressourcenzuwachs in der Unterskala Emotionsregulation konnte am Therapieende gezeigt werden. Mittel- und langfristig blieb der Effekt nicht stabil. „Emotionen und Emotionsregulation sind bei der Wahrnehmung und Modulation von Schmerzen von besonderer Bedeutung, doch die Mechanismen dieser wechselseitigen Beziehung sind noch unklar.“ (Konietzny et al. 2016).

Defizite in der Emotionsregulation werden mit der Entstehung, der Aufrechterhaltung oder dem Wiederauftreten von psychischen Störungen in Zusammenhang gebracht (Risch & Wilz 2013). Somit ist deren Verbesserung ein wichtiger Aspekt bei der Erhöhung der Wirksamkeit von multimodal-therapeutischen Maßnahmen.

Eine verbesserte Emotionsregulation der hier untersuchten FMS Patientinnen steht in Übereinstimmung mit den Ergebnissen einer Pilotstudie von Risch & Wilz (2013), in welcher mittels des Schreibens eines Ressourcentagebuchs, welches ebenfalls in dem

hier untersuchten MBT Anwendung findet, eine Verbesserung der Emotionsregulation bei Psychotherapiepatienten erreicht wurde.

5.1.1.5. Naturverbundenheit, interale Kontrollüberzeugung, Flexibilität, Autonomiebestreben

In den personellen Ressourcen Naturverbundenheit, interale Kontrollüberzeugung, Flexibilität sowie Autonomiebestreben zeigen sich am Ende der Therapie höhere Mittelwerte im Vergleich zum Ausgangswert, diese bewegen sich allerdings nicht im statistisch signifikanten Bereich.

Hinsichtlich der Komponente Naturverbundenheit weiß die Untersuchungspopulation am Anfang des MBT nur leicht geringere Werte als die Kontrollgruppe der Validierungsarbeit des ERI (Tagay,et al., 2014) auf, zum Ende der Therapie liegen die Mittelwerte über denen der Kontrollgruppe. Zudem stellt diese Variable eine Eigenschaft dar, worauf das Tagesklinikprogramm wenig Einfluss ausübt.

Die Ergebnisse hinsichtlich der Komponente „interale Kontrollüberzeugung“, „Flexibilität“ und „Autonomiebestreben“ in welchen die Patientinnen keinen statistisch signifikanten Zuwachs am Therapieende zum Ausgangswert zu verzeichnen hatten, lassen sich ebenfalls dahingehend interpretieren, dass sich die Items Inhalte auf relativ stabile Personenmerkmale beziehen. Infolgedessen könnte die MBT im Bezug auf diese Ressourcen nur einen geringen Einfluss haben.

5.1.2. Strukturelle Ressourcen

Eine signifikante Verbesserung in den strukturellen Ressourcen ist zum Therapieende zu verzeichnen, nicht aber im 6- und 12-Monats-Follow-Up.

Zu den Strukturellen Ressourcen zählen finanzielle Sicherheit und Förderung durch die Umwelt, z.B. „Ich habe in meinem Umfeld Menschen, mit denen ich meine Sorgen teilen kann.“.

Die Einkommensperspektiven in Deutschland hängen sehr stark vom Bildungsniveau ab, so zählen 31,5 Prozent der Personen ohne einen beruflichen Abschluss zum untersten Fünftel der Einkommensverteilung (Anger & Geis, 2017).

Haase et al. (2012) stellten bei einer großen Stichprobe von 413 Fibromyalgie-Patientinnen fest, dass der Behandlungserfolg in multimodalen Programmen vom Bildungsstand abhängt. So ist die strukturelle Ressource der finanziellen Sicherheit

ein wichtiger Prädikator für den Therapieerfolg, jedoch hat das multimodale Therapieprogramm keinen Einfluss darauf. Der Zuwachs erklärt sich mit den Items zur Förderung durch die Umwelt, indem die Patientinnen während der 4 Wochen im ständigen Austausch über ihre Erkrankung und Sorgen mit ihren Mitpatientinnen und dem Behandlungsteam sind. Lange et al. (2011) stellten in einer Untersuchung fest, dass Fibromyalgie-Patientinnen vor allem unter der mangelnden sozialen Anerkennung ihrer Erkrankung leiden, worauf ein multimodales Gruppenprogramm einen positiven Einfluss hat.

5.1.3. Soziale Ressourcen

In der Skala „soziale Ressourcen“ lassen sich keine statistisch signifikanten Verbesserungen während des MBT nachweisen. Die Items der Sozialen Ressourcen im ERI beschreiben vor allem positive soziale Bindungen und die damit verbundene praktische Unterstützung: „Ich kenne genügend Menschen, die in schweren Zeiten zu mir stehen.“, „Ich vertraue meinen wichtigsten Bezugspersonen.“, „Ich habe das Gefühl, von meiner Umwelt in meiner Entwicklung gefördert zu werden.“. Diese Aussagen stellen relativ stabile Personenmerkmale dar, was erklärt, warum die Teilnahme an der Tagesklinik in dieser Dimension nicht zu einem deutlichen Ressourcenzuwachs führt.

Zudem weisen die Patientinnen der hier vorliegenden Stichprobe zu Therapiebeginn in der Skala soziale Ressourcen ähnliche Werte wie die Kontrollgruppe in der Arbeit von Tagay et al. (2014) auf. Dieses Ergebnis steht im Gegensatz zu Untersuchungsergebnissen von Arnold et al. (2008), welche belegen, dass das Fibromyalgiesyndrom die Fähigkeit, emotionalen und physischen Kontakt zu den Mitmenschen aufzubauen und zu erhalten deutlich beeinträchtigt.

5.2. Die Verbesserung der krankheitsspezifischen Beeinträchtigung, gesundheitsbezogenen Lebensqualität und körperlichen Schmerzen

Hypothese 2: Die Teilnahme an einem multidisziplinären, biopsychosozialen Therapieprogramm führt zu einer Verbesserung von Schmerzen, der

krankheitsspezifischen Beeinträchtigung und gesundheitsbezogener Lebensqualität bei Patientinnen mit Fibromyalgiesyndrom.

In der krankheitsspezifischen Beeinträchtigung gemessen mit dem FIQ, zeigten die Patientinnen hoch signifikante Verbesserungen hinsichtlich der „Anzahl der Tage wohlgefühlt“; „Müdigkeit“, „Morgenmüdigkeit“, sowie „Steifigkeit“. Sie sind weniger „depressiv“ und haben deutlich „geringere Schmerzen“. Die positiven Veränderungen in Morgenmüdigkeit sowie der Anzahl der Tage wohlgefühlt konnten auch 6-Monate nach Therapieende nachgewiesen werden. Die Verbesserung im Zielparameter „Schmerzen“ blieben sowohl im 6- als auch im 12-Monats-Follow-Up stabil.

