

Katambesestubie zu einem strukturierten  
verhaltensmedizinischen Selbsthilfeprogramm für  
Fibromyalgiepatienten:  
Veränderung der körperlichen Befindlichkeit

Diplomarbeit  
Psychologisches Institut der Universität Heidelberg  
Abteilung Klinische Psychologie

Vorgelegt von  
Mechthild Kadura  
November 2003

Betreuer: Prof. Dr. T. Fydrich  
Zweitgutachter: PD Dr. B. Renneberg,  
delegiert an Dr. med. T. Weiss

## Vorwort

Bei dieser Arbeit handelt es sich nur um einen kleinen Baustein im Rahmen eines umfassenderen Forschungsprojektes zum Themenkomplex des Fibromyalgie-Syndroms. Als ich vor fast zwei Jahren in einer gesundheitspsychologischen Vorlesung erstmals von diesem Projekt hörte fühlte ich mich sofort angesprochen. Da ich vor meinem Studium langjährige Berufserfahrung als Krankengymnastin hatte, war ich sehr interessiert an der Verbindung von Erfahrungen aus der Behandlungspraxis mit wissenschaftlichen Erkenntnissen. Insofern fiel es mir als sich die Gelegenheit zu dieser Diplomarbeit bot leicht, mich dafür zu entscheiden.

Während der Bearbeitungszeit schlug diese ursprüngliche Begeisterung aufgrund von Mängeln bei der zeitlichen Koordination der geplanten Arbeiten und einer vorübergehenden fehlerhaften methodischen Beratung auch phasenweise in tiefe Enttäuschung um.

Durch diese Umstände wurde ich gezwungen in sehr pragmatischer Weise meine ursprünglich vielseitiger geplante Arbeit auf das dann kurzzeitig Realisierbare zu reduzieren, was mir angesichts der vom Themenkomplex her eigentlich gebotenen Vielfalt an Forschungsmöglichkeiten sehr schwer fiel. Versöhnt mit dieser Situation hat mich die Möglichkeit, im Rahmen des Forschungsprojektes auch außerhalb der Diplomarbeit interessante Fragestellungen weiter verfolgen zu können.

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Danksagung .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>6</b>
<b>2 Das Fibromyalgiesyndrom .....</b>	<b>7</b>
2.1 Begriffsbestimmung .....	7
2.2 Epidemiologie und Beeinträchtigung der Lebensqualität .....	7
2.3 Ätiologie und Pathogenese .....	8
2.4 Verlauf und Prognose .....	9
2.5 Diagnostik und Differentialdiagnostik .....	10
<b>3 Körperliche Befindlichkeit .....</b>	<b>12</b>
3.1 Allgemeine körperliche Befindlichkeit.....	13
3.2 Funktionelle Beschwerden .....	15
3.3 Schmerz .....	16
<b>4 Schmerztherapien .....</b>	<b>16</b>
4.1 Modelle zur Chronifizierung von Schmerz .....	18
4.2 Behandlungsmaßnahmen .....	21
4.3 Wirksamkeit von Therapien.....	23
<b>5 Das 12-Wochen-Programm.....</b>	<b>29</b>
5.1 Theoretischer Hintergrund .....	29

5.2 Die einzelnen Programmbausteine .....	30
<b>6 Fragestellung .....</b>	<b>34</b>
<b>7 Methoden.....</b>	<b>36</b>
7.1 Untersuchungsdesign .....	37
7.2 Durchführung .....	38
7.3 Operationalisierung .....	40
7.4 Statistische Auswertung .....	44
7.5 Stichprobe .....	46
<b>8 Ergebnisse .....</b>	<b>48</b>
8.1 Ergebnisse zum subjektiven allgemeinen körperlichen Befinden .....	49
8.2 Ergebnisse zur Schmerzsymptomatik.....	50
8.3 Ergebnisse zur funktionellen Symptomatik .....	51
8.4 Ergebnisse zu Auswirkungen auf Lebensbereiche .....	53
<b>9 Diskussion .....</b>	<b>54</b>
9.1 Diskussion der Ergebnisse.....	54
9.2 Diskussion der Durchführung.....	57
9.3 Ausblick .....	58
<b>10 Zusammenfassung.....</b>	<b>59</b>
<b>11 Literaturverzeichnis .....</b>	<b>60</b>
<b>12 Anhang .....</b>	<b>76</b>

## Danksagung

Mein Dank richtet sich an alle, die mich bei der Erstellung dieser Diplomarbeit wohlwollend unterstützt haben.

Ganz besonders danke ich den vielen FMS-Betroffenen für die Teilnahme an der Studie und die Bereitschaft die recht umfangreichen Fragebögen auszufüllen, bzw. sich als GruppenleiterInnen für das Projekt zu engagieren. Auch den während des Projektes wechselnden Mitarbeiterinnen der Geschäftsstelle der Rheuma-Liga in Bruchsal sei für die hervorragende Organisation bei der Fragebogenverteilung und des Rücklaufs gedankt.

Auch meinen beiden Betreuern Prof. Fydrich und Dr. Weiss möchte ich für die vielen inspirierenden Gespräche und die Möglichkeit des Einblicks in die Behandlungspraxis FMS-Betroffener danken.

Auch den im Projekt beteiligten Kommilitoninnen sei gedankt. In ganz besonderer Weise möchte ich dabei Anja Beyer und Andreas Roock hervorheben, die neben einer guten fachlichen Zusammenarbeit auch ganz persönliche Unterstützung boten.

Für diese persönliche Unterstützung danke ich auch Colette und meinen Eltern, sowie meiner Schwester Birgit.

# 1 Einleitung

Wie schon im Vorwort erwähnt gliedert sich diese Diplomarbeit in eine Reihe weiterer Arbeiten ein, die sich mit dem Themenkomplex der Fibromyalgie befassen. Schwerpunktmäßig geht es in diesen Arbeiten um die Evaluation eines strukturierten verhaltensmedizinischen Selbsthilfeprogramms, dem sogenannten 12-Wochen-Programm (Weiss, 2000). Diese Arbeit ist ein Bestandteil der Katamnesestudie und inhaltlich vorwiegend auf den Bereich der Veränderungen der körperlichen Befindlichkeit ausgerichtet.

Beim Fibromyalgie-Syndrom (FMS) handelt es sich um eine nicht entzündliche rheumatische Erkrankung, die sich in einer Fülle unterschiedlichster Symptome zeigt. Das hervorstechendste dieser Symptome ist der ausgeprägte multilokuläre chronische Schmerz im Bereich von Muskel-Sehnen-Übergängen. Hinzu kommt in der Regel noch eine ganze Reihe vegetativer und häufig auch psychischer Auffälligkeiten. Der Verlauf ist chronisch und bringt meist eine erhebliche Beeinträchtigung in fast allen Lebensbereichen mit sich. Diese Symptomvielfalt erschwert oft eine eindeutige und besonders auch frühzeitige Diagnosestellung.

In Anbetracht des daraus resultierenden Leidensdrucks der Betroffenen und auch wirtschaftlicher Auswirkungen muss eine möglichst frühzeitige Diagnose und das Angebot wissenschaftlich fundierter Therapiemaßnahmen angestrebt werden. Das 12-Wochen-Programm und seine Evaluierung sind ein ganz wesentlicher Schritt in diese Richtung.

In den folgenden Kapiteln 2 bis 5 werden die wichtigsten theoretischen Grundlagen zur Ableitung der Fragestellung dieser Arbeit, die dann in Kapitel 6 zu finden ist, dargestellt. Dies geschieht nur in knapper Form, da sich in zwei vorangehenden Arbeiten (Schmidt 2003; Franetzki 2003) teilweise bereits ähnliche Ausführungen finden.

## 2 Das Fibromyalgie-Syndrom

### 2.1 Begriffsbestimmung

Beim Fibromyalgie-Syndrom (FMS) handelt es sich um einen Symptomenkomplex, der aufgrund des bereits oben erwähnten Leitsymptoms der Gruppe chronischer Schmerzerkrankungen zuzuordnen ist. Wie auch in der Einleitung wird er jedoch auch häufig mit rheumatischen Erkrankungen in Zusammenhang gebracht und als Weichteilrheumatismus bezeichnet. Diese Bezeichnung ist jedoch, ebenso wie der früher übliche Begriff der Fibrositis irreführend, da es sich bei dem FMS weder um eine degenerative noch eine entzündliche Erkrankung handelt.

Hench (1977) benutzte FMS erstmals als nosologische Bezeichnung. Sie wird im deutschen Sprachraum synonym zu den ebenso noch üblichen Begriffen der Generalisierten Tendomyopathie und Fibromyalgie verwandt. Der Begriff Fibromyalgie ist eine Zusammensetzung lateinischer und griechischer Wortstämme, die grob übersetzt „Muskelfaserschmerzzustand“ heißen (Weiss, 1999).

Eine solche rein deskriptive Bezeichnung der Symptome ist den älteren Begrifflichkeiten, die implizit überholte Annahmen über die zugrundeliegende Pathologie enthalten, vorzuziehen. Mit der Einführung der „tender points“ (Smythe und Moldofsky, 1977) als diagnostisches Kriterium (vgl. Kap. 2.5) setzte sich der Begriff FMS durch.

## 2.2 Epidemiologie und Beeinträchtigung der Lebensqualität

Wolfe et al. (1995) gaben für das FMS eine Prävalenzrate von ca. 2% an. Es handelt sich beim FMS also um eine Erkrankung, von der mehr als doppelt so viele Patienten betroffen sind als von der Chronischen Polyarthritits (Raspe, 1992). In anderen Studien (vgl. Zusammenstellung bei Schmidt, 2003) liegen die Zahlen sogar noch etwas höher, was den Angaben einer neueren Quelle (Schochat, T. und Beckmann, C, 2003) entsprechen würde. Hierin wird für westliche Industrienationen von Schätzungen zwischen 1,3 und 4.8% der Bevölkerung ausgegangen. Einigkeit besteht bei allen Studien darüber, dass deutlich mehr Frauen (80-90%) betroffen sind als Männer.

Die Lebensqualität der FMS-Patienten unterliegt vielen Beeinträchtigungen. So sind alltägliche Verrichtungen, soziale Kontakte, Berufstätigkeit oft nur unter großen Anstrengungen aufrechtzuerhalten, was wiederum die psychischen Auffälligkeiten verstärken kann und umgekehrt (siehe Franetzki, 2003).

Dies führt häufig zu Frühberentung (Raspe, 1992; Wolfe et al., 1997) sowie starker Inanspruchnahme medizinischer Einrichtungen, woraus in Verbindung mit der hohen Prävalenzrate auch eine große sozialmedizinische Bedeutung der FMS resultiert.

## 2.3 Ätiologie und Pathogenese

In diesem Forschungsbereich gibt es ein sehr breites Spektrum unterschiedlichster Forschungsgegenstände und Herangehensweisen mit bisher ebenso uneinheitlichen oder isoliert nebeneinander stehenden Ergebnissen.

Die Forschungsansätze konzentrieren sich beispielsweise auf



Veränderungen des Schlafes (Moldofsky, 1990; Moldofsky und Scarisbrick, 1976; Lentz et al., 1999), die allerdings nicht bei allen FMS-Patienten auftreten (Carette et al., 1995) und nicht ausschließlich fibromyalgietypisch sind (Jennum, Drewes, Anderson & Nielson, 1993).

Auch im Bereich der Muskulatur wird nach physiologischen und morphologischen Veränderungen gesucht (z.B.: Pongratz & Späth, 1998), wobei viele der Befunde unspezifisch sind und zudem sekundär entstanden sein könnten (Yunus, 1992). Trotzdem ist denkbar, dass sie (Simmms, 1998), besonders auch in Verbindung mit dem gestörten Schlaf, in Form eines Teufelskreises (Leibing und Schüßler, 2001) die Gesamtsymptomatik aufrechterhalten. Ebenso wird im Bereich der Leistungsfähigkeit (Jacobsen, 1998) und Wahrnehmung der Muskulatur bzw. ihres Spannungszustandes (Sarnoch, 1995) geforscht.

Ein weiteres vielversprechendes Forschungsgebiet ist mit interagierenden Systemen der Schmerzreizleitung von der Peripherie bis hinein in zentralnervöse Strukturen (Bennet, 1996; Burgunder 1998; Coderre et al., 1993; Mense 1993; Russel, 1998; Mountz, Bradley und Alacron, 1998), sowie hormonellen Regelkreisen (Riedel, Layka und Neeck, 1998; Riedel, Neeck, Netter und Vaitl, 1999) und Neurotransmittern (Russel, 1996) befaßt.

Während eine letztlich eindeutige Ursachenklärung des FMS bisher noch aussteht, enthalten die oben geschilderten Forschungsergebnisse jedoch schon viele Ansätze zu theoretischen Modellen der Aufrechterhaltung der Erkrankung.

## 2.4 Verlauf und Prognose

Typisch ist ein Krankheitsbeginn im vierten Lebensjahrzehnt. Er kann jedoch auch früher oder später, in Ausnahmefällen sogar bei Kindern oder Jugendlichen (Weiss, 2001), auftreten. Bis zur vollen Ausprägung des FMS

dauert es bei meist schleichender Symptomentwicklung in der Regel viele Jahre. Häufig gehen lokale Schmerzsyndrome, oft im Cervikal- oder Lumbalbereich, voraus (Müller, Kelemen und Stratz, 1998), die dann sukzessive zum Vollbild des FMS generalisieren können (Bennett, 1996; Weiss 1997). Dann folgt meist ein über ca. 15 Jahre hinweg recht stabiler Krankheitsverlauf, dem sich in vielen Fällen nach dem 60. Lebensjahr eine Phase der deutlichen Symptomminderung, bis hin zum völligen Abklingen anschließt (Raspe, Kaluza und Eich, 1999; Kennedy und Felson, 1996).

Für den Einzelfall prognostische Perspektiven zu stellen ist, aufgrund der individuell meist recht differentiellen Symptomkombination und -intensität, kaum möglich. Statistisch gesehen sind jedoch Zusammenhänge zwischen kürzerer Krankheitsdauer und weniger stark ausgeprägter Symptomatik mit einer vergleichsweise besseren Prognose nachweisbar. Auch ein aktiver Umgang mit dem FMS und ein geringes Inanspruchnahmeverhalten scheinen sich günstig auszuwirken (Oliver et al., 2002; Masi und Yunus, 1986; Mc Farlane et al., 1996; Weiss, 1999). Trotz der Schwere der Erkrankung ist die langfristige Diagnose also nicht zu schlecht (Raspe et al., 1999), und aufgrund des nicht-degenerativen Charakters der Erkrankung bleiben im Falle der Remission auch keine organischen Schäden zurück (Weiss, 1999).

## 2.5 Diagnostik und Differentialdiagnostik

Verstärkte Forschungsanstrengungen zum FMS wurden erst innerhalb der letzten zwei Jahrzehnte unternommen, da bei der vielfältigen Symptomatik erst spät erkannt wurde, dass es sich um einen zusammenhängenden Symptomenkomplex handelt. Als isolierte Phänomene wurden die Beschwerden bei FMS auch schon viel früher (Gowers, 1904, vgl. Boissevain & Mc Cain, 1991a) beschrieben. Nun wurden jedoch klare, einheitliche Diagnosekriterien dringend erforderlich.

Solche wurden im Rahmen einer großanglegten Studie (Wolfe et al., 1990) entwickelt und vom American College of Rheumatology (ACR) veröffentlicht. Heute werden diese **ACR-Kriterien** in der FMS-Forschung häufig eingesetzt. Danach müssen für die Diagnose eines FMS zwei Hauptkriterien erfüllt sein:

Erstens müssen mindestens 11 von 18 der bereits in Kap.2.1 erwähnten „**tender points**“ auf einen palpatorischen Druckreiz ansprechen. Diese „tender points“ sind besonders druckempfindliche Stellen an Muskel-Sehnen-Übergängen.

Zweitens muss über einen Zeitraum von mindestens drei Monaten hinweg ein ausgedehnter andauernder Schmerz, der sogenannte „**widespread pain**“ vorliegen.

Selbstverständlich dürfen, um eine FMS-Diagnose stellen zu können keine anderen organischen Erklärungen für die Symptome vorliegen.

Geringfügig abweichende Diagnosekriterien für das FMS, die im deutschen Sprachraum eine weite Verbreitung erfahren haben, wurden von **Müller und Lautenschläger** (1990) entwickelt. Diese enthalten im Gegensatz zu den ACR-Kriterien **auch vegetative und funktionelle Störungen**.

Beide Systeme, neben denen auch noch weitere ähnliche existieren,

beziehen sich nur auf das bereits generalisierte Vollbild des FMS. Da für Betroffene aber durchschnittlich 9 Jahre zwischen den ersten auftretenden Anzeichen und der Diagnosestellung des FMS liegen (Mau & Raspe, 1990), ist es für die klinische Praxis dringend erforderlich, Kriterien zu entwickeln, die auch Frühstadien des FMS mit einschließen. An diesem Beispiel zeigt sich ein oft auftretender typischer Konflikt zwischen einer eher theoretisch möglichst optimal abgesicherten versus einer eher praxisorientierten Forschung.

Der Einsatz verschiedener Diagnosekriterien kann auch ein ganz wesentlicher Faktor für die relativ stark variierenden Angaben zur Prävalenz des FMS (siehe Kap. 2.3) sein. Heutige Forschungsansätze gehen auch in Richtung einer Differenzierung verschiedener Untergruppen innerhalb der FMS-Patienten nach der Vorrangigkeit der bei ihnen ausgeprägten Symptome, bzw. der spezifischen Kombinationen von Symptomen (Walen et al., 2002; Giesecke et al. 2003; Raspe, Kaluza, Eich, 1999).

Differentialdiagnostisch muss das FMS gegen eine ganze Reihe von Erkrankungen abgegrenzt werden, wovon hier exemplarisch nur Muskelerkrankungen, andere chronische Schmerzsyndrome (Späth & Pongratz, 1999; Berg, 1999), das Chronic Fatigue Syndrom und MCS (Csef, 2000) genannt seien. Vorangehende (Franetzki, 2003; Schmidt, 2003) Arbeiten und vor allem eine noch folgende (Blank, voraussichtlich 2004), bei der die Differentialdiagnostik das Hauptthema sein wird, bieten weitere Informationen.

Zu beachten ist auch, dass neben dem FMS einige der oben genannten Erkrankungen auch komorbid hinzukommen können. Deshalb ist Voraussetzung für eine sichere Diagnose und die Auswahl einer darauf abgestimmten Behandlung immer auch eine sehr gründliche Anamneseerhebung. Außerdem empfehlen Raspe et al. (1999) im Zusammenhang mit einer FMS-Diagnose jeweils auch anzugeben, nach welchen der oben genannten unterschiedlichen Kriterien diese gestellt

wurde.

