

Birgit Breyer

---

**Psychologische Schmerztherapie im höheren Lebensalter**

Evaluation eines ambulanten gruppentherapeutischen Programms

---



Cuvillier Verlag Göttingen

Birgit Breyer

Psychologische Schmerztherapie im höheren Lebensalter

Evaluation eines ambulanten gruppentherapeutischen Programms

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

**Breyer, Birgit:**

Psychologische Schmerztherapie im höheren Lebensalter  
-Evaluation eines ambulanten gruppentherapeutischen Pro-  
gramms- / vorgelegt von Birgit Breyer. -

1. Aufl. - Göttingen : Cuvillier, 1999  
Zugl.: Duisburg, Univ., Diss., 1999  
ISBN 3-89712-700-8

Im Arbeitsgebiet Klinische Psychologie erstellte und vom Fachbereich 2 der  
Gerhard-Mercator-Universität – Gesamthochschule Duisburg zur Erlangung des  
akademischen Grades des Doktors der Philosophie genehmigte Dissertation.

Referent:	Prof. Dr. Dipl.-Psych. Ulrich Raatz
Koreferent:	Prof. Dr. Dipl.-Psych. Christian Nentwig
Tag der letzten mündlichen Prüfung:	20.04.1999

© CUVILLIER VERLAG, Göttingen 1999  
Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen  
Telefon: 0551-54724-0  
Telefax: 0551-54724-21

Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung  
des Verlages ist es nicht gestattet, das Buch oder Teile  
daraus auf fotomechanischem Weg (Fotokopie, Mikrokopie)  
zu vervielfältigen.

1. Auflage, 1999

Gedruckt auf säurefreiem Papier

ISBN 3-89712-700-8

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
Verzeichnis der Tabellen im Text	VI
Verzeichnis der Abbildungen im Text	VIII
Verzeichnis der Anlagen	IX
<b>Zusammenfassung</b>	<b>X</b>
<b>1. Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2. Grundlagen psychologischer Schmerztherapie</b>	<b>6</b>
2.1. Der Gegenstandsbereich "Schmerz"	6
2.2. Schmerztheorien in Anlehnung an anatomisch-physiologische Erkenntnisse	10
2.2.1. Frühe Modellvorstellungen über Schmerz als sensorisches Phänomen	11
2.2.1.1. <i>Die Intensitätstheorien</i>	12
2.2.1.2. <i>Die Spezifitätstheorien</i>	12
2.2.1.3. <i>Die Patterntheorien</i>	14
2.2.2. Die Gate-Control-Theorie	15
2.2.3. Neurophysiologische und endokrinologische Grundlagen des Schmerzes	19
2.3. Psychologisch-verhaltenswissenschaftliche Modellvorstellungen zum Schmerzphänomen	23
2.3.1. Affekt-Theorien des Schmerzes	23
2.3.2. Exkurs: Tiefenpsychologische Konzepte zu chronischen Schmerzen	24
2.3.3. Behaviorale Schmerzmodelle	27
2.3.3.1. <i>Respondente Modelle des Erlernens von Schmerzverhalten</i>	27
2.3.3.2. <i>Operante Ansätze zur Erklärung von chronischen Schmerzsyndromen</i>	29
2.3.3.3. <i>Schmerzverhalten durch Modellernen</i>	33
2.3.3.4. <i>Kognitive Aspekte chronischer Schmerzen</i>	34
2.3.4. Psychophysiologische Konzepte	40
2.3.4.1. <i>Zentrale Aktivierung, Aufmerksamkeit, Habituation und Schmerz</i>	40
2.3.4.2. <i>Die Schmerz-Streß-Hypothese</i>	42
2.3.4.3. <i>Neuromuskuläre Schmerzmodelle</i>	44
2.3.5. Familiäre Aspekte und systemtheoretische Ansätze chronischer Schmerzen	45

2.3.6.	Integrative Modelle chronischer Schmerzen	48
2.4.	Zusammenfassung	51
<b>3.</b>	<b>Psychologische Schmerztherapie im höheren Lebensalter</b>	<b>52</b>
3.1.	Gerontologische Aspekte	52
3.1.1.	Definitionen des Alters	52
3.1.2.	Biologische Veränderungen im Alter	53
3.1.3.	Multimorbidität und Polypathie	57
3.1.4.	Veränderungen geistiger Fähigkeiten	58
3.1.4.1.	<i>Die Intelligenz</i>	59
3.1.4.2.	<i>Das Gedächtnis</i>	61
3.1.4.3.	<i>Das Lernen</i>	63
3.1.4.4.	<i>Persönlichkeitsveränderungen, soziale und kommunikative Veränderungen</i>	65
3.1.5.	Interventionsgerontologie und Psychotherapie	67
3.2.	Schmerzpsychologische Interventionen und ihre Anwendbarkeit bei älteren Schmerzpatientinnen	70
3.2.1.	Exkurs: Tiefenpsychologische Behandlungsansätze bei chronischen Schmerzen	70
3.2.2.	Psychologische Schmerzbehandlung auf verhaltenstherapeutischer Grundlage	71
3.2.2.1.	<i>Operante Interventionen der psychologischen Schmerztherapie</i>	72
3.2.2.2.	<i>Kognitive Verhaltenstherapie bei chronischen Schmerzen</i>	75
3.2.3.	Relaxationstherapeutische Verfahren in der Therapie chronischer Schmerzen	79
3.2.4.	Imaginative Interventionen	83
3.2.5.	Psychologische Schmerztherapie mit hypnotherapeutischen Methoden	85
3.2.6.	Systemische Ansätze in der Behandlung chronischer Schmerzsymptome	92
3.2.7.	Multimodale psychologische Schmerztherapie	94
3.2.8.	Gruppentherapie mit älteren Schmerzpatientinnen	96
3.2.9.	Psychologische Schmerztherapie mit älteren Patientinnen - ein defizitäres Gebiet?	98
3.3.	Zusammenfassung	101
<b>4.</b>	<b>Methoden klinischer Schmerzmessung und -forschung</b>	<b>103</b>
4.1.	Begriffsbestimmungen der Algesimetrie	103
4.2.	Klinische Schmerzmessung	105
4.3.	Datenerhebung zu verschiedenen Aspekten chronischer Schmerzen mittels Selbstberichtsmethoden	107
4.3.1.	Datenerhebung über Schmerzfragebögen	108
4.3.2.	Datenerhebungen über Schmerztagebücher	110
4.4.	Schmerzmessung bei älteren Patientinnen	112
4.5.	Versuchsplanung in der klinischen Schmerzforschung	113

4.6.	Zusammenfassung	116
<b>5.</b>	<b>Entwicklung der Fragestellung</b>	117
<b>6.</b>	<b>Vorversuche</b>	120
6.1.	Planung des Konzeptes	120
6.2.	Erfahrungen mit dem ersten Konzept	123
<b>7.</b>	<b>"Mit dem Schmerz leben lernen" - Konzeption des Therapieprogramms</b>	126
7.1.	Allgemeines	126
7.2.	Ziele und Inhalte des Gruppenprogramms	127
7.3.	Erste Sitzung: Einführung und Evaluation	130
7.4.	Zweite Sitzung: Erklärungsmodelle für Schmerz	135
7.5.	Dritte Sitzung: Wechselwirkungen zwischen Muskelspannungen und Schmerzen	139
7.6.	Vierte Sitzung: Wechselwirkungen zwischen Streß und Schmerzen	141
7.7.	Fünfte Sitzung: Umgang mit Schmerzmedikamenten	146
7.8.	Sechste Sitzung: Schmerzbezogene Selbstäußerungen	148
7.9.	Siebte Sitzung: Aufmerksamkeitslenkung	151
7.10.	Achte Sitzung: Ursachenzuschreibung für Schmerzen	153
7.11.	Neunte Sitzung: Wechselwirkungen zwischen Bewegung und Schmerzen	155
7.12.	Zehnte Sitzung: Einfluß von sozialen Beziehungen auf Schmerzen	158
7.13.	Elfte Sitzung: Vorbilder im Umgang mit Schmerzen	162
7.14.	Zwölfte Sitzung: Abschluß	165
7.15.	Nachtreffen	166
<b>8.</b>	<b>Methode</b>	167
8.1.	Versuchsplan	167
8.2.	Variablen und Meßinstrumente	168
8.2.1.	Dokumentation der Stichproben	169
8.2.2.	Meßinstrumente zur Erfassung schmerzrelevanter Variablen	170
8.2.2.1.	<i>Schmerzintensität und Schmerzerträglichkeit</i>	170
8.2.2.2.	<i>Mehrdimensionale Schmerzskala</i>	171
8.2.2.3.	<i>Schmerzrelevantes Wissen</i>	173
8.2.2.4.	<i>Befragungen zu den Schmerzen und deren Auswirkungen</i>	174
8.2.2.5.	<i>Maßnahmen gegen die Schmerzen</i>	175

8.2.3.	Erfassung schmerzassoziierter Variablen	175
8.2.3.1.	<i>Beschwerdenliste</i>	176
8.2.3.2.	<i>Skala zur Erfassung gesundheitsbezogener Kontrollüberzeugungen</i>	177
8.2.3.3.	<i>Nürnberger Altersinventar</i>	178
8.2.4.	Programmbezogene Daten	178
8.2.5.	Zusammenfassung der deskriptiven Items und der Variablen	179
8.3.	Differentielle Hypothesen	182
8.4.	Untersuchungsdurchführung	184
<b>9.</b>	<b>Auswertungsstrategie</b>	<b>186</b>
<b>10.</b>	<b>Beschreibung der Stichproben</b>	<b>189</b>
10.1.	Drop-out Analyse	189
10.2.	Überweisungskontext	190
10.3.	Soziobiographische Beschreibung der Stichproben	190
10.3.1.	Altersverteilung	190
10.3.2.	Geschlechterverteilung	191
10.3.3.	Familienstand und Haushaltsform	192
10.3.4.	Berufe und Berufstätigkeit	193
10.4.	Schmerzbezogene Beschreibung der Stichproben	194
10.4.1.	Art und Dauer der vorhandenen Schmerzen	194
10.4.2.	Bisher konsultierte Fachleute und durchgeführte Behandlungsmethoden	198
10.4.3.	Aktuelle Schmerzen und Schmerzbewältigungsstrategien	205
10.5.	Bewertung der Parallelität von Behandlungs- und Kontrollgruppe	206
<b>11.</b>	<b>Ergebnisse der Untersuchung</b>	<b>211</b>
11.1.	Ergebnisse zu schmerzbezogenen Variablen	211
11.1.1.	Schmerzintensität und Schmerzerträglichkeit	211
11.1.2.	Mehrdimensionale Schmerzskala	214
11.1.3.	Ergebnisse zu den Auswirkungen von Schmerzen auf verschiedene Alltagsbereiche	217
11.1.3.1.	<i>Einschränkungen durch Schmerzen</i>	217
11.1.3.2.	<i>Einnahme von Schmerzmedikamenten</i>	220
11.1.3.3.	<i>Einfluß der Schmerzen auf die Stimmung</i>	222
11.1.3.4.	<i>Häufigkeit des Schmerzaufretens</i>	223
11.1.3.5.	<i>Veränderungen der Schmerzen</i>	224
11.2.	Ergebnisse zu schmerzassozierten Daten	225
11.2.1.	Beschwerdenliste	225

11.2.2.	Gesundheitsbezogene Kontrollüberzeugungen	226
11.2.3.	Subjektive Alterung	227
11.3.	<b>Ergebnisse zu den Programminhalten</b>	229
11.3.1.	Schmerzrelevantes Wissen	229
11.3.2.	Anwendung von Bewältigungsstrategien nach Tagesprotokollen	229
11.3.3.	Anwendung erlernter Bewältigungsstrategien	233
11.3.4.	Programmbewertung und Fehlzeiten	235
11.3.5.	Auswertung freier Antwortkategorien	237
11.3.5.1	<i>Alltägliche Bewältigungsstrategien und beunruhigende Gedanken</i>	237
11.3.5.2.	<i>Feed-back zum Programm</i>	238
<b>12.</b>	<b>Interpretation der Ergebnisse</b>	242
12.1.	Soziodemographische Daten und schmerzbezogene Parameter	242
12.2.	Veränderungen schmerzbezogener Maße	244
12.3.	Veränderungen bei schmerzassoziierten Maßen	251
12.4.	Veränderungen bei den programmbezogenen Maßen	254
12.5.	Aspekte der Validität	256
12.6.	Programmbewertungen durch die Teilnehmerinnen	261
<b>13.</b>	<b>Bilanz und Ausblick</b>	263
		267
<b>14.</b>	<b>Literatur</b>	
	<b>Anlagen</b>	

## Verzeichnis der Tabellen im Text

	<b>Seite</b>
Tab. 1 Bewältigungsstrategien affektiv-emotionaler Komponenten der Schmerzverarbeitung (nach Meichenbaum 1979)	78
Tab. 2 Überblick über die Ziele und Interventionen in der verhaltensmedizinischen Therapie chronischer Schmerzen (aus: Kröner-Herwig 1987)	95
Tab. 3 Versuchsplan im Überblick	167
Tab. 4 Auswertungsschema des Multiple-Choice-Tests	174
Tab. 5 Zuordnung der Fragen in den Erhebungsbögen zu verschiedenen Meßzeitpunkten	180
Tab. 6 Zusammenstellung der Therapie-Gruppen	184
Tab. 7 Anregung zur Teilnahme	190
Tab. 8 Familienstand und Haushaltsform	192
Tab. 9 Angaben zur Berufstätigkeit	193
Tab. 10 Die ehemaligen Berufe der Teilnehmerinnen	193
Tab. 11 Schmerz- bzw. Diagnoseangaben der Treatment-Gruppe	196
Tab. 12 Schmerz- bzw. Diagnoseangaben der Non-Treatment-Gruppe	197
Tab. 13 Mittlere Schmerzdauer in Jahren	198
Tab. 14 Wegen der Schmerzen konsultierte Fachleute	200
Tab. 15 Wegen der Schmerzen konsultierte Fachleute, summierte Prozentwerte nach Gruppenbildung	200
Tab. 16 Bisherige Behandlungsmethoden	203
Tab. 17 Bisherige Behandlungsmethoden, summierte Prozentwerte nach Gruppenbildung	203
Tab. 18 Vorerfahrungen der Teilnehmerinnen mit psychologischen Interventionen	204
Tab. 19 Mittlere Antworttendenz im Wochenprotokoll zu den durchgeführten Schmerzbewältigungsmaßnahmen der Treatment- und Non-Treatment-Gruppe zum Zeitpunkt T1	205
Tab. 20 Zusammenstellung der Unterschiedsprüfungen zwischen Treatment- und Non-Treatment-Gruppe	206
Tab. 21 Mittelwerte der Schmerzstärke und -erträglichkeit der Treatment- und Non-Treatment-Gruppen zu drei Meßzeitpunkten. Signifikanzprüfung mittels t-Test	212
Tab. 22 Mittelwerte der Schmerzintensität aus den Schmerztagebüchern. Signifikanzprüfung mittels t-Test	212
Tab. 23 Mittlere Punktzahl zum Item "Intensität" der MSS	213
Tab. 24 Vergleich der Mittelwerte der Subskalen der MSS	214
Tab. 25 Einschätzung der Einschränkung durch Schmerzen im Tagesverlauf	218

Tab. 26	Mittlere Antworttendenz bei den Einschränkungen im Tagesverlauf und deren Unterschiedsprüfung mittels t-Test	219
Tab. 27	Qualitative Einschränkung durch Schmerzen, Unterschiedsprüfung zwischen den verschiedenen Meßzeitpunkten mittels McNemar- und Cochran-Q-Test	220
Tab. 28	Medikamenteneinnahme gegen Schmerzen	221
Tab. 29	Mittlere Antworttendenz zur Medikamenteneinnahme und deren Unterschiedsprüfung mittels t-Test	221
Tab. 30	Einfluß von Schmerzen auf die Stimmung und Unterschiedsprüfung zu den verschiedenen Meßzeitpunkten mittels McNemar- und Cochran-Q-Test	222
Tab. 31	Angabe der Häufigkeit des Schmerzauftretens und Unterschiedsprüfung zwischen den verschiedenen Meßzeitpunkten mittels McNemar- und Cochran-Q-Test	223
Tab. 32	Schmerzveränderung und Unterschiedsprüfung zu den verschiedenen Meßzeitpunkten mittels McNemar- und Cochran-Q-Test	225
Tab. 33	Ergebnisse des Mittelwertvergleiches der Beschwerdenliste	226
Tab. 34	Ergebnisse des Mittelwertvergleiches der Testwerte für die Subskalen zur Gesundheitskontrollüberzeugung	227
Tab. 35	Ergebnisse des Mittelwertvergleiches für das Nürnberger Altersinventar	228
Tab. 36	Mittlere erreichte Punktzahl beim Wissensquiz. Unterschiedsprüfung mittels t-Test	229
Tab. 37	Mittlere Antworttendenz zu verschiedenen Schmerzbewältigungsstrategien in den Wochenprotokollen und deren Unterschiedsprüfung mittels t-Test	230
Tab. 38	Durchgeführte Übungen am Gruppenende und sechs Monate danach, Prüfung der Häufigkeitsunterschiede zu den verschiedenen Meßzeitpunkten mittels McNemar-Test	233
Tab. 39	Zuordnung der durchgeführten Übungen zu Rangplätzen	235
Tab. 40	Bewertung des Programms in Schulnoten sechs Monate nach Gruppenende (N=51)	236
Tab. 41	Bewertung des Programms durch die Teilnehmerinnen sechs Monate nach Gruppenende (N=51)	236

## Verzeichnis der Abbildungen im Text

	Seite
Abb. 1 Schematische Darstellung verschiedener historischer Modellvorstellungen und Schmerzmechanismen (aus Melzack u. Wall 1970)	11
Abb. 2 Schematische Darstellung der Gate-Control-Theorie (aus: Melzack u. Wall 1965)	16
Abb. 3 Modellvorstellungen der sensorischen, motivierenden und zentralen Kontrollfaktoren beim Schmerz (aus: Melzack u. Casey 1968)	17
Abb. 4 Beziehungen zwischen Reaktionen (Verhalten) und nachfolgenden Konsequenzen (nach: Reinecker 1986)	30
Abb. 5 Schmerzfolgenmodell sensu Fordyce (aus: Geissner 1992)	31
Abb. 6 Dedifferenzierung psychischer Funktionen mit dem Alter (Oswald u. Gunzelmann 1991)	65
Abb. 7 Altersverteilung in der Treatment- und Non-Treatment-Gruppe	191
Abb. 8 Geschlechterverteilung in der Treatment- und Non-Treatment- Gruppe	192
Abb. 9 Anzahl der bisher konsultierten Fachleute	198
Abb. 10 Anzahl der Schmerzbehandlungsmethoden	201
Abb. 11 Mittlere Punktwerte der MSS-Subskalen für die Treatment-Gruppe	216
Abb. 12 Mittlere Punktwerte der MSS-Subskalen für die Non-Treatment- Gruppe	217
Abb. 13 Fehlzeiten der Teilnehmerinnen am Schmerzbewältigungsprogramm	237

## Verzeichnis der Anlagen

		Seite
Anlage I	Quiz	A 1
Anlage II	Wochenprotokoll	A 6
Anlage III	Fragebogen zum Programmbeginn	A 9
Anlage IV	Fragebogen zum Programmende	A 28
Anlage V	Fragebogen zur Katamnese	A 45
Anlage VI	Pre-Test-Fragebogen für Kontrollgruppe	A 55
Anlage VII	Post-Test-Fragebogen für Kontrollgruppe	A 73
Anlage VIII	Materialien zur Organisation der Gruppe	A 86
<i>Anlage VIII a</i>	<i>Ankündigung</i>	A 87
<i>Anlage VIII b</i>	<i>Anmeldung</i>	A 88
<i>Anlage VIII c</i>	<i>Einladung zum Nachtreffen</i>	A 89
Anlage IX	Arbeitspapiere für die Teilnehmerinnen	A 90
<i>Anlage IX a</i>	<i>Schmerzverarbeitung</i>	A 91
<i>Anlage IX b</i>	<i>Schmerz-Muskelspannung-Schmerzzyklus</i>	A 92
<i>Anlage IX c</i>	<i>Streß und Schmerz</i>	A 93
<i>Anlage IX d</i>	<i>Schmerzmedikamente</i>	A 94
<i>Anlage IX e</i>	<i>Positive Selbstäußerungen</i>	A 96
<i>Anlage IX f</i>	<i>Erinnerungshilfe zum Kurs</i>	A 97
<i>Anlage IX g</i>	<i>Erinnerungshilfe zu den Entspannungsübungen</i>	A 98
Anlage X	Voraussetzungsprüfungen für t-Test	A 99
<i>Anlage X a</i>	<i>Prüfung der Varianzhomogenität</i>	A 100
<i>Anlage X b</i>	<i>Korrelationen</i>	A 102
Anlage XI	Parallelitätsprüfungen für nominal skalierte Daten	A 104
<i>Anlage XI a</i>	<i>Daten: "Auftreten der Schmerzen"</i>	A 105
<i>Anlage XI b</i>	<i>Daten: "Einfluß der Schmerzen auf die Stimmung"</i>	A 105
<i>Anlage XI c</i>	<i>Daten: "Veränderung der Schmerzen"</i>	A 105
Anlage XII	Ergebniszusammenstellung für den Einzelvergleich der Pre-Post-Test-Werte der unbehandelten Kontrollgruppe	A 106

## **Zusammenfassung**

Die Wirksamkeit psychologischer Interventionen bei chronischen Schmerzen ist sowohl für schmerzhomogene wie für schmerzheterogene Patientinnengruppen empirisch gut belegt. Einzelne Untersuchungen zur differentiellen Wirksamkeit schmerzbezogener psychologischer Therapie bei älteren und jüngeren Patientinnen deuten an, daß Ältere ähnlich von den Angeboten stationärer Behandlung profitieren wie die Jüngeren. Schmerzpatientinnen höheren Alters werden dabei oft mit anderen in altersheterogenen Gruppen zusammengefaßt. Altersbedingt läßt sich eine andere Verteilung der Schmerzsyndrome und der dazu gestellten Diagnosen in verschiedenen Altersgruppen nachweisen. Zusätzlich ist in älteren Patientinnengruppen Multimorbidität gehäuft anzutreffen. Die schmerztherapeutische Behandlung älterer Menschen erfolgt im Vergleich zu den jüngeren Patientinnen in stärkerem Ausmaß ambulant. Spezifische Angebote zur psychologischen Therapie für ältere Schmerzpatientinnen gibt es im ambulanten Behandlungskontext kaum.

In der vorliegenden Untersuchung wird ein multimodales psychologisches Schmerzbewältigungsprogramm für ältere Patientinnen mit heterogenen Schmerzsyndromen vorgestellt und dessen Effektivität im Rahmen eines ambulanten Behandlungskontextes überprüft.

Im Rahmen der Grundlagendarstellung werden verschiedene Modellvorstellungen zur Entstehung und Aufrechterhaltung von chronischen Schmerzen in einer historisch-chronologischen Reihenfolge skizziert. Ebenso werden gerontopsychologische Aspekte für die didaktisch-methodische Gestaltung eines psychologischen Schmerztherapieprogramms für ältere Patientinnen ausgewählt. Bisher in der Schmerztherapie bewährte psychologische Interventionen werden hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit bei älteren Patientinnen bewertet. Die Methoden der klinischen Schmerzmessung und -dokumentation werden hinsichtlich ihrer Verwendbarkeit bei älteren Schmerzpatientinnen eingeschätzt.

Ein aus den Grundlagen entwickeltes multimodales psychologisches Gruppentherapieprogramm mit insgesamt 12 Doppelstunden und die für klinische Schmerzmessung und -dokumentation adaptierten Instrumente werden vorgestellt. Das

Programm wird den Patientinnen in Kooperation mit dem Schmerztherapeutischen Kolloquium e.V., Duisburg als Ergänzung im Rahmen der ambulanten schmerztherapeutischen Versorgung angeboten.

Zur Prüfung der generellen Effektivität des Programms werden als Evaluationskriterien verschiedene auf Schmerzen bezogene, mit Schmerzen assoziierte und programmbezogene Maße erfaßt. Es liegt ein Pre-Post-Kontrollgruppen-Design vor. Bei der Behandlungsgruppe wird für die Mehrzahl der Variablen eine Katamnese nach 6 Monaten erhoben.

Zur Bewertung der Parallelität werden die Treatmentgruppe und die unbehandelte Kontrollgruppe einer umfangreichen Dokumentation hinsichtlich der soziodemographischen Daten, der verschiedenen Arten von Schmerz, der Dauer der Schmerzen, der Art und Anzahl der konsultierten Behandlerinnen und Behandlungsmethoden sowie der Vorerfahrungen mit psychologischer Therapie unterzogen.

Für die Auswertung stehen die Daten einer Gesamtstichprobe von N=83 mit einem Durchschnittsalter von 65 Jahren zur Verfügung. Für die Schmerzintensität, die Schmerzerträglichkeit, die Einschränkungen im Tagesverlauf, die Häufigkeit des Schmerzauftretens, die Veränderungen der Schmerzen, die Beeinträchtigung durch körperliche Beschwerden und die internalen gesundheitsbezogenen Kontrollüberzeugungen werden günstige Einflüsse nachgewiesen. Die Zunahme an schmerzrelevantem Wissen wird ebenfalls aufgezeigt. Die Anwendung erlernter Bewältigungsstrategien nach 6 Monaten kann teilweise bestätigt werden. Die Ergebnisse werden im Kontext der aktuellen Schmerzforschung, im Hinblick auf die Validität und die Anwendbarkeit der Programminhalte diskutiert.



# 1. Einleitung

Die Zahl älterer Menschen an der Gesamtbevölkerung nimmt stetig zu (BM f. JFFG 1986). Mehr als 70-80% der 60jährigen und Älteren leiden an einer oder mehreren chronischen Krankheiten, bei denen Schmerz eine signifikante Komponente der begleitenden Unannehmlichkeiten ausmacht (Bonica 1980). Nach dem vierten Familienbericht der Bundesregierung zur Situation der Älteren in der Familie ist es die Aufgabe des Gesundheitswesens, dem alten und kranken Menschen Hilfe zu geben und zwar durch 1. Vermeidung von Krankheiten und vorzeitigem Tod, 2. Heilung von Krankheiten, 3. Verminderung von Komplikationen und chronischen Krankheiten, 4. Rehabilitation von Behinderung, 5. **Linderung von Schmerzen und Leiden** sowie 6. pflegerische Betreuung und Beratung der Familie (BM f. JFFG 1986, S. 153).

Die durch Experten an somatischen und psychischen Merkmalen orientierte objektive Beurteilung des Gesundheitszustandes älterer Menschen, die sog. objektive Gesundheit steht nicht selten im krassen Gegensatz zur von den Patientinnen<sup>1</sup> referierten subjektiven Gesundheit (BM f. JFFG 1986, Lehr 1991). Vergleichbares läßt sich für die mit den Erkrankungen verbundenen Schmerzen feststellen. Obwohl in der von der International Association for the Study of Pain (IASP) aufgestellten Definition Schmerz nicht nur als rein sensorisches Ereignis sondern auch als unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis (vgl. Kap. 2.1.) betrachtet wird und der subjektiven Komponente eine höhere Gewichtung zukommt, werden Schmerzen im Alter oft als natürliche Konsequenz des Alterungsprozesses - ohne Möglichkeiten der Einflußnahme - angesehen. Darüberhinaus sind sie in ihrer sozialen Funktion von Patientinnen, Familienangehörigen und dem Gesundheitswesen besonders akzeptiert (Harkins 1988). Eine Linderung von Schmerzen zur Verbesserung des subjektiven Gesundheitserlebens wird selten in Betracht gezogen.

Frühe experimentelle Untersuchungen zur Schmerzwahrnehmung, wie sie bei Sturgis u.a. (1987) zusammengefaßt sind, zeigen, daß in akuten Schmerzsituationen ältere Menschen im Vergleich zu jüngeren die Intensität ihrer Schmerzen deutlich niedriger angeben. Damit läßt

---

<sup>1</sup> Es wird in diesem Text ausschließlich die weibliche Form verwendet, da sowohl die Autorin und die Mehrzahl der Patientinnen Frauen sind. Sie steht hier zur besseren Lesbarkeit des Textes für Menschen beiderlei Geschlechts.

sich möglicherweise begründen, daß der Schmerzlinderung und -bewältigung bei älteren Patientinnen lange Zeit wenig wissenschaftliche Aufmerksamkeit galt. Die ersten experimentalpsychologischen Studien weisen auch auf die Abhängigkeit der Schmerzwahrnehmung vom sozialen Kontext hin. Experimentelle Schmerzstimuli, die älteren Probandinnen in einer für sie aversiven Umgebung (z.B. laute Raumgeräusche oder anwesende, stark agitierende Personen) appliziert werden, werden intensiver wahrgenommen, als solche, die ihnen in einem angenehmen Kontext zugefügt werden (vgl. Sturgis u.a. 1987).

Die physiologische und psychologische Schmerzforschung (vgl. Kapitel 2) hat inzwischen bedeutsame Fortschritte gemacht. Immer komplexere Modelle versuchen heute gleichsam somatische und psychologische Aspekte zu berücksichtigen.<sup>1</sup> Vor allem die klinische Erforschung von Behandlungsformen hat dazu geführt, daß vielfältige psychologische Interventionen im Rahmen der Schmerztherapie nicht mehr wegzudenken sind (vgl. Kapitel 2 und 4). Ebenso stellt die gerontologische Forschung eine Vielzahl von Ergebnissen zur Verfügung, die für therapeutische Interventionen bei älteren Patientinnen wichtige Implikationen aufzeigen (vgl. Kap. 3). Auch rückt psychologische Schmerztherapie für ältere Patientinnen zunehmend in die Aufmerksamkeit von Forschung und Praxis.

Untersuchungen Ende der 80er Jahre in amerikanischen Schmerzkliniken zeigen, daß ältere Patientinnen als Klientinnen dieser Einrichtungen deutlich unterrepräsentiert sind und daß die dort angebotenen Behandlungsprogramme sich auf Schmerzbilder richten, von denen überwiegend die jüngere Population betroffen ist (Harkins 1988). Einrichtungen wie die geriatrische Schmerzlinik in Melbourne (Helme 1993) sind auch heute noch eher als Ausnahme anzusehen.

Heute finden sich im anglo-amerikanischen Raum immer häufiger (vgl. Kap. 3.2.9.) Praxis- und Forschungsberichte zur psychologischen Therapie mit älteren chronischen Schmerzpatientinnen. Im deutschen Sprachraum sind zwar die Publikationen weiterhin selten anzutreffen. Bestrebungen, wie die Arbeitskreisgründung 'Schmerz im Alter' bei der

---

<sup>1</sup> Einige Leserinnen werden sich über den Versuch einer historisch-chronologischen Darstellung der Modellvorstellungen zur Erklärung von Schmerzphänomenen wundern, die auch noch ältere Ansätze enthält, denen heute außer der geschichtlichen keinerlei Bedeutung mehr zukommt. Es hat sich in der therapeutischen Arbeit gezeigt, daß jüngere Therapeutinnen für das Verständnis von Lebenskontexten älterer Menschen über geschichtliches Hintergrundwissen verfügen sollten. Vielen klagsamen Einwänden älterer Schmerzpatientinnen mit Fragen, warum sie erst heute eine solche Behandlung bekämen, obwohl sie schon "Jahrzehnte" an Schmerzen leiden u.ä., kann mit wissenschaftsgeschichtlichen Informationen gut begegnet werden.

Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (vgl. DGSS 1997) lassen vermuten, daß in naher Zukunft auch hier intensiv geforscht wird.

Die vorliegende Untersuchung will einen Beitrag dazu leisten. Es wird ein semistrukturiertes psychologisch-schmerztherapeutisches Programm vorgestellt, welches sich als ein integratives Therapieangebot versteht und welches gerontopsychologische Grundlagen explizit berücksichtigt (vgl. Kap. 7). Ziel der Studie ist, die generelle Effektivität einer zusätzlich zur medizinischen Versorgung wohnortnah und ambulant durchgeführten schmerzpsychologischen Therapie mit heterogenen Syndromen für Patientinnen ab 60 Jahren zu prüfen (vgl. Kap. 8 - 12).

Die vorliegende Studie findet ihren Abschluß in einer Zeit, in der Psychotherapie in wahre Heilkunst und Scharlatanerie gespalten wird. Bei aller Wichtigkeit, die dem neuen Psychotherapeutengesetz und den damit verbundenen Bestrebungen nach Qualität und Transparenz für den psychotherapeutischen Bereich zukommt, drängt sich der Eindruck auf, daß hier eine gute Absicht zum berufspolitischen Machtspiel degradiert wird. Bestrebungen auf wissenschaftlicher Ebene eine allgemeine Psychotherapie zu formulieren (z.B. Grawe u.a. 1994, Schulte 1995) oder Versuche Kriterien für die Wirksamkeitsprüfung von Psychotherapieverfahren zu beschreiben (z.B. Grawe u.a. 1994, Meyer u.a. 1991) werden auf berufspolitischer Ebene verkürzt und einseitig herangezogen, um die eine oder andere Psychotherapieschule als anerkennungswürdig im Rahmen des Psychotherapeutengesetzes zu legitimieren. Zum jetzigen Zeitpunkt im Bereich der Psychotherapie zwischen 'Konfession und Profession' mittels Kriterien, die im wissenschaftlichen Bereich Konsenz gefunden hätten, unterscheiden zu wollen, sind deutlich verfrüht und finden innerhalb der eigenen Disziplin starke Kritik (vgl. Hargens 1994, Loth 1998).

Zum Zeitpunkt der Einreichung dieser Arbeit Anfang September 1998 sollte als wissenschaftlich anerkannt sein, die Verhaltenstherapie, die Psychoanalyse und die tiefenpsychologisch fundierte Therapie. Zum Jahresende hatte die Gesprächstherapie den Wettlauf um die Anerkennung als wissenschaftliches Therapieverfahren im Rahmen der Approbation geschafft. Was auf der Ebene der sozialrechtlichen Zulassungen zur gesetzlichen Krankenversicherung als wissenschaftlich anerkannt gilt, war eine andere Frage. Was sich mit dem inzwischen in Kraft getretenen Gesetz als wissenschaftlich anerkannt durchgesetzt hat, wurde nicht auf wissenschaftlicher Ebene sondern durch die berufspolitisch stärkere Lobby

entschieden. Die Zahl der geführten Gerichtsprozesse zur Übergangsregelung zum neuen Psychotherapeutengesetz zeigt, daß die Grenzen von dem, was Wissenschaft und was Politik ist, bis zur Unkenntlichkeit verschwinden. Eine weitere Ebene, die Juristische, wird involviert.

Als Autorin dieser Studie bin ich mir bewußt, daß ich im Kontext der aktuellen berufs- und wissenschaftspolitischen Machtkämpfe gegen den Strom des Zeitgeistes schwimme. Im Kampf darum, wer von den bisher tätigen psychologischen Psychotherapeuten eine Approbation und damit eine Berufszulassung erhält, wird gestritten, was ein wissenschaftliches Therapieverfahren ist.

Ansätze, wie Hypnotherapie oder Systemische Therapie, die hier im Rahmen der vorliegenden Arbeit gewürdigt werden, finden keine Berücksichtigung. Dieses hat zur Folge, daß unterschiedliche Ansätze und Methoden in ihrer Vielfalt kaum noch gesehen und ihre unterschiedlichen Ursprünge ausgeblendet werden. Viele psychologische Interventionen werden inzwischen als verhaltenstherapeutisch oder tiefenpsychologisch fundiert deklariert (oder müssen aus Gründen des Weiterbestands der bisher geführten Praxis umbenannt werden), je nachdem, wie die persönliche Entscheidung der Therapeutin ausgefallen ist, welchem wissenschaftlichen Verfahren sie die eigene praktisch-therapeutische oder wissenschaftliche Arbeit zuordnet.

Ich habe mich mit dieser Arbeit dazu entschieden, imaginative, systemische, hypnotherapeutische, kognitive Verfahren, die zur Behandlung von chronischen Schmerzen geeignet sind, auch als solche explizit als eigenständig zu benennen, obwohl meine Phantasie und nicht meine Wissenschaftlichkeit jedes Vorgehen mal als tiefenpsychologisch fundiert und mal als verhaltenstherapeutisch begründen könnte.

Es ist mir weiterhin ein Anliegen, auch wenn ich die tiefenpsychologisch fundierten Verfahren nicht explizit im Rahmen dieses Gruppenprogramms anwende, diese in einem Exkurs (vgl. Kap. 2.3.2. u. 3.2.1.) zu streifen. Andere psychotherapeutische Zugangsweisen zu chronischen Schmerzpatientinnen finden hier keine Berücksichtigung. Auch diesen möchte ich meine Wertschätzung für ihre Beiträge in der Arbeit mit Schmerzpatientinnen aussprechen.

Die psychologische Schmerztherapie, welche sich in den letzten zehn Jahren meines Erachtens so erfolgreich zu einer Fachdisziplin innerhalb der Psychotherapie entwickelt hat, steht in der Gefahr unter die sog. Richtlinienverfahren subsummiert zu werden und damit ihr eigenes Profil zu verlieren. Ich hoffe dennoch, daß die multimodalen Bestrebungen in der Forschungs- und Praxistätigkeit von psychologischen Schmerztherapeutinnen, welche sich nicht nur auf die interdisziplinäre Zusammenarbeit unterschiedlicher Berufsgruppen beschränkt, sondern auch innerhalb der eigenen Berufsgruppe die schulen- und methodenübergreifende Kooperation umfaßt, weiterhin erhalten bleiben werden. Die vorliegende Arbeit möchte zu den integrativen fachwissenschaftlichen und -praktischen Aspekten der psychologischen Therapie mit älteren Schmerzpatientinnen einen Beitrag leisten.