In der gesundheitsbezogenen Lebensqualität gemessen mit dem SF-36 zeigten die Patientinnen nach Abschluss der Tagesklinik sowohl hinsichtlich psychischer als auch körperlicher Symptomatik hoch signifikante Verbesserungen. Sie weisen signifikant höhere Werte in der „Vitalität“, und im „psychischen Wohlbefinden“ auf. Zu dem zeigen die Patientinnen auch im SF 36 deutlich weniger Schmerzen.

Die Verbesserungen bleiben sowohl mittelfristig (nach 6 Monaten) als auch langfristig (nach 12 Monaten) in der physischen Lebensqualität sowie deren wichtigen Komponente Schmerzen statistisch nachweisbar.

Weitere hoch signifikante Verbesserungen konnten in der „körperlichen Funktionsfähigkeit“, der „körperlichen Rollenfunktion“ sowie in der „Allgemeinen Gesundheitswahrnehmung“ aufgezeigt werden. Langfristig bleiben sowohl nach 6 als auch nach 12 Monaten die Verbesserungen in der „körperlichen Summenskala“, „körperlicher Rollenfunktion“, dem Zielparameter „Schmerzen“ sowie der „Vitalität“ stabil. *Die vorliegenden Ergebnisse bestätigen die Hypothese 2* und stehen im Einklang mit Ergebnissen von Lange et al. (2011). Die Autoren konnten ebenfalls zeigen, dass ein 3-wöchiges multimodales Therapieprogramm bei den Patientinnen mit Fibromyalgie zu einer gesteigerten Funktionsfähigkeit im Alltag führt, die Effekte blieben hier auch mittelfristig (nach 6- Monaten) stabil.

Jacobs et al. (2018) untersuchten ebenfalls die Verbesserungen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität im SF-36 bei Patientinnen mit Fibromyalgie durch ein 8-wöchiges multimodales Therapieprogramm. Am Ende des Therapieprogramms wurde in allen Subskalen des SF-36 eine deutliche Verbesserung gegenüber dem Ausgangswert festgestellt. Nach 6 Monaten war der Effekt leicht verringert, aber sowohl in der psychischen als auch der körperlichen Summenskala signifikant nachweisbar. Nach 12 Monaten ergab sich ebenfalls eine dauerhafte

Verbesserung der „körperlichen Rollenfunktion“, der allgemeinen „Gesundheitswahrnehmung“ sowie in der „Vitalität“. In der körperlichen Summenskala waren hier die Effekte am geringsten, was im Gegensatz zu der vorliegenden Untersuchung steht. Ein möglicher Grund für die besseren Ergebnisse in der körperlichen Summenskala in unserer Studie könnte der höhere Anteil an aktiven körperlichen Inhalten sein, die direkten Einfluss auf die körperliche Funktionsfähigkeit haben. Auch in einer Studie von Gustaffson et al. (2002) erzielten die Patientinnen mit einem Fibromyalgiesyndrom durch ein 12-wöchiges MBT langfristige (12-Monats-Follow-Up) Verbesserungen in Vitalität und körperlicher Funktionsfähigkeit. Im Gegensatz zum hier evaluierten MBT gelang jedoch keine langfristige Verbesserung der Schmerzen. Neben diesen Untersuchungen stellt Green et al. (2007) in einer Übersichtsarbeit von mehreren randomisierten kontrollierten Studien fest, dass multidisziplinär durchgeführte Maßnahmen keinen langfristigen positiven Effekt bei chronischen Schmerzen zeigen. Für den langandauernden Effekt in der vorliegenden Untersuchung könnte ursächlich sein, dass die Patientinnen durch die Ausrichtung der Tagesklinik auf den Schwerpunkt „Anleitung zum Selbstmanagement“ zielführende Verhaltensweisen bei Auftreten von Schmerz und Lösungsstrategien zur Überwindung des Schmerzes erlernten, welche sie dauerhaft nach Therapieende beibehielten.

5.3. Zusammenhang zwischen der Ressourcenrealisierung und der krankheitsspezifischen Beeinträchtigung, gesundheitsbezogenen Lebensqualität und körperlichen Schmerzen

Hypothese 3: Die Verbesserung der Ressourcenausstattung korreliert mit einer Verbesserung der krankheitsspezifischen Beeinträchtigung, der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und der körperlichen Schmerzen

In den Prä/Post-Analysen konnte die Hypothese für einen Zusammenhang zwischen der Gesamtheit der Ressourcenausstattung (ERITOTAL) mit den krankheitsspezifischen Beeinträchtigungen (FIQ) sowie zwischen den personellen Ressourcen und dem FIQ bestätigt werden. Die Korrelationen bei den Subskalen der personellen Ressourcen zeigten uneinheitliche Ergebnisse.

Die ERITOTAL Skala und die Skala personelle Ressourcen zeigten auch mit der psychischen Summenskala des SF-36 signifikante Korrelationen, dies gilt auch für alle Subskalen der personellen Ressourcen, mit Ausnahme der Skala soziale Kompetenz,

und für die Dimension strukturelle Ressourcen. In der bereits mehrfach zitierten Studie von Deubner-Böhme (2008) konnte ebenfalls gezeigt werden, dass die Ressourcenrealisierung zu Therapieende mit einer kürzeren Krankheitsdauer bei Psychosomatik-Patientinnen nach Beendigung einer multimodalen stationären Behandlung einhergeht. Kati et al. (2015) stellten in ihrer Untersuchung bei einer großen Stichprobe von 483 psychiatrischen und psychosomatischen Patientinnen einen deutlichen Zusammenhang zwischen der Zunahme an personellen Ressourcen und der Besserung der Symptomatik nach Beendigung einer stationären multimodalen Therapie fest.

Die ERITOTAL Skala und die Skala personelle Ressourcen korrelierte nicht mit der körperlichen Summenskala des SF-36 und auch nicht mit der SF-36 Skala körperliche Schmerzen.