### 3 Körperliche Befindlichkeit

Die körperliche Befindlichkeit, deren mögliche Veränderungen durch das bereits in der Einleitung benannte 12-Wochen-Programm (siehe Kap.5) zentraler Gegenstand dieser Untersuchung sind, wird in den folgenden drei Abschnitten überblicksartig behandelt. Dabei geht es hier noch nicht um die für die Untersuchung wichtige konkrete Operationalisierung, die später im Methodenteil (Kap. 7) Thema sein wird. Die hinführenden Betrachtungen hier gliedern sich entsprechend der Erhebung und späteren Ergebnisdarstellung (Kap.8) in die drei Bereiche der allgemeinen körperlichen Befindlichkeit, der funktionellen Beschwerden und des Schmerzes.

#### 3.1 Allgemeine körperliche Befindlichkeit

Das allgemeine körperliche Wohlbefinden ist bei FMS-Patienten zumeist durch die bestehenden Symptome sehr stark eingeschränkt, was sich, wie schon in Kapitel 2.2 erwähnt auch auf alle möglichen unterschiedlichen Lebensbereiche auswirken kann. Da auch häufig über evtl. vorhandene psychische Ursachen der Erkrankung spekuliert wird (Koehler, 1997), oder auch nur psychische Variablen im Zusammenhang mit der Chronifizierung und Aufrechterhaltung diskutiert werden (Keel, 1999; Kröner-Herwig, 1990), sei hier ausdrücklich auf die notwendige und auch mögliche klare Abgrenzung des FMS gegenüber den im vorangehenden Diagnostikabschnitt (Kap.2.5) nicht explizit erwähnten somatoformen Schmerzstörungen verwiesen (Leibing & Schüssler, 20001; Rief und Hiller, 1998). Zu der Frage, inwiefern wirklich die körperliche Symptomatik allein oder ggf. auch

psychische Variablen zu den Beeinträchtigungen im Alltag führen, sei neben einer vorangehenden Arbeit (Franetzki, 2003) auch noch auf eine folgende innerhalb des Forschungsprojektes (Roock, voraussichtlich 2004) verwiesen. In diesen werden die durch das 12-Wochen-Programm initiierten Veränderungen der psychischen Befindlichkeit der Untersuchungsteilnehmer thematisiert.

Die körperliche Beeinträchtigung führt oft zu Leistungsminderung (Burckardt, Clark & Bennet, 1993; Henricksson, 1994), die sich als hinderlich sowohl im Bereich alltäglicher Verrichtungen, wie auch im Berufsleben und sozialen Bereich, beispielsweise Freundeskreis und Freizeitaktivitäten, erweisen kann. Zu den Auswirkungen auf den Berufsbereich gibt es widersprüchliche Angaben. So berichten Schochat und Raspe (1998) in ihrer epidemiologischen Studie von keinen Unterschieden hinsichtlich Berufstätigkeit und Arbeitsunfähigkeit zwischen FMS-Betroffenen und Probanden ohne generalisierten Schmerz. Sie erwähnen allerdings, dass sich die Betroffenen eher in den unteren Einkommensregionen bewegen und ein hohes Inanspruchnahmeverhalten medizinischer Leistungen zeigen. Sie suchen viermal häufiger als die Vergleichsgruppe Internisten auf, konsumieren mehr Schmerzmittel und bekommen häufiger krankengymnastische Behandlungen verordnet. Andere Autoren hingegen berichten, dass das FMS häufig zu Arbeitsunfähigkeit bis hin zu Frühberentungen führt (White, 1999; Wolfe et al. 1997; Hawley & Wolfe, 1991).

Interessant hinsichtlich des körperlichen Wohlbefindens ist, dass White (1999) frühere schwere körperliche Arbeit als einen Risikofaktor für Arbeitsunfähigkeit durch das FMS nennt.

Außerdem finden sich in den Anamnesen FMS-Erkrankter gehäuft niedriges Ausbildungsniveau, erhöhte Scheidungsraten, Übergewicht, Nikotinabusus, sowie physische Gewalt und sexueller Mißbrauch (Wolfe & Hawley, 1998) und ähnliche wiederholte traumatische Erfahrungen in Kindheit und

Erwachsenenalter (Keel, 1998), bei denen selbstverständlich ein Bezug zum allgemeinen körperlichen Befinden nahe liegt. Auch negative Coping-Strategien wie Alkohol- und Medikamentenabusus (Bernard, 2000) oder unzureichende körperliche Aktivität (Culos-Reed, 2000) haben ungünstige Rückwirkungen auf die körperliche Befindlichkeit.

Erwähnenswert ist, dass es zwar sehr verschiedene Symptomausprägungsmuster bei unterschiedlichen FMS-Betroffenen gibt, diese aber eine bemerkenswerte Konstanz aufweisen können (Masi, 1998; Kaluza et al., 1990). Diese Vielgestaltigkeit der Symptomatik, aufgrund dahinterliegender multidimensionaler Wechselwirkungen, erschwert Außenstehenden und auch Betroffenen selbst oft ein klares Verständnis des Geschehens als Krankheit. Auch hier sei, wie schon in Kap 2.5, nochmals auf die Notwendigkeit verbesserter Diagnoseansätze hingewiesen. Diese sollten sich, um den Betroffenen und der Komplexität des Krankheitsbildes wirklich gerecht zu werden, auf ein biopsychosoziales Paradigma stützen (Masi, 1998; Kröner-Herwig, 1990).

Erwähnenswert ist zudem, dass es auch Zusammenhänge zwischen dem Gesundheitszustand der FMS-Betroffenen selbst, so wie dem ihrer Angehörigen gibt, der in der Regel ebenfalls beeinträchtigt ist. Das Inanspruchnahmeverhalten der Angehörigen unterscheidet sich allerdings nicht von dem einer Vergleichsgruppe Angehöriger gesunder Probanden (Bigatti & Cronan, 2000).

### 3.2 Funktionelle Beschwerden

FMS-Betroffene leiden zumeist auch an vielfältigen vegetativen und funktionellen Beschwerden, die (siehe Kap.2.5) teilweise auch in die entsprechenden Diagnostikkriterien aufgenommen wurden (Müller & Lautenschläger, 1990). In die ACR-Kriterien (Wolfe et al., 1990) hingegen fanden sie keinen Eingang, da durch sie die Sensitivität (88,4%) und Spezifität (81,1%) der Diagnosestellung nicht verbessert werden konnte.

Im Alltag der FMS-Betroffenen spielen sie dennoch eine ganz zentrale Rolle. Die meisten Patienten leiden unter Schlafstörungen aus denen dann Müdigkeit resultiert, was wiederum die Leistungsfähigkeit mindert. Auch durch Morgensteifigkeit und Lipödeme fühlen sich die meisten Patienten stark beeinträchtigt. Ebenso kann der Verdauungstrakt von den Regulationsstörungen betroffen sein, was sowohl zu Opstipation als auch Diarrhoe führen kann. Auch Kopfschmerzen sind eine häufige Folge von Fehlfunktionen der aus dem Gleichgewicht geratenen zentralen körperlichen Regulationssysteme. (Leibing % Schüßler, 2001). Zudem treten auch Parästhesien an Händen und Fingern auf. Desweiteren kann eine Multiple chemische Sensitivität auftreten, was sich in Form von Allergien bei den Betroffenen in lästiger Weise bemerkbar macht (Weiss, 1999).

Da die meisten der FMS-Betroffenen Frauen sind, sind auch Beobachtungen einer signifikant späteren Menarche, vermehrten Auftretens des Prämenstruellen Syndroms so wie einer verminderten Fertilität bedeutsam (Schochat & Beckman 2003).

Das jeweils individuelle Muster des Zusammentreffens verschiedenster dieser funktionellen Beschwerden, in Verbindung mit Differenzierungen nach Stärke ihrer Ausprägung, wird in neueren Versuchen, FMS-Betroffene stärker zu differenzieren neben der entsprechenden Schmerzausprägung mit als Klassifikationsmerkmal zur Einteilung in Untergruppen verwendet (Giesecke et al., 2003, Walen, 2002; Raspe, Kaluza und Eich, 1999). Oft werden dabei zusätzlich auch noch psychische Variablen zur genaueren Differenzierung eingesetzt.

Diese vielfältigen funktionellen Störungen können schon ohne das Leitsymptom des Schmerzes für negative Auswirkungen auf persönliche Beziehungen, berufliche Karriere, psychisches Wohlbefinden und viele Bereiche mehr verantwortlich sein. In Verbindung mit der nachfolgend beschriebenen Schmerzsymptomatik steigern sich diese Auswirkungen noch entsprechend (Bernard et al. 2000).



### 3.3. Schmerz

Der für das FMS typische chronische multilokuläre Schmerz ist neben den ebenfalls bedeutsamen funktionellen Störungen für den Hauptbeitrag zu der schlechten Gesamtbeurteilung der allgemeinen körperlichen Befindlichkeit verantwortlich. Er tritt häufig im Bereich der Lendenwirbelsäule, des Schulter-Nacken-Bereichs, an Hüften, Ellenbogen und Knien auf (Weiss, 1999). Zur Diagnostik spielen die bereits genannten tender points eine wichtige Rolle. Differenziert wird der Schmerz bezüglich seiner Lokalisation und ggf. deren Veränderung, seiner Intensität, Dauer und Auftretenshäufigkeit. Ätiologisch werden vielfältige Ansätze von Störungen der Schmerzwahrnehmung sowie -leitung und -verarbeitung diskutiert (siehe Kap.2.3).

## 4 Schmerztherapien

Für eine erfolgreiche Behandlung von FMS-Patienten spielen Erkenntnisse aus der Schmerzforschung eine ganz wesentliche Rolle. Die Behandlungskonzepte sollten stets entsprechend der aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse ausgerichtet sein und ggf. bei zusätzlichen Erkenntnissen entsprechend modifiziert werden. Dazu gehört auch, dass beim FMS aufgrund der Chronizität und der noch unklaren Ätiologie das primäre Ziel der Behandlung nicht Schmerzfreiheit, sondern vielmehr das Erlernen sinnvoller Schmerzbewältigungsstrategien sein sollte.

Die aktuelle Schmerzforschung stützt sich auf eine **Schmerzdefinition**, die für die International Association for the Study of Pain erstellt wurde (IASP Subcommittee on Taxonomy, 1979). Sie beschreibt ihn als körperlich wahrgenommenes Phänomen, betont dabei emotionale Aspekte des Schmerzes und sieht ihn unabhängig von tatsächlich vorliegender

Gewebeschädigung. Sie trifft allerdings keine Unterscheidung zwischen akutem und chronischem Schmerz und berücksichtigt auch das Schmerzverhalten nicht.

Zur **Abgrenzung** von **akutem versus chronischem Schmerz** gibt es verschiedene Versuche, und entsprechend unterschiedliche Kriterien. Wesentlich ist eine zeitliche Begrenzung des akuten Schmerzes die in der „classification of chronic pain“ (Merskey, 1986) auf 3 Monate festgesetzt wurde. Flor und Turk (1984) gehen dagegen von einer mindestens sechsmonatigen Dauer bei chronischem Schmerz aus. Auch wiederkehrende Schmerzen werden dem chronischen Schmerz zugerechnet. Beim chronischen Schmerz verliert dieser seine ursprüngliche Schutzfunktion vor schädigenden Einflüssen auf den Organismus. Außerdem dient die begrenzte Lokalisierbarkeit sowie die Art der Stressreaktion auf den Schmerz (Turk & Flor, 1984) als weiteres Unterscheidungskriterium. Auch die kognitiv-emotionale Bewertung und die Verhaltensebene spielen beim chronischen Schmerz eine zentrale Rolle (Fordyce, 1976).

In den folgenden Abschnitten dieses Kapitels werden in knapper Form Modelle zur Chronifizierung von Schmerz, Behandlungsmaßnahmen und Selbsthilfemöglichkeiten und daran anschließend Studien zur Wirksamkeit von Therapien, sowie Aussagen zu deren Langzeiteffekten vorgestellt.

## 4.1 Modelle zur Chronifizierung von Schmerz

Eine Kenntnis solcher Modelle ist wesentliche Voraussetzung für die Planung aussichtsreicher Behandlungskonzepte. Heutzutage geht der Trend dabei hin zu integrativen fächerübergreifenden Ansätzen, die eine jeweils angemessene Gewichtung biologischer, psychischer und sozialer Faktoren anstreben (Egle, Derra, Nix & Schwab, 1999).

Das **klassisch medizinische** Modell ist zu stark von monokausalem Denken

geprägt und laut Basler, Zimmer und Rehfisch (1997) versagt es bei der Behandlung chronischer Schmerzen.

**Psychoanalytische Konzepte** gaben zwar wichtige Anstöße durch das Aufdecken von Zusammenhängen zwischen psychischem und körperlichem Leiden, konnten sich in der Entwicklung hin zu einer interdisziplinären Schmerzbehandlung aber nicht behaupten. Flor (1999) führt das auf methodische Probleme in der Forschung und das aufwendige Therapie-Setting zurück.

Flor (1991) nennt noch **weitere nichtbehaviorale Ansätze**, die ebenfalls wichtige Impulse in die Schmerzforschung einbrachten, sich selbst dort aber nicht dauerhaft etablieren konnten. Dies liegt einerseits an zu einseitiger Ausrichtung auf intrapsychische Mechanismen der Schmerzentstehung und andererseits auch an mangelnder wissenschaftlicher Forschung auf diesem Gebiet.

Den nachfolgend beschriebenen **behaviorale Modellen** ist gemeinsam, daß sie Umweltfaktoren in Form von Lernprozessen bei der Chronifizierung von Schmerz als wesentlichen Faktor ansehen.

Beim **Operanten Modell** wird zu einseitig das unmittelbar beobachtbare Schmerzverhalten fokussiert, während verdecktes Verhalten und kognitiv-affektive Aspekte des Schmerzerlebens vernachlässigt werden. Dennoch führte der Ansatz zu sehr effizienten Interventionen (Linton, 1986; Flor, 1991).

Beim **Respondenten Lernen** verwiesen Gentry und Bernal (1977) auf einen „Circulus vitiosus von Schmerz und Spannung“. Lethem et al. (1983) führten den Begriff der „exaggerated pain perception“ (zit. nach Flor, 1991) ein, welcher von Philips (1987) aufgegriffen wurde, um Vermeidung sozialer Aktivität bei Schmerzpatienten zu erklären. Das Modell des respondenten Lernens erweiterte die beim operanten Modell noch rein physiologische Betrachtungsweise des Schmerzes dadurch, dass Mechanismen der

Interaktion von physiologischen mit psychologischen Prozessen postuliert wurden.

Problematisch an beiden vorangehenden Modellen ist, dass sie von der Entwicklung chronischer Schmerzen ausschließlich auf der Basis von einem vorausgehenden akuten Schmerz ausgehen. **Flor et al** (1990) vertreten die Ansicht, dass es über die **Kombination responderer und operanter Mechanismen** auch zu einer **allmählichen Schmerzentwicklung** kommen kann.

Die Rolle des **Modelllernens** in der chronischen Schmerzforschung ist laut Flor (1991) empirisch noch nicht untermauert. Es sind vor allem noch Längsschnittstudien zur Schmerzentwicklung in „Schmerzfamilien“ nötig. Auch bei den vorher genannten Modellen besteht noch weiterer Forschungsbedarf, da die Ansätze bisher auch noch nicht in allen ihren Grundannahmen als belegt gelten können, auch wenn teilweise bereits Wirksamkeitsnachweise in bestimmten Bereichen dazu erbracht wurden.

Der **kognitiv-behaviorale Ansatz** gewinnt seine Bedeutung durch die Beachtung negativer Erwartungen bezüglich der Fähigkeit des Umgangs mit Schmerz und des Einflusses dieser Erwartungen auf die Schmerzentwicklung und -aufrechterhaltung (Turk, 1983). Er steht somit in enger Beziehung zu den Konzepten der **Gelernten Hilflosigkeit** von Seligman (1979) und der **Selbsteffizienz** von Bandura (1977). Ciccone und Gresziak (1984) postulieren in ihrem besonders stark kognitiv geprägten Modell kognitive Fehler und irrationale Annahmen als Ursachen für chronischen Schmerz. Der kognitiv-behaviorale Ansatz erweist sich in einigen Studien (Turk et al. 1988; Flor und Turk, 1988; Litt 1988) als sehr nützlich für die Schmerzforschung und -behandlung, dennoch bedarf es auch hier noch aussagekräftiger Längsschnittstudien zur weiteren Absicherung des Ansatzes.

Die **Gate-Control-Theorie** von Melzack und Wall (1965) ist heute nur noch

von historischer Bedeutung und gilt in einigen ihrer Annahmen als widerlegt (Geissner, 1990). Sie hatte als ein sehr komplexes Modell aber ganz wesentlichen Einfluß auf die Schmerzforschung im Sinne einer Vorläuferin der heutigen interdisziplinären und multimodalen Schmerzforschungsansätze. Weiterhin gültig ist jedoch der zentrale Aspekt der Theorie, dass bereits im Hinterhorn des Rückenmarks eine wichtige Schaltstelle zur Moderation eingehender Schmerzreize liegt. Sie können hier sowohl durch lokale Einflüsse als auch durch vom Gehirn absteigende Informationsreize verändert werden. Diese Schaltstelle spielt eine ganz wesentliche Rolle bei der Modellbildung zur Erklärung der Wirksamkeit veränderter Kognitionen auf das Schmerzerleben.

Bei den **Diathese-Stress-Modellen** wird von einem Zusammenspiel von Prädispositionen der Betroffenen mit Umwelteinflüssen ausgegangen, die dann gemeinsam die Entwicklung chronischer Schmerzen unterstützen. Ein solches Modell wurde von Keel (1984) für chronische Rückenschmerzen entwickelt. Später (Keel, 1995) übertrug er es auf das FMS-Syndrom. Als prädisponierende Einflüsse nennt er epidemiologische, körperliche und psychosoziale Aspekte. Zudem differenziert er bei den chronifizierenden Einflüssen vier verschiedene Aspekte, die mit dem FMS einhergehen. Diese multidimensionale Sichtweise entspricht der Komplexität des FMS und wird ihm somit eher gerecht als eine isolierte Betrachtungsweise von Einzelaspekten der Erkrankung.