## 2. Grundlagen psychologischer Schmerztherapie

### 2.1. Der Gegenstandsbereich Schmerz

Der Gegenstandsbereich Schmerz in Forschung und Therapie wird auf Phänomene eingegrenzt, bei denen die betroffenen Personen Schmerz als körperliche Prozesse oder Zustände erleben. Rein psychische Erfahrungen, wie Trauer, Heimweh etc., die umgangssprachlich oft ebenfalls als Schmerz bezeichnet werden, sind ausgeklammert.

Schmerz ist das *psychische Korrelat eines vitalen Schutzreflexes* (Psychembel u. Zink 1986).

Deutet diese um die Jahrhundertwende verfaßte Kurzdefinition bereits den Zusammenhang zwischen somatischen und psychischen Aspekten des Schmerzgeschehens an, so erfaßt sie jedoch nicht die Verschiedenartigkeit und Komplexität des Phänomens.

Die Schutzfunktion des Schmerzes ist augenscheinlich. Berührt man versehentlich eine brennende Kerze oder eine heiße Herdplatte, wird unwillkürlich die betroffene Extremität zurückgezogen. Hat man sich dabei eine Verbrennung zugezogen, beschleunigt die durch sympathische Reflexe herbeigeführte Durchblutungserhöhung die Heilung.

Das Vorhandensein dieses Reflexes und die Fähigkeit des Menschen und anderer Säuger zu Lernprozessen macht es weiterhin möglich, Schmerzreaktionen zu vermeiden.

Volkswisheiten, wie gebranntes Kind scheut das Feuer, machen deutlich, daß der Mensch den Zusammenhang zwischen dem Schmerz und dessen Ursache erkennen kann, und Verhaltensweisen erlernt, die vor weiteren Verbrennungen schützen.

Weiterhin motivieren Schmerzen zu zielgerichteten Handlungen. Eine schmerzende Brandwunde löst Verhaltensweisen, wie das Kühlen unter fließendem Wasser zur Linderung des entstandenen Schadens, aus.

Das Schmerzgeschehen mit den drei miteinander verbundenen Aspekten:

- motorischer und/oder sympathischer Reflex,
- konditioniertes und/oder anders erlerntes Verhalten sowie

- zielgerichtete Handlungen,

wird in der Literatur mit dem Begriff akute Schmerzen beschrieben (vgl. Zimmermann 1984).

Der akute Schmerz ist die Funktion eines Sinnessystems, welches Verhalten zur Beseitigung oder Verhinderung von Gefahr auslöst. Dort wo diese Funktion gestört ist, z.B. bei angeborener Schmerzempfindlichkeit oder Polyneuropathie, besteht akute Gefährdung der körperlichen Integrität bis hin zur Lebensgefahr.

Dort, wo in der Schmerzforschung akute Schmerzen experimentell erzeugt werden, findet der Begriff Nozizeption Anwendung.

Im Laufe der Ontogenese nehmen die Zusammenhänge zwischen Schmerzursache sowie der Wahrnehmung und Bewertung des Schmerzes einen immer größeren Komplexitätsgrad an.

Bei phylogenetischer Betrachtungsweise läßt sich feststellen, daß sich der Schmerz mit zunehmender Hirnentwicklung von einem rein nozizeptorischen Reflex bei niederen Tieren zu überwiegend erlerntem und zielgerichtetem Verhalten bei Säugern entwickelt. Beim Menschen wird dieses zusätzlich durch seine großen Möglichkeiten der emotionalen und kognitiven Verarbeitung von Schmerzsituationen und nozizeptiven Reizen beeinflusst. Die Bedeutung von Subjektivität des Schmerzerlebens und der Schmerzerfahrung beschreibt Sternbach (1978, 1983).

Die Erkenntnisse der experimentellen Schmerzforschung sowohl über die physiologischen Mechanismen der akuten Schmerzentstehung und der Therapie dieser Schmerzen (vgl. Zimmermann 1984, 1996) als auch über deren emotionalen, motivationalen und kognitiven Anteile (vgl. Craig u. Weiss 1971, Grimm u. Kanfer 1976, Nisbett u. Schachter 1966, Wolff u. Horland 1967 u.a.) wurden inzwischen beträchtlich erweitert.

Die Beschreibung des Schmerzbegriffes wird dem Erkenntnisstand Ende der siebziger Jahre entsprechend erweitert. Eine der bedeutendsten Definitionen ist die der IASP (International Association for the Study of Pain), welche von Schmidt und Struppler (1983) wie folgt übersetzt wurde:

*"Schmerz ist ein unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis, das mit aktueller oder potentieller Gewebsschädigung verknüpft ist oder mit Begriffen einer solchen Schädigung beschrieben wird" (S. 17f).*

Diese Definition erweitert den Gegenstandsbereich von Schmerz als reinen sensorischen Wahrnehmungsprozeß um die Komponente der Emotionalität und läßt neben der ausschließlich monokausalen Verknüpfung von somatischer Schädigung und Schmerzreaktion auch eine multifaktorielle Betrachtung der Entstehung und Aufrechterhaltung von Schmerzen zu. Sie erfaßt die Komplexität des Schmerzphänomens jedoch nicht ausreichend.

Chronische Schmerzen, welche von den akuten Schmerzen unterschieden werden, zeichnen sich durch einige Besonderheiten aus, die von der Definition nicht erfaßt werden. Desweiteren bleibt neben der Komponente des Schmerzerlebens die des Schmerzverhaltens noch unberücksichtigt (Fordyce 1976).

Chronische Schmerzen, wie sie auch bei der vorliegenden Untersuchung im Vordergrund stehen, werden als Folge und Ausdruck von andauernden, pathologisch anatomischen und/oder physiologischen Veränderungen betrachtet, bei denen die Verhaltensreaktionen die Schmerzursache nicht mehr beseitigen können (vgl. Zimmermann 1984). Beispiele dazu sind Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises, der Wirbelsäule, Tumore oder Polyarthritis.

Der Schmerz wird dabei häufig selber zur Krankheit. In diesem Zusammenhang wird oft der Begriff des Leidens verwendet, der deutlich machen will, daß das subjektive Erleben und die prognostische Bewertung des Schmerzes (vgl. Zimmermann 1984) wichtige psychologische Faktoren darstellen.

Ebenso können Schmerzen erlebt werden, denen kein organisches Korrelat zugeordnet werden kann oder bei denen das subjektiv erlebte Ausmaß an Beeinträchtigung nicht mit der - nach einem medizinischen Modell erstellten - Diagnose in Proportionalität steht. Verhaltensfaktoren haben einen bedeutenden Einfluß auf die Entstehung und Aufrechterhaltung chronischer Schmerzphänomene. Andererseits rufen langandauernde Schmerzen Beeinträchtigungen im Erleben und Verhalten von Schmerzpatientinnen hervor.

Die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale zwischen akuten und chronischen Schmerzen lassen sich nach Kröner-Herwig (1996) wie folgt zusammenfassen:

1. **Dauer des Schmerzes:** Beim akuten Schmerz dauert die Reaktion Sekunden bis einige Wochen an. Dem chronischen Schmerz wird eine anhaltende Präsenz zugeschrieben, die über das normale Maß für eine Heilung (vgl. Bonica 1953) hinausgehen. Diese problematische Definition wird in der Praxis durch die Festlegung

- von Zeitmaßen ersetzt, die je nach Autorin zwischen mindestens drei oder sechs Monaten schwanken. Es wird dabei keine Unterscheidung zwischen anhaltenden oder anfallsartig wiederkehrenden Schmerzen gemacht. Bei chronischen Schmerzen zeichnet sich oft eine *"Entwicklung zu einer Dauerschmerzbelastung ohne Linderungsphasen"* (Kröner-Herwig 1996, S. 9) ab.
2. **Auslösungsbedingungen:** Während bei akuten Schmerzen i.d.R. identifizierbare exogene (z.B. Verletzungen) oder endogene (z.B. Entzündungen) Auslöser nachweisbar sind, liegt bei chronischen Schmerzen *"eine enge Kopplung mit eindeutig bestimmbar, schädigenden Faktoren häufig nicht vor"* (1996, S. 4).
  3. **Ausmaß des Schmerzes:** *"In einigen Fällen (chronischer Schmerzen) sind organische Schädigungsfaktoren diagnostizierbar, deren Ausmaß und Schwere (aus der Sicht eines einfachen medizinischen Modells) in einer 'nichtproportionalen' Beziehung zur berichteten Schmerzintensität oder -lokalisierung stehen"* (1996, S. 4). Bei chronischen Schmerzen wird häufig *"eine Tendenz zur Schmerzintensivierung"* (1996, S. 9) beobachtet.
  4. **Schmerzlokalisierung:** Beim akutem Schmerz läßt sich eine relativ klar beschreibbare Lokalisation angeben, während bei chronischen Schmerzen häufig große Bereiche des Körpers bis hin zum ganzen Körper betroffen sind. Nach eigenen klinischen Erfahrungen sind die Angaben zur Lokalisation und zu den Schmerzcharakteristika bei chronischen Schmerzpatientinnen teilweise zu verschiedenen Zeitpunkten unterschiedlich.
  5. **Vegetative Aktivierung:** In Studien mit experimentell erzeugten akuten Schmerzreizen lassen sich zentralnervöse, elektroenzephalographisch erfassbare Reaktionskomponenten, die sensorisch evozierten Schmerzpotentiale (SEP), messen. SEP sind Korrelate der sensorischen Reizverarbeitung, die mit anderen evozierten Potentialen in einer regelhaft zeitlichen Kopplung mit dem auslösenden Reiz auftreten und deren Gestalt mit den Charakteristika des Reizes variieren. Analgetika wirken auf SEP dämpfend. Bei chronischen Schmerzen sind SEP bisher nicht identifiziert worden und sind aufgrund ihrer Natur als Korrelate sensorischer Reizverarbeitung auch nicht zu erwarten.
  6. **Funktion des Schmerzes:** Dem akuten Schmerz kommt eine eindeutige Warn- und Schutzfunktion zu. Er ist Auslöser sowohl für reflexhafte vegetative oder motorische Aktivierungsreaktionen als auch für komplexe schmerzvermeidende und heilungsfördernde Verhaltensweisen. *"Die Warnfunktion verliert der chronische Schmerz völlig. Er ist in der Regel nicht mehr der Hinweis auf eine drohende Schädigung des Körpers, die gezielt behoben werden kann, noch gibt es Hinweise auf eine drohende Schädigung, die durch geeignete Maßnahmen verhindert werden kann. Somit wird der chronische Schmerzzustand vom Symptom zur "Krankheit" selbst. Schmerzlinderung wird zum eigentlichen Ziel der Behandlung"* (1996, S.6). Die Patientin erfährt dabei *"eine Reihe von erfolglosen (insbesondere kausalen) Behandlungsversuchen"* (1996, S. 9).
  7. **Psycho-soziale Beeinträchtigung:** Beim akuten Schmerz liegen eine relativ sichere Kausalattribution, klare Prognosen über die Vorhersehbarkeit und Kontrollierbarkeit sowie daraus resultierende Interaktionen zwischen Patientin, medizinischem System, familiärem und sozialem Umfeld vor, die die psychische Belastungssituation mildern und in Grenzen halten. In der Auseinandersetzung mit chronischen Schmerzen treten deutliche Beeinträchtigungen auf den kognitiv-emotionalen, behavioralen, sozialen und physiologisch-organischen Ebenen auf. Zahlreiche und überwiegend erfolglose Behandlungsversuche führen zur Resignation und Hilflosigkeit sowohl bei

Patientinnen als auch bei deren Behandlerinnen und Angehörigen. Sekundär treten weitere Probleme auf. Auf der individuellen Ebene können dieses Passivität, Hilflosigkeit, Depressivität oder kognitive Fehlleistungen sein. Auf der Ebene der Interaktion mit dem medizinischen System treten Probleme auf durch immer schnellere Vermittlung an weitere Behandlungsinstitutionen, durch Zuschreibungen von psychiatrischen Diagnosen, durch verbissenes Bemühen der Patientinnen um die Klärung `der´ organischen Ursache des Leidens u.a.m.. Auf der sozialen Ebene lassen sich für chronische Schmerzpatientinnen Probleme bei den beruflichen Tätigkeiten, im familiären Gefüge und bei den individuellen und gemeinschaftlichen Aktivitäten und Interessen ausmachen. Auf der physiologisch-organischen Ebene treten Mobilitätsverluste sowie Störungen des Körperempfindens und -bildes auf.

Obwohl der Stand der Schmerzforschung vielfältige Theorien und Auffassungen zum akuten und chronischen Schmerz aufweist, dürfen auch die Widersprüchlichkeiten und ungelösten Fragen nicht übersehen werden. Auch bei zunehmenden Forschungserkenntnissen wird das Phänomen des Schmerzes immer noch am treffendsten mit dem Titel des Buches von R. Melzack (1973) "The Puzzle of Pain" beschrieben. Viele der im folgenden dargestellten Modellvorstellungen und Erkenntnisse sind Bausteine eines umfassenden, multifaktoriellen und vernetzten Systems des Schmerzphänomens, welches komplexen Steuerungs- und Regulationsprozessen unterliegt.

## **2.2. Schmerztheorien in Anlehnung an anatomisch-physiologische Erkenntnisse**

Der Ausgangspunkt anatomisch-physiologischer Theoriebildung zum Schmerzphänomen wird durch das bekannte Bild von Descartes symbolisiert, welches in der Schmerzliteratur vielfach abgebildet ist (vgl. Melzack u. Wall 1982). Danach hat der Schmerz stets einen somatischen Ausgangspunkt (z.B. Verbrennung an der Hand). Der Reiz wird sensorisch als Schmerz verarbeitet und löst Reflexe bzw. Reaktionen aus. Schmerz wird dabei als monokausales Ursache-Wirkungs-Prinzip dargestellt. Dieses unidirektionale Prinzip hat nicht nur die frühe anatomisch-physiologische Schmerzforschung geprägt, sondern liegt auch heute noch oft dem Krankheitsmodell von medizinischer und psychologischer Forschung, Theoriebildung und Behandlungspraxis zugrunde.

### 2.2.1. Frühe Modellvorstellungen über den Schmerz als sensorisches Phänomen

Ungeachtet der Jahrhunderte andauernden Vorstellungsbildung über Schmerzphänomene (vgl. Rey 1993) entstanden im 19. Jahrhundert drei Entwicklungslinien anatomisch-physiologischer Theoriebildung, die heute unter den Begriffen: 1. Intensitäts- bzw. Summationstheorien (Goldscheider 1886, 1920), 2. Spezifitätstheorien (von Frey 1895, 1922) und 3. Pattern- bzw. Intensitätsmustertheorien (Sinclair 1955) zusammengefaßt werden. Diese sog. Theorien stellen keine in sich abgeschlossenen Modellvorstellungen dar. Sie sind vielmehr Oberbegriffe, unter die verschiedene Autoren (Handwerker 1984, Melzack 1978) in ähnliche Richtungen weisende Forschungsansätze subsumieren. Die schematische Darstellung in Abbildung 1 gibt die Inhalte einiger Modellvorstellungen wieder.

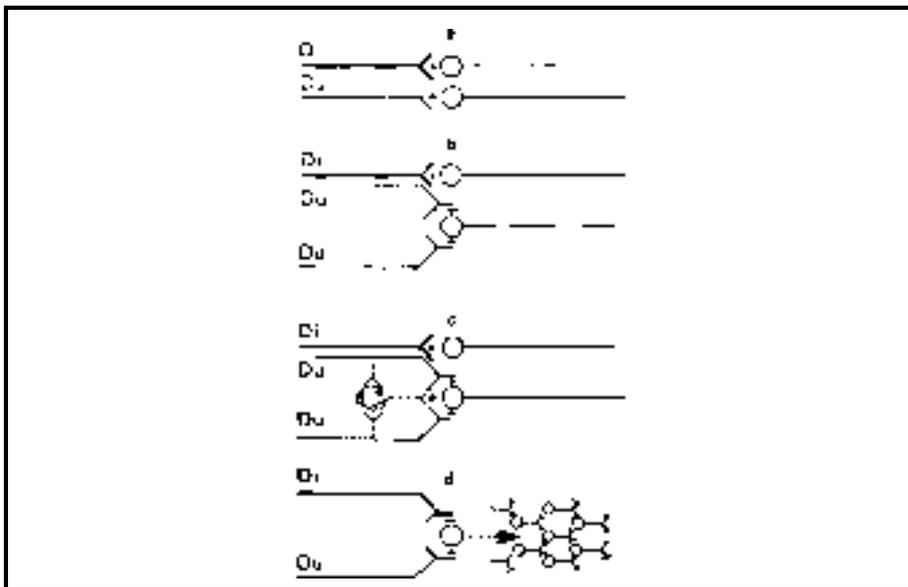


Abb.1: Schematische Darstellung verschiedener historischer Modellvorstellungen über Schmerzmechanismen (aus Melzack u. Wall 1970, S. 3).

a: von Freys Spezifitätstheorie. Nach diesem Modell sollen dicke (Di) und dünne (Dü) Fasern Berührungs- und Schmerzimpulse übertragen - und zwar in jeweils getrennten, spezifischen und durchgehenden Leitungsbahnen, die zu Berührungs- und Schmerzzentren im Gehirn ziehen.

b: Goldscheiders Summationstheorie. Dabei kommt die Konvergenz der dünnen Fasern zu einer Hinterhornzelle zum Ausdruck. Die Weiterleitung der Berührungsempfindung wird den dicken Fasern zugeschrieben.

c: Livingstons Modellvorstellung der Regelkreise auf der Grundlage pathologischer Schmerzzustände. Die anhaltende Aktivität in jenen Neuronenketten, die zur Selbsterregung fähig sind, überflutet die Hinterhornzellen. Diese übermitteln dem Gehirn unzählige, abnorme Neuronenimpulsmuster.

d: Die sensorische Interaktionstheorie von Noordenbos. Die dicken Fasern hemmen (-) und die dünnen Fasern erregen (+) die zentralen Erregungsneuronen. Die Ausgangsreize werden an die Rückenmarksneuronen weitergeleitet, die ein multisynaptisches afferentes System umfassen.

### ***2.2.1.1. Die Intensitätstheorien***

Die Ergebnisse der Physiologen zu Beginn und in der Mitte des 20. Jahrhundert über den Schmerz als sensorisches Phänomen werden unter dem Begriff der Intensitätstheorie zusammengefaßt (vgl. Handwerker 1984a).

Goldscheider (1920) nimmt an, daß jeder Hautreiz eine Berührungs- und Temperaturempfindung hervorruft, die mit zunehmender Intensität in Schmerz übergeht. Die Schmerzempfindungen kommen durch intensive Erregung oder durch Summation von Signalen in den Hautnerven zustande.

Wundt (1874) ergänzt dieses Modell durch die Beschreibung von zwei im Rückenmark vorliegenden Bahnen, die taktile und thermische Reize mit jeweils hohem und niedrigem Widerstand weiterleiten. Werden die Bahnen mit hohem Leitungswiderstand von Impulsen hoher Reizintensität überflutet, entsteht nach Wundts Auffassung Schmerz.

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts setzen verstärkt experimentelle Untersuchungen ein, die zum Nachweis von sog. Schmerzpunkten (von Frey 1895, 1922) und zur Spezifitätstheorie des Schmerzes führen.

### ***2.2.1.2. Die Spezifitätstheorien***

Als Ergebnis seiner Arbeiten postuliert von Frey (1922), daß der Schmerz durch die Erregung spezifischer Schmerzrezeptoren, den Nozizeptoren, entsteht.

Von Frey überträgt Müllers Theorie (1842) von den spezifischen Nervenenergien und die Annahme von Helmholtz, daß für jeden unterscheidbaren Einzelton unterschiedliche Hörfasern existieren, auf die Hautsinne und beschreibt vier Empfindungsqualitäten: Berührung, Wärme, Kälte und Schmerz.

Neben seinen eigenen Untersuchungen zur punktartigen Verteilung der vier Empfindungsqualitäten verwendet v. Frey die Erkenntnisse über mikroskopische

Gewebefeinstrukturen, welche im 19. Jahrhundert durch eine Vielzahl von neuen chemischen Färbetechniken entdeckt worden sind. Neben zwei in der Haut in großer Zahl verbreiteten Strukturen, den freien Nervenendigungen und den die Haarfollikel umschlingenden Nervenfasern, entdecken Anatomen seltenere hochspezialisierte Strukturen, die Meissnerschen und Pacinischen Körperchen, die Krauseschen Endkolben, die Ruffini-Endorgane u.a.

Von Frey verbindet mittels wissenschaftlicher Deduktion seine Informationen und beschreibt die freien Nervenendigungen als Schmerzrezeptoren, die Meissnerschen Körperchen als Berührungsrezeptoren, die Krauseschen Endkolben als Kälterezeptoren und die Ruffinischen Endorgane als Wärmerezeptoren.

Die Zuordnung der freien Nervenendigungen zur Schmerzempfindung stellt die Grundlage der Spezifitätstheorie dar, die davon ausgeht, daß die Information von den Schmerzrezeptoren der Haut und den darin einmündenden Schmerzfasern über ein spezielles Schmerzbahnensystem zum Schmerzzentrum im Gehirn weitergeleitet werden. Melzack postuliert,

*"daß der Thalamus das Schmerzzentrum enthält und die Hirnrinde eine hemmende Kontrolle ausübt" (1978, S. 178).*

Verschiedene experimentelle Ansätze (vgl. Bishop 1946, 1959) sollen zeigen, daß 1:1 Korrelationen zwischen dem Rezeptortyp, der Schmerzfasergroße und der Empfindungsqualität existieren. Während der Aspekt der Spezialisierung von Rezeptoren als biologische Gesetzmäßigkeit gesichert werden kann, läßt sich die Problematik der Schmerzbahnen und des Schmerzzentrums im Rahmen spezifitätstheoretisch geleiteter Untersuchungen nicht klären.

Die Annahme einer zentralen Reizschwelle und der Summation der Nozizeptorimpulse im Rahmen der Intensitätstheorie wird auch bei den spezifitätstheoretischen Ansätzen nicht dementiert, erhält jedoch erst in den Patterntheorien wieder verstärkte Beachtung.

### **2.2.1.3. Die Patterntheorien**

Aus der Auffassung Goldscheiders (1886, 1920), daß die Schmerz hervorrufenden Nervenimpulsmuster in den Hinterhornzellen durch die Summation von eingehenden

Hautreizen entstehen und die Gesamtausgangsleistung der Zellen einen kritischen Grenzwert überschreiten muß, entwickeln sich verschiedene Pattern- oder Impulsmustertheorien. Sie unterscheiden sich in den zugrunde liegenden Vorstellungen über die Strukturierung der Eingangsreize (Melzack 1978).

Die einfachste Patterntheorie bezieht sich auf eine peripher neurale Strukturierung von Schmerzreizen. Wedell (1955) und Sinclair (1955) postulieren, daß alle Empfindungen der Haut aus räumlichen und zeitlichen Nervenimpulsmustern entstehen, nicht aber durch modalitätsspezifische Übertragungsbahnen und neuronale Umschaltungen. Die Schmerzimpulsmuster entstehen durch die intensive Reizung unspezifischer Rezeptoren. Sie gehen demnach - im Gegensatz zu von Frey (1922) - von der Ähnlichkeit aller Faserendungen aus, nicht aber von den spezialisierten Eigenschaften einzelner Rezeptor-Faser-Einheiten und damit von widerlegten anatomisch-physiologischen Fakten.

Weitere Impulsmustertheorien sind die sog. zentralen Summationstheorien. Die Aspekte des Summationsansatzes beschreibt zuerst Livingston (1943) in Anlehnung an eine Analyse von Phantomschmerzen.

Nach Livingston lösen aus Nerven- oder Gewebsschädigungen resultierende Stimulationen die Aktivierung von Nervenfasern aus, die zu "Verbindungs-Neuronenverbänden" im Rückenmark ziehen und dort in geschlossenen, unabhängigen, "Neuronenschleifen" eine pathologische Aktivität auslösen. Die dauerhafte und abnorme Tätigkeit dieser Schleifen wirkt auf die im Rückenmark befindlichen "Transmissionzellen", von denen aus die Informationen zu den Funktionssystemen der Schmerz Wahrnehmung im Gehirn aufsteigen. Die erhöhte Aktivität der "Verbindungsneuronen" dehnt sich weiterhin auf die Vorder- und Seitenhornzellen des Rückenmarks aus. Dabei wird das autonome und motorische Nervensystem mit Schweißausbrüchen, Ruhelosigkeit u.s.w. in Gang gesetzt, wodurch erneut die pathologische Eingangsstimulation in einer Art "Teufelskreis" stimuliert wird. Weiterhin wirken Gehirnaktivitäten wie Angst und Schmerzbewertung auf die Aktivitäten der Verbindungsneurone ein und unterstützen zusätzlich den Fortbestand der pathologischen Aktivität.

Ähnlich der zentralen Summationstheorie sind die Ansätze sensorischer Interaktionstheorien, die ein spezialisiertes Kontrollsystem für die Eingangsreize postulieren.

Das Kontrollsystem, bestehend aus einem schnell- und einem langsamleitenden Fasersystem, verhindert im nicht pathologischen Fall die Summation der eingehenden Schmerzreize. Das schnelleitende System (dicke Fasern) hemmt dabei die synaptische Übertragung beim langsam leitenden Fasersystem (dünne Fasern), welches die Schmerzreize zur zentralnervösen Verarbeitung übermittelt.

Entsprechend der verschiedenen Autoren werden die beiden Fasersysteme als

- epikritisch und protopatisch (Head 1920)
- schnell und langsam (Bishop 1946)
- phylogenetisch neu und alt (Bishop 1959) oder
- markhaltig und marklos (Noordenbos 1959)

beschrieben.

Die populärste Erregungsmuster-Theorie ist die Gate-Control-Theorie von Melzack und Wall (nach Handwerker 1984a). Sie versucht den Stand der neurophysiologischen Forschung der sechziger Jahre aus dem Bereich der Spezifität von Rezeptor-Faser-Einheiten und zentralnervöser Leitungsbahnen mit den Vorstellungen der räumlichen und zeitlichen Summation von Schmerzinformationen - auch nach abgeschlossenem Heilungsprozeß - zu verbinden. Gleichzeitig will dieses neurophysiologische Modell den Einfluß psychischer Vorgänge auf die Schmerzwahrnehmung und -reaktionen erklären.

### **2.2.2. Die Gate-Control-Theorie**

Bereits Beecher (1959) verweist mit seiner Kritik an den frühen Schmerzkonzepten und dem daraus resultierenden Zwei-Komponenten-Modell auf die geringe Berücksichtigung subjektiv-psychologischer Bewertungskategorien in den frühen Schmerzmodellen.

Erst die Gate-Control-Theorie in ihrer späteren Version (Melzack 1978) hat als Schmerzmodell auch Anerkennung durch die Schmerzpsychologie erfahren, da diese auch multifaktoriellen Erklärungsansätzen gerecht wird und nicht nur primär sensorische Einflußfaktoren zuläßt (vgl. Seemann u. Zimmermann 1996).

Während in den somato-sensorischen Input-Output-Modellen der Schmerz als somatisches Ereignis verstanden wird, dem die Annahmen zugrunde liegen, *"daß das Ausmaß*

empfundener Schmerzen direkt proportional zum sensorischen Input, nämlich dem Grad der Gewebsschädigung ist" und "daß jeder Schmerzreiz über bestimmte Nervenleitungen zu spezifischen Hirnstrukturen führt, die dann die Reaktion bestimmen" (Bullinger u. Turk 1982, S. 242), ist die Gate-Control-Theorie ein multifaktorielles Konzept, in dessen Ausarbeitung "erstmal der Beitrag von kognitiven und motivationalen Faktoren in der menschlichen Schmerzwahrnehmung berücksichtigt und auch physiologisch begründet" (Bullinger u. Turk 1982, S. 243) wurde.

In den Abbildungen 2 und 3 sind die Grundannahmen der Gate-Control-Theorie schematisch dargestellt.

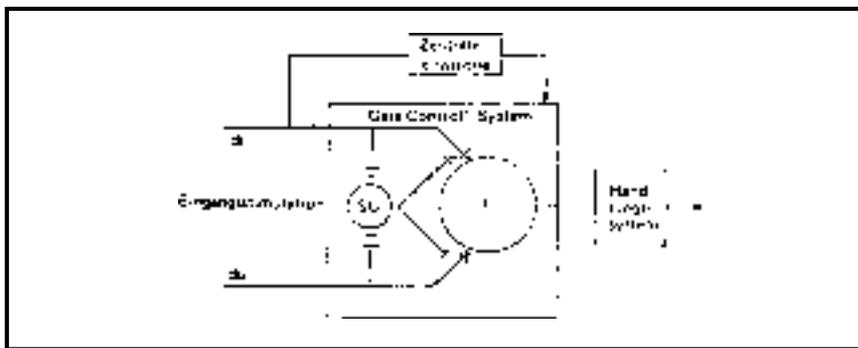


Abb. 2: Schematische Darstellung der Gate-Control-Theorie (aus: Melzack u. Wall 1965); di=dicke Fasern, dü=dünne Fasern, SG=Substantia gelatinosa, T=Transmissionszellen

Melzack (1978) faßt die Modellvorstellungen der Gate-Control-Theorie in fünf Grundthesen zusammen:

1. " Die Übertragung der Nervenimpulse von afferenten Fasern auf Transmissionszellen im Rückenmark (T) erfährt durch einen spinalen Gate-Mechanismus (SG) in den Hinterhörnern eine Veränderung.
2. Der spinale Gate-Mechanismus wird durch eine relative Größenordnung der Aktivität in den dicken (di) und dünnen (dü) Fasern beeinflusst: Aktivität in den dicken Fasern führt zu einer Übertragungshemmung (das 'Tor' wird geschlossen), während die Aktivität in den dünnen Fasern die Übertragung erleichtert (das 'Tor' öffnet sich).
3. Der 'Tormechanismus' des Rückenmarks wird durch Nervenimpulse beeinflusst, die vom Gehirn absteigen.
4. Ein spezialisiertes System dicker, schnelleitender Fasern (Auslöser für zentrale Kontrolle) setzt bestimmte kognitive Prozesse in Gang. Diese wirken dann über

absteigende Fasern auf jene Anteile der 'Tormechanismen' im Rückenmark ein, die für eine Aktivitätsveränderung zuständig sind.

5. *Überschreiten die Ausgangsreize der Rückenmarks-Transmissions-Zellen (T) eine kritische Grenze, so setzen sie das Aktionssystem in Gang - jene neuralen Gebiete, die den komplexen, aufeinander folgenden Verhaltensmustern sowie den Erfahrungen zugrunde liegen, die für den Schmerz charakteristisch sind" (S. 153).*

Bezüglich des zentralen Schmerzerlebens unterscheidet Melzack (1978) drei psychische Aspekte, die speziellen Hirnlokalisationen zugeordnet werden (vgl. Abb. 3).

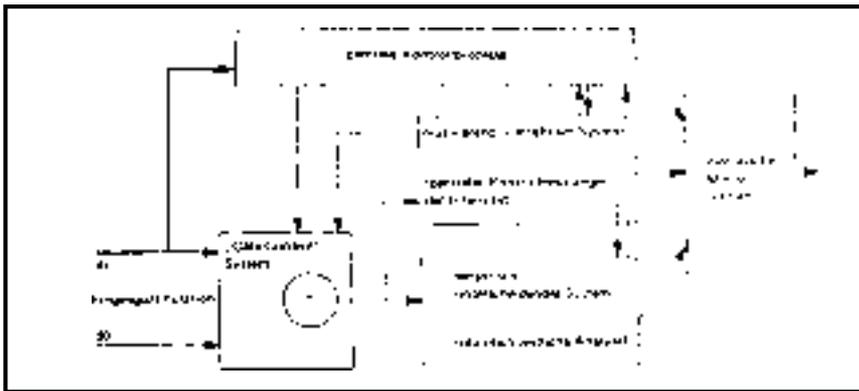


Abb. 3: Modellvorstellungen der sensorischen, motivierenden und zentralen Kontrollfaktoren beim Schmerz (aus: Melzack u. Casey 1968)

Die sensorisch-unterscheidende Komponente des Schmerzerlebens beinhaltet die Identifizierung der räumlichen, zeitlichen und quantitativen Eigenschaften des Schmerzimpulses. Diese Funktion wird dem spinothalamischen Projektionssystem zugeordnet, in dem die  $\delta$ -Afferenzen weitergeleitet werden, um die erste Schmerzreaktion hervorzurufen.

Als anatomische Korrelate für die motivierend-affektiven Aspekte des Schmerzes werden verschiedene Fasern des Vorderseitenstranges angenommen, die zur Formatio reticularis und zum Limbischen System verlaufen. Besonders das Limbische System wird als zentralnervöse Basis für aversive Triebe und Affekte, wie Flucht-, Vermeidungs- oder Annäherungsverhalten angesehen.

Kognitive Kontrollsysteme beeinflussen die sensorisch-diskriminative und die motivational-affektive Komponente der Schmerzerfahrung. Für die Aktivierung dieser

kognitiven Kontrollprozesse, die durch viele Faktoren, wie Aufmerksamkeit, kulturelle Wertvorstellungen, Vorerfahrungen mit Schmerz, Schmerzbewertungen u.v.a.m., beeinflusst wird, macht Melzack schnelleitende afferente Fasern der Hintersäulenbahn und efferente pyramidale Fasern verantwortlich.

Die Funktionszusammenhänge der drei Schmerzdimensionen, die für ein komplexes, individuelles Schmerzverhaltensmuster verantwortlich sind, zusammen mit dem Gate-Control-System und den motorischen Mechanismen bilden ein Interaktionsmodell (vgl. Abb. 3).

Danach werden die Ausgangsreize der T-Zellen des Gate-Control-Systems an das sensorisch-unterscheidende und an das motivierend-affektive System weitergeleitet. Der Central-Control-Trigger ist die Verbindung vom dicken Fasersystem zu den zentralen Kontrollprozessen. Diese wiederum geben ihre Impulse an das Gate-Controll-System, an das sensorisch-unterscheidende und an das motivierend-affektive System zurück. Alle drei Systeme stehen miteinander in Verbindung und wirken auf das motorische System ein.

Während die Gate-Control-Theorie Anfang der achtziger Jahre (vgl. Keeser und Bullinger 1983) noch als Theorie mit initialer Bedeutung für psychologische Faktoren gewertet wird, obwohl sie bereits auf neurophysiologischer Basis zum Teil widerlegt wurde, verliert sie seit Anfang der neunziger Jahre ihre Bedeutung. Aufgrund neuerer neuroanatomischer und -physiologischer Forschungsergebnisse wird die Gültigkeit der Gate-Control-Theorie hinterfragt (vgl. Geissner 1992). Jedoch

*"die Möglichkeit, sensorische, kognitiv-bewertende bzw. bedeutungsgebende und affektiv-motivationale Einflüsse auf das Schmerzerleben und -verhalten modellhaft einordnen zu können, hat die schmerzpsychologische Forschung sehr befruchtet" (Seemann u. Zimmermann 1996, S. 27).*

### **2.2.3. Neurophysiologische und endokrinologische Grundlagen des Schmerzphänomens**

Die biologische Grundlagenforschung hat die Kenntnisse der somatischen Prozesse der Schmerzentstehung beträchtlich erweitert. Neben vielen partiellen Einzelergebnissen zu den anatomischen Strukturen, den neuronalen und endokrinologischen Prozessen werden zunehmend die Vernetzungen zwischen den biologischen Teilsystemen erforscht.

Nozizeptoren sind anatomische Strukturen zur Rezeption von Schmerz. Sie lassen sich sowohl in der Haut als auch in Muskeln, inneren Organen und Gelenken finden. Bei den experimentell gut untersuchten Nozizeptoren der Haut werden polymodale - auf mehrere Arten von Reizungen (thermisch, mechanisch, chemisch) reagierende - von unimodalen - jeweils auf eine Reizart ansprechende - Rezeptoren unterschieden. Besonders an Hitzereizen wurden die Schwellenpotentiale von Nozizeptoren untersucht. Die neurophysiologischen Reizschwellen für die Entladung von Schmerzrezeptoren sind niedriger als die wahrgenommenen Schmerzschwellen.

*"Die Entladungsfrequenz der Nozizeptoren muß einen bestimmten Wert überschreiten, damit die neuronale Information im Zentralnervensystem als Schmerzinformation dekodiert wird. Diese Erklärung impliziert, daß die Schmerzschwelle durch zentral-nervöse Mechanismen determiniert ist" (Zimmermann 1996, S. 66).*

Die Identität charakteristischer Rezeptoren in den inneren Organen, Gelenken und Muskeln ist weniger gesichert. Die Nozizeptoren der Skelettmuskulatur, der Gelenkkapseln, der inneren Organe und die visceralen Nozizeptoren können durch experimentell erzeugte Ischämie oder durch chemische Substanzen wie Bradykinin, Serotonin u.a. und teilweise durch mechanische Reizung erregt werden.

Nozizeptoren sind von glatter Muskulatur, Kapillaren, sympathischen Efferenzen und von Zellen der innervierten Organe umgeben. Sie umgibt ein jeweils spezifisches chemisches Milieu, und sie stehen dadurch mit dem endokrinen System und mit dem Immunsystem in Verbindung.