Die Ergebnisse dieser Studie stützen frühere Resultate, in denen ebenfalls kein bedeutender Zusammenhang zwischen personalen Ressourcen - in diesem Fall das Kohärenzgefühl - und körperlicher Symptomatik gezeigt werden konnte (Weißbecker et al. 2002). Gross et al. (2015) bestätigten dies ebenfalls bei der Untersuchung von 150 Psychosomatik-Patienten während einer teilstationären multimodalen Behandlung, indem die Verbesserung der Ressourcenrealisierung während des Behandlungsverlaufs in einem deutlichen positiven Zusammenhang mit der psychischen Gesundheit der Patienten stand.

Die Hypothese 3 kann somit teilweise bestätigt werden, indem bei der hier untersuchten Population positive Korrelationen zwischen dem Ressourcenzuwachs zu Therapieende und der krankheitsspezifischen Beeinträchtigung und psychischen Lebensqualität gezeigt werden konnten. Die Verbesserung der körperlichen Beeinträchtigung durch die Erkrankung und Reduktion der Schmerzen stehen nicht im Zusammenhang mit dem Zuwachs an Ressourcen.

Dieses Ergebnis lässt sich vor dem Hintergrund interpretieren, dass Patienten mit einem hohen Ausmaß an Ressourcen als seelisch gesünder (Tröskens & Grawe, 2003) und Ressourcendefizite als Risikofaktor für die Entwicklung psychischer Störungen gelten. Deubner-Böhme (2008) stellten ebenfalls bei der Untersuchung stationär behandelter psychosomatischer Patienten fest, dass eine hohe subjektive Ressourcenwahrnehmung durchgängig mit einer niedrigen psychischen Belastung einhergeht.

Eine weitere Interpretation des vorliegenden Untersuchungsergebnisses wäre, dass für die Verbesserungen der körperlichen Symptomatik und die Reduktion der multilokulären Schmerzen die physikalischen und rehabilitativen Inhalte des MBT verantwortlich sind. Wohingegen der Zuwachs der psychischen Lebensqualität eher von den psychologischen und gruppenspezifischen Inhalten mit dem Schwerpunkt auf Ressourcenrealisierung hervorgeht, was die Empfehlung in der aktuellen Leitlinie Patientinnen mit FMS mit einer multimodalen Therapie zu behandeln unterstreicht.

5.4. Limitation der Studie

Im Folgenden soll auf gewisse Einschränkungen und Grenzen des Studiendesigns und der abgeleiteten Schlussfolgerungen hingewiesen werden. Bei der vorliegenden Untersuchung handelt es sich um eine naturalistische Beobachtungsstudie mit Prä-Post Design ohne Kontrollgruppe. Somit lassen sich die spezifischen Effekte der Programminhalte nicht von Effekten unterscheiden, die alleine durch Zuwendung und soziale Kontakte entstehen. Hierbei muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Kontakte und positive Placeboeffekte auch als therapeutische Mittel eines MBT gesehen werden können, sodass eine Isolierung spezifischer Effekte gar nicht unbedingt sinnvoll ist. Hinsichtlich der langfristigen Verbesserung der Schmerzen lässt sich der Therapieeffekt ohne Kontrollgruppe nicht sicher vom Spontanverlauf trennen. Da jedoch alle Patientinnen schon langjährige und tendenziell progrediente Beschwerden trotz ambulanter Therapie hatten, kann davon ausgegangen werden, dass die Verbesserungen auf das MBT zurückzuführen sind.

Eine weitere Limitation der Untersuchung besteht darin, dass im 6- und 12 Monats-Follow- Up eine Drop-out Rate von rund 66% bestand, was dazu führen könnte, dass vorhandene Effekte im Mittel- und Langzeitverlauf statistisch nicht nachgewiesen wurden konnten.

Hinsichtlich der durchgeföhrten korrelativen Analysen ist bei der Interpretation der Ergebnisse zu bedenken, dass die berichteten Zusammenhänge (zwischen Ressourcenaktivierung und Therapieerfolg) sowohl durch unidirektionale, als auch durch wechselseitige Einflüsse sowie durch den Einfluss von Drittvariablen zustande kommen können und somit nicht zwangsläufig kausal zu interpretieren sind.

Einschränkend muss auch erwähnt werden, dass die Ressourcenaktivierung in der vorliegenden Untersuchung nur indirekt über die Veränderung der Werte der

Ressourcenselbsteinschätzung der Patientinnen im ERI erfasst wurde. Somit fand keine direkte Erfassung von ressourcenaktivierendem Verhalten der Patientinnen und/oder der Therapeutinnen in den einzelnen Therapiestunden, z. B. mit Hilfe von Stundenbögen oder Videoanalysen, statt. Daher können keine Aussagen darüber getroffen werden, inwieweit Prozesse der tagesklinischen Behandlung und inwieweit Faktoren außerhalb der Therapie zu einem Ressourcenzuwachs bei der untersuchten Population geführt haben. Zudem können aufgrund des Studiendesigns ohne Zwischenerhebungen keine Aussagen darüber gemacht werden, ob erst die Ressourcen ansteigen und dann die Symptomatik sich verbessert oder umgekehrt. Außerdem sollte die Medikation sowie psychosoziale Belastungen über den Studienverlauf dokumentiert und als Kovariablen berücksichtigt werden.

6. Schlussfolgerung

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass sich durch die Teilnahme an dem hier untersuchten 4-wöchigen MBT bei Patientinnen mit Fibromyalgie ein umfassender Ressourcenzuwachs, eine deutliche Schmerzreduzierung sowie eine Verbesserung der krankheitsspezifischen Beeinträchtigung und gesundheitsspezifischen Lebensqualität nachweisen lässt. Eine verbesserte Vitalität, reduzierte Schmerzen und die Verbesserung der körperlichen Funktionsfähigkeit bleiben auch 6 und 12 Monate nach Therapieende stabil. Im Vordergrund der Patientensicht stehen im Allgemeinen die Schmerzen. Die Patientinnen sind zumindest eingangs primär auf die körperliche Symptomatik bezogen und wünschen sich eine Verminderung der Schmerzen, was hier auch langfristig gezeigt werden konnte.

Zudem können positive Korrelationen zwischen dem Ressourcenzuwachs zu Therapieende und der krankheitsspezifischen Beeinträchtigung und psychischen Lebensqualität gezeigt werden. Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse stellt eine Förderung der Ressourcen von Patientinnen mit Fibromyalgie einen wichtigen Therapieansatz dar. Ressourcenbezogene Konzepte sollten deshalb auch verstärkt in die multimodalen Behandlungskonzepte aufgenommen werden.