## 4.2 Behandlungsmaßnahmen

Da die Ätiologie des FMS bisher noch nicht sicher geklärt ist gibt es auch im Rahmen der Behandlungsversuche den jeweiligen Forschungsrichtungen entsprechende unterschiedliche Ansätze. Es geht dabei vorwiegend um eine rein symptomatische Behandlung (Raspe et al., 1999), bei der, entsprechend der Symptomvielfalt auch häufig in pragmatischer Weise unterschiedlichste

Ansätze, mit ebenso unterschiedlichen Erfolgen, kombiniert verwendet werden. Systematische Forschungsanstrengungen speziell auf dem Gebiet des FMS gibt es seit etwa einem Jahrzehnt, wobei in jüngerer Zeit die Veröffentlichungen über einzelne Behandlungsansätze und deren Wirksamkeit sprunghaft ansteigt.

Da der chronische Schmerz das Leitsymptom des FMS ist orientieren sich auch die Behandlungsansätze weitgehend an dem, was sich bisher bei anderen chronischen Schmerzerkrankungen als hilfreich erwiesen hat oder in diesem Rahmen an Behandlungsversuchen unternommen wurde.

So wird meist auf der somatischen Ebene eine Behandlung mit Medikamenten, besonders zur Schmerzreduktion und Verbesserung des Schlafes eingesetzt, sowie zum Versuch der Reduktion der psychiatrischen Begleiterscheinungen oder Komorbiditäten (Bennett, 1998; Lammers & Gallhofer, 1999). Bei der Gabe von Antidepressiva im Zusammenhang mit dem FMS betont Weiss (2000), dass meist eine viel niedrigere Dosierung ausreichend sei, als sie sonst im Zusammenhang mit der Einnahme bei Depressionen empfohlen wird. Zusätzlich werden meist physikalische Therapien in Form von Kälte- und Wärmeanwendungen eingesetzt, sowie physiotherapeutische Maßnahmen im Sinne von Muskeldehnung und -aufbau oder auch Entspannungsverfahren. Im Rahmen multimodaler Behandlungskonzepte kommen oft noch kognitiv-behaviorale und edukative Elemente hinzu. Diese sollen vor allem, da Schmerzfreiheit meist nicht erreichbar ist, auf eine bessere Bewältigung hinwirken.

Im Rahmen der Unterstützung hinsichtlich einer besseren Bewältigung spielen auch **Selbsthilfemaßnahmen** eine wichtige Rolle. Hier sind vor allem Selbsthilfegruppen zu nennen, in denen sich Betroffene, in der Regel ohne professionelle Leitung zusammenschließen, um sich bei der Anpassung an durch Krankheit veränderte Lebensbedingungen zu unterstützen. Die soziale Unterstützung in solchen Gruppen kann geeigneter für die Betroffenen sein als die von Angehörigen oder Freunden (Fydrich & Flor, 1999).

Bezüglich der Forschung hinsichtlich der Frage, ob professionelle oder Selbsthilfeangebote hinsichtlich ihrer Wirkung besser sind, stellt sich eine Reihe methodischer Probleme, die bei Schmidt (2003) ausgeführt sind. Dennoch spricht einiges dafür, dass Effekte bei Programmen in Selbsthilfegruppen vergleichbar oder etwas besser sind als bei stationären Programmen (Levine, Toro & Perkins, 1993). Auch Basler und Rehfisch (1989) sehen Vorteile in der ambulanten Versorgung von Schmerzpatienten und führten mit der Rheuma-Liga ein Behandlungsprogramm durch, das allerdings professionell geleitet war. Dabei ging es um verbesserte Selbstkontrolle von Schmerzen und die Verbesserung der Lebensqualität. Vorteilhaft an diesem Setting ist der leichtere Transfer in den Alltag der Patienten und die vergleichsweise hohe Motivation der Teilnehmer, ein psychologisches Programm durchzuführen. Dementsprechend war die Zahl der Therapieabbrecher in dieser Studie besonders niedrig.

Die **Rheuma-Liga**, eine große Selbsthilfeorganisation für von Rheuma und verwandten Erkrankungen Betroffene spielt auch für die vorliegende Studie, die in enger Kooperation mit der Rheuma-Liga Baden-Württemberg entsteht, eine ganz wesentliche Rolle. In einem Teil ihrer Ortsgruppen wurde das 12-Wochenprogramm (Weiss, 2000) durchgeführt, andere Ortsgruppen dienten als Kontrollgruppen.

Selbsthilfegruppen gehören zum Bereich der Tertiären Prävention, in der es um Begrenzung der Folgeschäden von Erkrankungen geht, was dem Bereich der Rehabilitation entspricht (Becker, 1997).

### 4.3 Wirksamkeit von Therapien

Dieses Kapitel enthält zunächst Betrachtungen zur Wirksamkeit von Schmerztherapien allgemein, ehe sich dann Aussagen zu Therapieerfolgen speziell beim FMS anschließen. Es endet mit einer knappen Darstellung von Langzeiteffekten, zu denen bisher erst sehr vereinzelte Ergebnisse vorliegen.

Entsprechend einer von der Bundesregierung in Auftrag gegebenen Schmerz-Enquete (Zimmermann und Seemann, 1986 zit. nach Egle et al.1999) gibt es in der früheren Bundesrepublik ca. 3 Millionen Menschen, die unter chronischen Schmerzen leiden. Hinsichtlich der Verteilungen zur Lokalisation der Schmerzen gibt es unterschiedliche Angaben. Meist rangieren Rückenschmerzen mit 40-70% an erster Stelle. Eine Ausnahme bildet eine eigene Studie von Egle et al. (zit. nach Egle et al.1999), wonach multilokuläre Schmerzen (22,6%) zusammen mit Kopfschmerzen (22.1%) an erster Stelle stehen, und Lendenwirbelsäulenschmerzen nur einen Anteil von 10,6% ausmachen. Aus dieser hohen Zahl von Schmerzpatienten ergeben sich hohe volkswirtschaftliche Kosten von jährlich ca. 30 bis 40 Milliarden damals noch gültiger DM.

Entsprechend der im vorangehenden Kapitel dargestellten Ansätze zur Behandlung werden in diesem Zusammenhang in der früheren Bundesrepublik jährlich mehr als 1000 t Analgetika verordnet. 1990 waren es 86 Millionen Rezepte. Bei einem lebenslang addierten Analgetikaverbrauch von 18-20 kg besteht nach Einschätzung von Nephrologen die Gefahr der Dialysepflicht. Bei 10-25% aller Dialysepatienten dürfte nach Schätzungen (genaue Studien liegen dazu nicht vor) der Europäischen Gesellschaft für Dialyse und Transplantation (EDTA) ein Analgetikaabusus vorausgegangen sein (zit. nach Egle et al. 1999).

Auf dem Hintergrund derartiger Zahlen scheint die Kritik an einseitig somatisch fokussierten Therapieansätzen, die auch physikalische Maßnahmen sowie Operationen einschließen, sowie der Ruf nach ganzheitlicheren Ansätzen, die der Multidimensionalität des Schmerzphänomens gerechter werden, nur allzu verständlich (Basler 1997; Kröner-Herwig, 1999; Masi, 1998). Auch mehrere Metaanalysen bestätigen die Überlegenheit multimodaler Ansätze in der Schmerztherapie (Melone und Sturube, 1988; Flor, Fydrich und Turk, 1992). Diese Befunde werden bekräftigt durch Studien von Basler, Jäkle und Kröner-Herwig (1996) sowie



Wilson und Gil (1996).

In multimodalen Schmerzbehandlungskonzepten sind meist auch psychologische Aspekte wie kognitiv-behaviorale Ansätze integriert, und zudem enthalten die meisten derartigen Programme auch edukative und physiotherapeutische Elemente (Leibing et al. 1999; Linssen & Spinhoven, 1992). Diese Integration unterschiedlicher Ansätze kann zwar forschungstechnisch betrachtet letztlich den wissenschaftlich fundierten Nachweis der Wirkung von Einzelelementen solcher Programme erschweren, kommt aber den praktischen Anliegen der Betroffenen deutlich besser entgegen als isolierte Maßnahmen. Diese Tatsache bekräftigt nochmals den schon im Diagnostikabschnitt (Kap.2.5) angesprochenen Konflikt zwischen theorie- und praxisorientierter Forschung.

Dennoch gibt es einige relativ gut abgesicherte Aussagen über Effekte von Schmerztherapien. So bewirken die multimodalen Programme meist nur eine relativ geringe Verbesserung der eigentlichen Schmerzsymptomatik, zeigen jedoch mittlere Effekte bei der Verbesserung der Stimmungslage und der subjektiven Einschätzung der Symptome der Betroffenen (Melone und Strube, 1988). Zudem bleiben die erzielten Effekte von solchen Programmen vergleichsweise stabiler (Flor, Fydrich & Turk, 1992).

Die exakten Wirkmechanismen sind dabei noch nicht nachgewiesen. Als möglicherweise verantwortlich für die Erfolge werden allen Programmen gemeinsame psychologische Faktoren diskutiert, die aber noch genauer zu spezifizieren sind, und für die auch die Nachweise größtenteils noch ausstehen. Vermutete Faktoren sind beispielsweise der Kontakt zu empathischen Therapeuten und Steigerung der Kompetenz, mit körperlichen Stressreaktionen angemessen umgehen zu können.

Als relativ sicher belegt gilt die Mediatorwirkung schmerzbezogener Überzeugungen (Pfungsten et al., 1997), auch im Hinblick auf die Rückkehr an den Arbeitsplatz (Klinger, 1999), eine Abhängigkeit der

Programmwirksamkeit von aktiver Teilnahme (Geissner et al. 1994), sowie die Wirkung eines weniger passiven Copings und der Akzeptanz der Erkrankung auf den Therapieerfolg (Leibing et al. 1999). Auch eine Metaanalyse von Jäkke und Basler (2000) bekräftigt die These von der Bedeutung der Veränderung von Kognitionen für den Therapieerfolg. So führen Leibing et al. (1999) nur etwa 20 % des Varianzanteils der Depressivität der Betroffenen auf die Schmerzintensität zurück, während sie einen verbleibenden Großteil kognitiven und Verhaltensfaktoren zuschreiben.

Bemerkenswert scheint noch eine Studie von Flöter & Seemann (1999), wonach im Anschluß an eine Monotherapie 15% der Patienten schmerzfrei waren, während sich 70% als therapieresistent erwiesen, im Gegensatz zu nur 40% therapieresistenten und 30% beschwerdefreien Patienten nach einer multimodalen Therapie.

In den letzten Jahren rückte das Interesse an der Erforschung der differentiellen Wirksamkeit von Schmerztherapien vermehrt in den Vordergrund. Dabei gilt es zu klären, weshalb die einzelnen Patienten in ganz unterschiedlicher Weise auf Behandlungen ansprechen und gegebenenfalls zu differenzierteren Indikationsstellungen, für spezifische voneinander klar abgrenzbare Patientengruppen, zu kommen (Kröner-Herwig, 1999). In diesem Forschungskontext wurden einige Prädiktoren für unterschiedlichen Therapieerfolg ermittelt. So wirken sich stark ausgeprägte Beschwerden, viele Operationen und längere Arbeitslosigkeit ungünstig auf den Therapieerfolg aus (Carosella, Lackner und Feuerstein, 1994), ebenso hoher Medikamentenkonsum und lange Krankheitsdauer (Linssen & Spinhoven, 1992).

Zudem wird im Bereich der Persönlichkeitsmerkmale, allerdings mit teils widersprüchlichen Ergebnissen, nach Prädiktoren für den Therapieerfolg gesucht (Kröner-Herwig, 1999). Als solcher wurde beispielsweise ein depressiver Verarbeitungsstil ermittelt (Jacob, Turner, Szekely & Eidelman, 1983), der die Erfolgsaussichten für die Betroffenen senkt, was sich mit den

bereits oben genannten Befunden von Pflingsten et al (1997) deckt. Dagegen begünstigt eine hohe Selbstwirksamkeitsausprägung den dauerhaften Erfolg von Therapiemaßnahmen (Dolce, 1987).

**FMS-spezifische Therapiewirksamkeitsstudien** liegen überwiegend in Form von Artikeln zu einzelnen Behandlungsprogrammen und deren unmittelbarer Wirkung vor, wobei es selten Vergleichsgruppen gibt. Zudem machen die wenigsten Studien Aussagen zu Langzeiteffekten. Auch liegen nur ganz vereinzelt Metaanalysen vor. Die Befunde ähneln insgesamt stark denen der allgemeinen Schmerzforschung.

Zur medikamentösen Therapie gibt es auch im FMS-Bereich widersprüchliche Befunde. So gehen Rossy et al (1999) und Arnold, Keck und Welge (2000) in ihren Metaanalysen von der Wirksamkeit von Antidepressiva bei FMS-Erkrankten aus, während Leibing und Schüssler (2001) die positiven Effekte nur auf Patienten mit komorbid depressiver Symptomatik zurückführen. Auch beim Einsatz von Analgetika kritisieren sie die meist nur kurzfristige Wirksamkeit und das Risiko einer Entwicklung hin zum Medikamentenabusus. Medikamentöse und physikalische Therapie bringen für nur maximal 50% der Betroffenen eine Besserung (Perini, Battegay und Müller, 1984).

Wie schon oben beschrieben (Kap.2.4) ist die übliche FMS-Therapie eine rein symptomatische (Raspe et al. 1999), die in der Regel aus mehreren Ansätzen zusammengesetzt ist. Dadurch ist auch hier, wie schon bei der allgemeinen Schmerzforschung die definitiv abgesicherte Ermittlung einzelner Wirkkomponenten erschwert. Allerdings kommt den Patienten bei ihrer Symptomvielfalt diese multimodale Herangehensweise sehr zugute.

Auch im Bereich der FMS-spezifischen Forschung ließen sich in vielfältigen, oft aufgrund unterschiedlicher Zusammensetzungen der Programmelemente schlecht vergleichbaren Studien, einzelne Prädiktoren für den Behandlungserfolg ermitteln. Diese decken sich größtenteils mit denen aus

der vorab beschriebenen allgemeinen Schmerztherapieforschung.

So erwiesen sich auch hier die Erfolge in der Schmerzreduktion als sehr begrenzt, während andere Bereiche deutlich verbessert werden konnten (Wild & Müller, 2002, Strobel, Wild und Müller, 1998, Egle et al. 1999; Eich, 1998). Auch hier spielen die Steigerung der Schmerztoleranz und Reduktion von Depressivität (Hartmann, et al. 1998) eine wesentliche Rolle.

Auch Selbstwirksamkeit zeigte sich als wichtiger Prädiktor für Therapieerfolg und Aktivitätsverhalten der Patienten (Culos-Reed, 2000; Oliver, 2002). Ebenso wurde auch hier die Bedeutung von sozialer Unterstützung und Selbsthilfegruppen unterstrichen (Oliver, 2002; Bailey, Starr, Alderson & Moreland, 1999).

Auch im Bereich der Auswahl von für FMS-Patienten geeigneten Entspannungs- und Körperbewußtheitsprogrammen gibt es erste Forschungsansätze (Kendall, et al. 2000). Solche Überlegungen scheinen vor dem Hintergrund des Konzeptes der differentiellen Wirksamkeit von Therapien vielversprechend. Zumal im psychologischen Kontext bisher überwiegend solche Verfahren eingesetzt und erforscht wurden, bei denen das aufgrund ihrer einfachen Strukturiertheit leicht möglich ist.

In einer multizentrischen Erhebung in Heidelberg beurteilten Patienten passive Physiotherapie und psychologische Interventionen am effektivsten, während sie die medikamentöse Behandlung als am wenigsten hilfreich einstufen (Müller, Hartmann & Eich, 2000).

Diese Einschätzung der Bedeutung psychologischer Interventionen deckt sich mit Keels Empfehlungen zu einer multimodalen Behandlungsweise, in der kognitiv-behaviorale Elemente eine zentrale Rolle spielen (Keel 1998 und 1999) und unterstützt auch die Forderung von Masi nach verbesserten Behandlungsmethoden auf der Grundlage eines biopsychosozialen Paradigmas der personenbezogenen Dynamik (Masi, 1998).

Zu Langzeiteffekten von FMS-Behandlungsprogrammen liegen bisher nur wenige Studien vor. Oft sind in Studien zu einzelnen Programmen knappe Hinweise auf Katamneseergebnissen nach kurzem zeitlichem Abstand gegeben, wobei diese selten über den Zeitraum von 3-6 Monaten hinausgehen. Insofern eignen sie sich nicht zum Vergleich mit dieser Studie, in der die Katamneseuntersuchung ein Jahr nach der Programmdurchführung stattfand. Oft werden in den einzelnen Studien auch recht unterschiedliche Erfolgsmaße erhoben, was eine Vergleichbarkeit zusätzlich erschwert. (Creamer et al, 2000; Gowans et al. 1999).

So ist eine Metaanalyse zu nichtpharmakologischen Interventionen bei FMS (Sim & Adams, 2002) diesbezüglich leider auch nicht aussagekräftig. Auch hier lag der maximale Zeitabstand der Katamneseerhebung bei nur 16 Wochen; zudem lagen den 24 Studien nur sehr kleine Stichproben zugrunde. So schließen selbst die Autoren dieser Analyse in erster Linie auf die Notwendigkeit größerer, methodisch rigoroserer Metaanalysen.

Ein vom zeitlichen Rahmen her entgegengesetztes Extrem bildet eine norwegische katamnestiche Einzelstudie, die Veränderungen nach 6 bis 8 Jahren nach Abschluß eines Interventionsprogrammes erhebt (Mengshoel & Haugen, 2001). Insofern bietet auch sie keine sinnvolle Vergleichsbasis für die vorliegende Studie.

Insgesamt zeigten sich bei den meisten Einzelstudien einige Erfolge hinsichtlich einzelner erhobener Variablen. In oben genannter Metaanalyse zeigte sich jedoch für keinen der angewandten Einzelbausteine der jeweilig untersuchten Behandlungsprogramme eine eindeutige Überlegenheit hinsichtlich des Therapieerfolges. Es besteht also weiterhin großer Forschungsbedarf auf diesem Gebiet.

## 5 Das 12-Wochen-Programm

In den nachfolgenden Abschnitten dieses Kapitels wird das von Weiss (2000) entwickelte Selbsthilfeprogramm für FMS-Betroffene, um dessen Evaluierung es in dieser und den bereits genannten weiteren Arbeiten (Franetzki, 2003, Schmitdt, 2003; Gesele voraussichtlich 2003, Roock, voraussichtlich 2004), sowie einer zusätzlichen, (Beyer, voraussichtlich 2004), die alle im Rahmen des gleichen Forschungsprojektes stehen, gehen wird, in seinen wesentlichen Teilen vorgestellt. Die hier neu benannte Arbeit von Beyer wird dabei mit Fragen der Programmbewertung durch die Betroffenen, sowie einer eventuellen Übernahme von Programmteilen in deren alltägliche Bewältigungsstrategien, befasst sein. Auch diese Programmdarstellung geschieht nur in ganz knapper Form, da vertiefte Informationen den oben genannten vorausgehenden Arbeiten und Weiss (2000) zu entnehmen sind. Einleitend geht es um den theoretischen Hintergrund des Programmes, daran anschließend werden die einzelnen Programmbausteine kurz skizziert.