Pathophysiologische Veränderungen des Mikromilieus von Nozizeptoren, welche durch die Freisetzung von körpereigenen algetischen Stoffen (Prostaglandinen, Serotonin, Bradykinin, Kaliumchlorid u.a.) hervorgerufen werden, können ihrerseits Erregungen der Schmerzrezeptoren auslösen oder sensibilisieren.

Die Schmerzlinderung durch peripher wirkende analgetische Substanzen, wie der Acetylsalicylsäure (ASS), wird zu einem Teil durch deren modulierende Wirkung auf die Stoffwechselkette bei der Synthese algetischer Stoffe, wie der Arachidonsäure und deren Derivate (u.a. Prostaglandine), erklärt.

Von den Schmerzrezeptoren leiten nozizeptive afferente Fasern die Informationen in Form von Nervenimpulsen zum zentralen Nervensystem weiter. Ca. 80% der afferenten Fasern eines peripheren Hautnervs sind nozizeptiv (vgl. Zimmermann 1996). Je nach Leitungsgeschwindigkeit werden bei den peripheren Nerven A $\beta$ -, A $\delta$ - und C-Fasern unterschieden. Bei den A $\delta$ - und C-Fasern sind neben anderen Sinnesqualitäten nozizeptive Afferenzen zu finden. A $\beta$ -Fasern stehen mit Mechanorezeptoren in Verbindung. Die nozizeptiven Fasern der A $\delta$ -Gruppe enthalten schnelleitende Fasern mit niedriger Reizschwelle. Bei zunehmenden Reizstärken werden die nozizeptiven Fasern der C-Gruppe erregt.

Im Gegensatz zu den Nozizeptoren sind afferente Nervenfasern nicht oder nur schwer erregbar. Unter pathophysiologischen Bedingungen, wie einer chronischen Nervenkompression oder einer Nervendurchtrennung können auch Nervenfasern rezeptive Eigenschaften annehmen. Einklemmungsneuropathien, wie Karpaltunnelsyndrom oder Bandscheibenvorfall, oder Nervendurchtrennungen, bei denen der distale Nervenabschnitt degeneriert und am proximalen Ende eine Regeneration mit Neurom bildet, sind Beispiele dafür.

Für die zentralnervöse Verarbeitung nozizeptiver Informationen lassen sich im Gehirn keine Strukturen im Sinne eines Schmerzzentrums zuordnen, wie es für visuelle oder auditorische Wahrnehmung nachweisbar ist.

Die erste Ebene zentralnervöser Verarbeitung von Schmerzinformationen findet auf der Ebene des Rückenmarks statt. Die nozizeptiven und nichtnozizeptiven Afferenzen werden auf zwei Gruppen von Neuronen der Hinterhörner umgeschaltet. Die 'Class 2 - Neurone' reagieren sowohl auf die Afferenzen der nozizeptiven A $\delta$ - und C-Fasern als auch auf die A $\beta$ -Fasern Mechanorezeptoren der Haut. Auf die 'Class 3 - Neurone' konvergieren ausschließlich nozizeptive Afferenzen. Diese erste synaptische Umschaltung in den Hinterhornneuronen des Rückenmarks ermöglicht die Weiterverarbeitung der nervösen Information über motorische und sympathische Reflexe oder über zum Gehirn aufsteigende Bahnen.

Im Hirnstamm erfolgt die Integration von nozizeptiven Informationen in die Atmungs- und Kreislaufregulation. Dieser Prozeß steht unter dem Einfluß des aufsteigenden retikulären

aktivierenden Systems (ARAS), welches Aufmerksamkeits- und Wachheitszustände bestimmt.

Über den Thalamus als 'Verteilerstruktur' gelangen Schmerzinformationen zum Endhirn, zum Hypothalamus und zur Hypophyse als 'Kontaktstelle' zum endokrinen System.

Emotional-affektive Aspekte bei der Schmerzwahrnehmung werden der Tätigkeit des limbischen Systems zugeordnet. Die bewußte Schmerzerkennung sowie die Schmerzlokalisierung und die Aktivierung zielgerichteter Bewältigungshandlungen werden den Prozessen der Großhirnrinde zugeordnet.

Absteigende Hemmungssysteme von höheren Hirnregionen zum Rückenmark lassen sich ebenfalls nachweisen (vgl. Zimmermann 1996). Mittels elektrischer Stimulation verschiedener Regionen des Mittelhirns lassen sich Hemmungen von Rückenmarksneuronen auslösen. Vergleichbare Hemmungen lassen sich pharmakologisch erzeugen, wobei Einfluß auf die Neurotransmitter der Synapsen der Neuronenumschaltungen genommen wird. Mindestens ein absteigendes Hemmungssystem schließt Opiatmechanismen ein.

Seit zu Beginn der 70er Jahre die ersten regulatorischen Peptide entdeckt wurden, gewinnen die bei Schmerzprozessen auftretenden Kommunikations- und Wechselwirkungsreaktionen zwischen Nerven-, Hormon- und Immunsystem zunehmend an Bedeutung. Die Aktivitäten aller drei Systeme werden durch Schmerzreize verändert und modulieren ihrerseits die Schmerzwahrnehmung (vgl. Tewes u. Schedlowski 1996). Regulatorische Peptide nehmen dabei als Botenstoffe die Vermittlerrolle ein. Es werden Neuropeptide (Überträgersubstanzen an den Synapsen des Nervensystems) von Peptidhormonen (Botenstoffe im Blut und extrazellulärer Körperflüssigkeit) unterschieden. Für folgende regulatorischen Peptide gilt ihre Beteiligung bei der Schmerzverarbeitung als gesichert:

- $\beta$ -Endorphin - ein Neuropeptid mit morphinähnlicher analgetischer und immunologischer Wirkung, welches im Hypothalamus und im Hypophysenvorderlappen nachweisbar ist,
- Substanz P - ein Neuropeptid mit analgetischer und immunologischer Wirkung, welches im Rückenmark, im ZNS und im Magen-Darm-Trakt zu finden ist,
- Serotonin - ein biogenes Amin mit analgetischer Wirkung, welches aus Rückenmark, Mittelhirn, Nucleus raphe des Hirnstamms, Substantia gelatinosa und aus den chromaffinen Zellen der Darmschleimhaut zu isolieren ist,

- Oxytozin - ein dem wehenfördernden Vasopressin ähnliches Hormon mit algetischer Wirkung, welches im Hypophysenhinterlappen synthetisiert wird,
- Neurotensin - ein analgetisch wirkendes Neuropeptid, ähnlich der Substanz P, welches im Thymus nachweisbar ist
- Prostaglandin - ein Gewebshormon (hormonähnlich), welches algetisch wirkt, die Empfindlichkeit gegenüber durch Entzündungen ausgelöste Schmerzen erhöht, den Blutdruck senkt, die glatte Muskulatur kontrahiert, möglicherweise immunologisch wirkt und in Thymus, Pankreas, Niere u.a. zu finden ist,
- Bradykinin - ein Gewebshormon mit algetischer Wirkung, welches die Sensibilität für Schmerzreize erhöht, den Blutdruck senkt, die glatte Muskulatur kontrahiert.

Einzelne regulatorische Peptide können Wirkungen sowohl im Nervensystem als auch im Hormon- und Immunsystem entfalten.

*"Welcher Art diese Wirkungen sind, scheint im wesentlichen davon abzuhängen, welche Bereiche dieser Systeme besonders stark mit Rezeptoren für dieses Peptid angereichert sind. Somit können sehr unterschiedliche Formen der Schmerzempfindung (...) auch durch Neuropeptide oder Peptidhormone verstärkt oder abgeschwächt werden, die gleichzeitig vielfältige Vorgänge im Nervensystem, Hormonsystem und Immunsystem beeinflussen und das Verhalten und die Emotionen regulieren, wobei sich über Rückkoppelungseffekte auch Veränderungen in diesen 3 Systemen auf die Schmerzverarbeitung auswirken können" (Tewes u. Schedlowski 1996, S. 118).*

## 2.3. Psychologisch-verhaltenswissenschaftliche Modellvorstellungen zum Schmerzphänomen

### 2.3.1. Affekt-Theorien des Schmerzes

Die introspektive Psychologie um die Jahrhundertwende trennt strikt zwischen der sensorischen und der affektiven Komponente des Schmerzes. Die Fortschritte der Sinnesphysiologie und der Psychophysik zu Beginn des 20. Jahrhunderts ermöglichen dem Aspekt vom Schmerz als Sinneswahrnehmung in den Vordergrund des wissenschaftlichen Interesses zu treten und verdrängen bereits vorhandene Ansätze, die die psychologischen Komponenten des Schmerzes mitberücksichtigen, in ihrer Bedeutung.

*"Die Auffassung, Schmerz sei eine primäre Sinneswahrnehmung, drängte motivierende und kognitive Prozesse in den Hintergrund, degradierte sie zu Schmerzreaktionen und ließ sie im Gesamt der Schmerzabläufe zu zweitrangigen Betrachtungen werden" (Melzack 1978, S. 148).*

Melzacks und Walls (1965) Gate-Controll-Theorie ist in diesem Zusammenhang als Versuch anzusehen, mit einem neurophysiologischen Modell sensorische und psychologische Aspekte des Schmerzes wieder unter einer integrativen Perspektive zu betrachten.

Die Idee, daß Schmerz eher ein Gefühl und nicht so sehr eine Sinneswahrnehmung ist, welches dem Gegenteil von Wohlbefinden entspricht, geht auf Aristoteles zurück (vgl. Melzack 1978).

Zur Zeit der kontroversen Diskussionen über die Ansätze von Freys und Goldscheiders wendet sich Marshall (1894) gegen die einseitige Betrachtungsweise von Schmerz als sensorisches Phänomen. Schmerz ist nach Marshall eine Gefühlsqualität, die die sensorischen Abläufe beeinflusst und markiert. Alle sensorischen Ereignisse und Gedanken können nach seiner Auffassung schmerzhaft Dimensionen annehmen.

Auch Sherrington (1900) beschreibt Schmerz sowohl mit einer sensorischen als auch einer affektiven Dimension. Titchener (1909) postuliert, daß es beim bewußten Erleben - auch des Schmerzes - ein Gefühlskontinuum gibt, das unterschiedliche Ausprägungsgrade zwischen angenehm und unangenehm annehmen kann. Diese Gefühle unterscheiden sich deutlich von der Sinneswahrnehmung.

Melzack (1978) subsumiert diese frühen Ansätze zur Berücksichtigung des subjektiv-psychologischen Aspektes des Schmerzes unter dem Begriff 'Affekt-Theorien'. Diese lassen sich als Vorläufer mehrdimensionaler Modelle zum Schmerzgeschehen auffassen, wie sie aus der aktuellen Theoriebildung und Behandlungspraxis in komplexer Form nicht mehr wegzudenken sind. Eine differenzierte Betrachtung der psychologisch-subjektiven Komponenten bei akuten und chronischen Schmerzen liegt diesen Modellen nicht zugrunde.

Frühe psychologische Erklärungsmodelle zum Phänomen chronischer Schmerzen lieferten die Arbeiten psychodynamisch orientierter Ärzte, die 'das Seelische' in die Medizin reintegrierten.

### **2.3.2. Exkurs: Tiefenpsychologische Konzepte zu chronischen Schmerzen**

Tiefenpsychologische Theorien befassen sich vorwiegend mit sog. psychogenen (neurotischen) Schmerzen. Wenn sich Freud auch noch nicht stringend mit Schmerz auseinandergesetzt hat, so ist er jedoch der erste, der psychogenen Schmerz als Konversionsneurose beschrieben hat (vgl. Hoffmann u. Egle 1996). Das Schmerzsymptom stellt dabei eine Kompromißbildung dar, die sich aus dem Grundkonflikt zwischen der Erfüllung eines unerfüllten, meistens libidinösen Wunsches einerseits und seiner Ächtung oder Bestrafung andererseits ergibt.

Aus psychoanalytischer Perspektive sind die Arbeiten von Engel (1959) richtungweisend für einen psychologischen Zugang zum Schmerzphänomen. Engel konstatiert das Konzept des "pain-prone patient", welches zu umfangreichen Studien in der Schmerzforschung führt. Diese Schmerzpersönlichkeiten sind durch Depression, Pessimismus und Schwermütigkeit gekennzeichnet. Sie haben sich aufgrund komplexer lebengeschichtlicher Erfahrung zu diesen Persönlichkeiten entwickelt, die Schmerz als spezifische Störung ausbilden, um durch Selbstbestrafung eine Befreiung von unbewußten Schuldgefühlen zu erreichen.

Nach dem aktuellen Stand der Forschung kann das Konzept einer Schmerzpersönlichkeit nicht länger aufrechterhalten werden.

*"Es gibt keine spezifische Schmerzpersönlichkeiten oder syndromspezifische Schmerzpersönlichkeiten, die in sich homogen sind und gegen die Persönlichkeitsmuster*

*anderer Störungsgruppen abgrenzen lassen. Wie bei vielen anderen chronischen Krankheiten sind häufiger, im Vergleich zur Norm, erhöhte Depressivitäts- und hohe Neurotizismuswerte zu beobachten. Diese werden eher als ein Korrelat der Krankheitsbeeinträchtigung denn als Prädiktor aufgefaßt." (Kröner-Herwig 1996b, S. 175 f)*

Neoanalytische Änsätze, wie die von Hoffmann und Egle (1996) gehen von vier Erklärungsprinzipien bei der Entstehung von psychogenem oder überwiegend psychogenem Schmerz aus.

*"1. Das Prinzip der psychischen Substitution, Ersatzvorstellungen, Ersatzwahrnehmungen ('psychoprothetische Funktion'). Dieses Konzept entspricht weitgehend dem narzißtischen Mechanismus." (S. 143)*

Psychogener oder psychosomatischer (chronischer) Schmerz entsteht nach einem zufälligen Trauma (Unfall, Erkrankung u.s.w.) auf der Grundlage einer nicht zu bewältigenden narzißtischen Krise. Die subjektiv erlebte existenzielle Krise des Selbstwertgefühls, welche sonst durch neurotische Abwehrmechanismen kompensiert wird, führt zur durch das Trauma ausgelösten Dekompensation.

*"2. Das Prinzip der Konflikentlastung durch körpersprachlich ausgedrückte Symbolisierung. Dieses Konzept entspricht dem Konversionsmechanismus ..." (S. 143)*

Psychogen verursachter Schmerz entsteht nach dem Konversionskonzept aus der Verschiebung innerer psychischer Konflikte auf körperliche Bereiche. Bei dieser Art der Ausdruckskrankheiten (Uexküll 1990) erfährt der innere Konflikt durch körpersprachlich dargestellte Symptome eine Entlastung. Der Konflikt wird nach neueren psychodynamischen Ansätzen auch als multifaktorieller und multikausaler Zusammenhang definiert.

*"3. Das Prinzip der primären (nicht konvertierten) Umwandlung von Affekten in körperliche Spannungszustände. Dieses Konzept erfaßt psychovegetative Spannungszustände als Folge eines primär körperlich erlebten Affektausdrucks." (S. 143)*

Entwicklungspsychologisch durchläuft der Mensch eine Desomatisierung der Affekte. Zunächst erlebt der Säugling alle Affekte körperlich und lernt erst im Laufe der Entwicklung deren 'Psychisierung'. Sogenannte vegetative Korrelate (Herzklopfen bei Freude) bleiben dabei lebenslang erhalten. Psychogener oder psychosomatischer Schmerz entsteht nach dieser Annahme aus einer unzureichenden Desomatisierung der Affekte bzw. einer sekundären Resomatisierung, bei der Affekte sprachlich unausdrückbar an den Körper gebunden bleiben. Erhöhte vegative Spannung ist das Charakteristikum dieser Affektumwandlung.

*"4. Das Prinzip der Lernvorgänge. Dieses Konzept erfaßt insbesondere das operante Konditionieren in seiner kooperativen Funktion in Entstehung und Aufrechterhaltung von Symptomen." (S. 143)*

Neuere analytische Ansätze bemühen sich um die Adaptation lerntheoretischer Modelle in psychodynamische Konzeptionen. Die Bedeutung von Lernvorgängen bei der Entstehung und Aufrechterhaltung von Symptomen und insbesondere bei psychogenem oder psychosomatischem Schmerz wird auch in neoanalytische Konzepte aufgenommen. Der Schmerz kann durch biographisch und entwicklungsgeschichtlich konflikthafte Bedingungen entstanden sein. Die motivationale Kraft des Symptoms als Konfliktlösungsmechanismus verliert im Verlauf des Krankheitsprozesses an Bedeutung. Andere Erhaltungsmechanismen treten an deren Stelle.

Aus behavioraler Perspektive wird den psychodynamischen Ansätzen zahlreiche Kritik entgegengebracht bzgl. mangelhafter Operationalisierbarkeit ihrer Modelle, Mangel an empirischen Befunden zur Theorie und aufwendiger therapeutischer Interventionen, hier besonders dem überwiegenden Fokus auf Einzeltherapien (vgl. Flor 1996).

Problematisch erscheint bei tiefenpsychologischen Modellen auch die Identifizierung eines chronischen Schmerzes als psychogen. Es besteht die Gefahr reduktionistisch auf eine monokausal-lineare Betrachtung des chronischen Schmerzes zurückzufallen, während die neuere Schmerzforschung die Diskussion somatogener versus psychogener Schmerz bereits zu Gunsten somato-psycho-sozialer Modelle entschieden hat.

Zur Würdigung muß den analytischen Konzepten zugestanden werden, daß diese Modelle relativ früh soziale Prozesse und biographische Hintergründe in die Betrachtung von Schmerz eingebracht haben ( vgl. Seemann u. Zimmermann 1996).

Desweiteren haben

*"...psychoanalytisch orientierte Autoren wichtige Aspekte chronischer Schmerzen wie den des Ausdrucks psychischer Konflikte in körperliche Spannung diskutiert, ...die von behavioral orientierten Autoren aufgegriffen und präzisiert wurden" (Flor 1996, S. 124).*

### **2.3.3. Behaviorale Schmerzmodelle**

Behaviorale Modellvorstellungen fokussieren Lernprozesse bei der Entstehung und Aufrechterhaltung chronischer Schmerzen anstelle intrapsychischer Mechanismen oder einer Schmerzpersönlichkeit.

Frühe behaviorale Ansätze stellen ausschließlich das beobachtbare Verhalten in den Vordergrund. Bei der Übertragung dieser auf Fragestellungen chronischer Schmerzphänomene eröffnet sich damit neben den anatomisch-physiologischen Aspekten und den subjektiv psychologischen Komponenten eine weitere Perspektive, die das Schmerzverhalten fokussiert.

Die Grundpfeiler für die Betrachtung der Schmerzreaktion als Verhalten gehen auf die sog. Lerntheorien (respondentes und operantes Konditionieren) zurück, die zu Beginn des 20. Jahrhunderts anhand von tierexperimentellen Studien (Pawlow 1923, Thorndike 1898) aufgestellt wurden und in späteren Jahren auf menschliches Verhalten (Watson 1913, Skinner 1969) übertragen wurden.

Die von Bandura (1965, 1968) aufgestellte soziale Lerntheorie bildet die Grundlage für Erklärungsansätze zum Erwerb chronischen Schmerzverhaltens durch den Einfluß sozialer Modelle.

Mit der 'kognitiven Wende' in der Verhaltenstherapie wird der Verhaltensbegriff über das rein beobachtbare Verhalten hinaus erweitert. Emotional-subjektive, motivational-affektive, physiologische und kognitive Faktoren werden als Teile nicht direkt beobachtbaren menschlichen Verhaltens interpretiert. Im Gegensatz zu analytischen Konzepten gilt Verhalten - einschließlich des Schmerzverhaltens - als durch Lernprozesse erworben und veränderbar und nicht aufgrund von Persönlichkeitsfaktoren oder innerpsychischen Grundkonflikten entstanden.

#### ***2.3.3.1. Respondente Modelle des Erlernens von Schmerzverhalten***

Die empirische Forschung bezüglich respondentener Mechanismen kann im Vergleich zur Erforschung operanter Mechanismen als relativ gering betrachtet werden. Linton, Melin und

Götestam (1984) beschreiben einen möglichen Anteil respondentener Konditionierung beim Erwerb von Schmerzverhalten.

Der Beginn eines chronischen Schmerzverlaufes kann mit oder ohne eine akute Verletzung einsetzen. Der noxische Stimulus, externaler (Schnittwunde, Verbrennung) oder internaler (Rücken-, Bauchschmerzen) Art, wird dabei als unkonditionierter Reiz (UCS) postuliert.

Akute Verletzungen führen zu einem unkonditionierten Stimulus, der automatisch unkonditionierte Reaktionen (UCR), wie erhöhte sympathische Aktivität, erhöhter Muskeltonus oder auch psychologische Erfahrungen, wie Angst, Furcht usw., hervorrufen.

Durch wiederholt gepaartes Auftreten eines UCS und eines neutralen Reizes (CS) kann der konditionierte Reiz eine UCR - ähnliche Reaktion, eine konditionierte Reaktion (CR) hervorrufen. Diese konditionierte Reaktion ist nicht Schmerz, sie kann vielmehr Schmerz hervorrufen.

Eine Patientin, die sich wiederholt schmerzhaften Prozeduren unterziehen mußte (UCS), kann bereits mit konditionierten Reaktionen (CR) wie Angst, Übelkeit oder verstärktem Schmerz auf konditionierte Stimuli, wie das Wartezimmer reagieren, die in zeitlicher und/oder räumlicher Nähe mit dem UCS auftreten.

Durch Generalisation auf weitere ursprüngliche neutrale Reize können verstärkte Aversionen oder Schmerzen entstehen, die nicht mehr durch die eigentliche Schmerzquelle bedingt sind.

Ein oft zitiertes Beispiel klassischer Konditionierung in Bezug auf Schmerz ist der sog. Schmerz-Spannungszyklus, bei dem antizipatorische Muskelverspannung als konditionierter Reiz für Schmerz gilt.

Linton u.a. (1984) beschreiben dazu Faktoren, deren Vorhandensein neben der konditionierten Reaktion Schmerz auslöst. Die konditionierte Reaktion erzeugt dann Schmerz, wenn die Muskeln entweder ausreichend stark oder über einen langen Zeitraum kontrahiert sind. Als weitere Voraussetzung ist die individuelle Verletzlichkeit oder Verwundbarkeit anzusehen, die sowohl den körperlichen Zustand der Patientin als auch den Einfluß psychologischer Variablen, wie Furcht und Angst, umfaßt.

Die Betrachtung von Schmerzreaktionen und ihre Stimulusbedingungen erweist sich als besonders problematisch, da sich theoretisch eine große Zahl von konditionierten Stimuli finden lassen. Nicht alle Stimuli haben die Eigenschaft, bei Kopplungsreaktionen mit einem UCS selbst die Auslösefunktion zu übernehmen. Diese unterliegen nach Seligman (1970) einer gewissen Selektivität, bei denen Menschen nicht vor beliebigen Situationen Angst- und Vermeidungsreaktionen entwickeln.

Muskelspannung kann jedoch ebenso als unconditionierter Stimulus für Schmerz fungieren und selbst an viele neutrale Reize - auch Gedanken und Einstellungen - konditioniert werden (vgl. Birbaumer 1984).

Modelle respondenten Lernens bei der Aufrechterhaltung von chronischem Schmerz gehen von einem akuten Schmerzproblem aus - eine Prämisse, die auch bei den operanten Ansätzen als Grundannahme zu finden ist. Flor, Birbaumer und Turk (1987) postulieren, daß Schmerz im Laufe seiner Chronifizierung auch über die Kombinationen von respondenten und operanten Mechanismen gesteuert wird.

### ***2.3.3.2. Operante Ansätze zur Erklärung von chronischen Schmerzsyndromen***

Die Grundannahme des operanten Ansatzes geht davon aus, daß sich innerhalb einer Verhaltenskette Reaktionen unterscheiden lassen, die offensichtlich mehr von ihren Konsequenzen als durch den vorausgehenden Stimulus determiniert werden. Ein erneutes Auftreten einer Reaktion hängt davon ab, ob und wie die vorherige Reaktion derselben operanten Klasse verstärkt wurde. Die verschiedenen Möglichkeiten der verstärkenden und abschwächenden Beziehungen zwischen den Reaktionen und den nachfolgenden Konsequenzen werden im Rahmen der Modellvorstellung des operanten Konditionierens durch Abbildung 4 dargestellt.

		<b>Darbietung</b>	<b>Entfernung</b>
<b>Verstärker</b>	positiver (= angenehmer) Stimulus C+	<b>C+</b> positive Verstärkung  Folge: R↑	<b>C/-</b> indirekte Bestrafung/ Löschung Folge: R↓
	negativer (= unangenehmer) Stimulus C-	<b>C-</b> direkte Bestrafung  Folge: R↓	<b>C/-</b> negative Verstärkung  Folge: R↑

**Abb. 4: Beziehungen zwischen Reaktionen (Verhalten) und nachfolgenden Konsequenzen (nach: Reinecker 1986); R ↑ [R↓ ] = Erhöhung [Senkung] der Auftrittswahrscheinlichkeit derselben operanten Klasse**

Die Übertragung des operanten Ansatzes auf Schmerzverhalten durch Fordyce (1976) läßt sich als Schmerzfolgenmodell (Geissner 1992) beschreiben. Sind zu Beginn eines schmerzhaften Prozesses noch nozizeptive Inputs erforderlich, so können die Schmerzreaktionen im weiteren Verlauf ausschließlich durch Umweltkonsequenzen aufrecht erhalten werden. Drei Prozesse sind für den Entstehungsverlauf von chronischem Schmerz von Bedeutung:

- die direkte, positive Verstärkung von Schmerzverhalten, z.B. häufige soziale Zuwendungen bei Schmerzäußerungen durch medizinisches Personal oder Angehörige,
- die indirekt-positive Verstärkung, z.B. das Vermeiden bestimmter Körperhaltungen oder Aktivitäten, die ursprünglich mit Schmerz verbunden waren (entspricht im o.g. Schema der negativen Verstärkung, bei der der aversive Stimulus entfernt wird),
- das Fehlen von Verstärkung für erwünschtes (well) Verhalten, z.B. kein Lob, wenn eine Patientin mit Rückenschmerzen am Tisch statt im Bett frühstückt.

Seltener treten bei chronischen Schmerzproblemen bestrafende Konsequenzen für Aktivität und eigentlich erwünschtes Verhalten auf (Fordyce 1978).

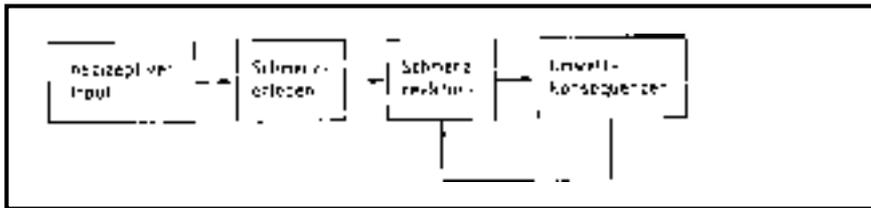


Abb. 5: Schmerzfolgenmodell sensu Fordyce (aus: Geissner 1992, S. 31)

Linton u.a. (1984) beschreiben vor dem Vermeidungsverhalten (avoidance model) ein früher einsetzendes Fluchtverhalten (escape model). Bereits in der Akutphase eines Unfalls o.ä. ist Schmerz ein Stimulus, der der Patientin eine aversive Situation signalisiert. Die anschließende Reaktion, z.B. sich hinlegen oder die Lage verändern, bewirkt eine Schmerzlinderung. Dieses durch negative Verstärkung gekennzeichnete Fluchtverhalten ist für die akute Situation eine normale, notwendige Reaktion zur Schmerzlinderung, die im Verlauf des Heilungsprozesses zum Erlernen von Vermeidungsverhalten führt, wenn ihre Angemessenheit nicht ständig neu überprüft wird.

*"Vermeidungslernen ist besonders extinktionsresistent, weil die Erfahrung des Nichtauftretens des negativen Reizes nicht gemacht werden kann. Da negative Reize oft auch konditionierte Reize sind, kann das Vermeidungsverhalten noch zusätzlich durch Angstreduktion verstärkt werden" (Flor 1996, S. 126).*

Nach Birbaumer lassen sich für operantes Lernen von Schmerzverhalten sechs Möglichkeiten aufzeigen.

1. Die Annäherung (Belohnung): Bestehen für eine Patientin sonst wenig soziale Zuwendungen, können Aufmerksamkeit und Zuwendung des medizinischen Personals belohnenden Charakter auf Schmerzäußerungen haben. Die Darbietung der Belohnung erhöht die Wahrscheinlichkeit der Schmerzäußerungen.
2. Die Flucht: Ein kurzer Kopfschmerz führt zur Einnahme einer Tablette. Der Kopfschmerz verschwindet durch die Placebowirkung sofort und die Tabletteneinnahme wird beim nächsten Mal wiederholt. Das Beenden des Schmerzes erhöht die Wahrscheinlichkeit der Tabletteneinnahme.
3. Das aktive Vermeiden: Die Beobachtung, daß nach Dauerlauf die Migränekopfschmerzen ausbleiben, veranlaßt die Patientin zu regelmäßigem Üben. Das Ausbleiben des Kopfschmerzes erhöht die Wahrscheinlichkeit der sportlichen Betätigung.
4. Das passive Vermeiden: Eine Patientin bleibt passiv im Rollstuhl sitzen, um die gefürchteten Schmerzen beim Aufstehen zu vermeiden. Die Wahrscheinlichkeit für das Aufstehen sinkt. Dieses Schonungsverhalten stellt eine besonders häufige passive Vermeidungsreaktion dar.

5. Die Auszeit: Ein Kind im Kindergarten äußert nach einer kleinen Verletzung anhaltend und lautstark seine Schmerzen. Dieses veranlaßt die Erzieherin das Kind ins Krankenzimmer zu schicken. Dadurch wird möglicherweise das lustvolle Spiel mit den anderen Kindern beendet, und beim nächsten Mal wird das Kind die Schmerzáußerung unterdrücken.
6. Die Extinktion: Belohnende Zuwendungen auf Schmerzáußerungen entfallen bei längerer Abwesenheit der Partnerin, worauf die Wahrscheinlichkeit für Schmerzáußerungen abnimmt (vgl. Birbaumer 1984, S. 134).

In jüngerer Zeit liegen mehrere Studien - in Anlehnung an operante Modelle - zur Wirkung des Partnerinnenverhaltens auf Schmerzpatientinnen. So berichtet Flor u.a. von chronischen Schmerzpatientinnen, die

*"mehr Schmerzen angeben und auch inaktiver sind, wenn sie Partner haben, die auf Schmerzverhalten mit deutlicher Zuwendung und mit wenig Bestrafung reagieren"*  
(Flor 1987, nach Flor 1996, S. 127).

In Gegenwart zuwendender Partnerinnen erhöht sich die Schmerzempfindlichkeit chronischer Schmerzpatientinnen und die Partnerinnen verwenden eher konflikthafte Interaktionsmuster (vgl. Flor 1996).

Auf der Grundlage des operanten Modells entstanden zahlreiche Interventionsansätze für die Einzel- und vor allem für die Gruppenbehandlung. Diese für verschiedene Schmerzsyndrome konzipierten Therapieprogramme zeigen alle deutliche Effekte beim Schmerzverhalten, beim Aktivitätsniveau und bei der Medikamenteneinnahme (vgl. Kap. 3.2.2.)

Während sich die frühen, an dem Fordyceschen Modell orientierten Ansätze ausschließlich auf Konditionierungsprozesse statt auf physiologische Prozesse als Auslöser für Schmerzverhalten beschränken, schließen diese Konzeptionen bedeutsame Teilbereiche des Verhaltens aus. Beobachtbares Verhalten ist motorisches Verhalten. Viele Verhaltensprozesse, physiologischer, emotionaler und kognitiver Art sind verdecktes Verhalten, welches dennoch durch Lernvorgänge modifizierbar ist (vgl. Flor 1996). Soziale Zuwendung kann bei chronischen Schmerzpatientinnen als positiv-verstärkender Faktor für chronisches Schmerzverhalten angesehen werden. Bei der Umsetzung in therapeutische Interventionen muß jedoch berücksichtigt werden, daß Schmerzverhalten für manche Patientinnen, insbesondere für Kinder und auch für alte Menschen, die einzige Möglichkeit sein kann, soziale Fürsorge und Zuwendung zu erhalten, die ihnen sonst verwehrt bliebe. So erhalten alte Menschen in Pflegeeinrichtungen Zuwendungen über Einreibungen,

Hilfestellungen oder verbale Ansprache, wenn sie krank sind oder Schmerzen äußern. Keine Beschwerden zu äußern, veranlaßt das Personal eher dazu, den alten Menschen keine Aufmerksamkeit zu schenken. Detailliertere Untersuchungen zu Differenzierungen von Patientinnengruppen, die über die Aufgliederung nach Schmerzsyndromen hinausgehen und soziale Umfeldler und sozio-ökologische Ressourcen berücksichtigen, fehlen noch.

### **2.3.3.3. Schmerzverhalten durch Modellernen**

Modellernen basiert auf der Beobachtung, daß sich der Mensch komplexe Verhaltensweisen durch Nachahmung zeitökonomisch aneignen kann. Nach Bandura (1969, 1976) liegt Modellernen vor, wenn sich ein Individuum aufgrund der Beobachtung des Verhaltens anderer Individuen und der darauf folgenden Konsequenzen

- neue Verhaltensweisen aneignet, die in seinem Repertoire bisher nicht vorhanden waren oder
- wenn dadurch vorhandene Verhaltensweisen gestärkt bzw. abgeschwächt werden oder
- wenn durch das Modell das Auftreten vorher gelernter Verhaltensweisen erleichtert wird.

Eine Übernahme des Verhaltens einer anderen Person erfolgt nicht generell. Es werden nur solche Aspekte des Verhaltens übernommen, stabilisiert oder enthemmt, die bei den Modellpersonen und später auch bei den Beobachterinnen verstärkt werden. Entscheidend für die Wirkung von Modellen ist die Identifizierungsmöglichkeit, die sie den Beobachterinnen geben.

Zum Phänomen des Modellernens liegt keine einheitliche und umfassende Theorie vor. Verschiedene Erklärungsansätze, sowohl die Verstärkungstheorien (vgl. Miller u. Dollard 1941, Skinner 1953) als auch die sozial-kognitive Lerntheorie (Bandura 1977), beschreiben mögliche Teilprozesse des Modellernens.

Die empirischen Belege für den Einfluß von Modellernen bei der Entstehung und Aufrechterhaltung von chronischen Schmerzen sind noch gering. Vergleichbares gilt für die klinischen Aspekte dieses Konzeptes. Craig (1978) benennt Möglichkeiten, in denen soziale Modelle Einfluß auf die Lernprozesse von Schmerzverhalten nehmen können.

*"The operant approach to pain behavior has documented how reinforcement contingencies such as sympathy, medication, financial rewards and avoidance of responsibilities*

*can lead to and maintain pain disabilities. Observation of these consequences for patterns of pain behavior modeled by other persons would be expected to influence whether the modeled pattern was matched" (S. 77).*

Für sog. Schmerzfamilien, d.h. in Familien in denen Schmerzprobleme überzufällig gehäuft vorzufinden sind, werden Modellernprozesse angenommen. Dieses gilt auch für Phänomene, bei denen Partnerinnen und Angehörige von chronischen Schmerzpatientinnen ein erhöhtes Auftreten von Schmerzsymptomen zeigen (vgl. Flor 1996).

#### **2.3.3.4. Kognitive Aspekte chronischer Schmerzen**

Subjektive Qualen und persönliches Leid sind oft das Hauptanliegen chronischer Schmerzpatientinnen. Während in frühen psychologischen Ansätzen behaviorale Modelle diese Aspekte als nicht beobachtbares Verhalten unberücksichtigt ließen und dieser subjektiv psychologische Anteil des chronischen Schmerzgeschehens als psychodynamisch determiniert wurde (Flor u. Turk 1984 a ,b), können zunehmend kognitiv-verhaltensmäßige Konzepte zum Verständnis des individuellen Leids chronischer Schmerzpatientinnen herangezogen werden.