Da sich in der vorliegenden Studie die Verbesserung in der Ressourcenaktivierung sowie der psychischen Gesundheit zwar unmittelbar nach Therapieende, nicht jedoch im mittel- und langfristigen Verlauf nachweisen lassen, sollte ein Augenmerk auf eine weitere Stärkung bzw. Stabilisierung von Ressourcen nach Behandlungsabschluss

gelegt werden. Dies spricht für die Schaffung eines attraktiven, sich an die teilstationäre Therapie lückenlos anschließenden Nachsorgeangebots für Patientinnen mit Fibromyalgie, um langfristig die Ressourcenrealisierung zu sichern und die Verbesserung der psychischen Lebensqualität zu erhalten. Anbieten würden sich in diesem Kontext beispielsweise in Form von vertiefenden Manualen zur Selbsthilfe, kurzen tagesklinischen Behandlungen im Sinne von „Refresher-Treffen“, dem weiterführen eines Ressourcentagebuchs, Internet-Chatgroups (welche im angloamerikanischen Raum sehr verbreitet sind) erfolgen.

Weiterhin muss darauf hingewiesen werden, dass die Ressourcenaktivierung in der vorliegenden Untersuchung nur indirekt über die Veränderung der Ressourcenrealisierung aus Sicht der Patientinnen erfasst wurde. Um für die Behandlung weitere Erkenntnisse über förderliche Rahmenbedingungen oder spezifische Therapiemaßnahmen der Ressourcenaktivierung zu gewinnen, wäre eine kontinuierliche Erfassung Ressourcen aktivierender Prozesse, z. B. mithilfe von Videoanalysen oder Stundenfragebögen wünschenswert.

7. Abkürzungsverzeichnis

ACR	American College of Rheumatology
ATL	Aktivitätseinschränkungen im täglichen Leben
ERI	Essener Ressourcen Inventar
ERITOTAL	Essener Ressourcen Inventar Total Score, Gesamtscore
ES	Effektstärke
FIQ	Fibromyalgia Impact Questionnaire
FIQ-D	Fibromyalgia Impact Questionnaire, Deutsche Version
FMS	Fibromyalgiesyndrom
HADS	Hospital Anxiety and Depression Scale
HADS-D	Hospital Anxiety and Depression Scale, Deutsche Version
ICD – 10	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10 th Revision
KVT	Kognitive Verhaltenstherapie
KROT	Kognitiv verhaltenstherapeutisches ressourcenorientiertes Vorgehen
LMU	Ludwig-Maximilians-Universität
M	Mittelwert
MBT	multimodalen biopsychosozialen tagesklinischen Gruppenprogramm
N	Anzahl der Patienten
p-Wert	Probability value (Signifikanzwert)
r	Korrelationskoeffizient
SD	Standardabweichung
SF-36	Short Form 36
SOC	Sense of Coherence
SSS	Symptom Severity Scale Score

SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SWE	Selbstwirksamkeitsüberzeugung
WHO	World Health Organisation
WPI	Widespread Pain Index

8. Literaturverzeichnis

Anger, C.; Geis, W. (2011). *Bildungsstand, Bildungsmobilität und Einkommen*. Vorabversion aus: IW-Trends, 44. Jg. Nr. 1, Herausgegeben vom Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Antonovsky A. (1979): *Health, Stress, and Coping*. San Francisco: Jossey- Bass.

Aoki Y.; Inokuchi R.; Suwa H.; (2013). *Reduced N-acetylaspartate in the hippocampus in patients with Fibromyalgia: a meta-analysis*. Psychiatrie Res 2013; 242-248

Arnold, L.M.; Hudson, J.I.; Keck, P.E.; Auchenbach, M.B.; Javaras, K.N.; Hess, E.V. (2006). *Comorbidity of fibromyalgia and psychiatric disorders*. In: The Journal of clinical psychiatry. (67): 1219–1225.

Arnold, L.M; Crofford L.J.; Mease, P.J.; Burgess, S.M.; Palmer, S.C., Abetz, L.; Martin, S.A. (2008). *Patient perspectives on the impact of fibromyalgia*. In: Patient Education and Counseling 73(1): 114–120. doi: 10.1016/j.pec.2008.06.005

Arnold, B., Brinkschmidt, T.; Casser H.R.; Diezemann, A.; Gralow, I.; Irnich, D.; Kaiser, U.; Klasen, B.; Klimczyk, K.; Lutz, J.; Nagel, B.; Pfingsten, M.; Sabatowski, R.; Schesser, R.; Schiltenwolf, M.; Seeger, D.; Söllner, W.; (2014). *Multimodale Schmerztherapie bei der Behandlung chronischer Schmerzen. Ein Konsensuspapier der Ad-hoc-Kommission Multimodale interdisziplinäre Schmerztherapie der Deutschen Schmerzgesellschaft zu den Behandlungsinhalten*. In: Der Schmerz 28: 459–472.

Asgharia A., Nicholas M.K., (2001). *Pain self-efficacy beliefs and pain behaviour. A prospective study*. In: Pain, 94: 85-100

Basler, H.D.; Franz, C.; Kröner- Herweg, B.; Rehfisch, H.P. (2004). *Psychologische Schmerztherapie*. Springer, Berlin Heidelberg New York

Bennett, R. M., Friend, R., Jones, K. D., Ward, R., Han, B.K., Ross, R.L. (2009). *The Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQR): Validation and psychometric properties*. In: Arthritis Research & Therapy 11(5): 415. Published online 2009 Oct 16. doi: 10.1186/ar2830

Bernardy, K.; Klose P.; Busch AJ.; choy EH.; Häuser W. (2013). *Cognitive behavioral therapies for fibromyalgia*. Cochrane Database Syst Rev 9: CD009796

Besteiro, J.; Alvarez, M., Lemos, S., Muniz, C.C., Weruaga, A. (2008). *Dimensiones de personalidad, sentido de coherencia y salud percibida en pacientes con un síndrome fibromiálgico*. In: International Journal of Clinical and Health Psychology. Vol. 8, N 2, pp. 411-427

Boehm, A.; Eisenberg, E.; Lampel, S. (2011). *The contribution of social capital and coping strategies to functioning and quality of life of patients with fibromyalgia*. In: Clinl J Pain 27 (3): 233–239. doi:10.1097/AJP.0b013e3181fdabcf

Böhm, S.A.; Baumgärtner, M.K.; Breier, C.; Brzykcy, A.Z.; Kaufmann, F.; Kreiner, P.G.; Kreissner, L.M.; Loki, B. (2017). *Lebensqualität und Lebenszufriedenheit von Berufstätigen in der Bundesrepublik Deutschland: Ergebnisse einer repräsentativen Studie der Universität St. Gallen*. St. Gallen: Universität St. Gallen.