## 5.1 Theoretischer Hintergrund

Das strukturierte Selbsthilfeprogramm ist nach verhaltensmedizinischen Prinzipien konzipiert, in welchen die Anwendungsbezogenheit der wissenschaftlichen Forschung eine wesentliche Rolle spielt (Kröner-Herwig, 1990). Demnach ist es auch interdisziplinär ausgerichtet und zielt darauf ab, die Aktivität der FMS-Betroffenen zu steigern, sowie deren Kompetenzen hinsichtlich der Schmerzbewältigung zu erhöhen, um so den Medikamentenkonsum auf ein Minimum zu reduzieren und einer Verschlechterung des Zustandes durch übertriebene Schonung vorzubeugen.

Als multimodal angelegtes Programm enthält es medizinische, physiotherapeutische, psychologische und edukative Elemente. Diese werden nach einem klar strukturierten Konzept, das den selbst vom FMS betroffenen Gruppenleiterinnen in Form eines Handbuches (Weiss, 2000) zur

Verfügung gestellt wurde, während zwölf wöchentlicher Gruppentreffen schrittweise bearbeitet. Zu den ohnehin bestehenden Vorteilen der Gruppentherapie gegenüber einer Einzeltherapie (Keel, 1995) kommt bei diesem Setting noch die mögliche Modellfunktion der selbst vom FMS betroffenen Leiterin hinzu (Weiss, 2000).

Für die Treffen der Kontrollgruppen, die das Programm nicht durchführten, gibt es nur eine grobe Richtlinie zum strukturellen Rahmen, vorwiegend für die Gestaltung der jeweiligen Einzeltreffen, die jedoch keine Festlegung bezüglich der zu behandelten Inhalte vorgibt. Im Gegensatz dazu sind diese beim 12-Wochen-Programm für die jeweiligen Einzeltreffen detailliert vorgegeben, und auch die Strukturierung der Einzeltreffen ist im Handbuch geregelt.

Die Einzeltreffen umfassen jeweils eine Eingangsrunde mit Austauschmöglichkeit der Erfahrungen der letzten Woche, dann wird ein vorgegebenes Thema behandelt, woran sich Übungs- und Entspannungsteile anschließen. Darauf folgt nochmals eine knappe Austauschrunde vor der abschließenden Besprechung der Aufgaben für die nächste Woche. Durch die Hausaufgaben soll der Transfer und die Generalisierung des Gelernten im Alltag erleichtert werden (Flor & Turk, 1999). Während der ersten Treffen ist inhaltlich vor allem die Ernährungsumstellung Thema, später nehmen die übrigen Themen des Programms mehr Raum ein. Bei einem Treffen, dem siebten, werden auch die Partner der FMS-Betroffenen einbezogen. An dieses Treffen schließt sich dann planmäßig noch ein geselliger Abend an.

## 5.2 Die einzelnen Programmbausteine

Das Programm umfaßt die Bausteine: Ernährung, Gymnastik, Entspannung, Psychologische Inhalte, Information/Eduktion sowie Soziale Unterstützung. Diese werden im Folgenden knapp skizziert.

**Ernährung:** Das 12-Wochenprogramm enthält als einen ganz zentralen Baustein eine Ernährungsumstellung. Dadurch unterscheidet es sich auch von den meisten anderen Programmen, die der Ernährung keine oder nur ganz am Rande Aufmerksamkeit widmen. Diese Ernährungsumstellung verfolgt vorrangig zwei Ziele (Weiss 1999 und 2000). Erstens soll sich eine beim FMS meist begleitend im Magen-Darm-Trakt auftretende Symptomatik (siehe Kap. 3.2) beruhigen. Zweitens soll über eine kurzfristige gezielte Mangel-Ernährung die körpereigene Produktion von Serotonin wieder angeregt werden, welches entsprechend einer ätiologischen Hypothese (siehe Kap. 2.3) zentrale Bedeutung beim FMS hat. Begonnen wird die Ernährungsumstellung mit einer 14-tägigen Schonkostphase, in der nur gekochtes Getreide, Reis oder Kartoffeln erlaubt sind. Anschließend wird die Ernährung über weitere vier Wochen hinweg allmählich zu einer ausgewogenen, gesunden Ernährung hin aufgebaut. Ein wichtiger Aspekt bei der Ernährungsumstellung ist die möglichst einfache Integrierbarkeit in den Alltag der Betroffenen, was bei der am Ende erreichten ausgewogenen Ernährung auch problemlos möglich ist. Dieser Programmbaustein wurde entsprechend ersten Auswertungen (Schmitdt 2003) von den Betroffenen hinsichtlich seiner positiven Effekte als sehr wirksam eingestuft.

**Gymnastik:** Bei diesem Baustein geht es vor allem um das behutsame Durchbrechen des in Kap 4.3 bereits benannten Teufelskreises aus Schmerzvermeidungsverhalten im Sinne einer übertriebenen Schonung und der daraus resultierenden zunehmenden Verschlechterung der Beschwerden (Leibing & Schüßler, 2001). Nach Keel et al. (1998) und der Metaanalyse von Rossy (1999) haben sich Behandlungsprogramme, in denen Physio- und Psychotherapie kombiniert angewandt wurden, bewährt. Obwohl es auch hier keine differenzierten Aussagen gibt, welche Verbesserungen genau welchem Programmbestandteil zu verdanken sind, spricht das Gesamtergebnis doch klar für die weitere Vorgehensweise in diese Richtung.

Allerdings ist beim FMS, aufgrund von Hinweisen auf Besonderheiten der



propriozeptiven Wahrnehmung sowie einer zeitlich länger andauernden Entspannungsphase der Skelettmuskulatur (Sarnoch, 1995) in ganz besonderer Weise auf eine schonende und individuell gut abgestimmte Dosierung des Aufbautrainings zu achten. Unter diesem Blickwinkel ist auch sehr achtsam mit dem ansonsten ja durchaus wünschenswerten Aspekt der gegenseitigen Motivation der Betroffenen innerhalb von Gruppen umzugehen.

Die Übungen, die von Weiss in Zusammenarbeit mit Krankengymnasten speziell für FMS-Kranke entwickelt wurden, beginnen zunächst mit sanften Dehnungsübungen, woran sich dann allmählich aufbauend Gymnastikübungen anschließen, die teilweise auch mit Therabändern oder Gymnastikbällen ausgeführt werden. Eine Videokassette von Weiss zeigt die korrekte Ausführung, und in Weiss (2000) sind die Übungen in leicht abgewandelter Form ebenfalls enthalten.

Die Patienten werden aufgefordert, darauf zu achten, was ihnen gut tut und sich nicht zu überfordern, andererseits wird betont, dass nur das regelmäßige eigene Engagement, auch außerhalb der Treffen, zum Erfolg führt. Bleibt zu hoffen, dass die Betroffenen bei ihrer Orientierungssuche für das individuell richtige Trainingsausmaß durch diese beiden Anweisungen wirklich zu dem für sie gesunden Niveau geführt werden!

**Entspannung:** Die Entspannungsübungen des 12-Wochenprogramms beruhen auf den Prinzipien der Progressiven Muskelentspannung von Jacobsen (1938). Eine CD von Weiss (2000) soll sicherstellen, dass sie in einer dem Krankheitsbild angepassten und nützlichen Form durchgeführt werden. Zur Verbesserung der Körperwahrnehmung dient die ebenfalls zum Programm gehörige und auf der CD enthaltene Übung „Spaziergang durch den Körper“. Entspannungsübungen haben sich besonders bei Personen, die neben dem Schmerz auch vielfältige vegetative Begleitsymptome zeigen, gut bewährt (Rehfish, Basler und Seemann, 1989). Somit sind sie bei FMS-Patienten aufgrund der vielfältigen funktionellen Begleitsymptome (siehe

Kap.3.2) besonders indiziert. Ihr Effekt beruht darauf, dass das Erleben von Schmerz als physiologischem Stressor nach einer Einübungsphase reduziert werden kann, was wiederum das Gefühl der Selbstwirksamkeit und die Kontrollüberzeugung steigert (Rehfishch & Basler, 1999). Zudem werden das Körpergefühl geschult und dadurch sowohl körperlich als auch psychisch bedingte Verspannungen besser wahrgenommen, was ein früheres Gegensteuern ermöglicht.

**Psychologische Inhalte:** Mit diesen wird eine Verbesserung der Lebensqualität auch bei fortbestehendem chronischem Schmerz angestrebt (Flor & Turk, 1999). Hier werden vor allem Selbstkontrolltechniken aus der Verhaltenstherapie eingesetzt, da FMS-Patienten meist in erster Linie als körperlich erkrankt akzeptiert werden wollen und anderen psychotherapeutischen Interventionen gegenüber eine große Skepsis zeigen (Keel, 1995). Da die individuelle Verarbeitung der Schmerzsituation von zentraler Bedeutung für die Entwicklung von chronischen Schmerzerkrankungen ist, bietet sich hier auch ein wichtiger Ansatzpunkt der Intervention. Mit Hilfe einiger Programmelemente wird auch versucht, dass Schmerzerleben entsprechend Basler (1997) durch eine Ausrichtung der Aufmerksamkeit auf positive Lebensaspekte hin günstig zu beeinflussen. Das Führen eines Schmerztagebuches soll die Variabilität der Schmerzen und Zusammenhänge zwischen Schmerz, Erleben und Verhalten aufdecken (Flor und Turk, 1999). Auch auf eine gelungene Abgrenzung gegen Überforderungen, sowie das Vertreten eigener Bedürfnisse, wird in dem Programm hingearbeitet, da Patienten häufig Eigenschaften haben, die im Hinblick auf diese Themen eher krankheitsförderlich sind (Weiss, 1997; Hoffmann und Linder, 1999).

Die in diesem Bausteinkomplex behandelten Themen sind: Pflege des Körpers, Womit kann ich mir gut tun?, Pflicht und Verantwortung, Nein sagen, Umgang mit Schmerz, Perlenfischen im Alltag und Anerkennung.

**Information/Edukation:** Problembezogene Patientenschulung hat sich bei

chronischem Schmerz bewährt (Kröner-Herwig, 1991). Beim FMS scheint sie besonders angezeigt, da aufgrund der meist langen Phase zwischen dem Auftreten erster Symptome und der Diagnosestellung die meisten Patienten massiv verunsichert sind, und sie teilweise ein ungünstiges Interaktionsverhalten gegenüber Vertretern des medizinischen Systems entwickelt haben (Leibing & Schüßler, 2001). Durch Austausch mit anderen Betroffenen und verbesserte Information kann diese Verunsicherung behoben werden (Keel, 1999).

Deshalb werden innerhalb dieses Bausteins zentrale, im Zusammenhang mit dem FMS stehende, Themen für die Betroffenen behandelt. Dazu gehören: Fibromyalgie und gesunder Schlaf, Notfälle erkennen und managen und der Umgang mit Ärzten und dem medizinischen System.

**Soziale Unterstützung:** Hier geht es vorrangig um die Einbeziehung der Partner in das Selbsthilfeprogramm. Damit soll gewährleistet werden, dass die Betroffenen soziale Unterstützung in einer gesundheitsförderlichen Art erhalten, und nicht etwa durch falsche Fürsorglichkeit einer Verschlechterung der Gesamtsituation Vorschub geleistet wird. (Flor, Turk & Scholz, 1987; Fydrich & Flor, 1999).

## 6 Fragestellung

Das 12-Wochen-Programm ist, wie aus den vorangehenden Kapiteln (siehe Kap. 3, 4, und 5) hervorgeht, entsprechend dem neuesten Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse konzipiert und speziell auf die vielschichtige Symptomatik FMS-Betroffener abgestimmt. Von anderen Behandlungsprogrammen hebt es sich vor allem durch zwei Besonderheiten ab. Erstens durch das Einbeziehen der Ernährung als einen ganz wesentlichen möglichen Einflußfaktor auf das Gesamtfinden der Betroffenen. Zweitens durch die enge Kooperation von Professionellen, die

mit der Programmentwicklung befaßt waren, und Laien, in deren Hand die Durchführung liegt. Somit verbindet dieses Programm die Vorteile von Selbsthilfemaßnahmen mit denen professioneller Interventionen.

Nach der Programmdurchführung hat sich die Intervention entsprechend der ersten vorliegenden Evaluationsergebnisse (Franetzki, 2003; Schmidt, 2003) zum Prä-/Post-Vergleich in vielerlei Hinsicht als wirksam erwiesen.

Leider werden die Ergebnisse zur Veränderung der körperlichen Befindlichkeit im Prä-Post-Vergleich, die Grundlage dieser Arbeit werden sollten, aufgrund widriger Umstände nun erst nach Abschluß der vorliegenden Arbeit erscheinen (Gesele, voraussichtlich 2003). Eine vorab erhaltene Zusammenstellung vorläufiger Auswertungsergebnisse enthält zwar Hinweise in Richtung einer positiven Auswirkung des Programms auf das körperliche Befinden. Allerdings sind die enthaltenen Einzelergebnisse in der vorliegenden Form, aufgrund fehlender Angaben zu der genauen Wahl der Auswertungsverfahren, nicht zuverlässig interpretierbar. Sie können somit auch noch nicht als Vergleichsbasis für die vorliegende Katamnesestudie herangezogen werden.

Diese unvorhergesehenen Umstände führten auch zu einer Veränderung der ursprünglich geplanten Fragestellung dieser Arbeit. Während es planmäßig um die Frage nach der Aufrechterhaltung der erzielten Interventionseffekte gehen sollte, steht nun die Frage nach zum dritten Meßzeitpunkt nachweisbaren Effekten, auch unabhängig von den Ergebnissen zum zweiten Meßzeitpunkt, im Vordergrund des Interesses.

Dabei wird erwartet, dass das 12-Wochen-Programm positive Auswirkungen auf die körperliche Befindlichkeit der Betroffenen hat, die auch zum dritten Meßzeitpunkt nachweisbar sind.

Dementsprechend wird in dieser Arbeit folgende Unterschiedshypothese getestet:

**Es wird erwartet, dass zum dritten Meßzeitpunkt im Gruppenvergleich die durchschnittliche körperliche Befindlichkeit der Experimentalgruppe interventionsbedingt besser ist als diejenige der Traditionellen Gruppe.**

Detaillierte Beschreibungen zur Zusammensetzung der Experimental- bzw. Traditionellen Gruppe, sowie dem verwendeten Untersuchungsdesign, finden sich im Methodenteil in Kap. 7.1.

Zur Testdurchführung wird oben genannte pauschale Hypothese bezüglich der durchschnittlichen körperlichen Befindlichkeit in Unterhypothesen entsprechend der Bereiche aufgegliedert, aus denen sich diese zusammensetzt, und für die im einzelnen die oben pauschal formulierten Unterschiede erwartet werden. Bei den einzelnen Bereichen handelt es sich um:

- das subjektive allgemeine körperliche Befinden
- die Schmerzsymptomatik
- die funktionelle Symptomatik

Erfaßt wird das subjektive allgemeine körperliche Befinden durch eine Einzelfrage, während sich die Erhebung der Schmerzsymptomatik auf mehrere Einzelitems bezieht und für die Erfassung der funktionellen Symptomatik sowohl Einzelitems als auch Summenwerte aus umfangreichen Skalen herangezogen werden. Weitere Details zur genauen Operationalisierung der Einzelbereiche finden sich im nachfolgenden Methodenteil (Kap. 7.3).

## 7 Methoden

In den nachfolgenden Unterkapiteln finden sich zunächst Ausführungen zum

gewählten Untersuchungsdesign. Anschließend wird die Durchführung der Studie im Rahmen des Gesamtforschungsprojektes beschrieben. Darauf folgen die Darstellung der Operationalisierung der erhobenen abhängigen Variablen und der angewandten statistischen Auswertungsverfahren, sowie knappe Angaben zur Stichprobe der vorliegenden Arbeit.

## 7.1 Untersuchungsdesign

Im Rahmen des Fibromyalgie-Netzwerkes (FiNe), das in Kap.7.2 kurz beschrieben wird, wurde entschieden, diese Studie zur Evaluation des 12-Wochen-Programmes in Form eines naturalistischen Kontrollgruppendesigns durchzuführen. Dazu wurden die TeilnehmerInnen (überwiegend Frauen, die Mitglieder von Selbsthilfegruppen der Rheuma-Liga in Baden-Württemberg sind) nicht randomisiert zwei unterschiedlichen Bedingungen zugeordnet.

Die erste bildet die Experimentalgruppe (künftig auch EG genannt), bestehend aus FMS-Betroffenen, die innerhalb ihrer jeweiligen regionalen Selbsthilfegruppen das 12-Wochen-Programm durchführten. Die Kontrollbedingung bestand dementsprechend ebenfalls aus FMS-Betroffenen, in deren Regionalgruppen das Programm jedoch nicht durchgeführt wurde. Da diese Gruppen bei ihren Treffen ihr weniger strukturiertes und inhaltlich unspezifischeres (siehe Kap. 5.1) traditionelles Selbsthilfeprogramm fortführten, wird die Kontrollgruppe auch als Traditionelle Gruppe (künftig auch TG genannt) bezeichnet.

Erhebungen erfolgten mittels standardisierter umfangreicher Fragebögen (siehe Anhang) nach Gruppen getrennt zu jeweils drei Meßzeitpunkten. Der erste lag unmittelbar vor der Intervention, der zweite unmittelbar nach Abschluß der Durchführung des 12-Wochen-Programmes. Die dritte, für die vorliegende Arbeit ganz wesentliche, Erhebung fand ca. ein Jahr nach Abschluß der Durchführung des 12-Wochen-Programmes statt.

Somit liegt der vorliegenden Studie ein zweifaktorieller Versuchsplan mit Meßwiederholung zugrunde. Der Faktor Gruppe differenziert dabei zwei unabhängige Stichproben voneinander, während durch den Faktor des Meßzeitpunktes innerhalb der Gruppen jeweils abhängige Stichproben unterschieden werden.