Kognitive Aspekte chronischer Schmerzen sind vielfach beschrieben und vor allem in der therapeutischen Anwendung gut untersucht. Theoretische kognitive Modelle sind hingegen weniger vorhanden. Für die Gemeinsamkeit kognitiver Ansätze bei der Chronifizierung von Schmerzsymptomen nimmt Flor (1996) an,

*"daß bei chronischen Schmerzpatienten negative Erwartungen bezüglich ihrer eigenen Fähigkeit, mit dem Schmerz umzugehen, auftreten, die zu Gefühlen der Hilflosigkeit und zu Passivität führen. Diese hilflose Einstellung und negative Erwartungen sollen zur Aufrechterhaltung des chronischen Schmerzproblems beitragen, da Patienten keine ausreichenden Bewältigungsmöglichkeiten entwickeln und einsetzen. Hilflosigkeit führt zu Depression, Inaktivität wie auch zu erhöhter Schmerzempfindlichkeit und reduzierter Schmerztoleranz" (S. 130).*

Kognitiv-verhaltensmäßige Betrachtungsweisen des Schmerzerlebens gehen davon aus, daß Emotionen offensichtlich entscheidend von kognitiven Komponenten beeinflusst sind und beruhen auf Modellen des kognitiven Lernens, bei denen die Informationsaufnahme und die Informationsverarbeitung entscheidende Größen darstellen. Viele experimentelle Studien (vgl. Weisenberg 1982) demonstrieren die Wirksamkeit kognitiver Variablen, wie Einstellungen, Erwartungen, Selbstgespräche, Attributionen u.a. Kognitive und emotionale Prozesse sind

dabei nicht als identisch zu verstehen. Es gibt aber häufig deutliche Überschneidungen zwischen beiden Abläufen, so daß bei vielen kognitiv-verhaltensmäßigen Ansätzen die Hypothese vorherrscht (vgl. Zitat oben): Emotionen werden durch spezifische Kognitionen eingeleitet (Ellis 1977). Schermelleh-Engel (1992) nimmt folgende Unterscheidung vor:

*"Als Kognitionen sollen alle komplexen Bewertungsprozesse verstanden werden, die auf Gedächtnisinhalte zugreifen, während Emotionen die grundlegenden Bewertungen der Neuartigkeit und der emotionalen Qualität des Schmerzreizes, die dadurch entstehenden Veränderungen im physiologischen und neuronalen Bereich sowie im subjektiven Erleben bezeichnen" (S. 134).*

Kognitive Ansätze zu chronischen Schmerzen beschreiben sowohl kognitive Variablen im Zusammenhang mit der Schmerzwahrnehmung als auch Variablen im Zusammenhang mit der Aufrechterhaltung chronischer Schmerzen (vgl. Flor 1996), wobei diese Trennung eher schematisch ist. Verschiedene kognitive Faktoren lassen sich sowohl bei der Schmerzwahrnehmung als auch bei der Schmerzchronifizierung als wirksame Variablen identifizieren. Solche sind z.B.

bei der Schmerzwahrnehmung

- Aufmerksamkeitslenkung und Ablenkung
- Manipulationen der Schmerzerwartungen
- aktive Auseinandersetzung mit dem Schmerz
- Selbstverbalisationen oder

bei der Schmerzaufrechterhaltung

- Selbsteffizienz
- irrationale Annahmen und Fehler
- Attributionen
- Hilflosigkeit
- Bewältigungsstrategien.

Bereits frühe experimentalpsychologische Untersuchungen weisen darauf hin, daß verschiedene kognitive Strategien, wie

- sich nicht vom Schmerz beunruhigen und plagen zu lassen,
- sich auf andere Dinge, wie freudige Ereignisse zu konzentrieren,

- sich vom Schmerz zu distanzieren,
- die Schmerzerfahrung als nicht schmerzhaft umzuinterpretieren und/oder
- sich vorstellen, die stimulierten Körperregionen sind taub und empfindungslos

einzelnen und besonders in Kombination zur Reduktion der Schmerzerfahrung beitragen (vgl. Scott u. Barber 1977).

Durch die Beschreibung der Attributionskonzepte (vgl. Lückert u. Lückert 1994) stehen der Erklärung kognitiver Faktoren von Schmerzphänomen vielfältige (Teil-)Konstrukte zur Verfügung. Attributionstheoretische Ansätze machen darauf aufmerksam, daß an- oder wahrgenommene Kausalitäten über den Schmerz das Verhalten in Bezug auf den Schmerz modulieren. Dabei wird zwischen Kausal- und Kontrollattributionen sowie zwischen Dispositions- und Stimulationsattributionen differenziert. Kausalattributionen sind die bei den Patientinnen angenommenen Ursachenzuschreibungen für ihre Schmerzen. Diese können internal oder external (Wallston u.a. 1976) begründet sein (z.B.: ich ziehe Schmerzen magisch an oder ich habe diese starken Schmerzen, weil die Mediziner alle unfähig sind.). Dispositionsattributionen beschreiben die Ursachen im Zusammenhang mit einer Person während Stimulationsattributionen Ursachen in Bezug auf die Situation beschreiben (z.B.: ich habe meine Schmerzen gut im Griff, weil ich gelernt habe, mit der Erkrankung zu leben (Person) oder weil alle so um mich bemüht sind (Situation).). Bereits Nisbett und Schachter (1966) zeigen, wie experimentell erzeugte Attributionen über den Erregungszustand die Schmerztoleranz beeinflussen.

In diesem Zusammenhang haben besonders die Konzepte auf der Grundlage von Rotters (1954) Kontrollüberzeugung und von Seligmans (1979) gelernter Hilflosigkeit Eingang in die schmerzpsychologische Forschung und Behandlung gefunden.

Kontrollüberzeugungen zu Gesundheit und Krankheit (Nentwig u.a. 1989) werden als bedeutende Variable für den Aufbau von selbstkontrollierten Bewältigungsstrategien angesehen. In jüngerer Zeit wird die Erfassung von Kausal- und Kontrollattributionen zunehmend auf Schmerz spezialisiert und auf die Unterscheidung zwischen medizinischen und psychologischen Attributionen differenziert (Kröner-Herwig u.a. 1993).

Attributionen als Teil der subjektiven Krankheitstheorie (Kröner-Herwig 1996c) haben erheblichen Einfluß auf die Motivation zur, auf die Akzeptanz von und auf die Eigenaktivität bei psychologischer Schmerztherapie.

Selbstverbalisationen (z.B. ich werde mit dem Schmerz fertig oder ich schaffe es nicht) sind nach Meichenbaum (1977) eine spezielle Form von Kognitionen, das internale Sprechen zu sich selbst, sei es zur Vorbereitung auf einen zu erwartenden Stressor, auf den antizipierten erfolgreichen Umgang mit dem Stressor oder zur internalen Verstärkung erfolgreicher Bewältigung des Stressors. Diese Form der Kognitionen ist die Grundlage für die von Meichenbaum (1977) entwickelten Selbstinstruktionstrainings und die daraus abgeleiteten Streß- und Schmerzimpfungstrainings (Meichenbaum 1985, Meichenbaum u. Turk 1980). Flor und Turk (1988) konnten zeigen, daß Selbstinstruktionen, in denen Hilflosigkeit verbalisiert werden, mit erhöhter Schmerzintensität und mit den erlebten Einschränkungen im Alltag korrelieren. Sie geben dem Ausmaß kognitiver Variablen als Prädiktoren für Schmerzintensität, Schmerztoleranz oder erlebten Einschränkungen den Vorzug vor dem Ausmaß der Grunderkrankung oder dem aktuellen Schmerzniveau (Flor 1996).

Selbstverbalisationen können auch als bewußte oder unbewußte kognitive Bewältigungsstrategien (Kröner-Herwig 1996c) aufgefaßt werden und sind häufig schwer zu differenzieren.

Weitere Forschungs- und Behandlungsansätze zu sog. verzerrten oder unangemessenen Schmerzkognitionen sind an die Modellvorstellungen von Beck (1972) und Ellis (1962) angelehnt.

Die Arbeiten von Ellis beschreiben als Ursachen von psychischen Störungen irrationale Annahmen des belief system (vgl. Ellis 1970). Beispiele solcher irrationalen Denkmuster bei Schmerzpatientinnen könnten die folgenden sein: 'Es ist eine Katastrophe, wenn Lebenssituationen nicht nach unseren Vorstellungen gestaltet sind'. Schmerzen und körperliche Leiden sind Lebenssituationen, die vom Menschen ausgeklammert werden wollen. Rational wäre es jedoch, durch eigene Anstrengungen die problematischen Zustände zu verändern und falls dieses nicht möglich ist, die Dissonanz zwischen eigenen Wünschen und Tatsachen ertragen zu lernen. Irrational wäre auch die Vorstellung, daß 'man in jeder Hinsicht perfekt, intelligent, kompetent, selbständig, unabhängig etc. sein muß'. Schmerzen

und körperliche Gebrechen zeigen jedoch in besonderem Maße die menschliche Begrenztheit. Rational wäre es hier, sich als Mensch mit Schmerzen und körperlichen Gebrechen in seinen Stärken und Kompetenzen sowie in seinen Grenzen und Schwächen zu akzeptieren. Shetty u.a. (1987) berichten über den Einfluß von pain patients beliefs über Rehabilitationsmaßnahmen auf den Behandlungserfolg.

Beck (1972) beschrieb ursprünglich die Entstehung und Aufrechterhaltung der Depression durch die Existenz und Wirkung typischer Denkinhalte und -muster. Die Übertragung der kognitiven Triade auf chronische Schmerzen bedeutet, daß Patientinnen negative Sichtweisen bezüglich des Schmerzes zeigen:

- von sich selbst (z.B. sich für unfähig halten, etwas gegen den Schmerz tun zu können),
- von ihrer Umwelt (z.B. die Überzeugung zu haben, daß niemand mehr helfen kann) und/oder
- über ihre Zukunft (z.B. überzeugt zu sein, bis ans Lebensende leiden zu werden).

Der kognitive oder verhaltensmäßige Umgang mit chronischen Schmerzen und die daraus resultierende Belastung beeinflussen langfristig das Befinden von Schmerzpatientinnen.

Coping stellt den Versuch dar, über verhaltensbezogene oder intrapsychische Anstrengungen internale oder externale Anforderungen einer Situation oder Konflikte zwischen beiden zu meistern (Cohen u. Lazarus 1979). White (1976) bezeichnet coping als Mobilisierung von Bewältigungsstrategien in Situationen, die an die Grenzen individueller Leistungsfähigkeit stoßen oder sie überschreiten.

Schmerzpatientinnen sind grundsätzlich keineswegs ihrer Schmerzsituation passiv ausgeliefert, sondern prinzipiell in der Lage, auf ihre somatische, psychische und soziale Situation Einfluß zu nehmen.

Die vielfältigen Ansätze zum coping with chronic pain sind eindrücklich bei Jensen u.a. (1991) beschrieben.

Nach Bullinger und Turk (1982) sind Prozesse der Bewältigung einer Schmerzsituation dann möglich, wenn eine Person

1. diese Situation als streßbesetzt empfindet,
2. eine Selbstkontrolle für möglich hält,
3. über entsprechende Copingstrategien verfügt und
4. diese Strategien auch adäquat einsetzt.

Bei der Vielzahl von Konstrukten, die zum 'coping' bei chronischen Schmerzen 'erschaffen' wurden, wird es zunehmend schwierig, diejenigen zu evaluieren, deren Bedeutung für die psychologische Schmerztherapie gesichert ist.

*"Kritisch muß (...) eingewendet werden, daß es an der Zeit ist, die vielfältigen Konstrukte bzw. die in Fragebogen meßtechnisch realisierten Variablen auf ihre Unabhängigkeit bzw. Redundanz zu überprüfen" (Kröner-Herwig 1996b, S. 178).*

Auf die fehlende Begriffsschärfe, empirische Diskrimination oder auch auf Überschneidungen und Redundanzen wird in der Literatur zunehmend hingewiesen (vgl. Jensen u.a. 1991, Kröner-Herwig 1996b).

Diese Kritik läßt sich durchaus auf den gesamten Bereich kognitiver Schmerzforschung ausdehnen. Die zunehmende Zahl der konstruierten kognitiven Variablen mag im Sinne der Theoriebildung forschungsleitend sein. Im Sinne der Entwicklung sinnvoller Therapieangebote für Schmerzpatientinnen sind sie eher behindernd und schaffen therapeutische Diffusität.

### 2.3.4. Psychophysiologische Konzepte

Die theoretischen Annahmen über das Bedingungsgefüge psychophysiologischer Prozesse basieren auf der Vorstellung der Komplementarität psychischer und physiologischer Prozesse (vgl. Bösel 1981, Fahrenberg 1979, Rogge 1981). Die an psychophysiologischen Konzepten angelehnten Erklärungsansätze des Schmerzes versuchen die Interaktionen zwischen physiologischen und psychologischen Variablen, die Schmerzen erzeugen oder verschlimmern, zu beschreiben.

Bonica (1977) postuliert, daß chronische Schmerzpatientinnen häufig abnorme psychophysiologische Reaktionsmuster zeigen. Diese beziehen sich hauptsächlich auf autonome und muskuläre physiologische Reaktionen als Folge physikalischer oder emotionaler Stressoren (Keefe u. Gil 1986). Insgesamt

*"... besteht keine Einigkeit über die für chronische Schmerzen relevanten psychophysiologischen Parameter. So ist nicht geklärt, ob Schmerzpatienten insgesamt psychophysiologische Charakteristika teilen, die zur Schmerzaufrechterhaltung beitragen, oder ob unterschiedliche Schmerzsyndrome spezifische psychophysiologische Veränderungen aufweisen. Chronische Schmerzpatienten können allgemein physiologisch hyperreagibel sein, ganz unabhängig vom Schmerzproblem, allein aufgrund der Tatsache, daß sie ein chronisches Leiden haben" (Flor 1991, S. 62).*

Zur Erklärung vorwiegend akuter Schmerzphänomene werden psychophysiologische Konzepte, wie Aktivierung und Vigilanz oder Habituation und Sensibilisierung, herangezogen (vgl. Birbaumer 1984). Psychophysiologische Modelle, wie die Stress-Schmerz-Hypothese, der Schmerz-Spannungs-Schmerz-Zirkel oder das neuromuskuläre Schmerzkonzept (Keefe 1982) stehen für die Erklärung chronischer Schmerzen zur Verfügung.

#### 2.3.4.1. Zentrale Aktivierung, Aufmerksamkeit, Habituation und Schmerz

Der Begriff Aktivierung bezeichnet im engeren Sinne die Intensität psychophysischer Reaktionen (vgl. Duffy 1962). Das Konzept der Aufmerksamkeit bezieht sich auf die selektive Beantwortung von externen und internen Umweltreizen bei gleichzeitiger Unterdrückung von irrelevanten Reizen. Voraussetzung für Aufmerksamkeitsprozesse ist ein Bereitschaftszustand, d.h. eine Erwartungshaltung für relevante Reize. Ein mehrere Sekunden bestehender Bereitschaftszustand wird als Vigilanz bezeichnet.

Der Prozeß der Ablenkung setzt ein, wenn während des Bereitschaftszustands, der Reizdarbietung oder Reizverarbeitung zusätzliche relevante Informationen verarbeitet werden. Da dieses nur für eine begrenzte Anzahl von Reizen möglich ist, kommt es zu einer unvollständigen Verarbeitung und Speicherung der dargebotenen Reize.

Auf einen ungewohnten Reiz hin tritt eine Orientierungsreaktion auf, da eine Diskrepanz zwischen dem gespeicherten, neuronalen Modell der Umweltsituation im Cortex (Sokolov 1963) und der aktuellen Veränderung (z.B. ein Nadelstich) eintritt.

Die Gewöhnung an den Reiz bei wiederholter Darbietung und die damit verbundene Abnahme der Reaktionsintensität wird als Habituation bezeichnet. Habituation führt zur Annahme der anfänglichen Orientierung auf relevante Reize und ermöglicht die selektive Aufmerksamkeit auf neue Reize.

Unspezifische Aktivierungsprozesse können unterschiedlich stark in Aufmerksamkeits- und Habituationsprozesse eingreifen.

Aufmerksamkeit, Aktivierung, Orientierung und Habituation sind hirnpfysiologische Leistungen, bei denen - neben der Beteiligung verschiedener Hirnstrukturen - der Hemmung bzw. Aktivierung des aufsteigenden retikulären Aktivierungssystems (ARAS) und deren Synchronisation bzw. Desynchronisation des Cortex eine bedeutende Rolle zukommt.

Psychophysiologische Modelle, wie das der zentralen Aktivierung, bieten Erklärungsmöglichkeiten für Schmerzverhalten wie auch für Schmerzempfindlichkeit oder -toleranz in Abhängigkeit vom Aktivitätsniveau.

Die Schmerzempfindlichkeit ist im Schlaf vermindert. Änderungen des Aktivitätsniveaus, die denen im Schlaf ähnlich sind, treten auch bei Entspannungsübungen und Meditationstechniken auf. Bei solchen Versenkungszuständen treten im kortikalen EEG überwiegend Verlangsamungen im Thetarhythmus auf. Anders als beim Schlaf ist bei diesen Bewußtseinszuständen die kognitive Leistungsfähigkeit nicht generell herabgesetzt. Laborexperimentelle Studien weisen ebenfalls auf eine erhöhte Schmerztoleranz bei meditativen Zuständen mit kortikaler Thetaaktivität hin (vgl. Birbaumer 1986).

Veränderungen, wie die subjektive Bewußtseinseinschränkung, die Reduktion der Augenbewegungen oder des Lidschlags, ein leicht erhöhter Blutdruck und die kortikale

Thetaaktivität bei uneingeschränkter Kommunikationsfähigkeit sind Phänomene, die bei "Schmerzkünstlern" dokumentiert sind (vgl. Basler u. Kröner-Herwig 1995, Larbig 1982). Voraussetzung für eine erfolgreiche Bewältigung von Schmerzen durch ein herabgesetztes Aktivierungsniveau ist die Bekanntheit des Schmerzreizes, d.h. es muß zuvor eine assoziative Verknüpfung des Schmerzreizes mit dem gesenkten Bewußtseinszustand erlernt worden sein.

Die Fokussierung anderer, auch nicht meditativer Bewußtseinsinhalte, wie die Ablenkung, ist ein wirksamer Mechanismus der Schmerzabwehr.

Eine Gewöhnung an noxische Reize ist in seltenen Fällen möglich. Die Geschwindigkeit einer solchen Habituation hängt neben Faktoren, wie der Reizintensität, -dauer oder Reizdarbietung von dem Aktivierungsniveau (Hintergrunderregung, vgl. Birbaumer 1986) ab. Die häufige Darbietung von Schmerzreizen führt im Gegenteil zu einer Erhöhung des physiologischen und psychischen Erregungsniveaus sowie zum Anstieg der Reaktionsintensität (Sensibilisierung). Eine Desensibilisierung auf Schmerzreize setzt ein niedriges Aktivierungsniveau voraus, wie es durch pharmakologische Präparate oder psychologische Methoden, wie Entspannungstrainings, herbeigeführt werden kann. Eine Habituation auf Schmerzreize kann beschleunigt werden, wenn Informationen über die Art des noxischen Reizes sowie mögliche Reaktionen auf diesen Reiz visualisiert und dadurch das Aktivierungsniveau reduziert werden.

Die Auswirkungen von Aktivations- und Aufmerksamkeitsprozessen bei Schmerzphänomen beschränken sich auf relativ kurzfristige Veränderungen des Erregungszustandes. Länger andauernde psychophysiologische Reaktionen werden hingegen im Zusammenhang mit Streß und seinen Auswirkungen auf Schmerz untersucht.

#### ***2.3.4.2. Die Schmerz-Streß-Hypothese***

Folgt man unterschiedlichen Streßmodellen (Cofer u. Appley 1966, Lazarus 1966, Selye 1974) läßt sich eine gemeinsame Minimaldefinition herausarbeiten, wonach Streß als ein Lebensumstand, der durch permanente Überbelastung des Nervensystems gekennzeichnet ist, gilt.

Streß scheint ein primärer Einflußfaktor bei zahlreichen chronischen Erkrankungen zu sein (vgl. Keefe u. Gil 1986). Die Schmerz-Streß-Hypothese ist ein Konstrukt zur Erklärung von Schmerzproblemen in Relation zur Stärke des erlebten Stresses. Dabei werden drei Grundannahmen postuliert.

1. Streßbehaftete Ereignisse können physiologische und psychologische Reaktionen hervorrufen, die direkt Schmerz verursachen.
2. Starker Streß induziert autonome Erregungen oder erhöht die Muskelaktivität, was zu nozizeptiver, peripherer Stimulation führt.
3. Emotionale Reaktionen auf Schmerz, wie Angst oder Depression vergrößern den Streßlevel, wobei sich der Schmerz in einem 'Teufelskreislauf' verschlimmert.

Die Forschungsansätze auf der Grundlage der Streß-Schmerz-Hypothese lassen sich unter drei Richtungen subsumieren.

Zum Einen interessiert, inwieweit autonome Erregungsmuster für Erfahrungen wie Angst, Schmerz u.a. oder generalisierte physiologische Reaktionen auf diese streßhaften Ereignisse existieren (Selye 1946). Die Ergebnisse weisen auf Überlappungen psychophysiologischer Reaktionen bei Angst und Schmerz hin (Gross u. Collins 1981). Ängstliche Individuen können ihre Erfahrungen als Schmerz fehlinterpretieren (Cinciripini, Williamson u. Epstein 1981).

Andere Forschungsansätze untersuchen die Effekte von streßhaften Lebensereignissen und Stimmungen auf Schmerz. Das Interesse gilt sowohl der Korrelation von Stimmungswechsel und Migräneaktivität (Harrigan u.a. 1984, Henryk-Gutt u. Rahe 1973) als auch dem Einfluß von life event stressors auf die Schmerzstärke bei Patientinnen mit Rückenschmerzen (Feuerstein u.a. 1985). Stressoren des Lebensumfeldes, wie Familienkonflikte, treten verstärkt bei dieser Patientinnengruppe auf. Sie assoziieren hohe Streßlevel bei Familienkonflikten und Unsicherheiten bezüglich des Arbeitsplatzes, die ihrerseits mit zunehmenden Schmerzen korrelieren.

Ein dritter Forschungsbereich untersucht psychophysiologische Reaktionsmuster von Schmerzpatientinnen auf Streß. So zeigen Patientinnen mit chronischen Rückenschmerzen während Streßphasen ein Muster spezifischer Muskelaktivität (Flor u.a. 1985). Die Intention der Evaluation von psychophysiologischen Streßprofilen ist die Ableitung von Voraussagen für den Behandlungserfolg einzelner Schmerzpatientinnen (Andrasik u.a. 1982, Thompson u. Adams 1984).

#### ***2.3.4.3. Neuromuskuläre Schmerzmodelle***

Neuromuskuläre Schmerzmodelle gehen davon aus, daß abnorme Muster von Muskelaktivitäten für die Entwicklung und Aufrechterhaltung von chronischen Schmerzen verantwortlich sind. Sie sind häufig zur Erklärung von Schmerzsymptomen im Zusammenhang mit Bewegungseinschränkungen, Spasmen und chronischen Rückenproblemen herangezogen worden.

Dolce und Raczynski (1985) beschreiben chronische Rückenschmerzen mit muskulären Asymetrien und niedrigen Leveln paraspinaler Muskelaktivität während der Bewegung. Diese erzeugen muskuläre Instabilitäten und Reizungen spinaler Nerven, die ihrerseits Schmerzen hervorrufen.

Für die psychologische Schmerztherapie ist die Modellvorstellung des Schmerz-Muskelspasmus-Schmerz-Zirkels von Bedeutung geworden (vgl. Dolce u. Raczynski 1985, Nouwen u. Bush 1984).

Das auslösende Ereignis (z.B. ein Unfall) ruft einen reflexiven Muskelspasmus hervor, der von einer Vasokonstriktion als Ergebnis des Schmerzes und der vom Schmerz ausgelösten biochemischen Substanzen begleitet ist. Die Verletzte versucht mit der Zeit den Spasmus durch Bewegungseinschränkung zu minimieren. Die Konsequenz - Muskeler schlaffung und -verkürzung - prädisponiert ihrerseits für zusätzliche Spasmen und weiteren Schmerz. Schmerz-Muskelspasmen-Schmerz-Probleme zeigen häufig einen variablen Verlauf, abwechselnd mit Schmerzepisoden über Tage bzw. Wochen und relativ schmerzf freien Perioden. Im Laufe des Chronifizierungsprozesses überwiegen die schmerzhaften im Vergleich zu den schmerzf freien Episoden. In Laborstudien zeigen Patientinnen mit Muskelspannungen während der Schmerzepisoden häufig erhöhte Muskelaktivität in den betroffenen Muskelgruppen.

Insgesamt ist der Schmerz-Muskelspasmus-Schmerz-Zirkel eher als hypothetisches Modell zu werten, da die entsprechende Forschung begrenzt und widersprüchlich in ihren Ergebnissen ist (vgl. Keefe u. Gil 1986). Als didaktisches Teilmodell im Rahmen einer komplexen Patientinnenedukation ist es jedoch geeignet.

### **2.3.5. Familiäre Aspekte und systemtheoretische Ansätze zur Erklärung chronischer Schmerzen**

In den vorausgegangenen Kapiteln wurden medizinische und psychologische Ansätze und Modelle beschrieben, die den chronischen Schmerz aus einer individuellen Perspektive erklären. Mono- oder multifaktorielle biologische und/oder psychologische Ursachen für die Entstehung und Aufrechterhaltung chronischer Schmerzen sind dort beschrieben.

Familiäre Aspekte bei chronischen Schmerzen als mögliche Wirkmechanismen lassen sich sowohl aus den tiefenpsychologischen und als auch aus den behavioralen Konzepten ableiten. Tiefenpsychologische Annahmen über die Genese psychogenen Schmerzes (vgl. Hoffmann u. Egle 1990, Violon u. Giurgea 1984) führen über die Beschreibung neurotischer Grundkonflikte und unbewußter Motive zu familiären Bedingungen, wie gestörte Mutter-Kind-Beziehungen, feindselige Familiendynamik oder emotionale Deprivationen. Behaviorale Konzepte erklären Zusammenhänge zwischen chronischen Schmerzen und verstärkenden Faktoren (z.B. Versorgtwerden, unangenehme Pflichten abgenommen bekommen, besondere emotionale Zuwendung erhalten) für Krankheitsverhalten (vgl. Wooly u.a. 1978) durch operante oder respondenten Lernmechanismen, bei denen allesamt die Reaktionen der Bezugspersonen von vorrangiger Bedeutung sind. Die Funktion von Familienmitgliedern bei der Entstehung und Aufrechterhaltung von chronischen Schmerzen kann ebenso durch Beobachtungslernen (Bandura 1977) erklärt werden. Craig (1978) beschreibt bereits früh, wie über den Umgang mit Schmerz hinaus auch die Schmerzwahrnehmung und -intensitätseinschätzung durch das Verhalten von Modellen beeinflusst wird.

Das Erscheinen zahlreicher Überblicksartikel demonstriert die zunehmende Beachtung familiärer Aspekte im Zusammenhang mit chronischem Schmerz (vgl. Flor u. Fydrich 1990; Flor u.a. 1987; Lindquist 1984; Payne u. Norfleet 1986; Roy 1985b; Saile u. Schmitz 1991; Turk u.a. 1987).

Der Stand der expliziten Erforschung familiärer Einflüsse auf das chronische Schmerzgeschehen läßt noch wenige Aussagen zu kausalen Zusammenhängen zu.

Saile und Schmitz (1991) systematisieren die bisherigen Untersuchungsergebnisse nach der Art der *"Kombination der Konzeptebene mit der Ebene der Datenquelle und Analyseinheit"*

(S. 161) mit dem Ziel, "verschiedene methodische Vorgehensweisen darzustellen, die sich für eine interaktionale Perspektive chronischer Schmerzerkrankungen nutzen lassen" (S. 160). In einem Vier-Felder-Schema beschreiben sie im Zusammenhang mit chronischen Schmerzen Untersuchungen, die

- Merkmale einzelner Familienmitglieder aus individueller Sicht,
- Merkmale einzelner Familienmitglieder aus familiärer Sicht,
- dyadische und familienbezogene Konzepte aus individueller Sicht und
- dyadische und familienbezogene Konzepte aus familiärer Sicht

fokussieren.

Die Betrachtung familiärer Aspekte chronischen Schmerzes kann von unterschiedlichen theoretischen (verhaltenstheoretischen, psychodynamischen etc.) Grundannahmen ausgehen. Erhalten bleibt dabei jeweils die linear-kausale Betrachtungsweise des Schmerzgeschehens. Das prozeßhafte Geschehen um den chronischen Schmerz im Kontext der Familie bzw. des erweiterten sozialen Systems hat bisher kaum Beachtung gefunden. Flor (1990) beschreibt in ihrem Beitrag zur Rolle der Familie bei chronischen Schmerzen zwar Einflußfaktoren familiärer Interaktion auf die Ätiologie und Chronifizierung sowie den Einfluß einer chronischen Schmerzerkrankung auf die Familie. Sie bleibt dabei aber auf der Ebene der Beschreibung linear-kausaler Wirkungszusammenhänge in die eine oder andere Richtung. Der Aspekt der Prozeßhaftigkeit sich gegenseitig bedingender kreisförmiger Wirkungszusammenhänge aus familientheoretischer Perspektive wird vernachlässigt. Eine Erweiterung von der familientheoretischen zur systemtheoretischen Perspektive erfolgt nicht.

Erste familientheoretische Forschungsansätze finden sich bei Thomas und Roy (1989) auf der Grundlage des Circumplex Modells (Olson u.a.1979). Die Merkmale der Kohäsion und Adaptabilität lassen sich bei Schmerzpatientinnen nur mit Depressivitätswerten jedoch nicht mit Schmerzvariablen in Zusammenhang bringen.

Aus systemtheoretischer Perspektive wird bisher ein kybernetisches Modell zum Verständnis chronischer Schmerzen (Seemann u. Zimmermann 1996, vgl. Kap. 2.3.6.) beschrieben.

Ansätze zu Gesundheit und Krankheit geben bereits Hinweise zum Verständnis von chronischen Schmerzen aus systemischer Perspektive. Jeder Mensch ist ein autonomes

lebendes System bzw. Teil eines lebenden Systems, wobei sich einzelne Systeme sehr stark voneinander unterscheiden können.

In einem interaktionellen System, z.B. innerhalb einer Familie, beeinflussen Menschen durch Worte und Aktionen die Ideen anderer Menschen. Dies ist ein Prozeß der wechselseitigen, gegenseitigen und fortlaufenden `Verstörung`. In diesem andauernden Prozeß entwickeln die Mitglieder eines Systems Konsensbereiche (Maturana 1975). Ein Verhalten, das sich gegen die gemeinsame Übereinkunft auflehnt, verstört die Ideen der Mitglieder des Systems und kann somit als ein Problem angesehen werden.

Bezogen auf Gesundheit ist diese unter systemischer Perspektive so zu verstehen,

*"... daß ein System seine dynamische Balance (und damit den Grad der Ordnung seiner Ordnung) aufrechterhält, so wie es seine systemimmanenten Möglichkeiten erlauben. Störungen können auftreten, werden aber sogleich beantwortet, indem das System in einer Weise reagiert, welche die erforderlichen Ressourcen in sich und der Umwelt aktualisiert." (Gerl 1993, S. 191/192)*

Das bedeutet: Ein System kann mit schwierigen Situationen bzw. Störungen umgehen, indem es in angemessener Weise eine Lösung des Problems findet. Von Krankheit spricht man erst dann, wenn das System trotz des Bemühens - oder gerade dadurch - einer schwierigen Situation zu begegnen, diese aufrechterhält.

*"Unter `Therapie` ist das Geschehen zu verstehen, in dem das Klientensystem (...) und das Therapeutesystem (...) in dem von ihnen als Therapie definierten Kontext in einer Weise interagieren, daß dadurch Selbstorganisationsprozesse im Klientensystem im Sinne von Heilung (...) ermöglicht werden." (Gerl 1993, S. 178)*

Durch eine entsprechende Therapie sollte dann ein Heilungsprozeß eingeleitet werden.

*"Unter `Heilung` ist der Prozeß zu verstehen, in dem ein lebendes System (...) sein relativ redundantes und rigides selbstregulatives Verhalten so umorganisiert, daß es sich in seiner Struktur (Beziehungsgefüge) wandelt und eine neue dynamische Balance erlangt." (Gerl 1993, S. 178)*

Chronischer Schmerz aus einer systemischen Perspektive betrachtet, ist demnach nicht ein sog. Tatsachenbestand, sondern vielmehr ein kommunikativer Prozeß, bei dem das Individuum sprachlich und handelnd mit sich selbst als Subsystem und mit anderen Bereichen des kontextuellen Systems kommuniziert, wobei geradezu unendlich viele gegenseitige Wechselwirkungen und Beeinflussungsmöglichkeiten denkbar und kreierbar sind. Zum

systemischen Mehrebenenmodell chronischer Erkrankungen vgl. v. Schlippe u. Lob-Corzilius (1993). Je länger chronischer Schmerz andauert, desto weniger differenzieren Patientinnen, ihre Angehörigen oder auch die behandelnden Fachleute zwischen Krankheit und Chronizität.

Von Schlippe u. Schweitzer (1996) zeigen, daß wir es gewohnt sind,

*"alle mit einer Krankheit verbundenen Prozesse mit dem Wort 'Krankheit' zu belegen... Doch die Art des Umgangs damit wird entscheidend durch die Art der Beschreibungen moderiert und damit mittelfristig auch die Krankheit selbst. Je länger ein Geschehen andauert, um so wichtiger ist es, zwischen der Krankheit und dem Sprechen über die Krankheit zu differenzieren... Doch bei einer länger andauernden Krankheit werden über die Sprache entscheidende Weichen dafür gestellt, wie eine Person mit der Krankheit umgeht, wie sie ihre eigenen Möglichkeiten einschätzt und erlebt. Chronizität, das heißt nicht, beziehungsweise nicht nur, eine Krankheit zu haben und an ihr über einen nicht absehbaren Zeitraum hinweg zu leiden, sondern heißt vor allem: über Krankheit zu sprechen, mit sich selbst und anderen. Von chronischer Krankheit zu sprechen, ergibt daher nur Sinn, wenn man sich neben den krankheitsbezogenen Routinen vor allem die sprachgebundenen Prozesse anschaut, die damit verbunden sind... (v. Schlippe u. Schweitzer 1996), S. 100)."*

Eine systemtheoretische Perspektive fokussiert - orientiert an den sprachlichen und handelnden Prozessen des Klientensystems und an deren Möglichkeiten und Ressourcen - die Lösungen des 'Systems', d.h. der chronischen Schmerzpatientin und evtl. deren Bezugspersonen.

### **2.3.6. Integrative Modelle chronischer Schmerzen**

Verhaltensmedizinische, bio-psycho-soziale, transaktionale, kybernetische u.a. Konzepte bemühen sich um die Integration der vielfältigen Aspekte des Schmerzgeschehens und sollen im Folgenden wegen ihrer Vielfältigkeit nur skizziert werden. Sie sind vor allem in den neunziger Jahren - parallel zu dieser mehr praktisch orientierten Arbeit - an den großen Schmerzforschungszentren entwickelt worden.

Frühe Integrationsversuche von physiologisch-organischen Verhaltens- und Erlebensfaktoren erfolgten unter verhaltensmedizinischer Perspektive. Grundlage zu dieser Sichtweise bildet das trimodale Schmerzmodell nach Birbaumer (1984). Schmerz wird danach auf

1. der physiologisch-organischen Ebene (primäre oder sekundäre organische Phänomene, die auch erlernt sein können),
2. der motorisch-verhaltensmäßigen Ebene (durch Lernprozesse erworbenes verbales und averbales Verhalten) und

3. der psychologisch-subjektiven Ebene (Wahrnehmungsprozesse und deren kognitive Bewertung)

gleichermaßen verarbeitet.

Dispositionelle Faktoren werden in dem psychobiologischen Modell von Flor (1991) explizit mit aufgenommen. Sie stellt ein Diathesestreßmodell mit folgenden Komponenten vor:

1. einer organischen Disposition (physiologische Diathese) zur Reaktion in einem spezifischen Körperbereich und durch Streß ausgelöste Muskelspannung,
2. dem Auftreten aversiver internaler und/oder externaler Stimulation, welche ihrerseits Reaktionen auf der physiologischen, motorisch-verhaltensmäßigen und verbal-subjektiven Ebene auslösen,
3. dem Vorhandensein inadäquater Bewältigungsstrategien des Individuums und
4. dem Einfluß operanter, responderter und modellbezogener Lernprozesse.

Die beschriebenen Prozesse fokussieren jedoch individuumzentrierte Abläufe. Soziale oder interaktive Faktoren lassen sich bei der Beschreibung von Lernprozessen zwar implizit hinein interpretieren, werden aber explizit von diesen Modellen nicht beschrieben. Dieses ist zunehmend bei neueren bio-psycho-sozialen Modellen berücksichtigt worden.

Feuerstein u.a. (1987) stellen ein fünf Faktoren-Modell auf, welches über das Individuum hinaus auch soziale Einflüsse oder Umweltfaktoren berücksichtigt. Diese sind:

1. Prädiktoren auf individueller und/oder systemischer Ebene
2. Symptome
3. Reaktionen des Individuums und anderer Systeme
4. psychobiologische Mechanismen (physiologische Aspekte, Verhalten, Kognitionen, Umweltaspekte)
5. darauf folgende Ergebnisse bzgl. der Anpassung oder sozialer Aktivitäten.

Das Mikro-/Makromodell chronischer Schmerzen versteht sich als transaktionaler Ansatz. In einem hoch komplexen Modell versucht Geissner (1992) die integrativ und prozessual wechselseitige *"Beeinflussung von Schmerz, Schmerzbewältigung, psychischer Beeinträchtigung und situativer bzw. umweltbezogener Rahmenbedingungen"* (Geissner 1992, S. 32) zu beschreiben. Er unterscheidet das Gesamtschmerzgeschehen als Makromodell, von dem Einzelschmerzereignis (dem Mikromodell), mit seinen jeweiligen Schmerzfolgen.

Innerhalb des Mikromodells sind neben dem nozizeptiven Input, die sensorischen, affektiven, vegetativen und motorischen Komponenten, die vorbewußten 'schematische memories' und die bewußte Repräsentation des Schmerzereignisses vernetzt (vgl. Geissner 1992, S. 33).

Die vielfältigen Schmerzfolgen resultieren aus der wechselseitigen Interaktion von Bewältigungsfaktoren kognitiver oder handlungsmäßiger Art, mit psychischen Beeinträchtigungen (Verhalten, Emotionen, Personenfaktoren), mit sozioökonomischen Faktoren sowie mit Umweltverstärkern. Die Schmerzfolgen können neue sekundäre Effekte schaffen. Beide zusammen stehen mit den Komponenten des Mikromodells in wechselseitiger Beeinflussung und bilden so das Gesamtmodell zum Verständnis des chronischen Schmerzes.