Bortz, J.; Schuster, C. (2010): *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler. Lehrbuch mit Online-Materialien*. Berlin, Heidelberg: Springer.

Burckhardt, C.S.; Clark, S.R.; Bennet, R.M. (1991). *The fibromyalgia impact questionnaire: development and validation*. In: J Rheumatol; 18: 728-33.

Bullinger, M.; Kirchberger, I. (1998). SF-36. *Fragebogen zum Gesundheitszustand. Handanweisung*. Göttingen: Hogrefe.

Cagnie, B., Coppieters, I., Denecker, S., Six, P., Danneels, L., Meeus, M., (2014). *Central sensitization in fibromyalgia? A systematic review on structural and functional brain MRI*. In: Seminars in Arthritis and Rheumatism (44): 68–75

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, (2. Aufl.). Hillsdale: L. Erlbaum Associates.

De Rooij A.; Roorda LD.; Otten RH.; van der Leeden M.; Dekker, J.; Steultjens, MP.; (2013). *Predictors of multidisciplinary treatment outcome in fibromyalgia: a systematic review*. *Disabil Rehabil* 35: 437 - 449

Deubner-Böhme, M. (2008). *Ressourcenrealisierung und Therapieerfolg von Psychosomatikpatienten*. Unveröffentlichte Dissertation, TU Braunschweig;

Deutsche Schmerzgesellschaft (DGSS). *Definition, Pathophysiologie, Diagnostik und Therapie des Fibromyalgiesyndroms*. <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/145-004.html>

Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information (DIMDI). <http://www.dimdi.de>

Dilling, H., Mombour, W., Schmidt, M. H., Schulte-Markwort, E., & Remschmidt, H. (2015). *Internationale Klassifikation Psychischer Störungen: ICD-10 Kapitel V (F) Klinisch-diagnostische Leitlinien*, 10. Auflage, unter Berücksichtigung der Änderungen entsprechend ICD-10-GM 2015. Bern: Hogrefe Verlag, 2015.

Dick, A. (2003). *Psychotherapie und Glück: Quellen und Prozesse seelischer Gesundheit*, 1. Aufl. Bern: Hans Huber 2003

Egle, U.T.; Ecker-Egle, M.L., Nickel, R. (2011). *Fibromyalgie-Syndrom – eine Stressverarbeitungsstörung*. In: Schweizer Archiv Für Neurologie und Psychiatrie, 162 (8): 326-337

Eich, W.; Bär K.-J.; Bernateck,M.; Burgmer, M.; Dexl,C.; Petzke, F.; Sommer, C.; Winkelmann, A.; Häuser, W. (2017). *Das Fibromyalgiesyndrom - Definition, Klassifikation, klinische Diagnose und Prognose*. In: Der Schmerz 31 (3): 231-238.

Eisenberger NI, Lieberman MD, Williams KD (2003). *Does rejection hurt? An fMRI study on social rejection*. *Science* 302:290–291

Ellert, U.; Kurth, B.M. (2013). *Health-related quality of life in adults in Germany. Results of the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS1)*. In: Bundesgesundheitsblatt 2013 56:643-649. Doi 10.1007/s00103-013-1700-y

Erim, Y.; Beckmann, M.; Kroencke, S.; Schulz, K.-H.; Tagay, S.; Valentin-Gamazo, C. et al. (2008): *Sense of coherence and social support predict living liver donors' emotional stress prior to living-donor liver transplantation*. In: *Clin Transplant*, 22 (3): 273–280. doi: 10.1111/j.1399-0012.2007.00782.x

Fliege, H.; Rose, M.; Bronner, E.; Klapp B. F. (2002). *Prädiktoren des Behandlungsergebnisses stationärer psychosomatischer Therapie*. In: Psychother Psych Med; 52(2): 47-55 DOI: 10.1055/s-2002-20184

Flückiger C.; Grosse Holtforth M. (2008). *Ressourcenorientierte Mikroprozess-Analyse (ROMA). Ressourcendiagnostik und Ressourcenaktivierung im Therapieprozess Klinische Diagnostik und Evaluation*, 1(2): 171-185. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht

Galek, A; Erbslöh-Möller, B; Köllner, V; Kühn-Becker, H; Langhorst, J.; Petermann, F; Prothmann, U.; Winkelmann, A.; Häuser, W. (2013). *Psychische Störungen beim Fibromyalgiesyndrom*. In: Der Schmerz, 27: 296-3014.

Garratt, A., Schmidt, L., Mackintosh, A., Fitzpatrick, R. (2002). *Quality of life measurement: bibliographic study of patient assessed health outcome measures.*, BMJ 2002 Jun 15; 324(7351):1417.

Gassmann D, Grawe K. (2004). *Die Messung intrapersonaler Ressourcen im Therapieprozess: Ergebnisse der Mikroprozessanalyse KMP*. Verhaltenstherapie und psychosoziale Praxis; 36(1): 63–72

Grawe, K. (1998). *Psychologische Therapie*. Göttingen: Hogrefe

Grawe K. (2000). *VLB – Veränderungsfragebogen für Lebensbereiche*. In: Brähler E, Schumacher J, Strauß B, Hrsg. Diagnostische Verfahren der Psychotherapie. 1. Aufl. Göttingen: Hogrefe, 2000

Grawe, K.; Donati, R., Bernauer, R. (1994). *Psychotherapie im Wandel: Von der Konfession zur Profession* (Hogrefe) 2001 – Auflage

Grawe, K. & Grawe-Gerber, M. (1999). *Ressourcenaktivierung: Ein primäres Wirkprinzip der Psychotherapie*. Psychotherapeut, 44, 63–73.