## 7.2 Durchführung

Das breit angelegte Forschungsprojekt zur Evaluierung des 12-Wochen-Programms von Weiss (2000), innerhalb dessen diese Arbeit entsteht, findet im Rahmen des oben erwähnten Fibromyalgie-Netzwerkes (FiNe) statt. In diesem arbeiten Vertreter verschiedener Berufsgruppen aus unterschiedlichen Institutionen zusammen. Hauptbeteiligte sind die Rheuma-Liga Baden-Württemberg, die Arztpraxis Dr. Weiss in Mannheim, sowie das Psychologische Institut der Universität Heidelberg vertreten durch Thomas Fydrich und von ihm betreute Diplomanden.

Die Beteiligten sind gleichermaßen sowohl an Grundlagen- wie auch an Anwendungsforschung interessiert. Im Bereich der Grundlagenforschung zum FMS geht es vorrangig um eine Verbesserung der Diagnostik, sowie die Erweiterung der Erkenntnisse in den Bereichen der Ätiologie und Epidemiologie. In diesem Bereich entsteht derzeit eine Arbeit, die sich mit Fragen der Differentialdiagnostik und Komorbidität beschäftigt (Blank, voraussichtlich 2004). Diese stützt sich auf Daten aus in der Praxis Weiss durchgeführten strukturierten klinischen Interviews mit FMS-PatientInnen.

Die Anwendungsforschung ist ausgerichtet auf Evaluation und Verbesserung multimodaler Behandlungsprogramme, was letztlich der Qualitätssicherung dient, und im Idealfalle auch eine Kostendämpfung bewirken kann. Auf diesen Bereich beziehen sich die beiden bereits abgeschlossenen und in vorangehenden Kapiteln schon mehrfach erwähnten Arbeiten (Franetzki,

2003; Schmidt, 2003). Auch die vorliegende, sowie drei weitere, bereits genannte aber noch in der Entstehung befindliche, Arbeiten (Gesele, voraussichtlich 2003; Beyer und Roock, je voraussichtlich 2004). sind diesem Bereich zuzurechnen.

In der Praxis Weiss sind Roock und Kadura darüberhinaus derzeit als wissenschaftliche Hilfskräfte mit vielfältigen weiteren von Weiss initiierten Forschungsprojekten zur Optimierung der FMS-Behandlung befaßt.

Bei dem Projekt zur Evaluierung des 12-Wochen-Programms hat die Rheuma-Liga Baden-Württemberg eine ganz zentrale Bedeutung. Im Zeitraum zwischen Januar und April 2001 fanden innerhalb der örtlichen Selbsthilfegruppen der Rheuma-Liga in 19 Städten in Süd-Württemberg die Treffen von Experimental- und Kontrollgruppen (siehe Kap. 7.1) statt. Auch die nicht randomisierte Zuteilung der freiwilligen TeilnehmerInnen an dem Forschungsprojekt oblag der Rheuma-Liga. Dabei war die Entscheidung der jeweiligen Leiterinnen der örtlichen Selbsthilfegruppen für oder gegen die Durchführung des 12-Wochenprogramms ausschlaggebend. Auch die Verteilung, sowie der Rücklauf der Fragebögen wurde von der Rheuma-Liga in hervorragender Weise organisiert.

Diejenigen Gruppenleiterinnen, die sich für die Durchführung des 12-Wochen-Programms entschieden, bekamen zur ihrer Anleitung ein Handbuch (Weiss, 2000), welches eine klare inhaltliche und zeitliche Strukturierung der einzelnen Gruppentreffen vorgibt. Zusätzlich erhielten sie eine auf drei Termine verteilte mehrtägige Schulung zur Programmdurchführung von Weiss und Fydrich. Zwei dieser Termine lagen vor dem Zeitpunkt des Programmstarts, der dritte während der Durchführung. Diese Schulung umfasste sowohl theoretische Informationen als auch Hinweise und praktische Übungen zur Didaktik, sowie dem Umgang mit schwierigen Situationen innerhalb von Gruppen. Darüberhinaus wurden auch audiovisuelle Medien von Weiss (siehe Kap. 5.2), passend zu einzelnen Programmbausteinen, zur Verfügung gestellt. Während der



Programmdurchführung bestand auch das Angebot einer telefonischen Supervision, welches allerdings praktisch von den Leiterinnen kaum genutzt wurde.

Die Gruppen, deren Leiterinnen sich gegen die Durchführung des 12-Wochen-Programms entschieden hatten, führten ihr traditionelles Selbsthilfeprogramm weiter und dienten im Rahmen der Studie als Kontrollgruppe. Bemerkenswert ist an dieser Stelle noch, dass alle Gruppenleiterinnen selbst FMS-Betroffene und ehrenamtlich tätig sind.

Auch viele Angehörige der FMS-Betroffenen beteiligten sich an der Studie. Dies war möglich in Form der Teilnahme am Partnerabend des Programms und, oder auch nur, dem Ausfüllen von Angehörigenfragebögen. Diese wurden zu den drei Meßzeitpunkten gemeinsam mit den Bögen für die Betroffenen selbst ausgegeben. Sie dienen vorwiegend der Erfassung der sozialen Unterstützung, sowie der Fremdevaluation der Angaben der Betroffenen selbst innerhalb ihrer Fragebögen. Insofern sind sie inhaltlich sehr ähnlich aufgebaut wie diese. Da dieser Themenkomplex jedoch nicht Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist, werden die Angehörigenfragebögen in dieser auch nicht weiter berücksichtigt. Eine teilweise Auswertung davon findet sich in den Arbeiten von Schmidt (2003) und Beyer (voraussichtlich 2004).

Ursprünglich waren für die Teilnahme der FMS-Betroffenen an der Studie strengere Aufnahmekriterien vorgesehen, die eine Bestätigung der Diagnose durch die jeweiligen Hausärzte nach einheitlichen Kriterien vorsah. Aufgrund organisatorischer Probleme wurde darauf jedoch verzichtet.

### 7.3 Operationalisierung

In diesem Kapitel findet sich einleitend eine ganz knappe Darstellung der in den Fragebögen insgesamt verwendeten Erhebungsinstrumente. Dabei

werden, um einen Gesamtüberblick zu ermöglichen, auch solche erwähnt, die für die Auswertungen dieser Arbeit irrelevant sind, aber für die schon vorliegenden Arbeiten von Schmidt (2003) und Franetzki (2003) Bedeutung haben, und entsprechend auch dort ausführlicher beschrieben wurden. Anschließend wird die Operationalisierung der für diese Arbeit relevanten Maße der körperlichen Befindlichkeit (siehe Kap. 3) beschrieben.

In den umfangreichen Fragebögen (siehe Anhang), wurden entsprechend den aktuellen biopsychosozialen Modellen zum chronischen Schmerz und dessen Behandlung auch Daten aus diesen drei Bereichen erhoben.

Die verwendeten Fragebögen entstanden in ganz enger Anlehnung an den **Schmerzfragebogen der Arbeitsgruppe Dokumentation der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes** (DGSS; PDI von Dillmann, Nilges, Saile & Gerbershagen, 1998). Dieser gilt nach mehrfach durchgeführten Validitätsuntersuchungen, und entsprechenden dann vorgenommenen Revisionen (1996, 1997), als gut geprüfetes Instrument. Viele Fragen aus diesem Instrument wurden direkt übernommen, andere geringfügig, speziell auf die Besonderheiten des FMS hin abgestimmt, modifiziert. So wurde beispielsweise der Funktionsbereich detaillierter erfragt, um die durch das FMS erlebten Beeinträchtigungen in verschiedenen Lebensbereichen (siehe Kap. 3.1) zu erfassen. Für die Entwicklung dieser Fragenkomplexe diente auch der **Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ)** (Burckhardt, Clark & Bennett, 1991) als ganz grobe Orientierungsvorlage. Dabei handelt es sich um einen kurzen, zehn Items umfassenden, Fragebogen zur Erhebung FMS-bedingter Einschränkungen in unterschiedlichsten Bereichen. Auch dieses Instrument hat sich in ersten Prüfungen (Burckhardt et al., 1991) bezüglich der Konstruktvalidität und Reliabilität bereits bewährt. Auch Daten zum Gesundheits- und Inanspruchnahmeverhalten wurden erhoben. Zum zweiten und dritten Meßzeitpunkt wurden die TeilnehmerInnen der Studie zudem nach ihrer subjektiven Programmbewertung, sowie zwischenzeitlichen relevanten

Aktivitäten außerhalb der Programmteilnahme befragt.

Die so entstandenen Fragebögen wurden ergänzt durch den zusätzlichen Einbau vier weiterer bereits gut bewährter Erhebungsinstrumente. Eines davon wurde von Weiss um zehn FMS-spezifische Items, die seiner jahrelangen praktischen Erfahrung mit FMS-Patienten entsprangen, erweitert. Im einzelnen handelt es sich bei diesen Instrumenten um:

Erstens die **Beschwerdenliste (BL)**; Zerssen & Koeller, 1975), die mit 24 Items entlang einer vierstufigen Likertskala körperliche und psychische Symptome erfaßt, anhand derer Rückschlüsse auf die subjektive Beeinträchtigung der Betroffenen möglich sind. Ermittelt wird hierzu, aus den bei den Einzelitems jeweils erzielten Werten, ein globaler Befindlichkeitswert. Diese Skala wurde um die oben erwähnten **zehn FMS-spezifischen Items von Weiss** erweitert.

Zweitens wurde die **Rheuma-Kontroll-Skala (RKS)**; Leibing, Hoyer, Romatzki & Ehlers, 1999) eingesetzt. Sie erfaßt mit 6 Items entlang einer ebenfalls vierstufigen Likertskala die von den Betroffenen wahrgenommene Kontrollierbarkeit bezüglich ihrer Erkrankung. Auch hier erfolgt die Auswertung anhand eines Globalwertes, der in diesem Fall der Mittelwert über alle Items ist.

Als drittes zusätzliches Instrument wurde das **Brief Symptom Inventory (BSI)**; Franke, 2000) eingesetzt, welches der Erfassung der subjektiven Beeinträchtigung durch körperliche und psychische Symptome dient. Es handelt sich dabei um eine Kurzform des SCL-90-R (Derogatis, 1982), bzw. der deutschen Bearbeitung dieser Symptom Check List von Franke (1995). Das BSI umfaßt 53 Items mit fünfstufiger Likertskala die zu verschiedenen Unterskalen zusammengefaßt werden. Für die Auswertung werden diese einzelnen Skalenwerte, sowie drei zusätzliche globale Werte ermittelt.

Bei dem letzten zusätzlich eingebauten Instrument handelt es sich schließlich um die **Allgemeine Depressionsskala (ADS)**; Hautzinger & Bailer, 1993).

Sie umfaßt 20 Items zur Selbsteinschätzung depressiver Symptome jeweils entlang einer vierstufigen Likertskala. Die Auswertung erfolgt auch hier über einen Summenwert.

Alle diese Instrumente haben sich in Qualitätsprüfungen bewährt, wobei bezüglich detaillierter Angaben zu den Gütekriterien auf die umfangreiche Originalliteratur sowie die Arbeiten von Schmidt und Franetzki (je 2003) verwiesen wird.

Nachfolgend geht es nun um die Darstellung der **Operationalisierung der körperlichen Befindlichkeit**, deren interventionsbedingte Veränderungen den Hauptgegenstand dieser Arbeit bilden. Diese erfolgt entsprechend der Gliederung im dritten Kapitel getrennt nach den Bereichen der allgemeinen körperlichen Befindlichkeit, der funktionellen Beschwerden, sowie des Schmerzes.

Die **allgemeine körperliche Befindlichkeit** wird mit Hilfe eines Items erfaßt, bei dem die Betroffenen aufgefordert werden auf einer zehnstufigen Likertskala anzukreuzen, wie wohl sie sich derzeit körperlich insgesamt (alle Beschwerden zusammengefaßt) fühlen. Es wird also die subjektive Einschätzung der aktuellen allgemeinen körperlichen Befindlichkeit der Betroffenen erhoben.

Die **funktionellen Beschwerden** werden mit Hilfe der oben genannten Beschwerdenliste von Zerssen und den ebenfalls schon erwähnten zehn Zusatzitems von Weiss zu dieser Liste erfasst. Dabei werden aktuell vorhandene konkrete Beschwerden, sowie deren Ausmaß erhoben. In der Beschwerdeliste sind das beispielsweise Schwächegefühle, Druck- oder Völlegefühl im Leib oder Schlaflosigkeit. Von den FMS-spezifischen Zusatzitems von Weiss seien beispielhaft Morgensteife der Gelenke, Schwellungen im Bereich der Augen oder Finger, Müdigkeit tagsüber, Durchfall oder Verstopfung genannt. Die Auswertung erfolgt für beide Listenteile sowohl gemeinsam als auch getrennt über die jeweiligen

Summenwerte. Zur Auswertung bezüglich der Ödeme sowie der Morgensteifigkeit werden auch Einzelitems, aus den Zusatzitems von Weiss zur Beurteilung der jeweiligen Stärke, sowie aus dem übrigen Fragebogen zur Beurteilung der Dauer derselben, herangezogen. Die Auswahl genau dieser Items erfolgte aufgrund der vorläufigen Auswertungen von Gesele (voraussichtlich 2003), um eine spätere Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit denen ihrer Arbeit zu ermöglichen.

Der **Schmerz** wurde ebenfalls über mehrere Items erhoben. Aufgrund qualitativer Unterschiede der darin jeweils erfaßten Schmerzparameter, und ebenfalls aus Gründen der Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen der noch folgenden Arbeit von Gesele, werden diese jedoch isoliert ausgewertet. Im Mittelpunkt der Erfassung der Schmerzparameter steht ein fünf Items umfassender Fragenblock. Mit ihm werden entlang zehnstufiger Likertskalen jeweils der durchschnittliche, der größte und der geringste Schmerz innerhalb der letzten vier Wochen, sowie die momentane Schmerzstärke und die Schmerztoleranz erfaßt.

Das Item zur Erfassung der Schmerztoleranz ist jedoch fragwürdig formuliert. Die StudienteilnehmerInnen werden darin aufgefordert, die für sie „bei erfolgreicher Behandlung **erträgliche** Schmerzgrenze“ anzukreuzen. Insofern ist es gut möglich, dass einige Probanden in ihren Antworten eher ihre Erwartungen an eine erfolgreiche Therapie zum Ausdruck bringen als tatsächlich ihre vorhandene Schmerztoleranz. Dementsprechend bewegt sich eine Interpretation der Ergebnisse dieses Items in einem sehr spekulativen Bereich. Da Schmidt (2003) dieses Item trotz der bestehenden Fragwürdigkeit ausgewertet hat, wurde es aus Gründen der Vergleichbarkeit auch in diese Arbeit einbezogen. Es muss aber ausdrücklich betont werden, dass diese Operationalisierung der Schmerztoleranz mit Recht in Frage gestellt werden kann, weshalb vor Vergleichen mit Ergebnissen zur Schmerztoleranz aus Arbeiten, in welchen diese anders erfaßt wurde, dringend abzusehen ist.

Neben diesem Fragenblock werden zur Beurteilung der Veränderungen der Schmerzsymptomatik der Betroffenen noch weitere Fragen herangezogen. Davon erfaßt eine Frage die durchschnittliche Schmerzstärke innerhalb der letzten Woche, ebenfalls auf einer zehnstufigen Likertskala. Darüberhinaus beziehen sich noch weitere Fragen auf Auftretenshäufigkeit, Beständigkeit und Dauer der Schmerzen. Zur Beantwortung dieser Fragen stehen nur weniger stark abgestufte ordinale Antwortskalen zur Verfügung.

## 7.4 Statistische Auswertung

Die statistische Auswertung erfolgte auf PCs des Psychologischen Instituts und des Rechenzentrums der Universität Heidelberg. Zur Datenverwaltung wurden die Programme Excel und Winword in den dort jeweils installierten aktuellsten Versionen verwandt. Für die eigentliche Auswertung wurden die Programme Win BSI, Version 3.1 (2000) und SPSS 11.5 Standardversion für Windows (2002) benützt.

Die pauschale Hypothese, dass zum dritten Meßzeitpunkt die durchschnittliche körperliche Befindlichkeit der EG interventionsbedingt besser ist als diejenige der TG wird, wie schon in Kap. 6 angekündigt, getestet, indem sie, entsprechend der drei in Kap. 3 dargestellten Einzelbereiche der körperlichen Befindlichkeit, in Unterhypothesen aufgeteilt wird. Für die Bereiche der funktionellen Beschwerden und des Schmerzes erfolgt noch eine weitere Aufteilung bis hin zur Ebene einzelner Items, für die interventionsbedingten Unterschiede erwartet werden.

Entsprechend Auswertungsempfehlungen von Kaluza und Schulze (2000), für nicht randomisierte Studiendesigns mit Ausgangswertunterschieden bei den abhängigen Variablen, werden zu den Hypothesentests Kovarianzanalysen durchgeführt, mit den Pretestwerten der jeweiligen abhängigen Variablen als Kovariate. Hierbei zeigt sich der Treatmenteinfluß

in einem signifikanten Gruppenunterschied nach der Intervention, bzw. für die Fragestellung der vorliegenden Arbeit zum Zeitpunkt der Katamneseerhebung.

Aufgrund der Mehrdimensionalität des 12-Wochen-Programms mit entsprechend vielen Zielkriterien für eine erfolgreiche Durchführung, und der Multikollinearität vieler abhängiger Variablen, war zur Vermeidung einer Kapitalisierung von Irrtumswahrscheinlichkeiten zunächst eine multivariate varianzanalytische Auswertung mit Meßwiederholung angedacht worden.

Nach dem Auftauchen praktischer Probleme bei der Durchführung dieses kombinierten Ansatzes, die auch von dem SPSS-Beratungsteam des Rechenzentrums der Universität nicht mehr während der Bearbeitungszeit der vorliegenden Arbeit gelöst werden konnten, kam es in Absprache mit dem Betreuer zur Entscheidung für einen Auswertungsplan nach zwei Wegen.

Dabei erfolgt die Auswertung zum einen nach dem oben bereits dargestellten kovarianzanalytischen Verfahren. Zusätzlich werden dann noch univariate zweifaktorielle Varianzanalysen mit Meßwiederholung, mit dem Between-Faktor Gruppe und dem Within-Faktor Meßzeitpunkt, durchgeführt. In diesem Auswertungsmodell gibt ein signifikanter Haupteffekt für den Meßzeitpunkt einen Hinweis auf interventionsunabhängige Veränderungen innerhalb der Gesamtstichprobe. Eine signifikante „Gruppe x Meßzeitpunkt“-Interaktion zeigt dagegen den gewünschten interventionsbedingten Effekt an.