Seemann u. Zimmermann (1996) postulieren ein kybernetisches Regulationsmodell des Schmerzes. Innerhalb der drei Ebenen: physiologisches System, psychisches System und soziales System erfolgen Regulationsmechanismen über negative oder positive Feedbackschleifen. Die drei Subsysteme ihrerseits sind über hierarchisch geordnete Regelkreise miteinander in komplexer Weise vernetzt. Im Sinne kybernetischer Ansätze kann negatives Feedback in dreifacher Hinsicht gedeutet werden.

1. Ebene der motorischen und sympathischen Regulation: Abweichungen von einer Regelgröße "Schmerzlosigkeit" werden über zentralnervöse Rückmeldungen physiologische Prozesse aktiviert, mit dem Ziel, die eingestellte Regelgröße wieder einzustellen.
2. Ebene des Verhaltens und der intentionalen Handlungen: Es werden angemessene kognitive Verarbeitungen, wie Kompetenz- und Kontrollüberzeugung, der Einsatz schmerzinkompatibler Verhaltensweisen, z.B. keine negativen Emotionen, aktiviert.
3. Ebene der sozialen Interaktionen: Aktivitäten und Interaktionen, die auf Eigenverantwortung, Erhöhung des Gesundheitsverhaltens, keine Symptomfunktionalisierung zur Aufrechterhaltung der Familienhomöostase u.a. zielen, werden unterstützt.

Entsprechend bedeutet positive Rückkoppelung, z.B. 1. das Aufschaukeln von sympathischen Fehlregulationen, 2. unangemessene Bewertungsvorgänge und Fehlinterpretationen, primärer Krankheitsgewinn (Bokan u.a. 1981) u.a. und 3. sekundärer und tertiärer Krankheitsgewinn (Bokan u.a. 1981).

Seemann u. Zimmermann (1996) nehmen an, daß das soziale System ausschließlich mit dem System der Intentionen und des Verhaltens vernetzt ist, während letzteres seinerseits sowohl das noxische als auch das Wahrnehmungssystem moduliert.

## 2.4. Zusammenfassung

Bei der Entwicklung der unterschiedlichen Ansätze und Modelle zu chronischen Schmerzen läßt sich eine Zunahme an Komplexität verzeichnen. Stehen zunächst einfache physiologische Ursache-Wirkungs-Ansätze im Vordergrund, so werden diese durch die psychologische Ebene zum Zweikomponentenmodell (Beecher 1959) ergänzt. Mit der Ausdifferenzierung von immer neuen anatomischen, physiologischen, endokrinologischen und immunologischen Einflußfaktoren auf der biologisch-medizinischen Seite und von verbalen, motorischen, nonverbalen, kognitiven, emotionalen, biographischen und sozialen Faktoren auf der psycho-sozialen Ebene entstehen zunächst multifaktorielle Schmerzkonzepte von unterschiedlicher Komplexität. Diese zeichnen sich durch die Beibehaltung des linear-kausalen Wirkungszusammenhang aus. Seit den neunziger Jahren werden zunehmend Modelle erarbeitet, die die interaktiven und zirkulären Wechselbeziehungen verschiedener Ebenen des chronischen Schmerzgeschehens berücksichtigen. Chronischer Schmerz wird zunehmend systemisch und kontextuell verstanden.

Entspricht die zunehmende Komplexität der Schmerzmodelle zur Erfassung des Phänomens 'Schmerz' dem wissenschaftlichen Anspruch an den Gegenstandsbereich, so schafft diese für die Anwendung in der therapeutischen Praxis zunehmende Schwierigkeiten. Jede therapeutische Arbeit, speziell die psychologische Schmerztherapie, vermittelt den Patientinnen implizit oder explizit ein Metamodell für ihre Störung. Bei der Therapie mit Schmerzpatientinnen müssen dementsprechend im Sinne einer didaktischen Reduktion diese Modelle wieder vereinfacht oder in sinnvolle Einheiten zerlegt werden.

Viele der vorgestellten Ansätze und Modelle sind einerseits aus der therapeutischen Arbeit mit chronischen Schmerzpatientinnen entstanden. Andererseits haben vorhandene Modellvorstellungen zur Entwicklung zahlreicher psychologischer Behandlungsansätze bei chronischen Schmerzen beigetragen, die im folgenden Kapitel skizziert werden.

## 3. Psychologische Schmerztherapie im höheren Lebensalter

### 3.1. Gerontologische Aspekte

Gerontologie als Alterswissenschaft beschäftigt sich mit allen Fragen des Alters und Alterns und ist von starker Praxisorientierung gekennzeichnet. Eine Reihe von Human-, Sozial- und Naturwissenschaften sind an der interdisziplinären Praxis und Forschung beteiligt und bilden Subdisziplinen, wie Geriatrie, Gerontopsychologie, Gerontopsychiatrie, Gerontosoziologie, Gerontagogik etc. (vgl. Reimann u. Reimann 1994). Für die Entwicklung und Evaluation schmerzpsychologischer Interventionen bei älteren Menschen ist die Auseinandersetzung mit einigen gerontologischen Aspekten, wie die allgemeinen biologischen Veränderungen, Besonderheiten bei Alterserkrankungen und Veränderungen der geistigen Fähigkeiten im Alter notwendig.

#### 3.1.1. Definitionen des Alters

Das Leben eines Menschen unterliegt ständigen Veränderungen, welche nicht sprunghaft oder über Phasen hinweg auftreten. Menschliche Entwicklung vollzieht sich vielmehr auf einem Kontinuum von der Zeugung bis zum Tod. Der Übergang vom 'mittleren Alter' zum 'höheren Alter' läßt sich zwar über den Verlauf vieler Jahre beobachten, jedoch läßt sich kein Zeitpunkt angeben, an dem ein Mensch alt ist.

Obwohl die Gerontologie sich dieses Problems durchaus bewußt ist, wird oft versucht, Maßstäbe zu setzen, die eine Objektivierung ermöglichen sollen. Je nach Setzung der Kriterien werden

- **das chronologische oder kalendarische Alter**, die Zeit die das Leben einer Person andauert,
- **das biologische Alter**, der Zustand der körperlichen Entwicklung oder Rückbildung eines Menschen, verglichen mit einer Durchschnittsperson eines bestimmten kalendarischen Alters,

- **das psychische Alter**, der psychische Zustand einer Person in Bezug auf einen Durchschnittsmenschen des gleichen chronologischen Alters und
- **das soziale Alter**, die Summe aller Verhaltensweisen und Einstellungen, die für eine Person in einem bestimmten Lebensalter als gesellschaftlich erwünscht gelten

unterschieden (vgl. Reimann u. Reimann 1983, Stuart-Hamilton 1994).

In der Gerontologie wird für die westlichen Länder häufig das 60. oder 65. Lebensjahr als das sog. 'Schwellenalter' für den Übergang vom 'mittleren' zum 'hohen' Lebensalter gesetzt, welches ungefähr mit dem Beginn des Ruhestandes oder der Pensionierung zusammenfällt. Dieses entspricht nicht nur einem kulturellen Stereotyp. Verschiedene physische und psychische Veränderungen werden in dieser Lebensspanne deutlich.

### **3.1.2. Biologische Veränderungen im Alter**

Mit zunehmendem Alter treten mehr oder minder körperliche Veränderungen auf, die teils als alterstypisch 'normal' angesehen werden können, teils behandlungsbedürftig sind. Die Erkenntnisse der modernen Geriatrie können an dieser Stelle nur andeutungsweise beschrieben werden (vgl. Martin u. Junod 1986). Es werden einige der alterstypischen Veränderungen ausgewählt, die die psychischen Funktionen beeinflussen und damit bei der Konzeption eines psychologischen Interventionsprogramms berücksichtigt werden sollten bzw. bei der praktischen Durchführung eines Schmerzbewältigungsprogramms für ältere Menschen als Hintergrundinformation für die Therapeutin notwendig sind.

#### *Allgemeines*

Zu den körperlichen Veränderungen im Alter gehören u.a. der Verlust des Gewebes an Kollagen, Verzögerung des Transports der Stoffwechselabbauprodukte durch das Harnsystem. Nährstoffe werden vom Verdauungssystem weniger gut aufgeschlossen und verarbeitet oder die Leistungen des Herz-Kreislaufsystems sind reduziert. Auf zellulärer Ebene reduziert sich die Effizienz der Mitochondrienfunktionen der Zellen oder es können durch Veränderungen der Desoxyribonukleinsäure (DNS) dysfunktionale Zellteilungen auftreten. Viele dieser Veränderungen lassen sich durch Lebensstil, Ernährung oder körperliche Aktivität positiv beeinflussen, jedoch muß auch deren Begrenztheit akzeptiert

werden. Habituelle, biographische sowie sozio-ökonomische Aspekte und aktuelle Lebensumstände sind Variablen, die den körperlichen Zustand entscheidend mitbeeinflussen.

Viele körperliche Veränderungen im Alter wirken sich negativ auf das Gehirn und damit auch auf psychische Leistungen älterer Menschen aus. So können Schwächungen des Herz-Kreislaufsystems zur Verminderung der Sauerstoffzufuhr im Gehirn und damit zur Reduktion der Gehirntätigkeit führen. Massiv ist eine solche Schwächung im Falle eines Schlaganfalls, welcher mehr oder weniger starke dauerhafte Gewebeschädigungen nach sich zieht. Weniger gravierend und gut in den Alltagsablauf integrierbar ist die Erscheinung, daß ältere Menschen nach dem Essen häufig einschlafen, da der Verdauungsvorgang zur vorrangigen Funktion wird und mit Energie versorgt wird, so daß dem Gehirn für ein Wachbewußtsein nicht mehr genügend Sauerstoff zur Verfügung steht. Die reduzierte Leistung des Harnsystems ist bei älteren Menschen bei der Medikamenteneinnahme zu berücksichtigen. Dieses gilt insbesondere bei älteren Schmerzpatientinnen, die häufig eine Vielzahl von Medikamenten parallel einnehmen. Intoxikationen durch Medikamentenrückstände mit Dämmerzuständen bis Delirium sind keine Seltenheit. Psychische Beeinträchtigungen, die bis zum Delirium reichen, treten auch bei Minderleistung des Verdauungssystem durch Mangel an Vitamin B12 auf (vgl. Lang 1983, Martin u. Junod 1986).

Für die schmerzpsychologische Tätigkeit sind besonders die altersbedingten, nicht pathologischen Veränderungen des Wahrnehmungssystems von Bedeutung.

#### *Veränderungen des Wahrnehmungssystems*

##### Das Hören

Das Hörvermögen büßt im Laufe des Erwachsenenalters seine Funktionen ein. Vielfach läßt sich nicht unterscheiden, ob dieser Rückgang des Hörvermögens alters- oder umweltbedingt ist. Industrielle Arbeitsplätze und mangelnde Lärmschutzbedingungen zu den Zeiten der Berufstätigkeit älterer Menschen sind vielfach hörschädigende Faktoren. Die Hörschwäche älterer Menschen ist in den wenigsten Fällen eine generalisierte Einschränkung. Vielmehr können die Töne des höheren Frequenzbereiches oft schlecht gehört werden. In der Sprache dienen jedoch oft die Komponenten des hohen Frequenzbereiches, wie die Konsonanten zur Unterscheidung von Lauten.

*"In der Regel gilt: Je komplexer das Sprachsignal, desto stärker die Benachteiligung älterer Menschen" (Stuart-Hamilton 1994, S. 25)*

Bei stark eingeschränktem Hörvermögen können hohe Töne als schmerzhaft (Phänomen der 'Lautheitszunahme') wahrgenommen werden, dort hilft die paradoxe Vorgehensweise des Flüsterns, was die Tonhöhe der Sprecherin und die schmerzhaft wirkende Lautheitszunahme mindert. Bei der therapeutischen Arbeit mit älteren Patientinnen ist daher eine ruhige, deutliche Sprache anzuwenden. Überbetont lautes Sprechen ist zu vermeiden. Kurze, prägnante Sätze mit Sprachpausen (vor allem bei auftretenden Hintergrundgeräuschen) unterstützen die Verständlichkeit gegenüber den Patientinnen.

### Das Sehen

Die Fähigkeit, unterschiedlich entfernte Gegenstände zu fixieren (Akkommodation) wird mit zunehmendem Alter unzureichend und führt zur Weitsichtigkeit. Zu einem größeren Grad an Beeinträchtigung führen jedoch der altersbedingte Verlust an Sehschärfe, bei dem sich die Fähigkeit der visuellen Wahrnehmung von Details verschlechtert, und die Verringerung der Kontrastempfindlichkeit, d.h. der Reaktionsfähigkeit des Auges gegenüber kontrastbildenden Reizen, wie Form, Farbe und Helligkeit. Außerdem reduziert sich im Alter die Sehschwelle, d.h. die Grenze, bei der ein schwaches Licht noch als solches erkannt wird. Bei der Farbwahrnehmung sind im Alter ebenfalls Veränderungen zu verzeichnen. Ältere Menschen nehmen die Welt oft mit einem Gelbstich wahr. Farben im Spektralbereich von Gelb werden weiterhin gut unterschieden, während grüne bis violette Farbtöne schlechter unterschieden werden. Letztlich verarbeiten ältere Menschen visuelle Reize langsamer. Diese Einschränkungen lassen sich auch durch Hilfsmittel nur teilweise mildern.

Eine Kompensation gelingt hier m.E. durch Vergrößerungen des zu betrachtenden Objektes, starke Helligkeits-, Form und Farbkontraste, gute Beleuchtungsverhältnisse und Verlängerung der Darbietungsdauer. Diese Aspekte sind für die Gestaltung von Arbeits-, Test- und Fragebogenvorlagen im Rahmen von didaktisch-methodischen Überlegungen zu therapeutischen Interventionen für ältere Patientinnen und die dazugehörigen forschungsmethodischen Planungen zu berücksichtigen.

### Andere Sinneswahrnehmungen

Der Geruchssinn erleidet im Verlauf des Alterungsprozesses - ohne das Vorhandensein spezifischer Erkrankungen - keine Einbußen. Unterschiedliche Untersuchungsergebnisse lassen sich für den Geschmack finden. Beim Tastsinn älterer Menschen läßt sich eine erhöhte Empfindlichkeitsschwelle feststellen, d.h. ein Reiz muß stärker sein bis dieser als solcher empfunden wird (vgl. Stuart- Hamilton 1994).

### Schmerzwahrnehmung

Harkins u.a. (1986) haben anhand experimentell erzeugter Schmerzreize eine Erhöhung der Schmerzschwellen in Abhängigkeit vom Alter festgestellt. Das bedeutet, daß thermische, mechanische oder chemische Reize bei älteren Versuchspersonen stärker sein können, bis diese als Schmerz wahrgenommen werden, als bei jüngeren Probandinnen. Als Ursache wird die altersbedingte Reduktion der Rezeptorzellen postuliert. Allerdings konnten diese Ergebnisse von anderen Autoren (Bromley 1988) nicht reproduziert werden. Die subjektive Qualität des Schmerzphänomens, die Unterschiedlichkeit der eingesetzten Reize und der untersuchten Körperregionen sind einige Erklärungen für diese Ergebnisdifferenzen. Die Wahrnehmung experimenteller Schmerzreize hat für Probleme von chronischen Schmerzsyndromen bei älteren Patientinnen keine Bedeutung (vgl. Kap. 2.1.).

Neben den hier skizzierten körperlichen Veränderungen, die als vergleichsweise normaler Bestandteil des Alterungsprozesses gewertet werden, gibt es zahlreiche geriatrische Erkrankungen. Während die biologischen Veränderungen älterer Menschen bei der Konzeption von Interventionen und deren Evaluation prinzipiell berücksichtigt werden müssen, sollten mögliche Erkrankungen und deren Auswirkungen auf psychologische Faktoren und Reaktionen stets im Hintergrund mitbetrachtet werden. Die Abklärung somatischer Erkrankungen sollte nicht vernachlässigt werden.

Neben dem normalen Alterungsprozeß leiden ältere Menschen oft an verschiedenen Erkrankungen gleichzeitig. Diese können schmerzhaft, nicht schmerzhaft oder chronische Schmerzerkrankungen an sich sein.

### 3.1.3. Multimorbidität und Polypathie

Die Geriatrie unterscheidet drei Krankheitsformen (vgl. Lang 1983, Schubert 1974):

- alternde Krankheiten, die in früheren Lebensphasen erworben wurden und sich bis ins Alter erhalten,
- primär im Alter auftretende Erkrankungen und
- Krankheiten, die im Alter auftreten aber altersunabhängig sind.

Akute, chronisch-andauernde und chronisch-alternierende Schmerzen können, je nach Art der Erkrankung, bei allen drei Krankheitsgruppen im Alter auftreten.

Ältere Menschen leiden häufiger unter mehreren akuten oder chronischen Erkrankungen gleichzeitig oder zeitlich versetzt als jüngere. Psychische Erkrankungen treten in zunehmendem Alter häufiger auf. Zusätzlich können Wechselwirkungen von körperlichen und psychischen Beeinträchtigungen auftreten.

Unter Multimorbidität (Vielfacherkrankungen) wird das gleichzeitige Auftreten mehrerer behandlungsbedürftiger Krankheiten verstanden (Schubert 1974). Nach Schramm (1988) sind von diesen akuten Erkrankungen die ruhenden Leiden abzugrenzen, die bei älteren Menschen ebenfalls in zahlreicher Form vorhanden sein können. Diese Mehrfachleiden (Polypathie) und auch multimorbide Erkrankungen stehen oft untereinander in Interaktion und gegenseitigen Aufschaukelungsprozessen. Bei Multimorbidität wie auch bei Polypathie können sowohl somatische, psychische und soziale Leiden miteinander vernetzt sein.

*"Oft entsteht der Eindruck, daß bei der Vielzahl diagnostizierter Erkrankungen (nachweisbare) pathologische Befunde gegenüber dem subjektiven Empfinden überbewertet werden und der ältere Patient in seiner Gesamtheit hinter den somatischen Beurteilungen verschwindet" (Hirsch u.a. 1992, S. 10).*

Langlebigkeit und subjektives Wohlbefinden korrelieren nur geringgradig mit objektiven Befunden. Über die medizinisch erhobenen Befunde hinaus ist der Lebenslauf und das soziale Umfeld in Vergangenheit, Gegenwart und in den zukünftigen Möglichkeiten zu betrachten (vgl. Hirsch u.a. 1992).

Für die psychologische Schmerztherapie bedeutet dieses, daß beim Vorhandensein mehrerer Erkrankungen, welche mit Schmerz verbunden sind, diese zu wechselnden Zeiten oder parallel aktivsein können. Die in der Diagnostik und Therapie häufig verwendete Methode

der Hierarchisierung ('Was ist ihr Hauptschmerz?') läßt sich bei älteren Patientinnen kaum anwenden. Die vorschnelle Interpretation als 'Symptomverschiebung' wäre ein Kunstfehler in der Therapie. Multimorbidität und Polypathie bei älteren Patientinnen unterliegt nicht selten auch bei Therapeutinnen einer altersstereotypen Bewertung ('Im Alter wird alles schlechter.'). Eine ignorante Haltung gegenüber multimorbiden oder polypathischen Phänomenen älterer Patientinnen ('Das kann nicht sein.')

führt oft zur Ablehnung psychologischer Interventionen. Patientinnen interpretieren solche Haltungen als Abwertung ihrer eigenen Wahrnehmungs- und Urteilsfähigkeit. Sie beginnen an ihren eigenen geistigen Fähigkeiten zu zweifeln ('Habe ich jetzt auch noch Alzheimer?') oder wehren sich gegen die 'Psychiatisierung' ihrer Schmerzen.

Für die Motivation zur psychologischen Schmerztherapie und für die Therapiedurchführung ist das Hintergrundwissen der Therapeutin über die Entwicklung geistiger Fähigkeiten im Alter, die nicht aufgrund von psychischen oder hirnanorganisch-pathologischen Veränderungen auftreten, ein weitere wichtige Komponente.

#### **3.1.4. Veränderungen geistiger Fähigkeiten**

Frühe Forschungen zur Frage der Veränderung geistiger Fähigkeiten im höheren Lebensalter begannen mit Untersuchungen zur Intelligenz, zum Lernen und zur Reaktionsfähigkeit. Diese Bereiche waren im Vergleich zu Persönlichkeitsveränderungen oder Veränderungen zu Einstellungen und sozial-kommunikativen Faktoren leichter objektivierbar und meßbar. Zahlreiche Meßverfahren der während des ersten Weltkrieges entwickelten Leistungsdiagnostik standen zur Verfügung und wurden auf ältere Menschen angewandt. Die Ergebnisse dieser Forschungen demonstrierten eindrücklich ein Abfallen der geistigen Fähigkeiten im höheren Lebensalter (vgl. Lehr 1987). Ein Modell des Defizits der geistigen Fähigkeiten älterer Menschen wurde geprägt, welches die Forschung bis weit in die sechziger Jahre beeinflusste und auch heute noch bei jüngeren Menschen weit verbreitet ist.

Die neuere gerontologische Forschung hat inzwischen zu einem differenzierteren Bild der geistigen Leistungsfähigkeit beigetragen, welches die generelle Defizit-Hypothese des Alters widerlegt (Lehr 1987).

Es gibt keinen nur altersbedingten Abfall der geistigen Leistungsfähigkeit im Alter. Minderleistungen im höheren Alter sind eher bei schneller Auffassung neuer Situationen und schneller Kombination von Fakten zu beobachten. Birren (1965) beschreibt Verlangsamungen des Verhaltens als den primären Alterungsprozeß. In geistigen Leistungsbereichen, in denen Übersicht, Erfahrung und Wissensschatz erforderlich sind, lassen sich für ältere Menschen eher Leistungssteigerungen beobachten (vgl. Lehr 1987, 1991, Reimann u. Reimann 1983, 1994). Analog zur aus der Medizin bekannten 'Inaktivitätsatrophie', die Verkümmern von Muskulatur und Skelett durch deren Nichtgebrauch und der dadurch eingeschränkten Durchblutung bzw. nervösen Reizung, verkümmern geistig-seelische Fähigkeiten ohne deren Beanspruchung. Darauf wiesen bereits Berkowitz u. Green (1965) mit ihrer disuse- Hypothese hin. Geistige Leistungsfähigkeit wird durch gezieltes Training verbessert (vgl. Baltes u. Baltes 1989, Oswald u. Gunzelmann 1991). Auch der Stimulationsgrad der Umgebung hat entscheidenden Einfluß auf die geistige Leistungsfähigkeit älterer Menschen (vgl. Lehr 1991).

### **3.1.4.1. Die Intelligenz**

Die Abwendung von dem durch Spearman begründeten Konzept der allgemeinen Intelligenz brachte auch für die Gerontologie erweiterte Perspektiven (nach Stuart-Hamilton 1994). So lassen sich für die Entwicklung der Intelligenz im höheren Lebensalter nach Lehr (1987) die folgenden Erkenntnisse zusammenfassen.

1. Horn und Cattell beschreiben eine Differenzierung zwischen fluid intelligence und cristallized intelligence. Im höheren Lebensalter ist eine Abnahme der Fähigkeiten der flüssigen Intelligenz, wie Umstellung, Wendigkeit, Kombinationsfähigkeit oder Orientierung in neuen Situationen zu verzeichnen, während bei den Fähigkeiten der kristallisierten Intelligenz, wie Allgemein- und Erfahrungswissen sowie Wortschatz und Sprachverständnis eine Zunahme zu verzeichnen ist.
2. Wird bei Leistungstests der Geschwindigkeitsfaktor vernachlässigt, so erbringen ältere Menschen prinzipiell ähnliche Leistungen wie die Jüngeren. Das Benötigen von mehr Zeit beim Lösen von Aufgaben beruht auf der verlangsamten Auffassung der Situation. Ein Teil ist durch sensorische Einschränkungen bedingt, ein weiterer durch gehirnphysiologische Veränderungen (vgl. Kap. 3.1.1.).
3. Ausgangsbegabung und insbesondere Schulbildung fließen bei den meisten verwendeten Intelligenztests in das Ergebnis ein. Berücksichtigt man bei älteren Menschen den Faktor 'Bildung', korrelieren Alter und Leistungen bei Intelligenztests kaum.
4. Die Art der Berufstätigkeit vermag intellektuelle Veränderungen im Alter entscheidend zu beeinflussen. Berufsgruppen, von denen bestimmte intellektuelle

Funktionen wenig verlangt wurden, die relativ eintönige und wenig anregende Tätigkeiten zu verrichten hatten und von denen kaum Umstellungsfähigkeiten gefordert wurden lassen eher Abbauerscheinungen erkennen. Dort wo die Berufstätigkeit eine Übung intellektueller Funktionen begünstigte, läßt sich sogar eine Leistungssteigerung verzeichnen.

5. Der Stimulationsgrad der Umgebung hat erheblichen Einfluß auf die intellektuellen Fähigkeiten älterer Menschen. Weinstock und Bennett (1968, 1969 n. Lehr 1987) verglichen 'Untersuchungszwillinge', bei denen eine Gruppe in eine weniger anregende und mehr auf Betreuung ausgerichtete Umgebung und die andere Gruppe in eine auf Anregung und eigene Aktivität ausgerichtete Umgebung kamen. Während innerhalb eines Jahres bei der ersten Gruppe ein signifikanter Abbau geistiger Fähigkeiten zu beobachten war, blieben die Fähigkeiten der zweiten Gruppe konstant.
6. Gesundheitliche Faktoren begrenzen intellektuelle Faktoren signifikant und zwar somatische Beeinträchtigungen ebenso wie psychische Erkrankungen.
7. Biographische Aspekte, wie Ausmaß des Berufserfolges, allgemeine Zufriedenheit mit dem privaten Lebensschicksal, Persönlichkeitsvariablen, z.B. Aktivität und Anregungen, und die Bereitschaft zu Sozialkontakten korrelieren mit der Erhaltung bzw. dem Zuwachs der intellektuellen Fähigkeiten.
8. Motivationale Bedingungen, wie in den Testsituationen der Intelligenzmessung und -forschung, haben unterschiedliche Einfüsse auf die Leistung. Geringe Leistungsmotivation älterer Menschen in Testsituationen reduzieren die Ergebnisse. Die Schaffung von Leistungsanreizen bei der Versuchspersonenauswahl selektiert aktivere Personen. Testsituationen lösen bei älteren Menschen häufig stärkere Erregung und diffuse Ängste aus, die ihrerseits die Leistungsfähigkeit mindern.

Werden die verschiedenen Aspekte der Veränderungen der Intelligenzleistungen überprüft und abgewogen,

*"...so erscheint die Altersvariable nur als eine unter vielen anderen Determinanten der geistigen Leistungsfähigkeit im höheren Alter. Gruppenvergleiche, die den möglichen intervenierenden Variablen (wie Ausgangsbegabung, Schulbildung, berufliches Training, stimulierende Umgebung, Gesundheitszustand, biographische Gesamtsituation, motivationale Bedingungen) Rechnung tragen, lassen Altersunterschiede zurücktreten, dagegen innerhalb ein und der selben Altersgruppe erhebliche Leistungsunterschiede deutlich werden" (Lehr 1987, S. 84).*

Zudem erfahren Konstrukte zur Intelligenzentwicklung im Alter zunehmende Veränderungen:

*"Nicht mehr einzelne Fähigkeitskomponenten, sondern der Grad der individuellen Anpassung von Leistungsressourcen und Umgebungsanforderungen, rückt in den Mittelpunkt. Abstrakt betrachtete Komponenten der intellektuellen Leistung werden m.a.W. mit konkreten Inhalten der Lebensbewältigung 'angereichert' (Fleischmann 1990, S. 119).*

### 3.1.4.2. Das Gedächtnis

Grundlegende Annahmen zu den Gedächtnisdifferenzen im höheren Lebensalter betreffen nach Fleischmann (1991, S. 39f.) sechs Bereiche kognitiver Basisprozesse:

Altershypothese zur Kapazität: Die kurzfristige Aufnahme von Informationen, wie Namen oder Telefonnummern, wird durch einen reduzierten Umfang des Kurzzeitspeichers gemindert.

Altershypothese zur Verarbeitung: Das aktive Verschlüsseln neuer sprachlicher oder visueller Informationen, deren Verknüpfen und Zuordnen mit bereits gespeicherten Gedächtnisinhalten läuft erschwert ab. Es reduzieren sich dadurch die Möglichkeiten, Informationen längerfristig zu behalten.

Altershypothese zum Tempo: Verminderte Gedächtnisleistungen sind wesentlich auf ein langsames Tempo bei der Informationsaufnahme zurückzuführen.

Altershypothese zum Abruf: Bestimmte Informationen sind zwar im Gedächtnis gespeichert, deren Abrufen ist jedoch erschwert.

Altershypothese zum Spurenerfall: Die Alterung des Gedächtnisses ist auf ein 'Verblasen oder Zerfallen' von Gedächtnisspuren über die Zeit zurückzuführen.

Altershypothese zur Dedifferenzierung: Ehemals separate Teilleistungen des Gedächtnisses verschmelzen im Alter vermehrt, so daß das Gedächtnis eine zunehmend einfache Struktur aufweist.

Im Rahmen von Untersuchungen zum *Kurzzeit- oder Primärgedächtnis* lassen sich bei einfachen Wiederholungen eines dargebotenen Lernstoffes keine oder nur wenige Unterschiede zwischen älteren und jüngeren Menschen finden. Alterseffekte zugunsten der Jüngeren werden erst deutlich, wenn zusätzliche Aufgaben oder Ablenkungen zur Aufforderung des Wiederholens dargeboten werden. Wiedererkennungsaufgaben sind bei älteren Menschen besser zu lösen als Abrufaufgaben. Unterschiede in den Leistungen des Kurzzeitgedächtnisses zwischen älteren und jüngeren Menschen werden nach dem heutigen Stand der Forschung nicht in der Kapazität des Gedächtnisses, sondern in der

Geschwindigkeit bzw. der Art der Verarbeitungs-, Kodierungs- und Abrufprozesse (*Arbeits- oder Sekundärgedächtnis*) vermutet.

Im engen Zusammenhang mit Leistungen des Gedächtnisses stehen *Tempo- und Aufmerksamkeitsprozesse*. Der Geschwindigkeit der Informationsaufnahme kommt eine besondere Bedeutung bei der weiterführenden Verarbeitung von Gedächtnisinformationen zu. Diese ist im Alter zunehmend verringert. Bei der *anhaltenden* Aufmerksamkeit, d.h. der Fähigkeit sich ungestört über einen längeren Zeitraum auf eine Aufgabe konzentrieren zu können, lassen sich keine Unterschiede zwischen älteren und jüngeren Menschen feststellen. Bei der *selektiven* Aufmerksamkeit, d.h. der Konzentration trotz gleichzeitiger Reize und bei der *geteilten* Aufmerksamkeit, d.h. der Fähigkeit, Informationen aus verschiedenen Quellen gleichzeitig aufzunehmen, schneiden ältere Menschen deutlich schlechter ab.

*"Während das Kurzzeitgedächtnis keinen altersbedingten Veränderungen zu unterliegen scheint, wirkt sich das Alter auf das Langzeitgedächtnis stärker aus, wobei sich der Leistungsabfall hauptsächlich im Bereich des Kodierens beobachten läßt" (Albert 1987, nach Stuart-Hamilton 1994, S. 90).*

Kritisch überprüft werden muß aber stets die Laborsituation als Kontext der Erkenntnisgewinnung. Gedächtnisleistungen älterer Menschen für 'natürliche' Situationen, wie sinnhafte Informationen, Erinnerungen an Ereignisse, Bilder und Szenen (vgl. Schuster 1990) oder andere nicht-sprachliche Erinnerungen sind wenig untersucht.

Über das *langfristige Gedächtnis* für nicht-autobiographische Daten älterer Menschen wird alltagspsychologisch an der weit verbreiteten 'Ribot-Hypothese' festgehalten. Diese im 19. Jahrhundert formulierte Annahme geht davon aus, daß im Alter das Gedächtnis für jüngere Ereignisse schlechter funktioniert als das Gedächtnis für weit zurückliegende Ereignisse. Viele Experimente (Craig 1977, Perlmutter 1978, Stuart-Hamilton u.a. 1988) weisen inzwischen nach, daß die Gedächtnisleistungen aller Altersgruppen bei weniger weit zurückliegenden Ereignissen besser als bei weit zurückliegenden sind. Der semantische Teil des Langzeitgedächtnisses ist relativ resistent gegen altersbedingte Veränderungen. Aus dem *semantischen Gedächtnis*, d.h. das Gedächtnis für Tatsachen und Informationen, welches als Bestandteil der kristallisierten Intelligenz angesehen wird, lassen sich bei älteren Menschen teilweise besser Informationen abrufen als bei jüngeren (Camp 1988, Fozard 1980). Ältere Menschen hingegen sind unsicherer und haben weniger Selbstvertrauen in die

Selbstbeurteilung der eigenen Erinnerungsfähigkeit und -genauigkeit. Das Metagedächtnis, d.h. die Kenntnis der eigenen mnestischen Fertigkeiten (Lerntechniken, Stärken und Schwächen des Gedächtnisses u.s.w.).

*"Ältere und jüngere Menschen schneiden ungefähr gleich gut ab, wenn es um die Frage geht, welche zu behaltende Elemente am leichtesten erinnert werden und welche mnestische Strategie jeweils am besten geeignet ist (Perlmutter 1978). Dennoch lassen sich Altersunterschiede in einigen anderen Bereichen des Metagedächtnisses feststellen. Sie treten im allgemeinen dann auf, wenn (a) eine mnestische Handlung vor ihrer Vollendung beurteilt werden soll und wenn (b) vergangene und zukünftige mnestische Leistungen global zu bewerten sind" (Stuart-Hamilton 1994, S. 105).*

Bei der Erforschung des *autobiographischen Gedächtnisses* lassen sich bisher keine Belege für das Klischee finden, daß ältere Menschen mehr in der Vergangenheit leben. Jüngere Menschen produzieren vergleichbar genauso viele Erinnerungen wie ältere. Die Art der Fragestellungen entscheidet, ob eher Erinnerungen der näheren oder weiteren Vergangenheit abgerufen werden. Untersuchungen von Rabbitt und Winthorpe (1988) zeigen, daß ältere Menschen ihre Erinnerungen langsamer, qualitativ einfacher und vager produzieren.

*"Abgesehen von der Qualität des autobiographischen Gedächtnisses ist darauf hinzuweisen, daß das Erinnern therapeutische Wirkung entfalten kann. Es kann dabei helfen, daß ältere Menschen 'mit sich und dem Leben ins reine (zu-) kommen. Und in vielen Fällen diene das Erinnern als Mittel gegen Langeweile'" (Stuart-Hamilton 1994, S. 100).*

Zum *vorausschauenden Gedächtnis* gehören die Fähigkeiten, die daran erinnern in der Zukunft zu handeln oder aus Erfahrungen und Fehlern zu lernen, um sich in zukünftigen Situationen anders zu verhalten. Dazu gehören *innere Strategien*, d.h. mentale Prozesse, und *äußere Prozesse*, d.h. Handlungen, wie Notizen anfertigen. Sofern Prozesse des vorausschauenden Gedächtnisses unter Laborbedingungen (Pünktlichkeit von Anrufen) gemessen werden, schneiden ältere Menschen deutlich besser ab als jüngere (vgl. Stuart-Hamilton 1994, S. 103). Jedoch können hier andere Faktoren, wie Erziehung und Motivation, von ausschlaggebender Bedeutung sein.

### **3.1.4.3. Das Lernen**

Für die Lernprozesse älterer Menschen gelten heute die folgenden Ergebnisse als allgemein anerkannt (nach Lehr 1991).

1. Beim Einsichtigwerden des Sinnzusammenhangs sind die Lernleistungen älterer Menschen denen der Jüngeren vergleichbar.
2. Lerndefizite, die durch 'Kodierungsschwäche' entstehen, lassen sich durch Aneignung bzw. Neuaneignung von Lerntechniken ausgleichen.
3. Bei der Eliminierung des Zeitfaktors nivellieren sich Unterschiede in den Lernleistungen zwischen älteren und jüngeren Menschen.
4. Der Übungsgewinn bei Aufgabenwiederholungen ist bei älteren wie jüngeren Menschen gleich. Jüngere Menschen haben jedoch öfter eine höhere Ausgangsbasis beim Informationsniveau.
5. Der Lernprozeß ist bei älteren Menschen störanfälliger. Pausen während der Übungsphasen führen bei Älteren eher zur Verschlechterung der Lernleistung. Bei jüngeren Menschen ist es eher umgekehrt.
6. Schlechte Lernleistungen sind weniger ein Zeichen von nachlassender 'Lernfähigkeit' als von Reproduktionsunsicherheit.
7. Ältere Menschen lernen leichter, wenn der Lernstoff übersichtlich gegliedert ist und einen geringen Komplexitätsgrad aufweist.
8. Der Altersfaktor spielt eine nachrangige Bedeutung vor den Faktoren 'Ausgangsbegabung', 'Übungsfaktor während des Lebens' und 'Gesundheitsfaktor'.
9. Besonderen Einfluß haben motivationale Aspekte, wie die innere Bereitschaft, den dargebotenen Stoff anzunehmen und zu behalten.

Lern-, Gedächtnis-, Intelligenz- oder Konzentrationsleistungen werden in der gerontopsychologischen Grundlagenforschung zunehmend weniger als Einzelaspekte untersucht.