Groß, L.J.; Stemmler, M., de Zwaan, M. (2012). *Ressourcenaktivierung in der klinischen Psychologie und Psychotherapie: Überblick über theoretische Hintergründe und aktuelle Forschungsansätze*. In: Fortschritte der Neurologie, Psychiatrie (80), 8: 431-440

Groß, L.J., Stemmler, M., Erim, Y., de Zwaan, M. (2015). *Ressourcenaktivierung und Therapieerfolg in der (teil)stationären Psychosomatik*. In: Psychother Psych Med; 65(03/04): 104-111 DOI: 10.1055/s-0034-1389958

Grossman P. A.; Tiefenthaler-Gilmer U.B.; Raysz A. C.; Kesper U.D. (2007). *Mindfulness Training as an Intervention for Fibromyalgia: Evidence of Postintervention and 3-Year Follow-Up Benefits in Well-Being*. In: Psychotherapy and Psychosomatics, (76): 126-133

Gustafsson, M., Ekholm, J., Broman, L. (2002). *Effects of a multiprofessional rehabilitation programme for patients with fibromyalgia syndrome*. In: J Rehabil Med 2002; 34: 119–127

Güven, A.Z.; Kul Panza, E.; Gündüz, O.H. (2005). *Depression and psychosocial factors in Turkish women with fibromyalgia Syndrome*. In: Europa Medicophysica (41) Ausg. 4

Haase, i.; Kuhnt, O.; Klimczyk, K. (2012). *Bedeutung des Bildungsniveaus für die Wirksamkeit der multimodalen Schmerztherapie*. In: Der Schmerz 26: 61–68.

DOI 10.1007/s00482-011-1120-6

Härter, M., Reuter, K., Gross-Hardt, K., Bengel, J. (2001). *Screening for anxiety, depressive and somatoform disorders in rehabilitation validity of HADS and GHQ-12 in patients with musculoskeletal disease.* In: Disability and Rehabilitation, 23: 16, 737-744, DOI: 10.1080/09638280110062176

Häuser, W.; Jung, E.; Erbslöh-Möller, B.; Gesmann, M.; Kühn-Becker, H. (2012). *Validation of the Fibromyalgia Survey Questionnaire within a Cross-Sectional Survey.* In: PloS ONE 7 (5): e37504. doi: 10.1371/journal.pone.0037504

Häuser W.; Nothacker M. (2017). *Methodenreport der Leitlinie 2017 zu Fibromyalgiesyndrom.* Der Schmerz 31.doi:10.1007/s00482-0117-0209-y

Hausmann C. (2005). *Psychologie und Kommunikation für Pflegeberufe.* Facultas Universitätsverlag. Wien.

Heinrich M, Hafenbrack K, Michel C. (2011). *Erfolgsmaße in der Behandlung chronischer Rückenschmerzen – Schmerzintensität, Beeinträchtigung und Funktionskapazität.* In: Der Schmerz: 2011 25:282–289 DOI 10.1007/s00482-011-1027-2

Hench P.K. (1976). *Nonarticular Rheumatism, Twenty-Second Rheumatism Review: Review of the American and English Literature for the Years 1973 and 1974.* In: Arthritis and Rheumatism 19:1081-1089

Herrmann-Lingen C., Buss U., Snaith R.P. (1995). *Hospital Anxiety and Depression Scale - deutsche Version (HADS-D).* Verlag Hans Huber, Bern

Hess, E.V. (2006). *Comorbidity of fibromyalgia and psychiatric disorders.* In: The Journal of clinical psychiatry. (67): 1219–1225.

Holtz, M.C., Petermann, F., Krohn-Grimberghe, B. (2008). *Untersuchung zur Inanspruchnahme von Leistungen durch Fibromyalgiepatienten im Rahmen einer*

Evaluationsstudie. Internetausgabe des Tagungshandbuchs zum 17. Rehabilitationswissenschaftlichen Kolloquium. Deutsche Rentenversicherung Bund, Berlin. Band 77

Itten, S. (2004). *Veränderungsfragebogen für Lebensbereiche VLB: psychometrische Analyse, Validierung und Untersuchungen zum Therapieprozess.* Verlag: Madiswil 2004

Jacobs, H., Grillet, B., De Bacquer, D. (2018). *Rehabilitation program improves quality of life in fibromyalgia patients up to one year: Preliminary results.* In: Annals of Physical and Rehabilitation Medicine (61) 109-110

Jacobson, E. (1964) *Self-Operations Control. A manual for the patient.* J.B. Lippincott Company, Philadelphia, Montreal

Kaluza, G.; Hanke, C.; Keller, S.; Basler, H.D. (2002). *Salutogene Faktoren bei chronischen Rückenschmerzen: Moderieren soziale Unterstützung, Arbeitszufriedenheit und sportliche Aktivität den Zusammenhang zwischen Arbeitsbelastungen und Rückenschmerzaktivität?* In: Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie, 31: 159-168. doi: 10.1026/0084-5345.31.3.159

Kardy, P., Ruehlman, L.S.; (2006). *Psychological ‘resilience’ and its correlates in chronic pain: Findings from a national community sample.* Pain 123 (1-2) 90-97

Kati, A., Stumpf, A., Gereon Heuft, M. Burgmer, G.S. (2015). *Personale Ressourcen in stationärer Fachpsychotherapie - Zusammenhänge und Entwicklung.* In: Zeitschrift für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie Band 61, Ausgabe 2: 139-155

Kiresuk T, Lund S. (1979). *Goal attainment scaling: Research, evaluation and utilization* (1. In: Schulenberg H, Baker F, Hrsg. Program evaluation in health fields (Vol. 2). 1 Aufl. New York: Human Science Press, 1979: 88

Konietzny, K.; Suchan, B.; Kredding, N.; Hasenbring, M.I.; Chehadi, O. (2016). *Emotionsregulation und Schmerzen.* In: Der Schmerz (30), Issue 5: 412–420

Köllner V., Bernardy K., Greiner W., Krumbein L., Lucius H., Offenbächer M., Sarholz M., Settan M., Häuser W. (2017). *Psychotherapie und psychologische Verfahren beim Fibromyalgiesyndrom. Aktualisierte Leitlinie 2017 und Übersicht von systematischen Übersichtsarbeiten*. Der Schmerz 2017 · 31:266–273. DOI 10.1007/s00482-017-0204-3

Lange, M.; Krohn-Grimberghe, B., Petermann, F. (2009). *Patienten mit Fibromyalgiesyndrom: Der Einfluss von Depressivität auf den Rehabilitationserfolg*. In: Rehabilitation, 48: 298-305

Lange, M.; Krohn-Grimberghe, B.; Petermann, F. (2011). *Mittelfristige Effekte einer multimodalen Behandlung bei Patienten mit Fibromyalgiesyndrom. Ergebnisse einer kontrollierten Wirksamkeitsstudie*, In: Der Schmerz 2011, (25):55–61 DOI 10.1007/s00482-010-1003-2

Langhorst, J.; Heldemann, P.; Henningsen, P.; Kopke, K.; Krumbein, L.; Lucius, H.; Winkelmann, A.; Wolf, B.; Häuser, W. (2017). *Komplementäre und alternative Verfahren beim Fibromyalgiesyndrom. Aktualisierte Leitlinie 2017 und Übersicht von systematischen Übersichtsarbeiten*. In: Der Schmerz (31): 289-296