Für wenige Einzelitems in den Bereichen der funktionellen und der Schmerzsymptomatik, bei denen die Erhebung mittels ordinaler Skalen stattfand, wurden auch nichtparametrische Tests durchgeführt. Im einzelnen waren dies U-Tests nach Mann und Whitney, Friedmann- und Wilcoxon-Tests.

Darüberhinaus wurden einige deskriptive Auswertungen bezüglich der Stichprobe vorgenommen. Und mittels Kovarianzanalysen wurde ermittelt, ob

zum dritten Meßzeitpunkt interventionsbedingte Veränderungen, hinsichtlich der FMS-bedingten beeinträchtigenden Auswirkungen auf die verschiedenen Lebensbereiche der Probanden, nachweisbar sind.

## 7.5 Stichprobe

Die Stichprobe besteht, wie in vorangehenden Kapiteln bereits beschrieben, aus TeilnehmerInnen von Selbsthilfegruppen der Rheuma-Liga Baden-Württemberg. Sie ist, entsprechend dem Untersuchungsdesign, aufgeteilt in zwei Gruppen, die EG und TG (siehe Kap.7.1).

Nachfolgende Tabelle 1 zeigt an, wieviele Fragebögen zu den einzelnen Meßzeitpunkten je Gruppe eingegangen sind. Berücksichtigt wurden dabei zum zweiten und dritten Meßzeitpunkt nur solche, deren jeweilige Vorläufer ebenfalls vorhanden waren.



**Tab. 1**

Meßzeitpunkt	Anzahl der Fragebögen aus der EG	Anzahl der Fragebögen aus der TG
t1	76	131
t2	68	118
t3	50	85

Von den zum dritten Zeitpunkt eingegangenen Fragebögen werden bei den Auswertungen der vorliegenden Arbeit aus der EG nur 36 und aus der TG nur 61 herangezogen. Diese Auswahl erfolgte aufgrund der Tatsache, dass nur diese jeweilige Anzahl zugehöriger ProbandInnen an mehr als 6 Treffen der EG, bzw. regelmäßig an den Treffen der TG teilgenommen haben.

Bezüglich der **soziodemographischen Daten der Stichprobe** ist ein signifikanter Altersunterschied ( $T=2,4$ ;  $df=95$ ;  $p=.016$ ) zwischen den beiden Gruppen auffällig. Während in der EG das Durchschnittsalter bei  $M=56,14$  ( $SD=8,3$ ) Jahren liegt, beträgt es in der TG nur  $M=51,59$  ( $SD=9,1$ ). Hinsichtlich weiterer, in Tabelle 2 für beide Gruppen gemeinsam aufgeführter, soziodemographischer Daten unterscheiden sich die Gruppen nur zufällig. Dies entspricht in groben Zügen den Verhältnissen zum zweiten Meßzeitpunkt.

Tab. 2

Variablen	Variblenausprägung	Häufigkeit	Prozente
Schulbildung	kein Abschluß	5	5,2
	Hauptschule	51	52,6
	Mittlere Reife	25	25,8
	Abitur	7	7,2
	(Fach-)Hochschule	9	9,2
Variablen	Variblenausprägung	Häufigkeit	Prozente
Personenstand	ledig	6	6,2
	verheiratet	75	77,3
	verwitwet	10	10,3
	geschieden	6	6,2
Geschlecht	weiblich	91	93,8
	männlich	6	6,2

Hinsichtlich ihrer **Aktivität in der Rheuma-Liga** unterscheiden sich die Gruppen ebenfalls nicht signifikant. Aus beiden Gruppen gemeinsam gaben 82 Personen (84,5%) an, schon längere Zeit in der Rheuma-Liga Mitglied oder aktiv zu sein, während 13 (13,4%) dies verneinten und 2 Personen (2,1%) keine Angaben dazu machten. Bezüglich der Frage, wieviele Jahre die Mitgliedschaft bzw. Aktivität schon besteht, gab es deutlichere, aber dennoch knapp nicht signifikante, Unterschiede als zum zweiten Meßzeitpunkt. Die TeilnehmerInnen der EG waren durchschnittlich 5,1 (SD=5,3) Jahre dabei, während die der TG nur durchschnittlich 3,3 (SD=3,3) Jahre dabei waren. Zum zweiten Meßzeitpunkt waren es 4,5 Jahre in der EG und 5,1 in der TG. Alle soziodemographischen Angaben stammen noch aus

der Erhebung des ersten Meßzeitpunktes. Die Veränderungen hinsichtlich der ausgewerteten Stichproben zu den späteren Meßzeitpunkten beruhen also auf dem Ausscheiden einiger TeilnehmerInnen.

## 8 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die einzelnen Bereiche der körperlichen Befindlichkeit entsprechend der Gliederung bei der Fragestellung (siehe Kap. 6) in chronologischer Reihenfolge dargestellt. Abschließend folgt dann noch ein Abschnitt, der in knapper Form Ergebnisse zu den Veränderungen der FMS-bedingten beeinträchtigenden Auswirkungen auf die verschiedenen Lebensbereiche der Probanden (siehe Kap. 7.4) präsentiert.

### 8.1 Ergebnisse zum subjektiven allgemeinen körperlichen Befinden

Die univariate kovarianzanalytische Auswertung mit dem Pretestwert als Kovariate ergibt einen signifikanten Haupteffekt für den Faktor Gruppe ( $F=4,5$ ;  $df=1$ ;  $p=.036$ ).

In der zweifaktoriellen univariaten Varianzanalyse mit Meßwiederholung zeigt sich dieser auch ( $F=17$ ;  $df=1$ ;  $p<.0001$ ). Hinzu kommt nach Greenhouse-Geisser ein ebenfalls signifikanter Haupteffekt für den Faktor Meßzeitpunkt ( $F=6,08$ ;  $df=1,72$ ;  $p=.004$ ), welcher auf Kontrasten zwischen dem jeweils ersten und zweiten, sowie ersten und dritten Meßzeitpunkt innerhalb der EG beruht. Der erwünschte Interaktionseffekt beider Faktoren ist dagegen nicht signifikant ( $p=.24$ ).

Erwähnenswert ist hier noch, dass für diese abhängige Variable sowohl die Annahme der Normalverteilung als auch die der Varianzhomogenität verletzt

ist, was neben weiteren Argumenten, wie ungleicher Zellenbesetzungen, die Angemessenheit des gewählten Auswertungsverfahrens, entsprechend Äußerungen von Diehl und Arbinger (2001) zur Robustheit von Auswertungsverfahren für zweifaktorielle Pläne, in Frage stellt.

Da die Verletzungen der Voraussetzungen für die Durchführung varianzanalytischer Verfahren bei vielen weiteren Variablen deutlich geringer und weniger akkumuliert ausfallen, wurde auf eine Überprüfung jedes möglichen Einzelfalles verzichtet und das Verfahren im Vertrauen auf ausreichende Robustheit beibehalten.

## 8.2 Ergebnisse zur Schmerzsymptomatik

In Tabelle 3 wird ein Überblick über die **kovarianzanalytische Auswertung** der metrischen Schmerzparameter zum dritten Meßzeitpunkt, mit den jeweiligen Ausgangswerten der Variablen zum ersten Meßzeitpunkt als Kovariaten, gegeben. Auf die Darstellung der Freiheitsgrade  $df$  wird dabei verzichtet, da dieser Wert unverändert gleich eins ist. Zudem gibt die Tabelle auch an, ob die kovarianzanalytische Auswertung für den zweiten Meßzeitpunkt, ebenfalls mit den  $t_1$ -Werten als Kovariaten, ein signifikantes Ergebnis brachte. Die Felder, in denen sich signifikante Gruppenunterschiede zeigen, sind grau unterlegt.

**Tab. 3**

Variable	F	p	t2 signifikant
Durchschnittsschmerzstärke (4 Wochen)	7,4	.008	ja
Größte Schmerzstärke (4 Wochen)	1,7	.193	nein
Geringste Schmerzstärke (4 Wochen)	2,1	.147	ja
Momentane Schmerzstärke	5,3	.023	ja
Schmerztoleranz	2,0	.158	nein
Schmerzstärke (1 Woche)	9,9	.003	ja

Bei den **univariaten Varianzanalysen mit Meßwiederholung** für die Variablen aus Tabelle 3 wurden alle Haupteffekte für Gruppe signifikant. Zusätzlich zeigten sich einige signifikante Effekte für den Zeitraum von t1 zu t2, die hier aber, da der Schwerpunkt dieser Arbeit im Katamnesebereich liegt, nicht im einzelnen aufgeführt werden.

Nun folgt die Darstellung der Ergebnisse der auf Ordinalskalen erhobenen Variablen zur Schmerzsymptomatik, für welche **nichtparametrische Tests** durchgeführt wurden.

Die dem Gruppenvergleich zum dritten Meßzeitpunkt dienenden **U-Tests nach Mann und Whitney** erbrachten signifikante Ergebnisse für die Variablen der Schmerzhäufigkeit ( $p=.019$ ) sowie der Schmerzbeständigkeit ( $p=.025$ ). Keinen signifikanten Unterschied gab es dagegen für die Schmerzdauer. Der gruppierte Median der Schmerzhäufigkeit lag bei einer 6-stufigen Skala in der EG bei 5,28 und in der TG bei 5,66. Für die Schmerzbeständigkeit lag er bei einer 3-stufigen Skala in der EG bei 2,29 und in der TG bei 2,68.

**Friedman-Tests** zur Ermittlung von Unterschieden innerhalb einer Gruppe zu den verschiedenen Meßzeitpunkten, brachten nur in der EG für die

Schmerzbeständigkeit einen signifikanten ( $p=.014$ ) Effekt.

Anschließend durchgeführte **Wilcoxon-Tests** brachten ebenfalls für die Schmerzbeständigkeit gleichermaßen signifikante Ergebnisse (jeweils  $p=.036$ ) für die Zeiträume zwischen erstem und drittem, sowie zweitem und drittem Meßzeitpunkt.

### 8.3 Ergebnisse zur funktionellen Symptomatik

Auch hier wird in Tabelle 4 zunächst ein Überblick über die **kovarianz-analytische Auswertung** der metrischen Parameter der funktionellen Symptomatik zum dritten Meßzeitpunkt, mit den jeweiligen Ausgangswerten der Variablen zum ersten Meßzeitpunkt als Kovariaten, gegeben. Auch hier werden die Freiheitsgrade, die konstant gleich 1 sind, nicht angegeben. Es wird aber ebenso wie bei der Schmerzsymptomatik (siehe Kap. 8.2) in der Tabelle angegeben, ob die kovarianzanalytische Auswertung zum zweiten Meßzeitpunkt, mit den t1-Werten als Kovariaten, ein signifikantes Ergebnis hatte. Auch hier werden die Felder, die signifikante Gruppenunterschiede anzeigen, wieder grau unterlegt. Zu beachten ist, dass es sich bei den Werten zur Beschwerdenliste (BL) um Summenwerte handelt.

**Tab. 4**

Variable	F	p	t2 signifikant
BL (Summe aus Originalitems 1-24)	.641	.425	ja
BL_Fibro (Summe Weiss-Item 25-36)	4,304	.041	ja
BL_Sum (Gesamtsumme Items 1-36)	1,799	.183	ja
Stärke der Morgensteife (letzte Woche)	5,676	.02	nein

Bei den **univariaten Varianzanalysen mit Meßwiederholung** für die Variablen aus Tabelle 4 wurden außer bei BL\_Fibro alle Haupteffekte für Gruppe signifikant. Bei den drei Variablen BL, BL\_Fibro und BL\_Sum zeigten sich auch signifikante Haupteffekte für den Meßzeitpunkt. Für die Variablen BL\_Fibro und BL\_Sum gab es auch signifikante Kontraste beim Faktor Zeit und der „Zeit x Gruppe“-Interaktion zwischen den ersten beiden Meßzeitpunkten. Bei der Variablen BL gab es so einen Kontrast nur für den Faktor Zeit. Da diese Effekte nicht zur Erfassung interventionsbedingter Veränderungen zum dritten Meßzeitpunkt beitragen, werden sie hier auch nicht im einzelnen aufgeführt. Wesentlich für die vorliegende Arbeit ist dagegen ein bei der Variablen BL\_Fibro aufgetretener „Zeit x Gruppe“-Interaktionseffekt ( $F=5,102$ ;  $df=1,978$ ;  $p=.007$ ).

Auch hier schließen sich noch Ergebnisse **nichtparametrischer Tests** für die mit Ordinalskalen erhobenen Variablen zu Morgensteifigkeit und Ödemen an.

Ein Gruppenvergleich bezüglich dieser Variablen zum dritten Meßzeitpunkt mit **U-Tests nach Mann und Whitney** lieferte keine signifikanten Ergebnisse.

**Friedman-Tests** zur Ermittlung von Unterschieden innerhalb einer Gruppe zu verschiedenen Meßzeitpunkten brachten in der EG signifikante Effekte für

die Dauer der Ödeme ( $p=.007$ ) und der Morgensteife ( $p=.029$ ), sowie der Stärke der Morgensteifigkeit der Gelenke ( $p=.047$ ).

Darauf folgende **Wilcoxon-Tests** ergaben signifikante Unterschiede der Ödemdauer zwischen dem ersten und dritten Meßzeitpunkt ( $p=.011$ ), sowie der Dauer der Morgensteife zwischen zweitem und drittem Meßzeitpunkt ( $p=.018$ ). Auch zwischen dem ersten und zweiten Meßzeitpunkt unterscheidet sich die Dauer der Morgensteife signifikant ( $p=.008$ ), ebenso wie auch die Ödemdauer ( $p=.019$ ) und die Stärke der Morgensteife der Gelenke ( $p=.013$ ).

## 8.4 Ergebnisse zu Auswirkungen auf Lebensbereiche

Aufgrund des engen Zusammenhangs von körperlicher Befindlichkeit und FMS-bedingter Beeinträchtigungen im Alltag (siehe Kap. 3.1) interessiert über die unmittelbare Auswertung der Veränderungen der körperlichen Befindlichkeit hinaus, wie in Kap. 7.4 angekündigt, auch eine mögliche Veränderung bezüglich der FMS-bedingten Beeinträchtigung verschiedener Lebensbereiche. Die **kovarianzanalytische Auswertung** dieses Themenkomplexes zum dritten Meßzeitpunkt umfaßt Fragen aus drei Themenblöcken des Fragebogens, von denen in der anschließenden Tabelle 5 diejenigen benannt sind, die noch nicht in den vorangehend geschilderten Ergebnissen enthalten sind, und für die sich signifikante Effekte gezeigt haben. Grau unterlegt sind wieder signifikante Ergebnisse.



**Tab. 5**

Variable	F	p
Müdigkeit (letzte Woche)	8	.007
Wie beim Aufstehen gefühlt?	6,737	.012
Erholung (Hobbys, Sport, Freizeit)	7,65	.007
Soziale Aktivitäten	4,994	,028
Beziehung zu Freunden	5,468	.022

## 9 Diskussion

In diesem Kapitel werden die im vorangehenden (siehe Kap. 8) dargestellten Ergebnisse der vorliegenden Arbeit diskutiert. Dies geschieht in der gleichen Reihenfolge wie bei ihrer Darstellung. Anschließend geht es um Aspekte der Durchführung der Studie, bevor das Kapitel mit einem Ausblick abgeschlossen wird.

### 9.1 Diskussion der Ergebnisse

Bei der Betrachtung und Interpretation der vorgelegten Ergebnisse ist entsprechend der Zielsetzungen des FiNe-Projektes (siehe Kap. 7.2) eine Sichtweise wesentlich, die sowohl wissenschaftliche Korrektheit als auch Aspekte der praktischen klinischen Relevanz in einem möglichst optimal ausgewogenen Verhältnis umfaßt. Auf die Vielfalt der bei diesem Bestreben auftretenden Konfliktmöglichkeiten wurde bereits mehrfach verwiesen, unter anderem im Zusammenhang mit der Diagnostik (Kap. 2.5), der Wirksamkeit von Therapien (Kap. 4.3), sowie der statistischen Auswertung (Kap. 7.4).

Auch bei der Interpretation der **Ergebnisse zum subjektiven allgemeinen**

**körperlichen Befinden** (Kap.8.1) bewegt man sich in diesem Konfliktfeld. Der signifikante Haupteffekt für den Faktor Gruppe im kovarianzanalytischen Design spricht für den Erfolg der Intervention, während der signifikante Haupteffekt für den Faktor Zeit im zweifaktoriellen varianzanalytischen Design mit Meßwiederholung, sowie der dort fehlende signifikante Interaktionseffekt „Meßzeitpunkt x Gruppe“ Hinweise auf eine interventionsunabhängige Veränderung geben. Laut Kaluza und Schulze (2000) spricht bei der Abwägung beider Auswertungsstrategien das Teststärke-Argument für die Wahl der Kovarianzanalyse. Allerdings müssen dafür Eingangsvoraussetzungen erfüllt sein, die über die der allgemeinen Varianzanalyse noch hinausgehen. Da sich die signifikanten Veränderungen auch hinsichtlich des Faktors Zeit jedoch ausschließlich in der EG zeigten, ist trotz des fehlenden signifikanten Interaktionseffektes ( $p=.24$ ) wohl eher von einer interventionsbedingten Veränderung, also einer positiven Wirkung des 12-Wochen-Programms auf diese Variable auszugehen. Die Mittelwerte der EG verbesserten sich durch die Intervention von 6,58 auf 5,39 und liegen zum Zeitpunkt der Katamnese noch bei 5,75. Bei TG ging die Entwicklung von 7,45 über 7,07 zu 7. Trotz der leichten Verschlechterung nach dem Ende der Intervention in der EG ist zum Zeitpunkt der Katamnese noch ein signifikanter positiver Effekt des Programms nachweisbar.