*"Es gilt heute als gesichert, daß kognitive Funktionen auf unterschiedliche Art und Weise altern. Dies wird im Modell der Dedifferenzierung kognitiver Funktionen in Richtung von nur noch zwei unabhängigen Dimensionen beschrieben. D.h. während sich im frühen und mittleren Erwachsenenalter noch verschiedene Bereiche der geistigen Leistungsfähigkeit unabhängig voneinander unterscheiden lassen (z.B. Rechenfähigkeit, sprachliche Fähigkeiten), können im höheren Lebensalter im Sinne einer 'Verschmelzung' dieser früher unabhängigen Bereiche nur noch zwei Dimensionen unterschieden werden. Diese lassen sich zum einen umschreiben als sog. kristallisierte, zum anderen als flüssige Funktionen. Mit kristallisierten Funktionen sind stark milieubildungs- und übungabhängige Leistungen gemeint, die somit als Manifestation des über den Lebensweg hinweg erworbenen Wissens gelten können. Sie bilden das allgemeine intellektuelle Leistungsniveau ab und werden deshalb auch als 'power'-Leistungen bezeichnet. Unter flüssigen Leistungen versteht man relativ inhaltsübergreifende kognitive Grundfunktionen, die z.T. als genetisch bedingt gelten, sich auf die Geschwindigkeit des Denkens beziehen und eine rasche, flexible Verarbeitung von Informationen ermöglichen. Da sie stark tempoorientiert sind, gelten sie auch als 'speed'-Leistungen" (Oswald u. Gunzelmann 1991, S. 28f.) (vgl. Abb. 7)*

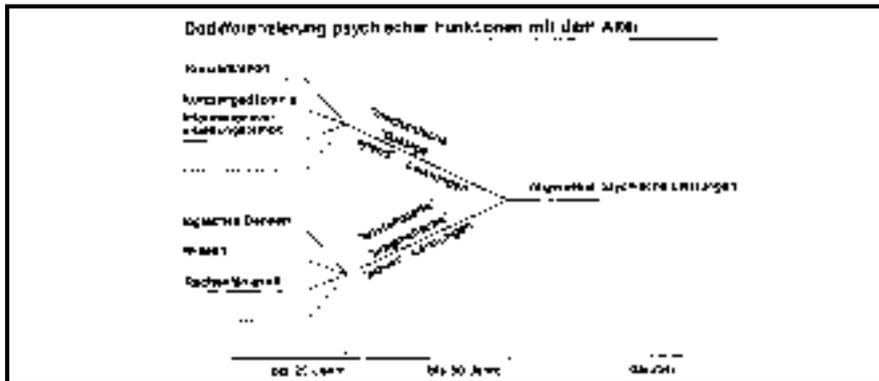


Abb. 6: Dedifferenzierung psychischer Funktionen mit dem Alter (Oswald u. Gunzelmann 1991, S. 30)

#### 3.1.4.4. Persönlichkeitsveränderungen, soziale und kommunikative Veränderungen

Untersuchungen zu Persönlichkeitsveränderungen im Alter beziehen sich nicht nur auf Persönlichkeitsmerkmale (*traits*), die als dauerhafte Eigenschaften eine Person bzw. deren Verhalten determinieren. Neben individuellen Verhaltensdispositionen bestimmen weitaus mehr der soziale und kommunikative Kontext die menschliche Persönlichkeit.

Wissenschaftliche Daten (vgl. Lehr 1987, Stuart-Hamilton 1994) weisen daraufhin, daß es keine altersspezifischen Persönlichkeitstypen gibt. Die Untersuchungen beziehen sich in den meisten Fällen auch nur auf Einzelaspekte des Erlebens und Verhaltens im Alter, wie Angepaßtheit, Rigidität, Ängstlichkeit, Aktivität, Selbstbild u.a.

Persönlichkeitsmerkmale entwickeln sich im frühen Erwachsenenalter, von denen sich einige besser zur Anpassung an die im Alter auftretenden Herausforderungen eignen. Es ist hier jedoch besondere interpretative Vorsicht geboten, da viele Persönlichkeitsmerkmale aus psychotherapeutischen Ansätzen stammen, welche die pathologischen Erscheinungsformen fokussieren. Weiterhin stecken in vielen Persönlichkeitstaxonomien implizite Werturteile, die unreflektiert übernommen werden.

Betrachtet man hingegen die komplexen Zusammenhänge zwischen verschiedenen psychologischen Variablen, wie Lebensstil, subjektives Wohlbefinden, sozioökonomischer Status, Beziehungen zu Lebenspartnern und Familienangehörigen, Bewältigungsstrategien

u.v.a.m., so gelangt man zu höchst individuellen und komplexen Wechselwirkungsgefügen (vgl. Lehr 1991). Interaktive und kommunikative Möglichkeiten, die durch Rollenzuweisungen, Berentung, Freizeitgestaltung, Veränderungen der familiären und nachbarschaftlichen Beziehungen u.a. entscheidend beeinflusst sind (vgl. Reimann 1983), prägen ältere Menschen in größerem Ausmaß als Persönlichkeitsfaktoren.

Zahlreiche Längsschnittstudien, z.B. Duke-Längsschnittstudie (Palmore 1970), Bethesda-Längsschnittstudie (Birren u.a. 1963) oder Bonner Gerontologische Längsschnittstudie (Thomae 1976), die seit Ende der sechziger Jahre durchgeführt wurden, zeigen:

*"dort, wo sich überhaupt eine Persönlichkeitsveränderung ergab, war diese eindeutig in Zusammenhang mit einschneidenden Erlebnissen zu bringen, vor allem mit dem Verlust enger Bezugspersonen....(oder) ging diese mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen oder sonstigen exogen bedingten Veränderungen der Lebenssituation einher" (Lehr 1983, S. 152).*

Die Veränderungen im Bereich der sozialen Beziehungen sind im Alter geprägt durch den Auszug der Kinder und Pensionierung. Zahlreiche Untersuchungen (vgl. Havighurst u.a. 1969, Lehr u. Rudinger 1970, Lehr u. Thomae 1968 u.a.) zeigen, daß das enge Zusammenleben mehrerer Generationen von älteren Menschen nicht unbedingt erwünscht ist und

*"daß damit die eigentlichen Kontakte keineswegs ungünstig beeinflusst werden, `innere Nähe durch äußere Distanz' kennzeichnet vielmehr die Situation eines überwiegenden Teils der Bevölkerung, während sich bei `äußerer Nähe' (also bei Wohngemeinschaft) oft eine `innere Distanz' ergibt" (Lehr 1983, S. 154f).*

Andere Formen von Sozialkontakten oder Intensivierung bereits bestehender Beziehungen schaffen entsprechende Ausgleiche.

*"Gefühle der Einsamkeit bzw. der Wunsch nach einer Ausdehnung sozialer Kontakte wird von jenen Personen hervorgehoben, deren Partnerbeziehung als gestört erscheint oder durch den Tod getrennt ist...Jene älteren Personen, die häufig außerfamiliäre Kontakte zu Freunden, Nachbarn und Bekannten oder zu sonstigen Gruppen pflegen, fühlen sich weniger einsam" (Lehr 1983, S. 155).*

Für die Arbeit mit älteren Schmerzpatientinnen bedeutet dieses, daß spezifische Persönlichkeitsmerkmale keine Indikatoren für einen Behandlungserfolg oder -mißerfolg

darstellen. Wie bei jüngeren Patientinnen ergeben sich für die schmerzpsychologische Forschung und Praxis vergleichbare Erkenntnisse und Positionen, die eine

*"klare Ablehnung eines Persönlichkeitskonzeptes, das spezifische 'Trait-Merkmale' als Prädisposition für die Entwicklung eines ...Syndroms, als Korrelat oder auch als Konsequenz des Syndroms versteht",*

vornehmen. Wie in der Gerontologie ist bei der psychologischen Schmerztherapie für alle Altersgruppen

*"... jedoch nicht von der Hand zu weisen, daß die persönliche Verarbeitung der ...Situation von höchster Bedeutung für die Syndromausbildung ist" (Kröner-Herwig 1996b, S. 178).*

Es scheint daher angemessen persönlichkeitspsychologische Aspekte nicht eher in die gerontopsychologische Schmerzforschung aufzunehmen bis theoretisch- und praktisch-konzeptuelle Neustrukturierungen auf dem Gebiet der Persönlichkeitsforschung zu ertragreicheren Ergebnissen führen.

Eine psychologische Schmerztherapie, die die sozialen und kommunikativen Fähigkeiten im Rahmen der möglichen Ressourcen älterer Menschen fördert und diese in den Dienst der Krankheitsbewältigung und -verarbeitung stellt, sollte deshalb nicht erst einsetzen, wenn alle medizinischen Behandlungsmöglichkeiten erschöpft sind. Gruppenangebote, die den sozial-kommunikativen Anforderungen älterer Schmerzpatientinnen gerecht werden, können in erheblichem Maße positiven Einfluß auf die Verlangsamung von Chronifizierungsprozessen haben. Maßnahmen der Interventionsgerontologie und Psychotherapie bieten dazu ein umfangreiches Methodenrepertoire.

### **3.1.5. Interventionsgerontologie und Psychotherapie**

Aufbauend auf den Forschungserkenntnissen, daß

1. Altern nicht zwangsläufig Abbau bedeuten muß,
2. Alterszustände und -prozesse einer mehrfachen Determinierung unterliegen und schließlich
3. kognitiven Repräsentationen, d.h. dem subjektiven Erleben, eine besondere Bedeutung zukommt (vgl. Lehr 1983, S. 147),

wurde seit Ende der siebziger Jahre die sog. Interventionsgerontologie (vgl. Lehr 1979) entwickelt. Ziel war es, Interventionsmaßnahmen auf der Grundlage der gerontologischen

Forschungsergebnisse zu entwickeln, die ein psychophysisches Wohlbefinden bis ins hohe Alter ermöglichen bzw. erhalten.

*"Derartige Interventionsmaßnahmen haben vier Aufgabengebiete:*

- 1. die Optimierung der Entwicklungsbedingungen, welche bereits in der Kindheit und Jugend angesetzt haben;*
- 2. die Prävention oder Prophylaxe, d.h. die Vorbeugung eines Altersabbaus im jüngeren und mittleren Erwachsenenalter durch Maßnahmen der Erhaltung der körperlichen, geistigen und sozialen Fähigkeiten durch lebenslanges Training;*
- 3. die Rehabilitation, Therapie oder Korrektur im Sinne eines Rückgängigmachens von bereits eingetretenen Störungen, Schäden oder Abbauerscheinungen ...;*
- 4. das Management von Problemsituationen, die Auseinandersetzung mit und Anpassung an irreversible Situationen und Gegebenheiten ..." (Lehr 1983, S. 147f.).*

Psychotherapie im Alter, unter die die psychologische Schmerztherapie subsumiert werden kann, stellt demnach einen Teil interventionsgerontologischer Maßnahmen dar.

Während die spezielle psychologische Schmerztherapie im Alter noch eher als vernachlässigtes Gebiet zu betrachten ist (vgl. Kap. 3.2.9.), wird die psychotherapeutische Behandlung im Alter generell akzeptiert. Neurotische und psychosomatische Erkrankungen stehen noch vor den psychoorganischen Störungen (vgl. Heuft 1994 u.a., Radebold 1990).

Aus entwicklungspsychologischer Perspektive (vgl. Kruse 1990) kommt der Psychotherapie im Alter besonders die Aufgabe der Verarbeitung von Verlusten und der Förderung von Entwicklungspotentialen zu. Dieses kann auf allen von der Interventionsgerontologie beschriebenen Bereichen notwendig sein. Wachsende gesundheitliche Probleme, wie sie bei Schmerzpatientinnen häufig im Vordergrund stehen, stellen Verlustsituationen bezogen auf die körperliche Integrität dar. Schmerzen selber wecken bei älteren Menschen Ängste und Befürchtungen vor drohenden Verlusten körperlicher Funktionen. Trotz aller der im Alter berichteten Verluste, Beschränkungen oder Belastungen darf die bestehende Möglichkeit zur psychischen Weiterentwicklung und Reifung in diesem Lebensabschnitt nicht übersehen werden. Eine Psychotherapie im Alter umfaßt deshalb nicht nur das Geben von Hilfestellungen zur Verarbeitung von Problemen, sondern auch das Bemühen, Impulse zur psychischen Weiterentwicklung zu geben (vgl. Kruse 1990).

Implikationen für die Psychotherapie im Alter lassen sich auch im Rahmen der geriatrischen Rehabilitation finden (vgl. Rönnecke 1990). Hieraus läßt sich ableiten, daß Psychotherapie bei älteren Patientinnen durchaus im Zusammenhang mit der Bewältigung und Verarbeitung von Krankheit indiziert sein kann und nicht nur auf psychoneurotische oder psychosomatische Erkrankungen beschränkt ist. Psychotherapie ist ebenfalls bei älteren Schmerzpatientinnen mit teilweise multimorbiden Erkrankungen (vgl. Kap. 3.1.3.) zur Rehabilitation, zur Prävention von sekundären psycho-sozialen Beeinträchtigungen durch Schmerz und Erkrankung oder zum Schmerzmanagement angezeigt.

Für die Psychotherapie im Alter stehen inzwischen vielfältige Interventionsmethoden zur Verfügung, die teilweise unterschiedliche Schwerpunkte der Aufgabengebiete der Interventionsgerontologie abdecken. So orientiert sich beispielsweise die tiefenpsychologische Therapie mit ihren Modifikationen für die Arbeit mit älterem Klientel mehr an der Korrektur und Optimierung von Entwicklungsbedingungen und thematisiert realitätsorientiert die Auseinandersetzung mit unabdingbaren Gegebenheiten. Verhaltenstherapeutisch orientierte Therapien arbeiten schwerpunktmäßig im Bereich Prophylaxe, Rehabilitation und Problemmanagement. Es existieren jedoch aus nahezu allen therapeutischen Schulen Adaptationen für die Arbeit mit älterem Klientel (vgl. Pezzold u. Bubolz 1979). Die Erfahrung der einzelnen Therapeutin, sich an den Bedürfnissen der zu behandelnden Patientin zu orientieren, scheint aber in der Arbeit mit älterem Klientel eher von Bedeutung zu sein als die Zugehörigkeit zu einer therapeutischen Schulrichtung. Sich den Problemkreisen der Alterspsychotherapie zu stellen, als sich starren Schulmeinungen unterzuordnen, ist eher die Aufgabe einer patientenorientierten Psychotherapie (Hirsch 1990).

Es gilt daher im weiteren zu prüfen, inwieweit bisher im Bereich der Psychotherapie eingesetzte spezielle schmerztherapeutische Interventionen auch für älteres Klientel einsetzbar sind.

## **3.2. Schmerzpsychologische Interventionen und ihre Anwendbarkeit bei älteren Schmerzpatientinnen**

Für die psychologische Behandlung von Patientinnen mit chronischen Schmerzen stehen vielfältige Interventionsansätze zur Verfügung, deren Wirksamkeit bei unterschiedlichen Gruppen von Schmerzsymptomen untersucht worden sind. Die Palette der Programme lehnt sich an verschiedene Therapieformen und deren theoretischen Hintergrund an (vgl. Basler u.a. 1990, Geissner u. Jungnitsch 1992, Keeser u.a. 1982, Sternbach 1987, Zimmermann u. Seemann 1986 u.v.a.m.).

### **3.2.1. Exkurs: Tiefenpsychologische Behandlungsansätze bei chronischen Schmerzen**

Von den psychodynamischen Behandlungsansätzen kann die Psychoanalyse in ihrer Bedeutung für die psychologische Schmerztherapie vernachlässigt werden. Die Anforderungen an eine ausgeprägte Behandlungsmotivation auf der Seite der Patientinnen zum einen und der hohe zeitliche, personelle und finanzielle Aufwand zum anderen machen eine Behandlung für Schmerzpatientinnen nahezu unmöglich. Zudem stellen psychoanalytische Sitzungen mit ihren Vorgehensweisen, wie Traumdeutung oder freie Assoziationen eher Hindernisse für Schmerzpatientinnen dar, da diese auf rasche Lösungen und konkrete Handlungsanweisungen drängen (vgl. Egle u.a. 1996).

Tiefenpsychologische Verfahren, die in Anlehnung an psychoanalytische Grundkonzepte entwickelt wurden, bieten noch am ehesten die Möglichkeit zur Ableitung schmerztherapeutischer Interventionen. Bevor hier der Schmerzpatientin z. B. Deutungen bzgl. zugrundeliegender Konfliktstrukturen angeboten werden, können in der tiefenpsychologischen Einzel- und Gruppentherapie auch kognitive und edukative Elemente über psychosomatische Zusammenhänge eingeflochten werden.

Problematisch bleibt jedoch, daß nach den zugrunde liegenden theoretischen Erklärungsprinzipien (vgl. Kap. 2.3.2.) eine psychologische Therapie chronischer Schmerzen nur dann indiziert ist, wenn der Schmerz als psychogen oder überwiegend als psychogen einzustufen ist. Die Indikation für eine tiefenpsychologische Therapie bei chronischen Schmerzen ist von daher sehr eingeschränkt.

Eine psychologische Schmerztherapie, die die sich wechselseitig bedingenden Prozesse zwischen Soma und Psyche berücksichtigt, die Bewältigungshilfen gibt und sekundäre Beeinträchtigungen, wie Ängste und Depressionen, behandelt, wird sich nicht auf die Aufarbeitung biographischer Faktoren begrenzen können. Vor allem ältere Schmerzpatientinnen wehren sich gegen die psychosomatische Betrachtung ihrer Schmerzen. Es ist unbestritten, daß chronische Schmerzpatientinnen mit biographischen Traumata zusätzliche Chronifizierungsfaktoren aufweisen. Viele ältere Patientinnen tragen eine Vielzahl davon mit sich. An die konfliktzentrierte oder die biographische Arbeit in der tiefenpsychologisch orientierten Therapie mit älteren Patientinnen sind jedoch andere Anforderungen als an die Therapie mit jüngeren Patientinnen zu stellen (vgl. Kap. 3.1.2.). Für ältere Schmerzpatientinnen erscheint im Zusammenhang mit biographisch-aufdeckender Arbeit nur der Teil tragbar, der die Ressourcen und Bewältigungskompetenzen aus der Biographie eruiert. In der Terminologie der tiefenpsychologischen Verfahren wären dies die 'Ich-Funktionen stützenden' Interventionen.

Da tiefenpsychologische Interventionen sehr individuell gestaltet werden, erscheinen sie für Gruppenprogramme zur psychologischen Schmerztherapie nur begrenzt anwendbar.

Psychologische Schmerzbewältigungsprogramme für ältere Patientinnen auf der Grundlage verhaltenswissenschaftlicher Modelle (vgl. Kap. 2.3.3. und 2.3.4.) und Interventionen, die in ihrer Indikation nicht auf psychogene Schmerzen eingegrenzt sind, sondern auch psychologische Faktoren und Verhaltensfaktoren bei andernorts klassifizierten Erkrankungen (Dilling u.a. 1993) oder den Chronifizierungsprozeß bzgl. des Schmerzes oder bzgl. der sekundären Beeinträchtigungen durch Schmerzerkrankungen zulassen, scheinen für ältere Patientinnen die geeigneteren zu sein.

### **3.2.2. Psychologische Schmerzbehandlung auf verhaltenstherapeutischer Grundlage**

Turner und Chapman (1982) unterscheiden drei Grundkonzepte für die Erklärung von Schmerzproblemen, aus denen sich verschiedene verhaltensorientierte und sich teilweise überlappende Interventionsprogramme ableiten lassen:

- Psychophysiologisch orientierte Programme (z.B. Biofeedback, Entspannungsverfahren) kontrollieren und modifizieren die der Schmerzentstehung zugrunde liegenden physiologischen Variablen.

- Operante Konditionierungsprogramme modifizieren Schmerzverhalten; die subjektive Schmerzerfahrung bleibt dabei weitgehend unberücksichtigt.
- Kognitiv-verhaltensorientierte Programme betonen die Rolle kognitiver Faktoren und deren Relation zum Schmerzverhalten.

Fordyce und Steger (1982) unterteilen die möglichen Behandlungen in reine verhaltensorientierte oder operante Methoden, gemischte verhaltensorientierte Methoden (zu denen sie kombinierte Verfahren zählen, die Entspannungsmethoden, operante und kognitive Verfahren einbeziehen) sowie andere Verfahren (unter die sie psychoanalytische Vorgehensweisen und Methoden der humanistischen Therapien subsumieren).

Die Mehrzahl der verwendeten psychologischen Interventionsmethoden bei der Schmerzbewältigung orientieren sich heute an den Grundlagen der modernen Verhaltenstherapie und sind multimodale Therapien (vgl. Kap. 3.2.7.).

### ***3.2.2.1. Operante Interventionen der psychologischen Schmerztherapie***

Einen Prototyp eines 'reinen' operanten Schmerzprogrammes haben Fordyce und andere Mitarbeiter beschrieben (vgl. Fordyce 1973, Fordyce u.a. 1973, Fordyce u. Steger 1982).

Sie führen während eines achtwöchigen stationären Aufenthaltes der Patientinnen Verhaltensanalysen und in Zusammenhang mit den Ärztinnen, dem Pflegepersonal und den Familienangehörigen Kontingenzpläne durch, die definierte, mit Schmerzen unvereinbare Verhaltensweisen verstärken, mit den Zielen:

1. die positiven Verstärker für Schmerzverhalten zu beseitigen und gesundes Verhalten dauerhaft zu etablieren,
2. das allgemeine Aktivitätsniveau anzuheben und
3. den Analgetikaverbrauch zu senken.

Den operanten Schmerzprogrammen liegt das Prinzip zugrunde, daß soziale Aufmerksamkeit und medizinische Maßnahmen nicht auf schmerzkontingenter, sondern auf regelmäßiger, zeitkontingenter Basis angewandt werden.

Der theoretische Hintergrund für ein solches Behandlungsprogramm ist das operante Konditionierungsmodell (vgl. Kap. 2.3.3.2.), welches annimmt, daß der chronische Schmerz primär nicht durch eine Läsion, also respondent (vgl. Kap. 2.3.3.1.), sondern vielmehr durch seine sozialen Konsequenzen geformt wird (vgl. Fordyce 1978).

Die Verhaltensanalyse als psychologisch-diagnostischer Prozeß steht am Beginn eines verhaltenstherapeutischen Programms. Sie wird eingesetzt, nachdem der chronische Schmerz im Rahmen des medizinischen Krankheitsmodells bewertet worden ist, um die respondenten Mechanismen herauszufinden, und wenn folgende Bedingungen vorliegen:

1. die medizinische Diagnose hat keinen organischen Befund oder keine physische Ursache für das Schmerzverhalten erbracht,
2. organische Befunde sind zwar vorhanden, aber unverhältnismäßig gering im Vergleich zum Ausmaß des beobachteten oder berichteten Schmerzverhaltens oder
3. die organischen Befunde sind nur abgeleitet oder spekulativ.

Das Ziel der Verhaltensanalyse ist es, einige Kernpunkte von Schmerzverhaltensmustern abzuklären. Dazu gehören:

1. die Beschreibung der die Patientinnen umgebenden Aktivitäten und deren zeitliche Abfolge im Zusammenhang mit den Schmerzproblemen,
2. die Auflistung verbaler und non-verbaler Verhaltensweisen, die konsistent bei Schmerz ausgedrückt werden,
3. die Identifikation von schmerzreduzierenden Ereignissen und Situationen,
4. die Klärung der Einflüsse von Anspannung und Entspannung auf das Schmerzerleben oder
5. die Beschreibung von Veränderungen im Aktivitätsniveau als Folge des Schmerzes.

Zusätzlich werden psychologische Tests und Schmerztagebücher als Informationsquellen herangezogen, die das Bild über die Patientinnen ergänzen.

Wird nach der Verhaltensanalyse eine Patientin als geeignete Kandidatin für ein operantes Schmerzprogramm eingeschätzt, erhalten diese und ihre Familie Auskünfte über die Befunde und die daraus abgeleiteten Behandlungsziele.

Die Reaktionen von Angehörigen auf das Schmerzverhalten von Patientinnen sind die häufigsten und bedeutendsten Umweltkontingenzen. Die Mitarbeit der Familie ist deshalb in vielen operanten Schmerzprogrammen ein weiterer wichtiger Bestandteil. Ebenso hat das medizinische und pflegerische Personal der behandelnden Institutionen an der sozialen Verstärkung und Aufrechterhaltung erwünschter und unerwünschter Verhaltensweisen der Patientinnen während der Schmerzbehandlungsprogramme einen entscheidenden Einfluß auf den Behandlungserfolg.

Die Handhabung der Medikation während des operanten Schmerztrainings ist auf eine Reduktion der aktiven Wirkstoffe und eine zeit- und nicht schmerzkontingente Verabreichung ausgerichtet. Nach der Aufnahme einer 'baseline', dem Protokoll des Verlangens der

Patientin an Wirkstoffmenge pro 24 Stunden und der Zeitintervalle der Medikamentengabe, werden im zeitlichen Rhythmus 'Schmerz-Cocktails' nach genauer Einnahmевorschrift verabreicht, welche allmählich immer geringere Wirkstoffdosen enthalten. Einige Tage nach dem Erreichen des Nullniveaus der Wirkstoffkonzentration wird die Patientin darüber aufgeklärt, und es wird ihr ihre funktionelle Leistungsfähigkeit ohne Analgetika demonstriert.

Ebenfalls über 'baseline'- Erhebungen wird der Ausgangsstand der Patientin hinsichtlich ihrer körperlichen Aktivität durchgeführt. Im Rahmen der physikalischen Therapie oder Ergotherapie werden ihr, gemäß ihren Fähigkeiten verschiedene Aktivitäten nach einem Quotensystem mit realistischen Steigerungsraten verordnet. Die Ruhepausen während des Aktivitätstrainings werden kontingent unmittelbar nach der Übungsaktivität eingesetzt. Daneben werden soziale Verstärker bei der Einhaltung des Programms angewendet. Auch visuelle Darstellungen des Trainingserfolgs werden zur Verstärkung angewendet.

Neben dem Behandlungsansatz von Fordyce und Mitarbeitern existieren an anderen Schmerzkliniken ähnliche Programme (vgl. Anderson u. a. 1977, Crains u.a. 1976, Roberts 1981) mit den dazugehörigen Untersuchungen (vgl. Turner u. Chapman 1982). Darüber hinaus existieren weitere Programme, die neben operanten Techniken auch Gruppentherapien, Entspannungstraining, Biofeedback u.a.m. einschließen (vgl. Swanson u.a. 1976).

Alle an dem Ansatz von Fordyce orientierten operanten Programme zeichnen sich durch großen Zeitaufwand aus, da sie vollständig vorprogrammierte und auf Einzelpersonen zugeschnittene Behandlungsabläufe darstellen, deren wirkungsvolle Durchführung nur dann erfolversprechend ist, wenn auch entsprechend geschultes Personal, wie z.B. in Schmerzkliniken zur Verfügung steht.

Für operante Schmerzverfahren werden Patientinnen sehr sorgfältig ausgesucht und letztlich bekommt nur eine relativ geringe Anzahl von Schmerzpatientinnen die Teilnahmemöglichkeit an solchen Programmen.

Durch die Einführung verhaltensmäßiger Variablen haben die operanten Schmerzprogramme einen entscheidenden Beitrag für die Schmerzforschung geleistet. Untersuchungen zu

operanten Trainingsprogrammen vernachlässigen aber ihrerseits Informationen, die sich auf die subjektive Schmerzerfahrung ihrer Patientinnen beziehen.

Für die Anwendung operanter Techniken an älteren Patientinnen scheinen besondere Schwierigkeiten zu existieren.

Die interindividuelle Variationsbreite der körperlichen Leistungsfähigkeit wird mit zunehmendem Alter größer. Ein Therapieerfolgskriterium, wie Bewegungsaktivität muß bei Älteren individuell differenziert beschrieben werden, da Aktivitäten, wie Joggen, Radfahren u.a., für diese Patientinnengruppe als Kriterien oft unerfüllbar sind. Es stellt sich die Frage, inwieweit ein völlig durchstrukturiertes Trainingsprogramm in einer Klinik für ältere Patientinnen in Bezug auf Selbstbestimmtheit nicht entmündigend wirkt oder regressive Tendenzen in Anpassung an Versorgungsstrukturen den 'Altenheimeffekt' fördert (vgl. Kap. 3.1.). Darüber hinaus scheint eine operante Schmerztherapie mit vielfältigen Kontrollbedingungen kaum in ein ambulantes Setting übertragbar.

'Reine' operante Schmerztrainings setzen ein, wenn medizinische Maßnahmen erschöpft sind. Sie zeigen keine Möglichkeiten eines sekundärpräventiven Einsatzes auf, was für ältere Schmerzpatientinnen im Hinblick auf eine Abschwächung ihrer häufig multimorbiden Patientinnenkarriere von Bedeutung wäre.

Operante Interventionen bei chronischen Schmerzen leisten neben der Therapie physiologischer und verhaltensmäßiger Faktoren einen Beitrag zur Berücksichtigung sozialer Komponenten. Die Bedeutung und der Einfluß von sozialen Schmerzverstärkern könnten in einem edukativen Rahmen vermittelt werden, um Patientinnen zu verdeutlichen, wie auch im höheren Lebensalter aus akuten oder respondent aufrechtgehaltenen Schmerzen durch Umweltkontingenzen chronische Symptome entstehen können.

### ***3.2.2.2. Kognitive Verhaltenstherapie bei chronischen Schmerzen***

Andere vielversprechende Behandlungsstrategien zur Bewältigung und Chronifizierungsminderung von Schmerzen werden auf der Grundlage kognitiv-verhaltensorientierter Ansätze entwickelt (vgl. Kap. 2.3.3.4.).

Kognitive Verhaltenstherapie (Mahoney 1974, Meichenbaum 1977, Lückert 1994) ist ein weit gefaßter, in der Literatur noch unzureichend definierter Sammelbegriff von Interventionen, die die bei Emotions- und Verhaltensstörungen zugrunde liegenden unangemessenen Kognitionen korrigieren wollen.

Die Grundannahme dieser Ansätze ist, daß Kognitionen, wie Einstellungen, Annahmen und Überzeugungen gegenüber bestimmten Situationen, die gefühls- und verhaltensmäßigen Reaktionen der Menschen in diesen Situationen bestimmen. Menschliches Handeln richtet sich somit mehr nach der subjektiven Wahrnehmung der Welt und nicht nach objektiven Merkmalen von Ereignissen. Die kognitive Bewertung von Schmerzen modelliert die Schmerzerfahrung sowohl mit als auch ohne das Vorhandensein sog. 'organischer Korrelate'. Wenn kognitive und gefühlsmäßige Variablen, wie z.B. die individuelle Bedeutung des Schmerzes oder vorhandene Ängste, die Schmerzerfahrung beeinflussen, scheint es konsequent, daß die Modifikation der Kognitionen für die Veränderung der Schmerzerfahrung nützlich ist.

Eines der früh bekannten kognitiv-verhaltensmäßigen Schmerzprogramme ist das Schmerzimpfungstraining (Meichenbaum 1979, dt. 1994).

In Anlehnung an das Konzept der Streßimpfung entwickelten Meichenbaum und Turk (1976) dieses Training, welches ursprünglich ein Bewältigungsprogramm für akute Schmerzen darstellte.

Das Verfahren kombiniert Informationen über Schmerzreaktionen und die Entwicklung alternativer Schmerzverbalisation mit Entspannungsmethoden sowie Schmerzbewältigungsstrategien und probt die praktische Anwendung der neu erlernten Schmerzbewältigungsmöglichkeiten.

Ziele dieses Interventionsprogrammes sind die Reduktion der Angst, die den Schmerz betreffende Selbstverbalisationen und die indirekte Modifikation der Schmerzwahrnehmung und -toleranz, welche die Patientin in die Lage versetzt, das Aktivitätsniveau zu erhöhen und den Medikamentenverbrauch zu reduzieren.

In der praktischen Durchführung durchläuft das kognitiv-verhaltensorientierte Programm drei Phasen.

Im edukativen Abschnitt wird der Patientin eines der Modelle der Schmerzerfahrung - das von Beecher (1959) oder von Melzack u. Casey (1968) - vermittelt. In einem weiteren Teil dieser Phase werden der Patientin das Therapierational und die Ziele der einzelnen Phasen beschrieben sowie die Inhalte des Trainings erläutert.

Die zweite Phase stellt den sog. Übungsteil dar. Nach Analyse der patienteneigenen Copingstrategien anhand einer Befragung und eines Schmerztestes werden alternative Copingstrategien auf den Gebieten der Entspannungstechniken, Aufmerksamkeitsfokussierung und Selbstverbalisierung vorgestellt und geübt.

Die letzte Phase dient der Praxiserprobung des Gelernten, bei der die Techniken und Einzelschritte der Übungsphase anhand eines experimentellen Schmerzreizes angewendet werden. Hier wird auch die Entscheidung getroffen, ob zur Erhöhung des Generalisierungseffektes einige Sitzungen wiederholt oder vertieft werden.

Im Zusammenhang mit dem o.g. Programm postuliert Meichenbaum (1979, RP 1994) drei Arten der grundlegenden Veränderungen bei Schmerzpatientinnen:

1. *"die vom Klienten in einer bestimmten Umgebung gezeigten Verhaltensweisen und Reaktionen;*
2. *der innere Dialog des Klienten oder das, was er zu sich selbst sagt und zwar vor, während und nach dem Verhaltensablauf und*
3. *die kognitive Struktur des Klienten, aus der der besondere innere Dialog hervorgeht"* (S. 217).

Beim Schmerzimpfungstraining werden auf der Grundlage der Gate-Control-Theorie (vgl. Kap. 2.2.2.) für die affektiv-emotionale Komponente (Gefühle von Hilflosigkeit und Kontrollverlust) zwei Hauptgruppen mit sechs Einzelinterventionen beschrieben, die in Tabelle 1 zusammengefaßt sind.

<b>nicht mental vorgestellte Strategien</b>	<b>mental vorgestellte Strategien</b>
<p><b>Somatisierung</b></p> <p>Konzentration auf andere körperliche Vorgänge als auf Schmerz</p> <p><u>Beispiel:</u> Wahrnehmung von Veränderungen der Atmung oder Empfindung in den Extremitäten etc.</p>	<p><b>Aufmerksamkeitsabwendung</b></p> <p>Der Schmerz wird übergangen, indem sich die Klientin auf zielgerichtetes Phantasieren einläßt, welches, sofern es wirklich ablaufen würde, mit der Schmerzempfindung unvereinbar ist (schmerzinkompatible Phantasien)</p> <p><u>Beispiel:</u> Vorstellungen vom Tanzen oder Radfahren, innere Bilder eines Traumurlaubes etc.</p>
<p><b>Zerstreuung durch Aufmerksamkeitslenkung auf äußere Ablenkungen</b></p> <p>Konzentration auf Ziele in der äußeren Umgebung, um die schmerzhaften Empfindungen auszuschalten</p> <p><u>Beispiel:</u> das intensive Zuhören einer Musik, Kopfrechnen oder Denksportaufgaben etc.</p>	<p><b>Umwandlung des Schmerzes</b></p> <p>Akzeptanz des Schmerzes als solchen, wobei dieser aber umgewandelt, uminterpretiert oder verharmlost wird.</p> <p><u>Beispiel:</u> Die schmerzende Körperstelle wird als kalt oder lokal betäubt interpretiert.</p>
<p><b>Entspannung und Atemkontrolle</b></p>	<p><b>Umwandlung des Bezugsrahmens</b></p> <p>Der Schmerz wird als solcher akzeptiert; der wahrgenommene Zusammenhang erfährt jedoch eine Uminterpretation.</p> <p><u>Beispiel:</u> Die Klientin stellt sich selbst als Spion vor, die angeschossen wurde und sich auf der Flucht befindet.</p>

**Tab. 1: Bewältigungsstrategien affektiv-emotionaler Komponenten der Schmerzverarbeitung (nach Meichenbaum 1979, RP 1994, S. 170 ff.)**

Für die Auseinandersetzung mit der kognitiv-evaluativen Komponente des Schmerzes bietet das Schmerzimpfungstraining Selbstanweisungen zur Vorbereitung auf schmerzvolle Streßbedingungen, zur Begegnung und Beschäftigung mit dem Schmerz, zur Auseinandersetzung mit den Empfindungen in kritischen Augenblicken und zu belohnendem Handeln an (vgl. Meichenbaum 1979, RP 1994; siehe Anhang).

Da das Schmerzimpfungstraining nicht nur mit Einzelpersonen, sondern auch in Gruppen durchführbar ist, benötigt es für seine Durchführung einen geringen personellen Aufwand und scheint sich leichter in ein ambulantes Setting überführen zu lassen. Hinsichtlich der Anwendung bei älteren Schmerzpatientinnen müßte das Programm in der Wahl der Lerninhalte, der Entspannungstechniken und in Bezug auf vorhandene multiple Schmerzsymptome verändert werden. Operante Interventionen eignen sich für ältere Patientinnen insoweit, als diese die Selbstkontrolle und Kompetenzerweiterung favorisieren. Beides gilt in Bezug auf die selbstbestimmte Bewältigung der chronischen Krankheit und für den Erhalt der Eigenständigkeit im alltäglichen Leben. Viele ältere Menschen fürchten nichts mehr als die Abhängigkeit von anderen bei Gebrechlichkeit. Chronische Schmerzen werden oft als der 'erste Schritt zur Pflegebedürftigkeit' interpretiert. Da diese Ängste und andere subjektive Kriterien des Schmerzerlebens ebenfalls im Vordergrund kognitiver Schmerztherapie stehen, werden deren Interventionen auch für ältere Schmerzpatientinnen von Bedeutung sein.