Macfarlane, G. J.; Kronisch, C.; Dean, L. E.; Atzeni, F.; Häuser, W.; Fluß, E.; Choy, E.; Kosek, E.; Amris, K.; Branco, J.; Dincer, F.; Leino-Arjas, P.; Longley, K.; McCarthy, G. M.; Makri, S.; Perrot, S.; Sarzi-Puttini, P.; Taylor, A.; Jones, G. T. (2016): *EULAR revised recommendations for the management of fibromyalgia*. In: Annals of Rheumatic Diseases 2016, Jul 4. annrheumdis-2016-209724 [Epub ahead of print]

Margraf J.; Siegrist J.; Neumer S.; Hrsg. *Gesundheits- oder Krankheitstheorie? Saluto vs. Pathogenetische Ansätze im Gesundheitswesen*. 1. Aufl. Berlin: Springer, 1998: 117-145

Menga, G., Sharon I., Khan, o., Dupre, B., Dornelles, A.C., Alarakhia, A., Davis, W., Zakem, J., Webb-Detiege, T., Scopelitis, E., Quinet, S., Itten S. (2014). *Fibromyalgia: Can Online Cognitive Behavioral Therapy Help?* In: The Ochsner Journal 14: 343–349,

Moldofsky, H., Scarsbrick, P., England, R., & Smythe, H. (1975). *Musculoskeletal symptoms and non-REM sleep disturbance in patients with "fibrositis syndrome" and healthy subjects*. In: Psychosomatic Medicine, 37(4): 341-351.

Müller, A., Müller, K. Blumenstiel, K., Bieber, C., Eich, W. (2004). *Das Konzept der Selbstwirksamkeit als bedeutsamer Prädiktor anhaltenden Behandlungserfolgs von Fibromyalgie-Patienten*. In: Aktuelle Rheumatologie. 29(2): 101-108

Nielson, W.R.; Jensen, M.P. (2004). *Relationship between changes in coping and treatment outcome in patients with Fibromyalgia Syndrome*. In: Pain, 109 (3): 233-241. doi: 10.2016/j.pain.2004.01.002

Opp, G.; Fingerle, M. (2008). *Was Kinder stärkt. Erziehung zwischen Risiko und Resilienz*. Ernst Reinhardt Verlag. München-Basel

Offenbächer, M.; Waltz, M., Schoeps, P. (2000). *Validation of the German version of the Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ-G)*. In: J Rheumatol 27: 1984-1988.

Petermann, F., Holtz, M.C., van der Meer, B., Krohn-Grimbergh, B. (2007). *Verhaltensmedizinische Behandlungsstrategie der Fibromyalgie*. In: Der Schmerz (21): 469-478

Petzold, H. (1997). *Das Ressourcenkonzept in der sozial-interventiven Praxeologie und Systemberatung*. In: Integrative Therapie, 23: 435-471.

Pleman, B; , Park, M.; Han, X.; Price L.L.; Bannuru, R.R., Harvey W. F.; Driban, J.B.; Wang, C. (2019). *Mindfulness is associated with psychological health and moderates the impact of fibromyalgia*. In: Clin Rheumatol. 2019 Jan 14. doi: 10.1007/s10067-019-04436-1.

Queiroz, L.P. (2013). *Worldwide Epidemiology of Fibromyalgia*. In: Current Pain and Headache Reports, 17: 356

Risch, A. K., und Wilz, G. (2013). *Ressourcentagebuch: Verbesserung der Emotionsregulation und der Ressourcenrealisierung durch therapeutisches Schreiben im Anschluss an eine Psychotherapie. Eine Pilotstudie*. In: Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie 42: 1-13

Scascighini L, Toma V, Dober-Spielmann S, Sprott H. (2008). *Multidisciplinary treatment for chronic pain: a systematic review of interventions and outcomes*. In: Rheumatology 47: 670–678

Serra, J.; Collado, A.; Solà, R.; Antonelli, F.; Torres, X.; Salgueiro, M.; Quiles, C.; Bostock, H. (2014). *Hyperexcitable C nociceptors in fibromyalgia*. In: Annals of Neurology 75 (2): 196–208.

Schiepek G., Cremers S. (2003). *Ressourcenorientierung und Ressourcendiagnostik in der Psychotherapie*. In: Schemmel H., Schaller J. Hrsg. Ressourcen: Ein Hand- und Lesebuch zur therapeutischen Arbeit. 1 Aufl. Tübingen: dgvt-Verlag, 147-194

Schiltenwolf M, Eidmann U, Köllner V, Kühn T, Offenbächer M, Petzke F, Sarholz M, Weigl M, Wolf B, Häuser W. (2017). *Multimodale Therapie des Fibromyalgiesyndroms. Aktualisierte Leitlinie 2017 und Übersicht von systematischen Übersichtsarbeiten*. Der Schmerz 2017 (31): 285–288. DOI 10.1007/s00482-017-0205-2

Singer, S; Brähler, B. (2007). *Die 'Sense of Coherence-Scale', Testhandbuch zur deutschen Fassung*. Taschenbuch–Verlag Vadebröck & Rupprecht 11. September 2007

Smythe H.A., Moldofsky, H. (1978): *Two contributions to understanding of the "fibrositis" syndrome*. Bull Rheum Dis 1978, 28:928–931.

Sommer, C., Alten, R., Bär, K.-J., Bernateck, W., Brückle, E., Friedel, E., Henningsen, P., Potzke, F., Tölle, T., Ücayler, N., Winkelmann, A., Häuser, W. (2017). *Medikamentöse Therapie des Fibromyalgiesyndroms. Aktualisierte Leitlinie 2017 und Übersicht von systematischen Übersichtsarbeiten*. In: Der Schmerz (31): 274-285

Soucek, R., Pauls, N., Ziegler, M. & Schlett, C. (2015). *Entwicklung eines Fragebogens zur Erfassung resilienten Verhaltens bei der Arbeit*. In: Wirtschaftspsychologie, 17 (4): 13-22.

Schwarzer, R. (2004). *Psychologie des Gesundheitsverhaltens*. Göttingen: Hogrefe Verlag.

Tagay, S., Düllmann, S., Senf, W. (2008). *Essener Ressourcen-Inventar (ERI)*. LVR-Klinikum Essen, Universität Duisburg-Essen.