Auch die **Ergebnisse zur Schmerzsymptomatik** zeigen eine positive Auswirkung des 12-Wochen-Programms auf die ProbandInnen an. Bei der kovarianzanalytischen Auswertung zeigen sich deutlich positive Effekte bezüglich der durchschnittlichen Schmerzstärke, sowohl innerhalb der letzten vier als auch innerhalb nur der letzten Woche. Für beide Variablen gibt es bis zum Katamnesezeitpunkt sogar noch eine minimale weitere Verbesserung seit dem Programmende. Für die EG geht der Mittelwertverlauf über den einwöchigen Zeitraum von rund 6 über 5,6 zu 5,5. In der TG dagegen von 6,5 über 6,7 zu 6,2, was eher eine Konstanthaltung bedeutet. Für den vierwöchigen Zeitraum ist die Entwicklung der Durchschnittsschmerzes im Gruppenvergleich ganz ähnlich. Auch für den momentanen Schmerz ist ein

deutlich positiver Interventionseffekt, trotz einer minimalen Verschlechterung seit dem Programmende, noch zum Katamnesezeitpunkt nachweisbar. Während auch hier die TG auf relativ hohem Schmerzniveau stabil bleibt, verlaufen die Mittelwerte der EG von rund 5,8 über 4,9 zu 5,2. Damit wurden zum zweiten Meßzeitpunkt signifikante Verbesserungen bei drei von vier der metrischen Schmerzvariablen bis zum Katamnesezeitpunkt in etwa aufrechterhalten. Lediglich bezüglich der geringsten Schmerzstärke ist der zum zweiten Meßzeitpunkt noch signifikante positive Effekt bei der Katamneseerhebung nicht mehr nachweisbar. Aber auch hier liegt der Mittelwert des dritten Meßzeitpunktes in der EG noch geringfügig unter dem zu Programmbeginn gemessenen, während es in der TG zu einer minimalen Verschlechterung kam. Diese Verlaufsdaten entstammen der Auswertung entsprechend des Meßwiederholungsdesigns, welches allerdings auch hier den erwünschten signifikanten Interaktionseffekt nicht zeigt. Die nichtparametrischen Tests für die drei weiteren Schmerzparameter brachten einen signifikanten Gruppenunterschied bezüglich der Schmerzhäufigkeit und Schmerzbeständigkeit zutage, sowie innerhalb der EG eine signifikante positive Veränderung der Schmerzbeständigkeit zwischen dem zweiten und dritten Meßzeitpunkt. Hier veränderte sich der mittlere Rang von konstant 2,11 zu den ersten beiden Meßzeitpunkten, hin zu 1,77 zum Zeitpunkt der Katamnese. Diese erst nach dem Programmabschluß einsetzende positive Veränderung ist hinsichtlich der Langzeiteffekte des Programms ein beachtliches Phänomen. Hier gilt es noch genauer zu eruieren, zwischen welchen Antwortmöglichkeiten auf der nur dreistufigen Skala diese Verschiebung stattfand.

Die **Ergebnisse zur funktionellen Symptomatik** bezüglich der metrischen Variablen zeigen in beiden Auswertungsdesigns positive Effekte des 12-Wochen-Programmes an. Besonders deutlich ist dies bezüglich des Summenwertes der zehn FMS-spezifischen Zusatzitems von Weiss zur BL der Fall. Hier sind diese zehn Items in der kovarianzanalytischen Auswertung die einzige Itemgruppe, die den signifikant positiven Effekt vom zweiten

Meßzeitpunkt aufrechterhalten kann, während er sowohl für die Original-BL als auch den Summenwert aus beiden Itemblöcken bis zur Katamneseerhebung wieder verschwindet. Dieser signifikant positive Effekt wird in diesem Fall auch zusätzlich durch den gewünschten Interaktionseffekt von Meßzeit x Gruppe unterstützt, und kann somit als sehr sicher interventionsbedingt gelten. Bezüglich der Morgensteife der letzten Woche tritt entsprechend der kovarianzanalytischen Auswertung zum dritten Meßzeitpunkt erstmals ein signifikant positiver interventionsbedingter Effekt auf. Dieser stützt sich auf eine kontinuierliche Verbesserung seit Beginn des 12-Wochenprogramms, die allerdings erst zum dritten Meßzeitpunkt die Signifikanzgrenze überschreitet. Die Mittelwerte der EG verlaufen dabei von 5,48 über 5,24 zu 5,1. Somit wurde ein Großteil der Verbesserung bereits während der Programmteilnahme erreicht. Die nichtparametrischen Tests bezüglich weiterer Variablen zu Dauer und Stärke von Morgensteifigkeit und Ödemen unterstützen die Annahme eines interventionsbedingten positiven Effektes, der teilweise erst zum dritten Meßzeitpunkt signifikant wird. Es haben sich dabei allerdings keine signifikanten Gruppenunterschiede gezeigt, sondern die positiven Auswirkungen waren an Veränderungen im zeitlichen Verlauf innerhalb der EG ablesbar. Auch wenn eine Veränderung über die Zeit nicht primär für einen Interventionseffekt spricht, stützt die Tatsache, dass diese positiven Veränderungen ausschließlich innerhalb der EG nachweisbar waren doch für den Einfluß der Intervention.

Die **Ergebnisse zu Auswirkungen auf Lebensbereiche** zeigen an, dass auch hier Verbesserungen durch eine entsprechende Intervention möglich sind. Zum Zeitpunkt der Katamnese sind hier vorallem Verbesserungen im Bereich der Erholungsmöglichkeiten sowie der sozialen Aktivitäten nachweisbar.

Insgesamt wird die Haupthypothese der vorliegenden Arbeit, bezüglich der interventionsbedingten Verbesserungen der durchschnittlichen körperlichen Befindlichkeit der EG-TeilnehmerInnen gegenüber denen der TG, durch die

obigen Ergebnisse gestützt, auch wenn sich nicht in allen Bereichen der Unterhypothesen bis hin auf die Einzelitemebene, die erwarteten Effekte gezeigt haben.

## 9.2 Diskussion der Durchführung

Bezüglich der Durchführung ist besonders der immense Einsatz aller Beteiligten aus der Rheuma-Liga hervorzuheben, ohne den die Studie nicht möglich gewesen wäre. Erst dieses immense Engagement machte eine derartig anwendungsorientierte Studie möglich. Für die theoretische Verwertbarkeit bringt diese Praxisnähe und das damit verbundene naturalistische Design allerdings auch gewisse Einschränkungen mit sich. So wurde die FMS-Diagnose der TeilnehmerInnen nicht systematisch durch Hausärzte nach einheitlichen Kriterien bestätigt. Zudem ist insgesamt zu wenig präzise Information über die jeweiligen genauen Aktivitäten der Traditionellen Gruppen vorhanden. Darüberhinaus wurde auch die medikamentöse Behandlung der TeilnehmerInnen zwar in den Fragebögen erfaßt, jedoch bisher nicht systematisch ausgewertet. Diese Tatsache schränkt die Vergleichbarkeit mit anderen Studien und auch letztlich die Gültigkeit der Aussagen über die Wirksamkeit des 12-Wochen-Programms erheblich ein. Hier bleibt zu hoffen, dass die Idee, diesen wichtigen Teil der Erhebung noch in Form einer medizinischen oder pharmazeutischen Dr.-Arbeit auswerten zu lassen, möglichst zeitnah umgesetzt wird. Trotz der sehr guten Zusammenarbeit mit den Vertretern der Rheuma-Liga wäre für weitere Aktivitäten eine etwas engmaschigere professionelle Begleitung der zahlreichen Laien, die sich als GruppenleiterInnen betätigen zu erwägen. Sie sind es, die im Alltag auftretenden Problemen konkret gegenüberstehen und sehr spontan Lösungen finden müssen.

### 9.3 Ausblick

Aufgrund dieser oben benannten praktischen Schwierigkeiten wäre es günstig, für eventuelle künftige ähnliche Aktivitäten ein auf unmittelbareren Kontakt ausgerichtetes Betreuungskonzept zu entwickeln. Hinsichtlich des nun abgeschlossenen Projekts stellt sich auch die Frage nach einer geeigneten Form für eine sporadische Auffrischung und Vertiefung.

Auf der theoretischen Ebene gilt es vor allem die ätiologischen und diagnostischen Konzepte zu verbessern. Diesbezüglich mangelt es, trotz der Vielfalt der Forschungsaktivitäten der letzten Jahre, an integrierenden Modellen, die den gesamten derzeitigen Erkenntnisstand in angemessener Weise berücksichtigen.

## 10 Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wurde die Wirksamkeit des 12-Wochen-Programms von Weiss (2000) im Hinblick auf die körperliche Befindlichkeit FMS-Betroffener untersucht. Bei dem Programm handelt es sich um ein strukturiertes verhaltensmedizinisches Selbsthilfeprogramm, das basierend auf neuesten Erkenntnissen der Forschungen im Bereich chronischer Schmerzerkrankungen, sowie langjähriger Praxiserfahrung mit Betroffenen entwickelt wurde. Es erfüllt die Anforderungen, die aufgrund aktueller biopsychosozialer Modelle, gestellt sind. Im Rahmen dieser und zwei vorausgehender Studien erwies es sich als erfolgreich.

## 11 Literaturverzeichnis

- Arnold, L. M., Keck, P. E. & Welge, J. A. (2000). Antidepressant treatment of fibromyalgia: a meta-analysis and review. *Psychosomatics*, 41, 104-113
- Bailey, A., Starr, L., Alderson, M. & Moreland, J. (1999). A comparative evaluation of a fibromyalgia rehabilitation Program. *Arthritis Care and Research*, Vol 12, 5, 336-340
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Basler, H.-D., Jäkle, C. & Kröner-Herwig, B. (1996). Cognitive-behavioral therapy for chronic headache at German Pain treatment centers. *International Journal of Rehabilitation and Health*, 2, 235-252
- Basler, H.-D. & Rehfisch, H. P: (1989). Psychologische Schmerztherapie in Rheuma-Liga-Selbsthilfegruppen. *Zeitschrift für klinische Psychologie*, 18, 203-214.
- Basler, H.-D., Zimmer, C. & Rehfisch, H. P. (1997). Schmerz und Schmerzbehandlung. In: Schwarzer (Hrsg.). *Gesundheitspsychologie*. Göttingen: Hogrefe.
- Becker, P- (1997). Prävention und Gesundheitsförderung. In: Schwarzer (Hrsg.). *Gesundheitspsychologie*. Göttingen: Hogrefe.
- Bennett, R. M. (1996). Fibromyalgia and the disability dilemma. A new era in understanding a complex, multidimensional pain syndrome. *Arthritis and Rheumatology*, 39, 1616-1627.



- Bennett, R. M. (1998). Disordered growth hormone secretion in fibromyalgia: a review of recent findings and hypothesized etiology. *Zeitschrift für Rheumatologie*, 57: Suppl 2, 72-76
- Berg, P. A. (1999). Chronisches Müdigkeitssyndrom/Fibromyalgiesyndrom - Manifestation einer generalisierten neuroregulativen Funktionsstörung? In P. A. Berg (Hrsg.): *Chronisches Müdigkeits- und Fibromyalgiesyndrom: Eine Standortbestimmung*. Berlin: Springer
- Bernard, A. L., Prince, A. & Edsall P. (2000). Quality of Life Issues for Fibromyalgia Patients. *Arthritis Care and Research*, Vol.13, 1, 42-50.
- Beyer, A. (voraussichtlich 2004). *Unveröffentlichte Diplomarbeit* (zum Thema der Programmbewertung). *Universität Heidelberg*.
- Bigatti, S., M., Cronan, T. A. (2002). An examination of the physical Health, Health Care Use, and Psychological Well-Being of Spouses of People with Fibromyalgia syndrome
- Blank, K. (2004). *Unveröffentlichte Diplomarbeit* (zur Differentialdiagnostik bei Fibromyalgie) *Universität Heidelberg*
- Boissevain, M.D & Mc Cain, G.A. (1991a). Toward an integrated understanding of fibromyalgia syndrome. I. Medical and pathophysiological aspects. *Pain*, 45, 227-238
- Burckhardt, C. S., Clark, S. R., Bennett, R. M. (1991). The Fibromyalgia Impact Questionnaire: development and validation. *Journal of Rheumatology*, 18, 728-33.
- Burckhardt, C. S., Clark, S. R., Bennett, R. M. (1993). Fibromyalgia and quality of life. A comparative analysis. *Journal of Rheumatology*, 20, 475-479.

- Burgunder, J.-M. (1998). Pathophysiology of akinetic movement disorders: a paradigm for studies in fibromyalgia? *Zeitschrift für Rheumatologie*, Steinkopff Verlag
- Carette, et al. (1995). Sleep electroencephalography and the clinical response to amitriptyline in patients with fibromyalgia. *Arthritis and Rheumatology*, 38, 1211-1217
- Ciccone, D. S. & Gresziak, R. C. (1984). Cognitive dimensions of chronic pain. *Social Science and Medicine*, 19, 1339-1346
- Coderre et al. (1993). Contribution of central neuroplasticity to pathological pain: review of clinical and experimental evidence. *Pain* 52, 259-285
- Creamer, P, Singh, B., Hochberg, M. & Berman, B. (2000). Sustained improvement produced by nonpharmacologic intervention in fibromyalgia: Results of a pilot study. *Arthritis Care and Research*, Vol 13, 4, 198-204
- Csef, H. (2000) Chronic Fatigue Syndrome, Fibromyalgie und MCS im Kontext somatoformer Störungen. *Psycho*, 26, Nr.1, 31-36
- Culos-Reed, S. N. & Brawley, L. R. (2000). Fibromyalgia, physical activity, and daily functioning: the importance of efficacy and health-related quality of life. *Arthritis Care and Research*, Vol 13, 6, 343-351
- Derogatis (1982). *Brief Symptom Inventory*./Franke (1995). *Dt. Übersetzung*. Göttingen: Beltz Test GmbH.
- Diehl, J. M. & Arbinger, R. (2001). *Einführung in die Inferenzstatistik*. Eschborn: Dietmar Klotz GmbH.
- Dillmann, U., Nilges, P., Saile, H., Gerbershagen, H.-U. (1998). Schmerzfragebogen der Arbeitsgruppe Dokumentation der *Deutschen*

*Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (DGSS)*. Aus:  
<http://www.scherz-zentrum.de>

- Dolce, J. J. (1987). Self efficacy and disability treatment of pain. *Behavioral Research and Therapy*, 25, 289-299
- Egle, U. T., Derra, C., Nix, W. A., Schwab, R. (1999). *Spezielle Schmerztherapie. Leitfaden für Weiterbildung und Praxis*. Stuttgart: Schattauer.
- Eich, W. (1998) Psychosomatische Aspekte der Therapie somatoformer Störungen am Beispiel der Fibromyalgie. In: Gerd Rudolf & Peter Henningson (Hrsg.). *Somatoforme Störungen*. Stuttgart: Schattauer.
- Flöter, T. & Seemann, H. (1999). Interdisziplinäre Kooperation in der Schmerztherapie. In: Basler, H.-D., Franz, C., Kröner-Herwig, B., Rehfish, H. P. & Seemann, H. (Hrsg.). *Psychologische Schmerztherapie*. Heidelberg: Springer.
- Flor, H. (1991). *Psychobiologie des Schmerzes*. Bern: Huber.
- Flor, H. (1999). Verhaltensmedizinische Grundlagen chronischer Schmerzen. In: Basler, H.-D., Franz, C., Kröner-Herwig, B., Rehfish, H. P. & Seemann, H. (Hrsg.). *Psychologische Schmerztherapie*. Heidelberg: Springer.
- Flor, H., Fydrich, T. & Turk, D. C. (1992). Efficacy of Multidisciplinary Pain Treatment Centers: A Meta-Analytic Review. *Pain*, 49, 221-230
- Flor H. & Turk, D. C. (1984). Etiological theories and treatments for chronic back pain. I. Somatic models and interventions. *Pain*, 19, 105-121
- Flor, H., Turk, D. C. & Scholz, O. B. (1987). Impact of chronic pain on the spouse: Marital, emotional and physical consequences. *Journal of Psychosomatic Research*, 31, 63-71

- Flor, H. & Turk, D. C. (1988). Chronic back pain and rheumatoid arthritis: Predicting pain and disability from cognitive variables. *Journal of Behavioral Medicine*, 11, 251-265.
- Flor, H. & Turk, D. C. (1990). Der kognitiv-verhaltenstherapeutische Ansatz und seine Anwendung. In Basler, H. D., Franz, C., Kröner-Herwig, B., Rehfisch, H. P. & Seemann, H. (Hrsg.), *Psychologische Behandlung chronischer Schmerzen: Grundlagen, Diagnose, Therapie* (S.501-518). Berlin: Springer.
- Flor, H. & Turk, D.C. (1999). Der kognitiv-verhaltenstherapeutische Ansatz und seine Anwendung. In: Basler, H.-D., Franz, C., Kröner-Herwig, B., Rehfisch, H. P. & Seemann, H. (Hrsg.). *Psychologische Schmerztherapie*. Heidelberg: Springer.
- Fordyce, W. E. (1996) Behavioral concepts in chronic pain and illness. In Davidson, P. O. (EDS.). *The behavioral management of anxiety, depression and pain*. New York: Brunner & Mazel.
- Franetzki, E.(2003) Evaluation eines strukturierten verhaltensmedizinischen Selbsthilfeprogramms bei Fibromyalgie: Psychische Befindlichkeit. *Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Heidelberg*
- Franke, G. H. (2000). *BSI. Brief Symptom Inventory*
- Freitag, C. (1999). Substanz P im Speichel und Serum bei Fibromyalgiepatienten und zwei Kontrollgruppen. *Medizinische Dr.-Arbeit, Universität Heidelberg*.
- Fydrich, T. & Flor, H. (1999). Die Rolle der Familie bei chronischen Schmerzen. In: Basler, H.-D., Franz, C., Kröner-Herwig, B., Rehfisch, H. P. & Seemann, H. (Hrsg.). *Psychologische Schmerztherapie*. Heidelberg: Springer.