Studien zur Wirksamkeit von Schmerzimpfungsansätzen (vgl. Steger u. Harper 1977) weisen auf eine Reduzierung subjektiver Kriterien, wie Schmerzempfindung und Angstgefühle hin; Kriterien, die bei 'rein' operanten Ansätzen als nicht objektiv gelten und nicht berücksichtigt werden.

Bei der Betrachtung dieses frühen Programms wird deutlich, daß auch hier nicht ausschließlich kognitive Faktoren eingeflossen sind. Die Integration von Entspannungsverfahren, deren Wirksamkeit unter Zuhilfenahme verschiedener theoretischer Modelle erklärt werden kann (vgl. Kap 3.2.3.), weist auf eine Entwicklung in Richtung multimodaler Behandlungsansätze bei chronischen Schmerzen hin (vgl. Kap. 3.2.7.), wie sie in jüngerer Zeit konzipiert werden.

### **3.2.3. Relaxationstherapeutische Verfahren in der Therapie chronischer Schmerzen**

Entspannungsverfahren werden sowohl als Einzelinterventionen als auch in Kombination mit anderen Verfahren eingesetzt. Diese Verfahren stellen zentrale Bausteine sowohl in der kognitiven Schmerztherapie als auch bei operanten Behandlungsansätzen dar. Tiefenpsychologische u.a. Ansätze kombinieren diese Methoden ebenfalls.

Entspannungsverfahren lassen sich somit zu den am häufigsten eingesetzten Techniken in der psychologischen Schmerztherapie zählen. Sie reichen von erlernten Selbstentspannungsmethoden, wie die Progressive Muskelentspannung (vgl. Jacobson 1938) oder das Autogene Training (vgl. Schultz 1970), über Entspannung durch physiologische Rückmeldungen, wie das Biofeedback, bis hin zu imaginativen Verfahren (vgl. Kap. 3.2.4.). Ihre theoretische Fundierung erhalten diese Verfahren sowohl durch psychophysiologische Ansätze (vgl. Kap. 2.3.4.) als auch durch behaviorale Modelle (vgl. Kap. 2.3.3.).

Relaxationsverfahren werden als Basisbehandlung bei vielen Störungen eingesetzt, bei denen Anspannung, innere Unruhe, vegetative Störungen oder soziale Belastungssituationen beteiligt sind. Die spezifische Abwandlung und Anpassung dieser Interventionen an die Erfordernisse bei chronischen Schmerzen ermöglichen ihren Einsatz als Bewältigungsstrategien. Dort sind sie in besonderem Maße bei Patientinnen mit starken Schmerzen und vielen vegetativen Begleitsymptomen wirksam, während sie bei mehr organisch bedingten Schmerzen eher eine Schmerzlinderung ermöglichen (vgl. Rehfishch u.a. 1989a, b).

Als Anwendung operanter Behandlungsweisen auf physiologische Prozesse sieht Sternbach (1982) das Biofeedback an.

Dabei werden verschiedenen Körperfunktionen, z.B. in Form von EEG, EMG oder EKG abgeleitet, übertragen, elektronisch verstärkt und der Patientin direkt zurückgemeldet.

Der theoretische Hintergrund für diese psycho-physiologische Methodik ist die aus Experimenten und Erfahrungen abgeleitete Annahme, daß physiologische Funktionen willentlich gesteuert werden können.

Eine Verstärkung im operanten Sinne besteht nach Sternbach (1982) in der Befriedigung der Patientin, eine physiologische Reaktion in die gewünschte Richtung (Aktivitätszu- oder -abnahme) zu lenken, was zur Schmerzreduktion führt. Problematisch erweist sich dabei die Zuordnung der abgeleiteten Funktionen zum Schmerzsymptom, da die korrelativen Zusammenhänge häufig noch ungeklärt sind.

Biofeedback stellt jedoch in der ambulanten psychologischen Schmerztherapie einen kaum überwindlichen technischen Aufwand dar. Für alle Entspannungsverfahren und ihre

Wirksamkeit über einen Placeboeffekt hinaus ist die Fortführung der Übungen im häuslichen und beruflichen Umfeld notwendig, was beim Biofeedback wegen des apparativen Aufwandes schwerer möglich ist.

Therapeutische Erfahrungen weisen darauf hin, daß jüngere Menschen einen guten Zugang zu diesem Verfahren haben, während ältere Patientinnen (und Frauen dieser Generation noch eher als Männer) oftmals die Anwendung technischer oder elektronischer Hilfsmittel scheuen. Hinzu kommt, daß für dieses Verfahren keine Gebührensätze der Krankenkassen bestehen, in deren Analogie psychologische Psychotherapeuten dieses Behandlungsverfahren berechnen könnten.

Zu den bekanntesten Selbstentspannungsmethoden zählen die Progressive Muskelrelaxation, PMR (Jacobsen 1938), und das Autogene Training, AT (Schultz 1970). Diese Verfahren werden heute kaum noch in ihrer ursprünglichen Form vermittelt. Sie variieren mit der Vielzahl der unterschiedlichen Therapeutinnen (vgl. Gerber 1982, Rehfish u.a. 1989a), die diese Verfahren einsetzen. Vor allem in verhaltenstherapeutisch orientierten schmerzpsychologischen Programmen wird die PMR favorisiert.

Die progressive Muskelrelaxation, die heute überwiegend in Anlehnung an die Version von Bernstein u. Borkovec (1975) durchgeführt wird, besteht aus einer schrittweisen, einfachen und bewußt vorgenommenen Anspannung einer Muskelgruppe. Diese wird nach wenigen Sekunden der Anspannung wieder bewußt entspannt. Die Konzentration der Patientinnen wird dabei auf die Wahrnehmung der Körpergefühle gelenkt. Das gleiche Prozedere wird für verschiedene Muskelgruppen angewandt. Neben einer allgemeinen Entspannung versucht die Progressive Muskelrelaxation die für einige Schmerzen (Spannungskopfschmerzen, Schmerzen durch muskulären Hartspann u.a.) ursächlich verantwortlichen verspannten Muskelgruppen gezielt zu entspannen.

Die Anwendung der PMR bei älteren Schmerzpatientinnen hat deren körperliche Einschränkungen zu berücksichtigen. Neben den schmerzspezifischen Abwandlungen, wie z.B. der Abmilderung der übermäßigen Spannung zu einer der schmerzangemessenen Anspannung (vgl. Rehfish u.a. 1996), ist es bei älteren Schmerzpatientinnen mit multimorbiden Erkrankungen oder Polypathien erforderlich, daß die Art der individuell angemessenen Anspannung stärker beachtet wird. So wird beobachtet, daß eine Reihe älterer

Patientinnen auf Anleitungen sozial erwünscht reagieren. Diese müssen zu mehr interner Ausrichtung bei der Bewertung 'der richtigen Übungsdurchführung' motiviert werden.

Beim Autogenen Training werden durch suggestive Selbstanweisungen mit Entspannung kompatible Körperempfindungen, Wärme, Schwere und Ruhe schrittweise eingeübt. Neben den allgemeinen Entspannungssuggestionen werden auch Organbereiche formelhaft angesprochen, die psychosomatisch leicht involvierbar sind. Methoden, wie das Autogene Training, verwenden im fortgeschrittenen Stadium besonders kognitiv orientierte Übungen, wie autogene Vorsatzbildungen, Aufmerksamkeitsfokussierung, Imaginationen und hypnotische Trance (vgl. Heiss u.a. 1978).

Das Autogene Training hat sich in der psychologischen Schmerztherapie und vor allem in den Gruppenprogrammen wenig durchgesetzt, da der Zeitaufwand für das Erlernen der Methode höher ist als bei der PMR. Das AT ist im Vergleich zur progressiven Muskelentspannung wenig untersucht (vgl. Keeser u. Bullinger 1985, Rehfish u. Basler 1996).

Für ältere Schmerzpatientinnen, deren körperliche Einschränkungen jedoch eine Durchführung der PMR nur begrenzt erlauben oder dieses gar unmöglich machen, scheinen die Ruhesuggestionen des AT eine gute Ergänzung zur Erreichung eines allgemeinen Entspannungszustandes zu sein. Einige Autoren ergänzen in der Anwendung des schmerzspezifischen PMR auch diese Teile des Autogenen Trainings (vgl. Gerber 1982, Rehfish u.a. 1989a).

Aus den eigenen Erfahrungen in der gerontologischen Arbeit läßt sich folgendes feststellen: Körperlich eingeschränkte ältere Patientinnen, deren Bewegungs- und Aktionsradius objektiv reduziert ist bzw. die den Schwerpunkt ihrer Aktivitäten auf geistige Prozesse gelegt haben, können Methodiken, die mit den inneren Vorstellungen als mit muskulärer Aktivität arbeiten, besser umsetzen.

Autosuggestionen (z.B.: Ich bin ganz ruhig und entspannt), zu denen begleitende Imaginationen (vgl. Kap. 3.2.4.), z.B. ein persönlicher Ort der Ruhe, herangezogen werden (vgl. Breyer 1990), können den Schmerzpatientinnen das Erlernen der allgemeinen Entspannung erleichtern. Zudem können an bildhaft begleitete Ruhesuggestionen auch schmerzinkompatible Phantasien (vgl. Kap. 3.2.4) angebunden werden.

Zu allen entspannungsorientierten Interventionsmethoden liegen zahlreiche Untersuchungen vor (vgl. Gerber 1982, Keeser u. Bullinger 1985, Rehfisch u. Basler 1996, Turner u. Chapman 1982). Diese wurden überwiegend bei Kopfschmerz- und Rückenschmerzpatientinnen durchgeführt. Ältere Patientinnen finden dabei jedoch keine explizite Berücksichtigung.

Zusammenfassend betrachtet gründet sich der hohe Stellenwert der Entspannungsverfahren innerhalb der Schmerztherapie auf folgende Tatsachen:

- *"Schmerz wirkt physiologisch als Stressor, führt zu einer generellen Erregung (...) und verursacht langfristig (zusätzlich zum Schmerz) psychosomatische Beschwerden (...). Gut erlernte Entspannungsübungen wirken sowohl einer kurzfristigen physiologischen Erregung als auch den langfristigen Auswirkungen von Schmerzen entgegen, da die Wirkungen der Entspannung physiologisch antagonistisch zur Streßreaktion des Körpers sind. Sie verhindern somit auch eine positive Rückkopplung von Schmerz und Streß.*
- *Gedanklich stellt sich in Entspannungszuständen ein Gefühl von Ruhe und Wohlbefinden ein, welches wiederum antagonistisch zum Erleben von Schmerz ist.*
- *Der in der Entspannung erreichte Bewußtseinszustand wirkt schmerzablenkend und kann Schmerzen teilweise oder ganz ausblenden.*
- *Durch die Wirkung der selbstinduzierten Spannung erfährt der Patient, daß er seinem Schmerz nicht hilflos ausgeliefert ist, sondern selbst etwas dagegen tun kann.*
- *Speziell durch die Technik der progressiven Muskelentspannung entsteht ein Körperempfinden für Verspannungen der Muskulatur. Der Patient kann lernen, diese Anspannungen zu unterbrechen und v.a. zu vermeiden.*
- *Auch auf psychischer Ebene wird innerliche Anspannung besser wahrgenommen, und dies führt dazu, daß solche persönlichen Streßsituationen bewußt werden, die Schmerzen auslösen oder verstärken können. Somit wird ein für die Patienten nachvollziehbarer Zusammenhang zwischen Streß und Schmerz deutlich.*
- *Der Einsatz von Entspannungssituationen in Alltagssituationen führt zu einem veränderten Umgang mit Belastungen, so daß an die Stelle hilfloser Aufregung Gelassenheit tritt" (Rehfisch u. Basler 1996, S. 551 f).*

### **3.2.4 Imaginative Interventionen**

Imaginationen treten spontan in Alltagssituationen wie auch in induzierten Entspannungssituationen auf. Imaginative Verfahren stellen eine Vielzahl von systematisch induzierten Einzeltechniken dar. Dabei wird mit Vorstellungsprozessen visueller, akustischer, olfaktorischer, gustatorischer oder taktiler Art gearbeitet. Es werden hauptsächlich bildhafte

Imaginationen verwendet. Diese Techniken haben in der Psychotherapie weite Verbreitung gefunden, so daß sie als schulenübergreifende Interventionen anzusehen sind.

Imaginative Verfahren werden traditionell in der Oberstufe des Autogenen Trainings (vgl. Breyer 1990, Heiss u.a. 1978, Thomas 1983) oder in der Hypnotherapie (vgl. Grinder u. Bandler 1984) eingesetzt. Mit dem Katathymen Bilderleben (Leuner 1985) wird überwiegend im analytischen Kontext gearbeitet. In der Verhaltenstherapie werden bildhafte Vorstellungen im Rahmen der systematischen Desensibilisierung (vgl. Fliegel 1994 u.a.) oder des Schmerzimmunisierungstrainings (vgl. Kap. 3.2.2.) verwendet. Zur Induktion erlebnisorientierter und Aktivierung kreativer Prozesse werden imaginative Verfahren in der Gestalttherapie (Stevens 1980) eingesetzt.

Im Rahmen der Behandlung chronischer Schmerzsyndrome werden überwiegend Imaginationen mit angenehmen Vorstellungsbildern eingesetzt. Imaginationen können auch gezielt zur Schmerzmodulation angewendet werden. Diese Art der Vorstellungen können schmerzdefokussierend (ablenkend) oder schmerzfokussierend (auf den Schmerz bezogen) sein (Rehfishch u. Basler 1996). Fernandez (1986) unterscheidet schmerzinkompatible von schmerztransformierend bildhaften Vorstellungen. Erstere fokussieren auf Imaginationen, die das emotionale Befinden positiv beeinflussen (z.B. Freude) oder die sensorische Wahrnehmung des Schmerzes modulieren (z.B. Vorstellung von Hitze beim Eiswassertest). Transformierende Imaginationen können sich auf den Kontext des Schmerzes beziehen (z.B. sich als verletzte Retterin vorstellen), den Schmerzreiz selbst umwandeln (z.B. sich Schmerz als unangenehme Farbe vorstellen, die in eine angenehme umgewandelt wird) oder die Wahrnehmung der Schmerzqualität verändern (z.B. sich die schmerzhafte Körperstelle als kalte Stelle vorstellen).

Aus eigenen klinischen Erfahrungen sind ältere Patientinnen bis ins hohe Lebensalter zugänglich für Imaginationen. Vor allem Ruhe- und Zufriedenheitsimaginationen, die durch die Therapeutin initiiert werden, deren Inhalt die Patientinnen jedoch selbst gestalten, lindern psychovegetative Erregungszustände deutlich.

Untersuchungen zur Wirksamkeit imaginativer Verfahren bei verschiedenen chronischen Schmerzsyndromen wurden inzwischen vorgelegt (vgl. Brown 1984, Domanque u.a. 1985, Gruber u.a. 1993 u.a.m.).

Anleitungen zur Imagination in der Schmerzbewältigung im Rahmen der kognitiven Therapie sind bei Turk u.a (1983) (vgl. Kap. 3.2.2.2) beschrieben. Über die zahlreichen Kombinationsmöglichkeiten von Entspannung und Imaginationen berichten Rehfish u.a. (1989a). Rehfish u. Basler (1996) sehen für die Kombination von Entspannung und Imagination folgende Vorteile:

1. *"Die Entspannung wird vertieft.*
2. *Über die Entspannung hinausgehend werden positive Emotionen erlebt.*
3. *Es kommt zu größerer Abwechslung in der Entspannung (Bei der PMR fehlt eine Oberstufe, wie sie es beim AT gibt).*
4. *Imaginative Bilder verstärken die Schmerzablenkung in der Entspannung.*
5. *Spezielle physiologische Prozesse, wie z.B. Erwärmung oder Kühlung erkrankter Körperteile, werden unterstützt.*
6. *Eine imaginative Transformation des Schmerzerlebens wird möglich.*
7. *Die Motivation zu Krankheitsbewältigung wird gestärkt (Simonton et al. 1982).*
8. *Bei der Entspannung häufig auftretende Imaginationen werden systematisch in die Therapie mit einbezogen" (S. 569).*

Die Verknüpfung mit hypnotherapeutischen Verfahren ist ausführlich bei Svoboda (1986) beschrieben.

### **3.2.5. Psychologische Schmerztherapie mit hypnotherapeutischen Methoden**

Hypnose ist eines der ältesten schmerztherapeutischen Verfahren. Im westlichen Kulturkreis war sie bis zur Entwicklung von Äther und anderen Anästhetika das einzige wirksame Mittel zur Schmerzlinderung.

Ungeachtet der historischen Entwicklung der Theoriebildung zur Erklärung hypnotischer Phänomene (vgl. Peter 1987a), werden diese heute überwiegend als kognitive Prozesse (vgl. Kap. 3.2.2.2.) angesehen.

*"Hypnose wird also im allgemeinen Sinn als eine veränderte Informationsverarbeitung zu betrachten sein, die dem Organismus prinzipiell möglich ist, ihm jedoch sowohl durch das Alltagsdenken als auch durch die instrumentelle Vernunft gleichermaßen verwehrt ist. Diese Informationsverarbeitung hat somatische, emotionale, kognitive und soziale Aspekte, ..." (Revenstorf 1993b, S. 88)*

Erickson u. Rossi (1981) gehen davon aus, daß die Therapeutin durch hypnotische Trance Zugang zum Unbewußten der Patientin erhält. Das wiederum eröffnet die Möglichkeit, das Handlungsrepertoire der Patientin zu erweitern. Hier stehen das Individuum 'Patientin' und die Beziehung zwischen Therapeutin und Patientin im Vordergrund.

Sowohl Psychoanalytiker ('Hypnoanalyse') als auch Verhaltenstherapeuten haben sich die Verfahren der Hypnotherapie zunutze gemacht.

Fourie (1989) verwendet Techniken der Hypnose im Sinne eines ökosystemischen Ansatzes, bei dem das Individuum als Teil eines sozialen Systems von handelnden Personen im Vordergrund steht.

Entsprechend einer klassischen Definition von Hypnose stehen drei Begriffe im Vordergrund, die sich z.T. wechselseitig ergänzen: Hypnotische Trancezustände, Suggestionen bzw. Suggestibilität und hypnotische Phänomene. Von Hypnotherapie kann in diesem Zusammenhang erst dann gesprochen werden, wenn die hypnotischen oder Trancephänomene zu bestimmten therapeutischen Zwecken eingesetzt werden.

*"Eine solche Definition folgt u.a. auch der Tradition Ericksons, dessen Verdienst es war, die Hypnose aus den Fesseln der Suggestionenbehandlung zu befreien und zu demonstrieren, wie hypnotische Phänomene zu einem wesentlichen und effektiven therapeutischen Instrumentarium werden können" (vgl. Peter 1993, S. 25).*

Ericksons Erfahrungen vor allem in der therapeutischen Praxis führten zu dem Schluß, daß der Mensch nur 10% seiner mentalen Fähigkeiten tatsächlich nutzt:

*"Wir glauben, daß das Bewußte, das durch die typischen Haltungen und Ansichten des modernen rationalen Menschen programmiert ist, äußerst begrenzt ist. (...) Das Bewußtsein wird also darauf programmiert, äußeren übereinstimmenden Leistungsstandards zu entsprechen, während all das, was im Individuum selbst einmalig ist, unwirksam bleibt. Das heißt, der größte Teil unserer Individualität bleibt unbewußt und unbekannt" (Erickson u. Rossi 1978, S. 35/6).*

Daraus ergibt sich das Hauptziel von therapeutischer Arbeit: Der Patientin sollen fehlende Informationen über ihre Verhaltensmöglichkeiten vermittelt werden, und unter Anleitung der Therapeutin soll sie - mit diesen neuen Informationen - fehlende Erfahrungen nachholen können.

Das Ziel der Erickson'schen Hypnotherapie ist es deshalb, den Zugang zum Unbewußten zu ermöglichen bzw. unbewußte Potentiale von der Beschränkung des Bewußtseins zu befreien und somit das Handlungsrepertoire der einzelnen Patientin zu erweitern. Im Unterschied zum Freudschen Begriff ist das Unbewußte hier eine Metapher, bezogen auf die Lebenserfahrung der einzelnen Patientin (Peter 1987a).

Die Beobachtung der einzelnen Patientin durch die Therapeutin ist die wichtigste Grundlage. Auf diese Weise kann sie z.B. bestehende Verhaltensstrukturen kennenlernen, um damit die gewünschten Reaktionen zu erreichen. Gegen den Willen und die Verhaltensmöglichkeiten einer Patientin wird niemand in der Lage sein, einen Therapieerfolg zu erzielen.

Nach Erickson sind Suggestionen - *"Aufforderungen oder Vorschläge, etwas zu tun oder zu lassen"* (Peter 1987a, S. 165) - und Trance - eine Fokussierung oder Fixierung der Aufmerksamkeit, bei gleichzeitiger Reduktion oder Ausblendung der üblichen inneren und äußeren Aktivitäten (Peter 1987a, S. 170) - *"getrennte Phänomene, die in jedem gegebenen Individuum zu jedem gegebenen Augenblick assoziiert werden können oder auch nicht"* (Erickson u. Rossi 1978, S. 37). Durch die therapeutische Hypnose werden sie miteinander in einen konkreten Zusammenhang gebracht.

*"Suggestion ist ein Prozeß des Hervorrufens und Verwendens der Potentiale und Lebenserfahrungen, die in den Versuchspersonen schon vorhanden sind, aber vielleicht außerhalb ihres gewöhnlichen Kontrollspielraums liegen. Therapeutische Suggestion hilft den Patienten, Zugang zu gewinnen zu ihren eigenen Fähigkeiten, um ihr eigenes Problem zu lösen." (Erickson u. Rossi 1978, S. 41)*

Die Therapeutin induziert die hypnotische Trance unter Einbeziehung geeigneter Suggestionen:

*"Alle Prozesse der Wahrnehmung, des Denkens, der Gefühle und alles Handeln sind ausschließlich auf diesen einzigen Brennpunkt der Aufmerksamkeit gerichtet, nichts lenkt ab und stört, weil alles für diese augenblickliche Aktivität Irrelevante aus dem momentanen Wahrnehmungsfokus ausgeblendet ist." (Peter 1987a, S. 170)*

Die Frage der hypnotischen Suggestion ist für Erickson ein Problem der Kommunikation und Utilisation. Suggestionen können nur durch geeignete effektive Kommunikation erleichtert und gefördert werden.

*"Diese hypnotischen Formen sind Kommunikationskunstgriffe, die die Hervorrufung und Utilisation der eigenen Assoziationen, Potentiale und natürlichen Mechanismen*

*des Patienten auf Wegen fördern, die gewöhnlich vom Patienten als unwillkürlich erlebt werden" (Erickson u. Rossi 1978, S. 38).*

Utilisation beruht auf der Grundannahme, daß jeder Mensch ein umfangreiches Verhaltensrepertoire besitzt, das seinem Bewußtsein nicht zur Verfügung steht.

*"Er (Erickson) glaubt, daß hypnotische Suggestion tatsächlich dieser Prozeß des Evozierens und Nutzbarmachens ... der eigenen geistigen Prozesse des Patienten ist, auf Wegen, die außerhalb seines gewöhnlichen Spielraums absichtlicher oder willkürlicher Kontrolle liegen" (Erickson u. Rossi 1978, S. 36).*

Trance ist ein Zustand *"aktiven unbewußten Lernens...ohne Einmischung von bewußtem Zweck und bewußter Absicht"* (Erickson u. Rossi 1978, S. 179).

Die Therapeutin ist fachkundige Begleiterin auf dem Weg zu einem Ziel, das die Patientin nur selber aufgrund ihrer eigenen inneren Fähigkeiten erreichen kann. Förderlich für den Prozeß ist eine therapeutische Haltung, die

1. den Reaktionen der Patientin gegenüber eine offene Einstellung besitzt,
2. eine ständige Beobachtung der einzelnen Patientin und deren individuellen Handlungsmöglichkeiten ermöglicht, da nur das für den Prozeß nutzbar gemacht werden kann, was bereits in der Patientin existiert,
3. eine positive innere Einstellung in der Patientin weckt, d.h. sie muß die inneren Widerstände in der Vorbereitungsphase abbauen und negative Erlebnisse in der Hypnose möglichst vermeiden bzw. positiv umstrukturieren.

Die *"Mikrodynamik von Trance-Induktion und Suggestion"* (vgl. Erickson u. Rossi 1978, S.263) vollzieht sich in fünf Stufen:

1. Die Patientin wird durch Fixierung der Aufmerksamkeit zur Induktionsphase geführt, z.B. durch die Einleitung einer Ja-Haltung.
2. Auf verschiedene Arten werden bewußte Einstellungen außer Kraft gesetzt: U.a. durch Verwirrung, indirekte Suggestionen, die Aufforderung nichts zu tun und nichts zu wissen werden die persönlichen Begrenzungen des Bewußtseins ausgeschaltet, der Weg zum unbewußten Handeln frei gemacht.
3. Daran schließt sich die unbewußte Suche an. Die Suggestionen sollten so ausgewählt werden, daß der Patientin möglichst viele verschiedene Wege aufgezeigt werden. Die Auswahl sollte ihrer eigenen Entscheidungen überlassen sein. Deshalb stehen hier offene Suggestionen, Implikationen, Anspielungen, zusammengesetzte Aussagen u.a. im Vordergrund.
4. Die darauf folgenden unbewußten Prozesse werden u.a. durch eingestreute Suggestionen und verschiedene Assoziationen geleitet.
5. Am Ende des Prozesses steht die hypnotische Reaktion, eine *"neue Grundlage oder Verhaltensreaktion, die als hypnotisch oder ganz von allein geschehend erlebt wird."* (Erickson u. Rossi 1978, S. 263)

Neuere Ansätze der Hypnotherapie ergänzen die systemisch-konstruktivistische Perspektive in ihre Konzepte (vgl. Kap 3.2.6). Es wird angenommen, daß jeder Mensch sich sein eigenes Bild von seiner Umwelt aufgrund von relativ wenigen Daten und mittels der eigenen erwarteten Schemata (sog. 'innere Landkarten') konstruiert. In der Hypnose können diese Daten erweitert und die Schemata überschritten werden:

*"In der Hypnose 'kokreieren' 2 oder mehrere Personen eine Realität, die subjektiv überzeugend ist, auch wenn sie den alltäglichen Betrachtungsweisen manchmal widerspricht." (Revenstorf 1993b, S. 86).*

Hypnotherapie wird zu einer veränderten Informationsverarbeitung, welche nach Revenstorf somatische, emotionale, kognitive und soziale Aspekte hat. (vgl. Revenstorf 1993b, S. 88)

Entsprechend den Forderungen der Hypnotherapie übernimmt die Therapeutin im Prozeß der Therapie eine besonders verantwortungsvolle Rolle: Ihrem Handeln darf unter keinen Umständen eine Machbarkeitsideologie unterliegen, da sie auf diese Weise die Patientin oder mehrere Systemmitglieder instrumentalisiert und diese nicht mehr als autonomes lebendes System betrachtet. Die Therapeutin ist vielmehr selbst Teil des Behandlungskontextes, der ihr Handeln mitgestaltet. Sie muß dem Prozeß der Patientin bzw. dem Gesamtsystem generell offen gegenüberstehen.

Konsequenterweise kann dann auch die Hypnose als Therapieform aus der privaten Sphäre herausgenommen werden. Sie findet in Anwesenheit mehrerer - im Idealfall aller - Mitglieder des Systems statt. In der Praxis ist dann die Gruppe gegliedert in hypnotisierte Person, das Subjekt, Beobachterinnen und Therapeutin. Die Beobachterinnen und das Subjekt werden durch die Hypnose in ihren Wahrnehmungen und Reaktionen gelenkt, und das führt zu einer höheren Wirksamkeit des Prozesses der gegenseitigen Qualifizierung.

Hypnose als ein Mittel der Therapie wird i.d.R. nur dann angewandt, wenn die Mitglieder des jeweiligen Systems es wünschen, denn:

*"Der Gebrauch von Hypnose aus einer ökosystemischen Position heraus ruht nicht auf vermuteten intrinsischen Charakteristika von Hypnose, sondern auf Zuschreibung solcher Charakteristika durch Klienten und Familien." (Fourie 1989, S. 176/7)*

Hypnotherapie läßt sich sowohl bei akuten Schmerzen als auch bei chronischen Schmerzen anwenden. Ihre Wirkung wird sowohl mit kognitiven als auch mit physiologischen Modellvorstellungen erklärt (vgl. Hoppe u. Winderl 1986).

Es wird diskutiert inwieweit analgetische Suggestionen schmerzunverträgliche Kognitionen auslösen oder das Endorphinsystem an der hypnotischen Analgesie beteiligt ist.

Bei akuten Schmerzen, z.B. während eines medizinischen Eingriffes, wird ein analgetischer Effekt innerhalb der Hypnose erzeugt, der i.d.R. nicht länger als die Hypnose selber andauert. Sie wird durch symptombezogene, d.h. auf den Schmerz bezogene, Suggestionen eingeleitet.

Bei chronischen Schmerzen sollte eine über die Hypnose hinaus andauernde Schmerzreduktion bewirkt werden. Da chronischen Schmerzen eine unklare Genese zugrunde liegen kann, müssen die Interventionen entweder symptomorientiert oder problemorientiert sein.

Hoppe (1985, 1993) u.a. unterscheiden zwei Therapiegruppen mit vier verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten von Hypnose in der Therapie von chronischen Schmerzen:

#### Symptombezogene Hypnotherapie

*"Symptombezogene Strategien setzen, unter Vernachlässigung schmerzaufrechterhaltender Probleme, direkt am Schmerzerleben an und versuchen dieses zu beeinflussen." (Hoppe 1993, S. 305)*

Die Patientin wird mittels Copingstrategie zur Selbsthypnose angeleitet, die sie z.B. bei auftretenden Schmerzattacken anwenden kann.

#### Problembezogene Hypnotherapie

*"Im Problembezogenen Ansatz wird Hypnose genutzt, um Lösungen für Probleme zu erarbeiten, die den Schmerz aufrechterhalten." (Hoppe 1993, S. 308)*

Problemorientierte Suggestionen beziehen sich auf das 'hinter dem Schmerz' vermutete Problem. Sie sollen eine Veränderung in den entsprechenden Problembereichen bewirken.

Bei der Anwendung im Rahmen des psychodynamisch orientierten Ansatzes werden Traumata aufgedeckt, die mit dem Schmerz assoziiert werden. Das Ziel ist eine Reorientierung auf die Traumata, die Aktivierung der begleitenden Gefühle und eine positive Umstrukturierung der Traumata.

Folgende hypnotische Interventionen werden zur Schmerzkontrolle eingesetzt (Peter 1986, 1990; Hoppe 1993):

- **Analgesie/Anästhesie:** Im vom Schmerz betroffenen Körperteil wird entweder die Schmerzempfindung oder jegliche Empfindung überhaupt durch Hypnose ersetzt.
- **Parästhesien:** Durch Induktion von Parästhesien werden die sensorischen Empfindungen geschärft und damit verändert. Die Patientinnen werden dazu angeleitet, kleine positive Veränderungen im Schmerz wahrzunehmen.
- **Substitutionen:** Die Schmerzempfindung insgesamt oder eine einzelne Schmerzqualität wird durch eine andere negative, aber besser verträgliche Empfindung ersetzt.
- **Symptomverschiebung:** Der Schmerz wird durch Suggestion an eine andere Stelle des Körpers verlagert. Dort sollte er eine Weile deutlich und mit ähnlicher Stärke wie der tatsächliche Schmerz empfunden werden, bevor er dann den Körper verlassen kann (z.B. aus Hand oder Fuß tropft oder von der beruhigend aufgelegten Hand aufgesaugt wird).
- **partielle Dissoziation:** In einem Abspaltungsprozeß können gut lokalisierbare Schmerzen aus der Wahrnehmung ausgeblendet werden oder *"sie werden nicht mehr als zum Selbst gehörig empfunden"* (Peter 1990, S. 486)
- **totale Dissoziation:** Die Patientin visualisiert sich selbst in der Hypnose an einen angenehmen Ort und empfindet sich zeitweise losgelöst vom realen Körper.
- **Amnesie:** Die Amnesie kann vor allem bei phasisch zu- und abnehmenden Schmerzen eingesetzt werden.
- **Neuinterpretation/Umdeutung:** Der Schmerz oder einzelne Schmerzqualitäten werden mit positiven oder weniger negativen Inhalten verknüpft und umgedeutet. Der Schmerz kann so auf eine neue Weise erlebt werden, z.B. als pures physiologisches Ereignis, als naturhaftes Geschehen oder als visuelle Halluzination. Dieses kann dann im Erleben langsam 'ausgeblendet' werden. Diese Vorgehensweise kann nur unter der Voraussetzung Erfolg haben, daß die Therapeutin genau weiß, wie die Patientin den Schmerz erlebt und welche anderen Erlebnismöglichkeiten ihr aufgrund ihrer eigenen Erfahrungen zur Verfügung stehen.
- **Zeitliche Reorganisation/Altersregression:** Die Patientin wird in der Hypnose in ein schmerzfrees Lebensalter oder in einen emotional positiv besetzten Lebensabschnitt zurückversetzt. Werden psychische Traumata als Ursachen von Schmerzen angesehen, so ist es sinnvoll, der Patientin das Trauma noch einmal in Erinnerung zu rufen und neu zu erleben. In der Rekonstruktion der Ursprungssituation können die Erinnerungen komplettiert werden, ggf. auch umstrukturiert werden, so daß das positive Erleben möglich wird.
- **Symbolische Transformation:** Der Schmerz wird durch innere Bilder visualisiert. Dieser 'symbolische Repräsentant' wird durch imaginative Umstrukturierung positiv verändert.
- **Schmerzbezogene Anekdoten:** Therapeutische Anekdoten stellen erlebnisnahe Episoden dar, die ein Modell für die intendierte Veränderung sein können.

Zur Wirksamkeit hypnotischer Verfahren bei Schmerz liegen inzwischen zahlreiche laborexperimentelle und klinische Studien vor (vgl. Peter 1996). Besonderes Interesse gilt auch der Rolle 'der Suggestibilität' von Patientinnen.

*"Es zeigte sich nämlich eine signifikante Korrelation zwischen den gemessenen Suggestibilitätswerten und der hypnotischen Analgesie ... Bemerkenswert ist an diesen Laborergebnissen jedoch, daß immerhin einige geringsuggestible Versuchspersonen die gleichen Erfolge in der Schmerzreduktion erzielten wie die hochsuggestiblen, daß andererseits einige hochsuggestible an diesem Punkt völlig versagten. Eine hohe Suggestibilität scheint also im allgemeinen eine zwar erleichternde, im einzelnen jedoch nicht immer hinreichende oder gar notwendige Bedingung zu sein, um auf hypnotischem Wege Schmerzen erfolgreich reduzieren zu können" (Peter 1996, S. 601).*

Ein Grund dafür liegt darin, daß

*"sich die therapeutische Praxis als multidimensionales Feedbacksystem darstellt, in welchem nicht nur der Patient auf den Therapeuten, sondern dieser auch auf den Patienten verbal und nonverbal adäquat reagiert." (Peter 1990, S.496)*

Untersuchungen haben ferner ergeben, daß die hypnotischen Aktionen ebenso wie die Form der angebotenen Suggestionen - direkte oder indirekte Suggestionen - im hypnotherapeutischen Prozeß eine entscheidende Rolle spielen (vgl. Peter 1990, 1996).

Zur Wirksamkeit hypnotherapeutischer Verfahren bei alten Menschen liegen noch kaum Aussagen vor. Aus eigenen klinischen Erfahrungen verbinden ältere Menschen im Vergleich zu jüngeren mit dem Begriff 'Hypnose' noch viel stärker das populäre Hypnoseverständnis. Sie haben Befürchtungen, daß sie in einen künstlichen Schlaf versetzt werden, bei dem ihr Bewußtsein manipuliert wird, und sind skeptisch bis ablehnend gegenüber Suggestionen. Der Begriff 'Hypnose' bedarf hier einer Umdefinición in Tiefenentspannung o.ä.

### **3.2.6. Systemische Ansätze in der Behandlung chronischer Schmerzsymptome**

Systemische Therapie findet in der Arbeit mit Schmerzpatientinnen bis heute kaum Anwendung. Nur vereinzelt (vgl. Seemann u. Hartmann 1993) erscheinen Berichte zur Therapie mit Schmerzpatientinnen aus systemtheoretischer Sicht.

Für das theoretische Verständnis des chronischen Schmerzgeschehens werden bereits kybernetische Ansätze (vgl. Kap. 2.3.5.) aus der Vielfalt systemtheroretischer Modelle herangezogen. Weitere systemische Ansätze zu Gesundheit und Krankheit (vgl. Kap. 2.3.5.)

weisen auf Übertragungsmöglichkeiten auch auf chronisches Schmerzgeschehen hin. Die zahlreichen systemischen Interventionen, wie sie für andere Störungen existieren, basieren auf sehr heterogenen systemischen Grundkonzepten (vgl. von Schlippe u. Schweitzer 1996).

Für die therapeutische Arbeit mit älterem Klientel zeigt systemische Therapie ebenfalls zunehmend Möglichkeiten auf (vgl. Breyer 1994, Weakland u. Herr 1988).