Tagay, S., Düllmann, S., Recip, N., Schlottbohm, E., Füngeld, F., Senf, W. (2014). *Das Essener Ressourcen-Inventar (ERI) – Entwicklung und Validierung*. In: Trauma – Zeitschrift für Psychotraumatologie und ihre Anwendungen 12 (1): 72-87.

Trösken, A. & Grawe, K. (2003). *Das Berner Ressourceninventar. Instrument zur Erfassung von Patientenressourcen aus der Selbst- und Fremdbeurteilungsperspektive*. In: Schemmel, H. & Schaller, J. (Hrsg.), *Ressourcen. Ein Hand- und Lesebuch zur therapeutischen Arbeit* (S. 195-215). Tübingen: dgvt-Verlag.

Ware J. E., Sherbourne C.D. (1992). *The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. conceptual framework and item selection*. In: Medical care; 30(6):473-83.

Weir, P.T.; Harlan, G.A.; Nkoy,F.L.; Jones,S.S.; Hegmann, K.T.; Gren, L.H.; Lyon, J.L.; (2006). *The incidence of fibromyalgia and its associated comorbidities: a population-based retrospective cohort study based on International Classification of Diseases, 9th Revision codes*. In: J Clin Rheumatol.; .doi.10.1097/01.rhu.0000221817. 46231.18

Werner, E. E. (1993). *Risk, resilience and recovery: Perspectives from the Kauai Longitudinal Study*. In: *Development and Psychopathology* 5 (4): 503-515. doi: 10.1017/S095457940000612X

Willutzki, U. (2008). *Lehrbuch der klinisch-psychologischen Diagnostik*. Hrsg. Röhrle B., Caspar, F. Schlottke, P.F. Kohlhammer. Stuttgart

Willutzki, U., Teismann, T. (2013). *Ressourcenaktivierung in der Psychotherapie*. Hogrefe. Göttingen

Winkelmann, A.; Perrot, S.; Schaefer,C.; Ryan,K.; Chandran, A.; Sadosky, A.; Zlateva, G. (2011). *Impact of fibromyalgia severity on health economic costs: results from a European cross-sectional study*. In: Appl Health Econ Health Policy 9 (2): 125-136. doi: 10.2165/11535250-000000000-00000

Winkelmann A, Bork H, Brückle W, Dexl C, Heldmann P, Henningsen P, L. Krumbein L, Pullwitt V, Schiltenwolf M, Häuser W. Physiotherapie, Ergotherapie und physikalische Verfahren beim Fibromyalgiesyndrom. *Aktualisierte Leitlinie 2017 und Übersicht von systematischen Übersichtsarbeiten*. In: Der Schmerz 2017 · 31:255–265. DOI 10.1007/s00482-017-0203-4

Winkelmann A.; Oettl M.; Weigl, M. (2018). *The relation between resources and quality of life in patients with fibromyalgia*, In: Annals of Physical and Rehabilitation Medicine, Volume 61, Page 1

Wolfe, F.; Smythe, H. A.; Yunus, M. B.; Bennett, R. M.; Bombardier, C.; Goldenberg, D. L.; Tugwell, P.; Campbell, S. M.; Abeles, M.; Clark, P.; Fam, A. G.; Farber, S. J.; Fiechtner, J. J.; Franklin, C. M.; Gatter, R. A.; Hamaty, D.; Lessard, J.; Lichtbroun, A. S.; Masi, A. T.; McCain, G. A.; Reynolds, W. J.; Romano, T. J.; Russell, I. J.; Sheon, R. P. (1990). *The American College of Rheumatology 1990. Criteria for the classification of fibromyalgia. Report of the multicenter criteria committee*. In: Arthritis and Rheumatism 33 (2): 160–172.

Wolfe, F., Claw, D.J.; Filzcharles, M.A.; Goldenberg, D.L.; Katz, R.S.; Russel, A.S.Russel, I.J., Winfield, J.B.; Yunus, M.B. (2010). *The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity*. In: Arthritis care & research 62(5): 600-610.

Wolfe, F.; Brähler, E.; Hinz, A.; Häuser, W. (2013). *Fibromyalgia prevalence, somatic symptom reporting, and the dimensionality of polysymptomatic distress: results from a survey of the general population*. In: Arthritis Care Res (Hoboken) 65 (5): 777-85. doi: 10.1002/acr.21931

Üceyler N.; Burgmer, M.; Friedel, E.; Greiner, W.; Petzke, F.; Sarholz, M.; Schiltenwolf, M.; Winkelmann, A.; Sommer, C.; Häuser, W. (2017). *Ätiologie und Pathophysiologie des Fibromyalgiesyndroms*. In: Der Schmerz, 31 (3): 239-245

9. Eidesstattliche Erklärung

Ich, Gerit John versichere hiermit eidesstattlich, dass ich die von mir eingereichte Dissertation mit dem Titel "Die Förderung und Nutzung von Ressourcen von Fibromyalgiepatientinnen und deren Auswirkung auf die krankheitsspezifische Beeinträchtigung und Lebensqualität" selbständig verfasst und ausschließlich die angegebene Literatur und die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe.

München, den 19.11.2019

Gerit John

10. Danksagung

Zunächst gilt mein Dank Prof. Dr. med. Dipl.-Ing. V. Jansson, der mir die Möglichkeit zur Promotion an der Klinik und Poliklinik für Orthopädie, Physikalische Medizin und Rehabilitation der Ludwig-Maximilians-Universität München anbot.

Darüber hinaus gilt mein besonderer Dank PD Dr. med. Martin Weigl für die außerordentlich intensive Betreuung im Verlauf der Entstehung dieser Arbeit. Unsere konstruktive und freundschaftliche Zusammenarbeit hat mir stets große Freude bereitet. Seine Unterstützung und zielbewusste Arbeitsmoral hat mich immer wieder dazu ermutigt, Aufgaben selbstständig zu erledigen und Lösungen für Probleme zu suchen.

Im Besonderen möchte ich mich auch bei Dr. med. Andreas Winkelmann bedanken, welcher als Leiter der Tagesklinik für Fibromyalgie die Untersuchung der Probandinnen ermöglichte und mir immer bei allen Fragen und Problemen mit Rat und Tat zur Seite stand.

Danken möchte ich auch meinen Eltern, die mich durch den gesamten Prozess der Arbeit immer wieder ermunternd und anregend begleitet haben. Ihre Unterstützung in persönlicher Hinsicht möchte ich nie missen, denn sie gibt mir die Kraft und den Rückhalt, um herausfordernde Aufgaben zu bewältigen.