- Geissner, E. (1990). Psychologische Schmerzmodelle. Einige Anmerkungen zur Gate-control-Theorie sowie Überlegungen zu einem mehrfaktoriellen prozessualen Schmerzkonzept. *der Schmerz*, 4, 184-192.
- Geissner, E., Jungnitsch, G. & Schmitz, J. (1994). Psychologische Behandlungsansätze bei Schmerz: Eine Therapievergleichsstudie an Patienten mit chronischer Polyarthrit. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*, 42 (4), 319-338
- Gentry, W. D. & Bernal, G. A. A. (1977). Chronic pain. in R. Williams & W. D. Gentry (Eds.). *Behavioral approaches to medical treatment*. Cambridge: Ballinger.
- Giesecke, T., Williams, D., Harris, R., Cupps, T., Tian, X., Tian, T., Gracely, R. & Clauw, D. (2003). Subgrouping of fibromyalgia patients on the basis of pressure-pain thresholds and psychological factors. *Arthritis and Rheumatism*, Vol. 48, No.10, 2916-2922
- Gowens, S., deHueck, A., Voss, S. & Richardson M. (1999). A randomized, controlled trial of exercise and education for individuals with fibromyalgia. *Arthritis Care & Research*, Vol 12, 2, 120-128
- Gowers, W. R. (1904). Lumbago: its lessons and analogues. *British Journal of Medicine* 1, 117-121.
- Hartmann, M., Eich, W., Studiengruppe-McFits (1998). Integrierte Gruppentherapie bei Fibromyalgiesyndrom - Erste Ergebnisse der Heidelberger multizentrischen Therapievergleichsstudie. In: Merholz J. K. & van der Mei Sicco H. *Psychosomatik der Bewegungsorgane - Motivatoren der Patienten - Differentielle Therapieindikation. 5. Fachtagung der Stiftung Psychosomatik der Wirbelsäule, Bad Pyrmont*. Frankfurt a. M.: Lang

- Hawley, D. J. & Wolfe, F. (1991). Pain, disability, and pain/disability relationships in seven rheumatic disorders: A study of 1522 patients. *Journal of Rheumatology*, 20, 1552-1557
- Hench, P.K. (1977). Nonparticular rheumatism. In: W. A. Katz (Eds.). *Rheumatic Diseases, Diagnosis and Management*. Lipincott: Philadelphia.
- Henricksson, C. M. (1994). Longterm effects of fibromyalgia on everyday life. *Skandinavian Journal of Rheumatology*, 23, 36-41
- Hoffmann, A. & Linder, R. (1999). Das chronische Müdigkeitssyndrom und seine Beziehung zum Fibromyalgiesyndrom. In: Berg, P. A. (Hrsg.). *Chronisches Müdigkeits- und Fibromyalgiesyndrom: Eine Standortbestimmung*. Berlin: Springer.
- IASP - International Association for the study of pain (1979). Pain Terms: a list with definitions and notes for usage. *Pain*, 6, 249-252
- Jacob, R. G., Turner, S. M., Szekely, B. S. & Eidelman, B. H. (1983). Predicting outcome of relaxationtherapy in headaches: The role of „depression“. *Behavioral therapy*, 14, 457-465.
- Jacobsen, S. (1998). Physical biodynamics and performance capacities of muscle in patients with fibromyalgia syndrome. *Zeitschrift für Rheumatologie*. Steinkopff Verlag
- Jäckle, C. & Basler, H.D. (2000). Veränderung von Kognitionen in der Psychologischen Schmerztherapie: Eine Metaanalyse zum kognitiv-behavioralen Modell. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*, 29, (2), 127-139
- Jennum, P., Drewes, A. M., Anderson, A. & Nielson, K.D. (1993). Sleep and other Symptoms in primary fibromyalgia and health controls. *Journal of Rheumatology*, 20, 1756-1759

- Kaluza, G., Basler, H. D., Raspe, H. H. (1990). Primäre Fibromyalgie. In: Basler, H.-D. et al (HRSG.). *Psychologische Schmerztherapie: Grundlagen, Diagnostik, Krankheitsbilder, Behandlung*. Berlin: Springer.
- Kaluza, G. & Schulze, H.-H. (2000). Evaluation von Gesundheitsförderungsprogrammen - Methodische Stolpersteine und pragmatische Empfehlungen. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 8 (1), 18-24. Göttingen: Hogrefe.
- Keel, P. J. (1984). Psychological criteria for patient selection: review of studies and concepts for understanding chronic back pain. *Neurosurgery*, 15, 935-941
- Keel, P. J. (1995) *Fibromyalgie - Integratives Krankheits- und Behandlungskonzept bei chronischen Rückenschmerzen*. Stuttgart: Fischer.
- Keel, P. (1998). Psychological and psychiatric aspects of fibromyalgia syndrome (FMS). *Zeitschrift für Rheumatologie*, 57 (2), 97-100
- Keel, P. (1999) Psychotherapeutische Strategien. *Psycho*, 25, 46-53
- Keel, P. J., Bodoky, C., Gerhard, U. & Müller, W. (1998). Comparison of integrated group therapy and group relaxation training for fibromyalgia. *Clinica Journal of Pain*, 14, 232-238.
- Kendall, S., Brolin-Magnusson, K., Sören, B., Gerdle, B. & Henriksson, K. (2000). A pilot study of body awareness programs in the treatment of fibromyalgia syndrome. *Arthritis Care and Research*, Vol. 13, 5, 304-311.
- Kennedy, M. & Felson, D. T. (1996). a prospective long term study of fibromyalgia syndrome. *Arthritis & Rheumatism* 39 (4), 682-685

- Klinger, R., Nutzinger, D. O., Geissner, E., Hafenbrack, K., Hahn, B. & Apelt, M. (1999). Follow-up Ergebnisse stationärer verhaltenstherapeutisch orientierter Schmerztherapie. *Zeitschrift für Klinische Psychologie*, 28, (4), 267-272
- Koehler, A. (1997). Ein Beitrag zur Psychosomatik der generalisierten Tendomyopathie. *Universität, Fakultät für Biowissenschaften, Pharmazie und Psychologie, Leipzig. Schreibmaschinenfassung.* Universitätsbibliothek Regensburg.
- Kröner-Herwig, B. (1990). Psychosoziale Diagnostik in der Schmerztherapie. In: Basler, H.-D. et al. (Hrsg.), *Psychologische Schmerztherapie: Grundlagen, Diagnostik, Krankheitsbilder, Behandlung.* Berlin: Springer.
- Kröner-Herwig, B. (1990). Verhaltensmedizinische Konzepte psychologischer Schmerztherapie. In: R. Wörz (Hrsg.). *Chronischer Schmerz und Psyche.* Stuttgart.
- Kröner-Herwig, B. (1999). Die Behandlung chronischer Schmerzsyndrome Plädoyer für einen integrativen Therapieansatz. und: Die Schmerzpersönlichkeit - Eine Fiktion? In: Basler, H.-D., Franz, C., Kröner-Herwig, B., Rehfisch, H. P. & Seemann, H. (Hrsg.). *Psychologische Schmerztherapie.* Heidelberg: Springer.
- Lammers, C. & Gallhofer, B. (1999). Medikamentöse Strategien bei Fibromyalgie aus psychiatrischer Sicht. *Psycho*, 25, 36-45
- Leibing, E., Hoyer, J., Romatzi, U. & Ehlers, A. (1999). Die Rheuma-Kontroll-Skala. Eine deutschsprachige Version des „Rheumatology Attitudes Index“. *Verhaltenstherapie*, 9, 15-22
- Leibing, E., Pflingsten, M., Bartmann, U., Rueger, U. & Schüßler, G. (1999). Cognitive-behavioral treatment in unselected rheumatoid arthritis outpatients. *Clinical Journal of Pain*, 15, 58-66



- Leibing, E. & Schüßler, G. (2001). Das Fibromyalgie-Syndrom. In: Kapfhammer, H--P. & Kündel, H. (Hrsg.). *Psychotherapie der Somatisierungsstörung*. Stuttgart: Thieme.
- Lentz et al. (1999). Effects of selective slow wave sleep disruption on musculoskeletal pain and fatigue in middle aged women. *Journal of Rheumatology*, 26, 1586-1592
- Lethem, J., Slade, P. O., Troup, J. P. G. & Bentley, G. (1983). Outline of a fear-avoidance model of exaggerated pain perception. *Behavior Research and Therapy*, 21, 401-408.
- Levine , M., Toro, P. A. & Perkins, D.V. (1993). Social and community interventions. *Annual Review of Psychology*, 44, 525-588.
- Linton, S. J. (1986). Behavioral remediation of chronic pain: A status report. *Pain*, 24, 289-294.
- Linssen, A. C. G. & Spinhoven, P. (1992). Multimodal treatment programmes for chronic pain. A quantitative analysis of existing research data. *Journal of psychosomatic research*, 36, 275-286
- Litt, M. D. (1988). Self-efficacy and perceived control: cognitive mediators of pain tolerance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 149-160.
- Malone, M. D. & Strube, M. J. (1988). Meta-Analysis of non-medical treatments for chronic pain. *Pain*, 34, 231-244
- Masi, A. T., (1998). Concepts of illness in populations as applied to fibromyalgia syndromes: a biopsychosocial perspective. *Zeitschrift für Rheumatologie*, Steinkopff Verlag.

- Masi, A.T. & Yunus, M.B. (1986). Concepts of illness in populations as applied to fibromyalgia syndromes. *American Journal of Medicine*, 81 (suppl 3A), 19-25
- Mau, W. & Raspe, H.-H. (1990). Das fibromyalgische Syndrom. Ein aktueller Beitrag zur Ätiologie, Diagnose und Therapie des sog. „Weichteilrheumatismus“. *WMW*, 12, 343-348
- Mc Farlane et al. (1996). The natural history of chronic Pain in the Community: a better prognosis than in the clinic. *Journal of Rheumatology*, 23, 1617-1620.
- Melzack, R. & Wall, P. D. (1965). Pain mechanisms: A new theory. *Science*, 150, 971-979.
- Mengshoel, A. & Haugen, M. (2001). Health status in fibromyalgia - a followup study. *Journal of Rheumatology*, 28, 2085-2089
- Mense, S. (1993). Nociception from skeletal muscle in relation to chronic muscle pain. *Pain* 54, 241-289
- Merskey, H. (1986). Classification of chronic pain. *Pain (Suppl)*, 3, 1-226
- Moldofsky, H., Scarisbrick, P. (1976). Induction of neurasthenic musculoskeletal pain syndrome by selective sleep stage deprivation. *Psychosomatic Medicine*, 38, 35-44
- Moldofsky, H. (1990). The contribution of sleep-wake physiology to fibromyalgia. In: J.R. Friction, E. A. Awad, (Eds.). *Advances in pain research and therapy. Volume 17. Myofacial pain and fibromyalgia*. New York: Raven Press.
- Mountz, J. M., Bradley, L. A. & Alacron, G. S. (1998). Abnormal functional activity of the central nervous system in fibromyalgia syndrome. *American Journal of Medical Science* 315, 385-396

- Müller, A., Hartmann, M & Eich, W. (2000). Inanspruchnahme medizinischer Versorgungsleistungen - Untersuchung bei Patienten mit Fibromyalgiesyndrom (FMS)
- Müller, W., Keleman, J., Stratz, T. (1998). Spinal factors in the generation of fibromyalgia syndrome. *Zeitschrift für Rheumatologie* 57: Supl.2, 36-42
- Müller, W., Lautenschläger, J. (1990). Die generalisierte Tendomyopathie (GTM). Teil 1: Klinik, Verlauf und Differentialdiagnose. *Zeitschrift für Rheumatologie*, 49, 11-21
- Oliver, K. & Cronan, T. (2002). Predictors of exercise behaviors among fibromyalgia patients. *Preventive Medicine* 35, 383-389
- Perini, C., Battegay, R. & Müller, W. (1984). Autogenes Training bei der generalisierten Tendomyopathie. *Schweiz Rundschau Med*, 73, 77-85
- Pfingsten, M., Hildebrandt, J., Leibing, E., Franz, C. & Saur, P. (1997). Effectiveness of a multimodal treatment program for chronic low-back pain. *Pain*, 73, 77-85
- Phillips, H. C. (1987). The effects of behavioral treatment on chronic pain. *Behavioral Research and Therapy*, 25, 365-377.
- Pongratz, D.E. & Späth, M. (1998). Morphologic aspects of fibromyalgia. *Zeitschrift für Rheumatologie*. Steinkopff Verlag
- Raspe, H. (1992). Rheumatism epidemiology in Europe. *Soz Präventivmed*, 37, 168-178.
- Raspe, H., Kaluza, G. & Eich, W. (1999). Fibromyalgie und verwandte weichteilrheumatische Syndrome. In: Basler, H.-D., Franz, C., Kröner-Herwig, B., Rehfisch, H. P. & Seemann, H. (Hrsg.). *Psychologische Schmerztherapie*. Heidelberg: Springer

- Rehfishch, H. P. & Basler, H.-D. (1999). Entspannung und Imagination. In: Basler, H.-D-, Franz, C., Kröner-Herwig, B., Rehfishch, H. P. & Seemann, H. (Hrsg.). *Psychologische Schmerztherapie*. Heidelberg: Springer.
- Riedel, W., Layka, H. & Neeck, G. (1998). Secretory pattern of GH, TSH, Thyroid hormones, ACTH, cortisol, FSH and LH in patients with fibromyalgia syndrome following systemic injection of the relevant hypothalamic releasing hormones. *Zeitschrift für Rheumatologie*, 57, Suppl. 2, 81-87
- Riedel, W., Neeck, G., Netter, P. & Vaitl, D. (1999). Hormonale Regulation bei Patienten mit Fibromyalgie-Syndrom (FMS). *Psycho*, 25, 30-35
- Rief, W. & Hiller, W. (1998). *Somatisierungsstörung und Hypochondrie*. Göttingen: Hogrefe.
- Roock, A. (2004). *Unveröffentlichte Diplomarbeit Universität Heidelberg*. (Zum Thema Psychischer Befindlichkeit).
- Rossy, L. A., Buckelew, S. P., Dorr, N., Hagglund, K. J., Thayer, J. F., McIntosh, M. J., Hewett, J. EE. & Johnson, J. C. (1999). A meta-analysis of fibromyalgia treatment interventions. *Annals of behavioral Medicine*, 21 (2), 180-191
- Russel, I. J. (1998). Advances in fibromyalgia: Possible role for central neurochemicals. *American Journal of Medical Science*, 315, 337-384
- Russel, I. J. (1996). Neuropathogenesis of fibromyalgia syndrome. *Journal of Musculoskeletal Pain*, 4, 61-9
- Sarnoch, H. (1995). *Zur Relevanz propriozeptiver Wahrnehmungsprozesse bei der primären Fibromyalgie*. Bonn: Holos Verlag.

- Schmidt, E. (2003) Evaluation eines strukturierten verhaltensmedizinischen Selbsthilfeprogramms bei Fibromyalgie. *Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Heidelberg.*
- Schochat, T.; Beckmann C. (2003). Soziodemographie, Risikofaktoren und Reproduktionsanamnese bei Fibromyalgie - Ergebnisse einer bevölkerungsbezogenen Studie. *Zeitschrift für Rheumatologie, Band 62, Heft 1, 46-59*
- Schochat, T., Raspe, H.-H. (1998). Deskriptive und analytische Epidemiologie der Kriterien des generalisierten Fibromyalgie-Syndroms in der weiblichen Bevölkerung Bad Säckingens. *Zeitschrift für Rheumatologie, 57, 262-264.* Steinkopff Verlag.
- Seligman, M. E. P. (1979). *Erlernte Hilflosigkeit.* München: Urban & Schwarzenberg.
- Sim, J. & Adams, N. (2002). Systematic review of randomized controlled trials of nonpharmacological interventions for fibromyalgia. *Clinical Journal of Pain, 18, (5), 324-336*
- Simms, R. W. (1998). Fibromyalgia is not a muscle disorder. *American Journal of Medical Science, 315, 346-350*
- Smythe, H. A. & Moldofsky, H. (1977). Two contributions to understanding the „fibrositis“ syndrome. *Bulletin of Rheumatic Diseases, 28, 928-931.*
- Späth, M. & Pongratz. D. (1999). Fibromyalgie. Klinisches Bild und Differentialdiagnosen aus neurologisch-myologischer Sicht. *Psycho, 25, 22-29*
- SPSS 11.5 (2002) Standardversion für Windows. SPSS Inc.  
<http://www.spss.com/germany/>

- Strobel, E.-S., Wild, J. & Müller, W. (1998). Interdisziplinäre Gruppentherapie für Fibromyalgie. *Zeitschrift für Rheumatologie*, 57, 89-94
- Turk, D. C. & Flor, H. (1984) Etiological theories and treatments for chronic back pain. II. Psychological models and interventions. *Pain*, 19, 209-233
- Turk, D. C., Meichenbaum, D. H. & Genest, M. (1983). *Pain and behavioral medicine: A cognitive-behavioral approach*. New York: Guilford.
- Turk, D. C. & Rudy, T. E. (1988). Toward an empirically-derived taxonomy of chronic pain patients: integration of psychological assessment data. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 233-238.
- Walen et al. (2002). Subgroups of fibromyalgia patients: Evidence for heterogeneity and an examination of differential effects following a community-based intervention.
- Weiss, T. (1997). *Schmerzen überall: Fibromyalgie*. München: Südwest Verlag.
- Weiss, T. (1999). *Das Fibromyalgie-Programm*. München: Südwest Verlag
- Weiss, T. (2000). *Handbuch für Gruppenleiterinnen: 12-Wochen-Programm*. Unveröffentlichte Ausgabe.
- Weiss, T. (2001). *Fibromyalgie - Die 100 wichtigsten Fragen*. München: Südwest
- White, K. P., Speechley, M., Harth, M. & Ostbye T. (1999). Comparing self-reported function and work disability in 100 Community Cases of fibromyalgia syndrome versus controls in London, Ontario. The London Fibromyalgia Epidemiology Study. *Arthritis & Rheumatism*, Vol.42, No.1, 76-83

- Wild, J. & Müller, W. (2002). Behandlungszufriedenheit von Fibromyalgiepatienten nach stationärer Rehabilitation. *Zeitschrift für Rheumatologie*, 61, 560-567
- Wilson, J. J. & Gil, K. M. (1996). The efficacy of psychological and pharmacological interventions for the treatment of chronic disease-related and non-disease-related pain. *Clinical Psychology Review*, 16 (6), 573-597
- Win BSI (2000). Grafische Auswertung des BSI, dt. Version. Version 3.1 - Build: 123. Hofgreffe
- Wolfe, F. & Hawley, D.J. (1998). Psychosocial factors and the fibromyalgia syndrome. *Zeitschrift für Rheumatologie*, 57: Suppl 2, 88-91. Steinkopff Verlag.
- Wolfe et al. (1990). The American Collage of Rheumathology 1990. Criteria for the Classification of Fibromyalgia. *Arthritis an Rheumatism*, 33, 160-172
- Wolfe et al. (1995). The prevalence and characteristics of fibromyalgia in the general population. *Arthritis and Rheumatism*, 38, 19-28
- Wolfe et al. (1997). A rospective, longitudinal, multicenter study of service utilization and costs of fibromyalgia. *Arthritis and Rheumatism*, 40, 1560-1570
- Yunus, M. B. (1992). Toward a model of pathophysiology of fybromyalgia: Aberrant central pain machanisms with peripheral modulation. *Journal of Rheumatology*, 19, 846-850
- Yunus, M: B. (1998). Genetic factors in fibromyalgia syndrome. *Zeitschrift für Rheumatologie*, 57, Suppl 2. Steinkopff

Zerssen, D. v. & Koeller, D. M. (1975). *Die Beschwerden-Liste*. Weinheim:  
Beltz.



## 12 Anhang

Der Anhang enthält die zum dritten Meßzeitpunkt verwendeten Fragebögen für die EG (RL-t<sub>3-1</sub>) und die TG (RL-t<sub>3-2</sub>).