Die Methoden der systemischen Therapie sind äußerst zahlreich ( vgl. Hoffman 1995, v. Schlippe 1987, v. Schlippe u. Schweitzer 1996 u.v.m.a.). Sie stehen jedoch nachrangig hinter der Grundhaltung der Therapeutin, die die Klientin als 'Kundin' und gleichsam 'Kundige' wertschätzt, mit der es in der Therapie zu kooperieren gilt. Die vorgetragenen Störungen werden nicht nur als individuelle Probleme der einzelnen Schmerzpatientin behandelt, sondern auch als solche des familären, sozialen oder gesundheitsversorgenden Systems. Globale Ziele aller systemischer Interventionen sind die Mobilisierung von klientinneneigenen Ressourcen, die Lösung vorgetragener Probleme und die Förderung der Selbstorganisation und damit die Rückgewinnung der 'Selbsteilungsfähigkeiten' der Klientinnen.

Von besonderer Bedeutung sind die Anwendung von Fragen, wie sie u.a. durch lösungsorientierte, kurzzeittherapeutische Ansätze (vgl. de Shazer u.a. 1986, de Shazer 1992, Walter u. Peller 1994) teilweise in Anlehnung an Erickson (vgl. Kap. 3.2.5) Eingang in die systemische Therapie gefunden haben. Gemäß dem kommunikationstheoretischen Axiom (Watzlawick, P./Beavin, J./Jackson, D. (1969): Menschliche Kommunikation, Stuttgart: Huber) daß man nicht nicht kommunizieren kann, regen Fragen nach Unterschieden, Differenzierungen und Ausnahmen die Klientinnen in der Therapie dazu an, ihre eigenen Ideen und Lösungsmöglichkeiten zu explorieren. Gleichzeitig werden mit den Fragen auch Botschaften an die Klientin vermittelt, die in subtiler Form hypnotische Trance entwickeln.

In Übertragung der Arbeiten von Weakland u. Herr (1988) mit älteren Menschen und ihren Familien auf die Therapie mit älteren Schmerzpatientinnen könnten folgende Aspekte von Bedeutung sein:

- Therapieziele, die die Situation der älteren Schmerzpatientin und nicht die Person ändern, sollen realistisch gesetzt sein;
- 'Auseinandersetzungen', d.h. Situationen in der die Therapeutin andere "*durch wiederholte hartnäckige Erklärungen zu einer Änderung seines (ihres) Verhaltens oder*

*Geisteszustandes (Einstellungen, Wertvorstellungen oder Gefühle) zu bewegen sucht" (Weakland u. Herr 1988, S. 24), sind zu vermeiden;*

- Mißverständnisse, die durch unterschiedliche kognitive Schemata entstehen, d.h. durch die Interpretation von Botschaften der Klientinnen aufgrund der vorausgegangenen Erfahrungen der zuhörenden Person, sollen verhindert werden;
- es sollen keine Annahmen über die Empfindungen, Gedanken und Gefühle der Schmerzpatientinnen gemacht werden; es sind eher Fragen zu stellen statt Vermutungen zu äußern und
- Unterschiede sollen zugelassen werden können; ein 'Sich Einigsein' in der Uneinigkeit über unterschiedlichen Meinungen, Diagnosen etc. wird angestrebt u.v.a.m.

Systemische Interventionen vermeiden es, den Klientinnen gegenüber instruktiv zu sein und bieten damit gute Ausgangsbedingungen für die Arbeit in therapeutischen Settings, in denen die Therapeutin wesentlich jünger als die Schmerzpatientin ist.

### **3.2.7. Multimodale psychologische Schmerztherapie**

Multimodale Schmerzprogramme integrieren verschiedene Ziele und Interventionsmethoden. Betonen z.B. Fordyce (1976,1985), als Vertreter der operanten Schmerztherapie, die Veränderung des Schmerzverhaltens und Turk, Meichenbaum und Genest (1978, 1979, 1983) die Veränderung der kognitiven Anteile der Schmerzverarbeitung, so ist in der Praxis die Durchführung dieser Schmerztherapien doch sehr ähnlich (Kröner-Herwig 1987).

Von den meisten verhaltensmedizinisch orientierten Schmerztherapieinstitutionen werden inzwischen einige wesentliche Ziele und Interventionen für Schmerztherapieprogramme akzeptiert und angewandt, die Kröner-Herwig tabellarisch zusammengefaßt hat.

<b>Ziele</b>	<b>Intervention</b>
Veränderung der subjektiven Schmerztheorie	Edukative, instruktive Maßnahmen (schriftliche Informationen, Gruppenseminar etc., z.T. auch für Angehörige)
Verbesserte Selbstwahrnehmung	Selbstbeobachtung - Schmerzcharakteristika (Intensität, Dauer, Qualität) - Medikamenteneinnahme - modulierende/auslösende Bedingungen - Schmerzverhalten
Verringerung bzw. Optimalisierung der analgetischen Medikation	- Ausschleichen d. analgetischen Substanzen - zeitfixierte Verabreichung - Beratung hinsichtlich optimaler Medikation
Erlernen von Schmerzbewältigungsstrategien	- Relaxationstraining - Biofeedback - kognitive Kontrollmethoden: - Aufmerksamkeitslenkung (intern/extern) - Somatisierung - ablenkende Imagination - imaginative Transformation
Abbau passiven Schonverhaltens / Aktivitätsaufbau	- Physiotherapeutische Übungen - Körperliches Training (z.B. Laufen) - Üben kreativer Beschäftigung - Einüben bestimmter berufssähnlicher Aufgaben (mit Einsatz sozialer Verstärkung und Selbstverstärkung) - Löschung von Schmerzverhalten

**Tab. 2: Überblick über die Ziele und Interventionen in der verhaltensmedizinischen Therapie chronischer Schmerzen (aus: Kröner-Herwig 1987, S.333)**

Andere Behandlungsversuche chronischer Schmerzen, wie der von Greenhoot und Sternbach (1974) verwenden neben operanten Techniken auch Techniken anderer therapietheoretischer Ausrichtungen, wie die der Transaktionsanalyse und der Gestalttherapie.

Auch tiefenpsychologische Aspekte, bei denen z. B. Traumata die Schmerzproblematik beeinflussen oder mitbedingen, werden bei dem multimodalen Verständnis der Schmerztherapie akzeptiert und berücksichtigt. Therapieschulenspezifische Diskussionen um

Indikationen, die entweder die eine oder die andere Sichtweise festlegen, sind in der psychologischen Schmerztherapie überwunden.

Noch kaum Eingang in die multimodalen Ansätze haben systemische und lösungsorientierte Aspekte gefunden. Dieses mag an der Änderungsträgheit eines Gesundheitssystems liegen, das Krankheit immer noch als individuelles Schicksal sieht und das als hierarchisch organisiertes System Patientinnen immer noch als Unwissende ansieht, die von Expertinnenseite aus 'geheilt' werden.

### **3.2.8. Gruppentherapie mit älteren Schmerzpatientinnen**

Aus der Kritik der Verhaltenstherapie am tiefenpsychologischen Ansatz für Gruppentherapie, daß neben ungünstigen sozialen und psychologischen Erziehungsfaktoren als Bedingungen für die Entstehung und Aufrechterhaltung psychischer Störungen auch neurologische, psychophysiologische und neuropsychologische Faktoren als ätiologische Bedingungen berücksichtigt werden müssen und damit eine nur auf die zwischenmenschlichen Beziehungen ausgerichtete Psychologie nicht ausreicht, wurden eigene Ansätze entwickelt (Fiedler 1990).

Historisch betrachtet wurden ausgehend von individuell angelegten Verhaltenstherapieplänen zunächst *standardisierte Trainingsprogramme* für Gruppen entwickelt, bei denen Problemstellungen und daraus abgeleitete Interventionsstrategien eng aufeinander bezogen waren. Streng durchstrukturierte, gruppenspezifische Therapieziele, hauptsächlich zur Einübung sozialer Fertigkeiten oder Bewältigung definierter Krankheitssymptome, zeichneten die ersten Gruppenprogramme auf verhaltenstherapeutischer Grundlage aus, sog. 'zielgeschlossene Gruppen'.

*"Die Beobachtung, daß sich für eine Reihe sozialer, insbesondere komplexer Verhaltensstörungen nicht immer gut zu definierende Zielzustände finden lassen, hat schließlich zu einer Reihe sogenannter 'zieloffener' Verhaltenstherapiegruppen geführt. Gleichzeitig forderte die zunehmende Bedeutung kognitiver Therapieverfahren und Methoden der Selbstkontrolle in der Verhaltenstherapie eine Zielperspektive, die Klienten ausdrücklicher, als dies bis dahin üblich war, an der Verhaltensanalyse und Therapieplanung zu beteiligen" (Fiedler 1986, S. 344).*

Fiedler (1986) beschreibt drei verschiedene Grundkonzepte verhaltenstherapeutischer Gruppenarbeit:

1. die methodenspezifische Trainingsgruppe, die zielgeschlossen und vorwiegend an den Interventionsmethoden orientiert ist,
2. die psychopädagogische Verhaltenstherapie in Gruppen, die jeweils eine problemorientierte Arbeitsgruppe darstellt, die sich an der Gruppenzusammenstellung (z.B. homogene Gruppenproblematik, demographische Merkmale, gemeinsame Probleme innerhalb unterschiedlicher Störungsbereiche, übergreifende Zielstellung) orientiert und die Gruppe an der Zielplanung beteiligt sowie
3. die zieloffene Psychotherapiegruppe, bei der die Gruppe gruppenspezifische Lösungsmuster entwickelt, die verhaltenstherapeutisch genutzt werden können. Dabei wird die Gruppe als *sozialer Mikrokosmos* betrachtet: Sie stellt ein verkleinertes Abbild des realen Umfeldes dar. Die Schwierigkeiten, die die einzelne im alltäglichen Leben hat, tauchen auch in der psychotherapeutischen Gruppe irgendwann auf. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, das problematische Beziehungsverhalten in der Gruppe zu analysieren. (vgl. S. 349)

Für ältere Patientinnen wurde der Ansatz der psychopädagogischen Verhaltenstherapie in Gruppen (psychoedukative Gruppentherapie) zu Störungen und Problemstellungen, wie Depressionen, Ängste, Ehegattenverlust oder Pflegebedürftigkeit eingesetzt (vgl. Steinmetz-Breckenridge u.a.1985).

Zur Vorbereitung und Durchführung psychoedukativer Verhaltenstherapie in Gruppen sind folgende Aspekte zu beachten:

1. Die Auswahl der Gruppenmitglieder (Altershomogenität, Berücksichtigung der Krankheit etc.) sollte auf das spezifische Behandlungsprogramm abgestimmt sein.
2. Vorgespräche über das Therapiekonzept sollten geführt werden. Die Patientinnen entscheiden selbst über die Teilnahme. Wenn Patientinnen wissen, was sie erwartet, brechen sie die Therapie seltener ab. Es sollte eine nochmalige Möglichkeit zur Entscheidung nach dem Kennenlernen der anderen Teilnehmer in der 1. Gruppensitzung gegeben werden.
3. Bei der Durchführung des Gruppenprogramms ist zu beachten, i) daß ausführliche Informationen über Entstehung der Erkrankung, den Therapieverlauf und den realistischen Erfolg gegeben werden, ii) daß die Patientinnen aktiv und verantwortlich an der inhaltlichen Gestaltung mitarbeiten, iii) daß wiederholte Einzeltherapie in der Gruppe und die Besprechung von Problemen vor und mit den Gruppenmitgliedern erfolgt und daß iv) Hausaufgaben geplant und besprochen werden.

Der psychoedukative Ansatz als Grundlage für die psychologische Schmerztherapie in Gruppen hat eine starke Verbreitung gefunden (vgl. Basler und Kröner-Herwig 1995). Obwohl der psychoedukative Ansatz bereits die Mitarbeit der Schmerzpatientinnen fokussiert und diese in die Therapieplanung miteinbezieht, richtet sich dieser Einbezug eher auf die Therapiezielsetzung als auf den Problemlösungsprozeß. Dieser wird vor allem in hoch standardisierten Gruppenprogrammen eher von der Therapeutin bestimmt, die als Expertin

vorgibt, was die hilfreichen Interventionen und Veränderungen sind. Beim Problemlösungsprozeß werden zuerst immer die Probleme der Patientinnen definiert und analysiert, um darauf aufbauend therapeutische Interventionen festzulegen. Ein Lösungsprozeß, der die Ziele, aber nicht die Probleme fokussiert, findet kaum Beachtung.

*"Man kann den Eindruck haben, daß in der Verhaltenstherapie die Auffassung besteht, daß bestimmte Probleme eben auch in der Regel mit bestimmten therapeutischen Methoden am sinnvollsten angegangen werden. Dem würde auch der lösungsorientierte Therapeut prinzipiell noch nicht einmal widersprechen, wenn er auch sensibel bleiben würde dafür, ob manche Problemetikettierungen, die der Patient einbringt, oder auch manche Problemetikettierungen, die von Therapeuten vorgenommen werden, die Gefahr beinhalten, im Fall eines Patienten dessen ganz andersartige oder vielleicht kreativere Lösungsmöglichkeiten zu übersehen, wenn man zu schnell bestimmte Standardlinien des Vorgehens verfolgt" (Angermaier 1994, S. 114).*

Leider lassen sich aus systemischer Perspektive fast keine Modelle der Gruppenpsychotherapie - geschweige der Gruppentherapie mit älteren Menschen oder Schmerzpatientinnen - finden. Erste Ansätze beschäftigen sich eher mit der themenoffenen therapeutischen Arbeit. Hier werden von der Familientherapie entwickelte Methoden, wie Familienrekonstruktion und -neukonstruktion in den Vordergrund gestellt und ins Gruppensetting übertragen werden (Fehlinger 1994). Ebenso werden lösungsorientierte kurzzeittherapeutische Ansätze (vgl. Kap. 3.2.6.) auf Gruppen übertragen (Fehlinger 1994).

### **3.2.9. Psychologische Schmerztherapie mit älteren Menschen - ein defizitäres Gebiet?**

Es wird weit verbreitet angenommen, daß chronische Schmerzen mit dem Alter untrennbar verbunden sind. Schmerzen im Alter werden oft als 'natürliche' Konsequenz des Alterungsprozesses angesehen und sind auch in ihrer sozialen Funktion von vielen Patientinnen und dem Gesundheitssystem besonders akzeptiert (Harkins 1988). Frühe Studien zur experimentellen Schmerzforschung hatten erhöhte Schmerzschwellen sowie Veränderungen bei der Habituation bei älteren Versuchspersonen gemessen und daraufhin eine reduzierte Schmerzwahrnehmung postuliert (vgl. 3.1.2.). Dieses begründet vielleicht die geringe Zahl der psychologischen Publikationen und Studien zu diesem Gebiet und in besonderem Maße im deutschsprachigen Raum (Recherche über die Zentralstelle für psychologische Information und Dokumentation von 5/1997).

Unter Berücksichtigung der Populationen in Pflegeeinrichtungen leiden 75-86% der 65jährigen und Älteren nach verschiedenen Schätzungen an einer oder mehreren chronischen Krankheiten, bei denen Schmerz eine signifikante Komponente der begleitenden Unannehmlichkeiten ausmacht (Bonica 1980, Ferrell u.a. 1990, Mobily u.a. 1994, Roy u. Thomas 1986).

Lichtenberg u. McGrogan (1987) beschreiben in einer deskriptiven Studie die Auftretenshäufigkeit von chronischem Schmerz bei stationären psychogeriatrischen Patientinnen. Chronischer Schmerz tritt nach ihren Angaben bei älteren psychiatrischen Patientinnen doppelt so häufig auf wie bei jüngeren. Ältere Schmerzpatientinnen aus diesem Kollektiv zeigen dabei signifikant häufigere Verhaltensprobleme als Patientinnen dieser Altersgruppe ohne Schmerzen. Bei Bewohnerinnen von Pflegeeinrichtungen oder Besucherinnen von Tagesbetreuungseinrichtungen scheinen chronische Schmerzen zum Alltag zu gehören. Schmerz und Depression bilden hier nahezu eine Einheit in der Korrelation (vgl. Roy 1986b, Roy u. Thomas 1986).

Neuere Vergleichsstudien zwischen älteren und jüngeren Menschen dokumentieren jedoch, daß Ältere eher seltener von ihren Schmerzen berichten oder die Tendenz haben, die Schmerzintensität niedriger anzugeben, als die Jüngeren (Thomas u. Roy 1988). Insgesamt verlieren sich altersbedingte Unterschiede in der Schmerzbeschreibung zugunsten der Gemeinsamkeiten an Bedeutung. Sorkin u.a. (1990) fanden bei einem Vergleich von mehreren somatischen und psychosozialen Faktoren, wie Schmerzstärke, Aktivität, Lebensbeeinträchtigung, emotionale Reaktionen auf Schmerz u.a. keine nennenswerten Unterschiede. Die untersuchten älteren Patientinnen wiesen nur eindeutig vermehrte körperliche Beeinträchtigungen auf.

Davis u.a. (1990) verglichen ältere und jüngere Schmerzpatientinnen mit rheumatoider Arthritis (RA) hinsichtlich des Gebrauchs von Schmerzbewältigungstechniken und dazu deren Einschätzung, wie hilfreich diese sind. Ärztlich verordnete Medikation, Zerstreung bzw. Ablenkung, Anwendung von Wärme, körperliche Übungen, heiße Bäder oder Duschen, Ruhe und Gespräche mit verständnisvollen Personen wurden jeweils von mehr als 50% der älteren Schmerzpatientinnen als Schmerzbewältigungsmethoden benannt. Im Vergleich dazu wendeten jüngere RA-Patientinnen signifikant mehr Techniken an, von denen Massage, heiße Bäder oder Duschen, Stützen oder Schienen der betroffenen Körperstelle und

Stresskontrolltechniken die meistgenannten waren. Während sich bei der Gruppe der Älteren keine Methode als besonders hilfreich identifizieren ließ, waren dies bei der Gruppe der Jüngeren die Entspannungstechniken.

Die ersten Interventionsstudien auf Einzelfallbasis (Blanchard u.a. 1985, Kabela u.a. 1989, King u.a. 1984, Linoff u. West 1982) weisen jedoch eindeutig auf die Wirksamkeit psychologischer Behandlung auch bei älteren Patientinnen hin. Kopfschmerzpatientinnen im Alter zwischen 60 und 89 Jahren konnten erfolgreich mit einer jeweils individuell zusammengestellten multimodalen Therapie bestehend aus Entspannung, kognitiver Therapie und Biofeedback behandelt werden.

Untersuchungen zu Altersunterschieden bei der Effektivität von Schmerzbewältigungsprogrammen kommen zu sehr heterogenen Ergebnissen. Einige Autoren in älteren Untersuchungen nehmen an, daß betagte Patientinnen nicht von der Behandlung in Schmerzkliniken profitieren (Aronoff u. Evans 1982). Andere schließen Patientinnen über 60 Jahren aus ihrem Treatment aus (Holroyd u. Penzien 1986, Painter u.a. 1980) oder kommen zu dem Schluß, daß für ältere Schmerzpatientinnen ein besonderes Screening oder eine Selektion notwendig wäre (Thomas u.a. 1981).

Eine Warte-Kontrollgruppen-Studie zur Effektivität einer kognitiv- verhaltenstherapeutischen Therapie für ambulante Patientinnen aus Schmerzkliniken (Puder 1988) in Abhängigkeit vom Alter ergab keine signifikanten Ergebnisse. Ältere Patientinnen scheinen demnach ähnlich wie jüngere von psychologischer Schmerztherapie zu profitieren. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen Middaugh u.a. (1988) bei ihrem Einzelfallvergleich von Patientinnen, die älter und jünger als 55 Jahre sind. Sogar bei Heimbewohnerinnen lassen sich Effekte für Übungsprogramme zur Schmerzbewältigung nachweisen (Fry u. Wong 1991, Miller u. LeLievre 1982).

Cutler u.a. (1994) vergleichen drei Altersgruppen (Junge: <45, Mittelalte: 45-65, Alte: >65) hinsichtlich ihrer Besserung durch die Behandlung in einem multidisziplinären Schmerzzentrum. Sie dokumentieren, daß sich die Gruppen hinsichtlich der Baseline in den Ausgangserkrankungen und -beeinträchtigungen eindeutig unterscheiden. Auf den Ratingskalen zur Schmerzwahrnehmung, zum funktionellen Status, zur Arbeitstätigkeit und Beschäftigung, zu verschiedenen Verhaltensvariablen, zur Hilflosigkeit und zu speziellen

Treatmentzielen der Klinik kann man Verbesserungen durch multidisziplinäres Schmerzreatment verzeichnen.

Bei den vorliegenden Studien handelt es sich ausschließlich um die Versorgung älterer Schmerzpatientinnen im Rahmen von Schmerzkliniken aus dem angloamerikanischen Raum. Hier wird teilweise sogar über die Einrichtung spezieller Schmerzkliniken für ältere Patientinnen diskutiert (Helme u.a.1996). Es sind keine Ergebnisse oder Erfahrungen dokumentiert, welche die Umsetzung moderner, interdisziplinärer Schmerztherapie incl. psychologischer Interventionen oder der psychologischen Schmerztherapie in der wohnortnahen Versorgung an sich aufzeigen. Viele ältere Schmerzpatientinnen befinden sich in Deutschland eher in hausärztlicher Behandlung als in weit entfernten Schmerzkliniken.

*"Pain in the elderly patients: A neglected phenomenon?"* (Closs 1994). Diese Frage muß nach Stand der aktuellen Literatur, uneingeschränkt mit 'ja' beantwortet werden. Zwar schaffen viele aktuell erschienene Überblicksartikel (vgl. Gibson u.a. 1994, Haley u. Dolce 1986, Hardy 1995, Helme u.a. 1996) ein ständig wachsendes Bewußtsein für die Schmerzprobleme älterer Menschen, konkrete Umsetzungen in die therapeutische Praxis und vor allem durch die psychologische Schmerztherapie (vgl. Widner u. Zeuchner 1993) sind vor allem im deutschsprachigen Raum nur spärlich zu verzeichnen (Kruse 1995, Wilz u.a 1995).

*"...wide ranging and carefull assessments are needed. Benefits can be achieved not only from the appropriate use of analgesic drugs, but also physical and psychological therapies" (Closs 1994, S. 1072).*

Bei der Vielzahl der vorhandenen Möglichkeiten der psychologischen Intervention bei Schmerzpatientinnen scheint es angebracht, diese auf ihre Anwendbarkeit bei älterem Klientel hin zu erproben.

### **3.3. Zusammenfassung**

Psychologische Schmerztherapie im höheren Lebensalter bedarf der Berücksichtigung einiger gerontologischer Aspekte.

Ungeachtet der Frage wann eine Schmerzpatientin exakt als alt definiert wird, lassen sich mit zunehmendem Alter einige biologische Veränderungen ausmachen, die die inhaltliche und

forschungsmethodische Ausgestaltung einer psychologischen Schmerztherapie für ältere Patientinnen beeinflussen.

Neben den 'normalen' biologischen Veränderungen, denen alle Menschen im Laufe ihres Entwicklungsprozesses unterliegen, muß bei älteren Schmerzpatientinnen die Möglichkeit des Auftretens von Multimorbidität und Polypathie mitberücksichtigt werden.

Geistige Fähigkeiten, wie Intelligenz oder Gedächtnis, unterliegen zwar auch altersbedingten Veränderungen, die bei der Therapie älterer Schmerzpatientinnen beachtet werden müssen, jedoch stellt letztlich der aktuelle Gesundheitszustand den entscheidenden Einflußfaktor dar.

Persönlichkeitsmerkmale als Prädisposition für die Entwicklung von Schmerzsyndromen spielen, ähnlich wie bei jüngeren Personen keine Rolle. Die persönliche Verarbeitung im sozialen und kommunikativen Kontext ist bei älteren wie bei jüngeren Schmerzpatientinnen von Bedeutung.

Die Erkenntnisse der gerontologischen Forschung, bezogen auf Schmerzpatientinnen läßt vermuten, daß auch hier Konzepte und Ansätze einer lebenslangen Veränderungs- und Entwicklungsmöglichkeit im Sinne der Interventionsgerontologie anzuwenden und praktisch umsetzbar sind. Demnach sind auch psychologische Ansätze zur Behandlung von Störungen auf ältere Menschen übertragbar.

Die schmerzpsychologischen Therapieansätze verschiedener theoretischer Ausrichtungen bieten zahlreiche Interventionsangebote, die auch für die Behandlung älterer Schmerzpatientinnen geeignet erscheinen.

Die schmerzpsychologische Behandlung älterer Patientinnen ist vor allem im deutschsprachigen Raum kaum dokumentiert. Im angloamerikanischen Bereich ist bereits mehrfach auf dieses defizitäre Gebiet hingewiesen worden. Zudem werden dort bereits Treatments und erste Forschungsergebnisse vorgelegt. Die psychologischen Behandlungsansätze sind jedoch fast ausschließlich verhaltenstherapeutisch orientiert und beziehen sich auf Schmerzkliniken mit überwiegend stationärem Angebot.

## **4. Methoden klinischer Schmerzmessung und -forschung**

Im folgenden Kapitel werden Methoden klinischer Schmerzmessung und Ansätze klinisch-psychologischer Schmerzforschung vorgestellt. Der Multidimensionalität chronischer Schmerzen angemessen, erhebt die moderne Schmerzforschung sowohl medizinisch-physiologische als auch psychosoziale Daten. Diese stammen aus unterschiedlichen Datenquellen, wie Patientin, Angehörige etc. und werden mit verschiedenen Meßmethoden erhoben. Die folgenden Ausführungen geben einen Überblick, wobei bei der Darstellung eine Gewichtung im Hinblick auf die Anwendung im Rahmen schmerzpsychologischer Interventionsforschung in ambulanten klinischen Feldern vorgenommen wird.

### **4.1. Begriffsbestimmungen der Algesimetrie**

Algesimetrie wird als Sammelbegriff für die verschiedenen wissenschaftlichen Methoden der Schmerzmessung verwendet.

Dabei stellt sich die Frage, ob Schmerz überhaupt meßbar ist.

Schmerz als individuelles, auf den Körper bezogenes Erlebnis eines Menschen ist nicht unmittelbar, sondern nur durch unwillkürliche oder beabsichtigte Mitteilung und/oder Reaktion für andere Menschen erfahrbar. Dabei impliziert die Schmerzerfahrung eine Vielzahl von unterschiedlichen und oft miteinander verflochtenen Indikatoren, welche in theoretischen Ansätzen und Modellvorstellungen ihre Darstellung finden (vgl. Kap. 2).

Um sich einer Objektivierung des Schmerzphänomens zu nähern, versuchen wissenschaftliche Methoden die Schmerzäußerungen und -reaktionen möglichst quantitativ und reproduzierbar zu erfassen, um danach auf die individuelle Erfahrung Rückschlüsse ziehen zu können.

Die Algesimetrie unterscheidet grundsätzlich die klinische von der experimentellen und die subjektive von der objektiven Schmerzmessung.

Der Begriff der objektiven Algesimetrie wird angewendet, wenn durch die Erregung des nozizeptiven Systems ausgelöste Reaktionen erfaßt werden sollen. Häufig angewendete Meßverfahren der objektiven Algesimetrie sind Reflexmethoden, z.B. die Messung des psychogalvanischen Reflexes als Veränderung des Hautwiderstandes und der Ableitung evozierter Potentiale mittels EEG (vgl. Handwerker 1984b).

Stehen die willkürlichen Mitteilungen einer Versuchsperson über den Schmerz im Vordergrund der Erfassung, so werden die dort zur Anwendung gelangenden Methoden der subjektiven Algesimetrie zugeordnet.

Subjektiv algesimetrische Methoden stehen in der Tradition der Psychophysik mit der Bestimmung von Schmerzschwellen und Unterscheidungsschwellen sowie der quantitativen Bestimmung von Reiz- und Empfindungsstärken (z.B. Weber-Fechner-Gesetz bei Gescheider 1976).

Neben der Messung von Schwellenwerten verwendet die subjektive Algesimetrie die Skalierung von Schmerzintensitäten und affektiven Dimensionen auf verbalen Schätzskalen und visuellen Analogskalen (vgl. Kap. 7.3) sowie Methoden der "Sensory Decision Theorie" (vgl. Chapmann 1977, Rollmann 1977).

Die Methoden der objektiven und subjektiven Algesimetrie werden der jeweiligen Fragestellung und dem Untersuchungsgegenstand nach ausgewählt. Ansatzpunkte für algesiologische Messungen in Bezug auf die körperlichen und psychischen Vorgänge haben eine lange Tradition. So beschreibt Zimmermann (1984) schematisch die subjektive (psychologische) und objektive (physiologische) Reaktionsdimension und die möglichen Ansatzpunkte für algesimetrische Messungen. Sein Schema intendiert ein Zwei-Komponenten-Modell (diskriminative und affektive Komponente) der subjektiven, meßbaren Schmerzerfahrung. Bereits in den frühen Jahren der Algesimetrie wurde die Bedeutung von subjektiven und objektiven Indikatoren des Schmerzgeschehens anerkannt. Der heutige Standard algesimetrischer Datenerhebung verlangt die Kombination von Meßmethoden im Sinne einer multidimensionalen Algesimetrie (vgl. Kap. 2.3).

Die experimentelle Algesimetrie bemüht sich um eine Erfassung von Schmerzen mit experimentell gesetzten Reizen (z.B. elektr. Reize, Kälte- oder Hitzereize) an gesunden Versuchspersonen oder Patientinnen. Mittels experimentell algesimetrischer Methoden ist für

eine Vielzahl von neurologischen, pharmakologischen und psychologischen Schmerzvariablen und über den Verlauf von Schmerzreaktionen bzw. -empfindungen ein differenziertes Verständnis entstanden.

Im Gegensatz zur experimentellen versucht die klinische Algesimetrie die im Verlauf von Krankheiten und Verletzungen auftretenden Schmerzen, deren zugrunde liegende Reizung oft schwer kontrollierbar ist, zu erfassen.

Zimmermann (1984) sieht für das Zusammenbringen klinischer und experimenteller algesimetrischer Methoden ein grundsätzliches Dilemma:

*"Je besser eine experimentelle Methode der Schmerzmessung reproduzierbar und quantifizierbar ist, ein umso unvollkommeneres Modell des klinischen Schmerzes scheint sie darzustellen. Entwickelt man andererseits kliniknahe Methoden, dann nimmt man vielleicht Nachteile der klinischen Beobachtung (schlechte Reproduzierbarkeit) in Kauf, ohne dem klinischen Schmerz wirklich nahe zu kommen. Schließlich hat die Forderung nach Kliniknähe dort ihre Grenzen, wo eine Methode der Schmerzerzeugung für freiwillige Probanden unzumutbar wird" (S. 105).*

Für die Evaluation der Wirksamkeit eines psychologischen Interventionsprogramms im Rahmen der ambulanten Versorgung können jedoch nur Methoden der klinischen Algesiologie von Relevanz sein. Methoden der experimentellen Algesiologie sollen deshalb im weiteren Verlauf vernachlässigt werden. Objektive oder physiologische Parameter des Schmerzgeschehens mit psychologischen Faktoren zu korrelieren, gehört sicher noch zu den Herausforderungen klinischer Schmerzforschung. Für die Wirksamkeitsprüfung des vorliegenden ambulanten psychologischen Interventionsprogramms stehen dem Einbezug physiologischer Parameter ethische, berufsrechtliche und organisatorische Gründe entgegen, so daß sich im folgenden auf die subjektive Schmerzmessung beschränkt werden kann.

## **4.2. Klinische Schmerzmessung**

Die klinische Schmerzmessung versucht Schmerz, welcher auf der Grundlage einer internalen nozizeptiven Stimulation entsteht, auf den Ebenen der Wahrnehmung und der Erfahrung zu beschreiben. Problematisch ist dabei die Verwendung des Begriffs 'messen' im strengen mathematisch-naturwissenschaftlichen Sinne, da die Art der Stimulation 'Schmerz' nicht direkt erschließbar ist.

*"Der Begriff der Messung bezieht sich somit hauptsächlich auf ein psychometrisches Testverständnis, d.h. Schmerz soll objektiv, zuverlässig und gültig mit Bezug auf intra- und interindividuelle Vergleichbarkeit quantifiziert werden" (Scholz 1990, S. 208).*

Grundlage für die heute als etabliert zu betrachtende multidimensionale klinische Schmerzmessung sind trimodale Schmerzmodelle wie sie z.B. von Birbaumer (1984) in Anlehnung an Sanders (1979) entwickelt wurden. Die Modalitäten 'behavioral-motorisch', 'subjektiv-erlebnisbezogen' und 'biologische Prozesse' bieten die unterschiedlichsten Möglichkeiten der Datenerhebung auf verschiedenen Ebenen (vgl. Flor u. Heimerdinger 1992, Geissner, Dalbert u. Schulte 1992, Scholz 1990 u.a.).

Weitere Variationsmöglichkeiten der Schmerzmessung erschließen sich durch Nutzung verschiedener Datenquellen. Neben der Art der Auskunftsperson (Patientin, soziale Bezugsperson, professionelle Bezugspersonen, neutrale Beobachterinnen etc.) liefert die Art der verwendeten Meßinstrumente jeweils verschiedene Informationen über unterschiedliche Aspekte des Schmerzes.

Für die konzeptionelle Entwicklung eines Schmerzbewältigungstrainings mit der Zielgruppe ambulanter Patientinnen, die auch ohne Anbindung an eine definierte, auf Schmerz spezialisierte Praxis oder Institution an dem Programm teilnehmen können, schränken sich die Möglichkeiten der Nutzung von Datenebenen und Datenquellen weiter ein. Neben der biologisch-physiologischen Datenebene, die nur durch medizinisches Personal erhoben werden kann, müssen für das Programm insgesamt alle Fremddatenquellen aus Datenschutzgründen ausgeschlossen werden.

Für die Schmerzmessung im Rahmen eines ambulanten Programms gilt: aus den Möglichkeiten der 'subjektiv-erlebnisbezogenen' und der 'behavioral-motorischen' Datenebene - eingegrenzt auf die Datenquelle 'Programmtelnehmerin' - werden für die Evaluation relevante Aspekte extrahiert und die dazugehörigen Variablen bestimmt.

Dafür stehen nach Scholz (1990) die Möglichkeiten der Selbstberichtsmethoden mittels Fragebögen oder Interviews, der Veränderungsmeßmethoden mittels Tagebüchern oder der Verhaltensbeobachtung zur Verfügung.

Für ein Therapieprogramm, welches als Teil des Angebotes der ambulanten Versorgung von Schmerzpatientinnen in der Erprobung steht und ohne zusätzliche finanziellen und

personellen Mittel auszukommen hat, muß eine Kapazitäten sparende Meßmethodik bevorzugt ausgewählt werden. Zeit- und personalaufwendige Verfahren, wie Interviews oder Verhaltensbeobachtung, kommen deshalb hier nicht in Betracht. Stuserhebungs- und Veränderungsmeßmethoden in Selbstberichtsform werden aus pragmatischen Gründen favorisiert.

#### **4.3. Datenerhebung zu verschiedenen Aspekten chronischer Schmerzen mittels Selbstberichtsmethoden**

Bei der Vielzahl der in der Schmerzforschung angewendeten Datenerhebungsverfahren läßt sich schwerlich eine Systematik oder Klassifikation erstellen. Viele Variationen und Kombinationen werden einerseits dem Anspruch nach multidimensionaler Schmerzforschung gerecht, erschweren andererseits deren Systematisierung.

Scholz (1990) klassifiziert die Selbstberichtsmethoden psychometrischer Schmerzmessung nach

- Schmerzskaleten, *"mit denen verschiedene Schmerzqualitäten wie die Intensität, der sensorisch-diskriminative und der affektiv-motivationale Aspekt sowie die Schmerztopographie beurteilt bzw. gemessen werden können"* (S. 210),
- Schmerztagetbücher, bei denen ein unter fortlaufender Datenerhebung in der Zeit ablaufender Prozeß zu spezifischem Schmerzverhalten oder zum funktionalen Charakter des Schmerzes abgebildet wird und
- Schmerzfragebögen, die sich *"auf individuelle Schmerzerfahrungen ..., Schmerzverhalten, Bewältigungsverhalten und Einstellungen gegenüber dem Schmerz konzentrieren"* (S. 216)

Nach den Ergebnissen einer Arbeitsgruppe `zur psychologischen Diagnostik im Rahmen der Qualitätssicherung in der Therapie chronischen Schmerzes´ wird eine Systematisierung von Meßinstrumenten nach thematischen Gesichtspunkten schmerzrelevanter Aspekte vorgenommen.

Dazu zählen Verfahren zur Erfassung

- des Schmerzerlebens,
- der Schmerzintensität und dessen Verlaufs,
- des Schmerzverhaltens (vgl. Redegeld u.a. 1995),

- kognitiver Schmerzverarbeitung und -bewältigung (vgl. Glier 1995),
- von Behinderung und Beeinträchtigung,
- schmerzrelevanter interaktioneller Aspekte (vgl. Nilges u.a. 1995)
- schmerzassoziierter Dimensionen, wie Beschwerden, Angst, Depression u.a.(vgl. De-necke u.a. 1995).

Zusätzlich werden schmerzbezogene, im engeren Sinne nicht-psychometrische, anamnestiche Daten erhoben, die dennoch für psychologische Fragestellungen relevant sein können.

Methodisch werden die Daten zu diesen Aspekten über Schmerzfragebogen, Schmerzska-len und Schmerztagebücher erhoben, wobei Überschneidungen bei der Zusammenstellung von Inventarien zur multidimensionalen Erfassung des Schmerzgeschehens nicht zu vermeiden sind.

Im Rahmen dieser Arbeit soll der Begriff 'Schmerzfragebogen' für bestimmte Kombinationen und Zusammenstellungen von Einzelfragen zu anamnestiche-n und schmerzbezogenen Datenerhebungen, incl. psychometrischer Skalen, zur Erfassung von schmerzbezogenen und schmerzassozierten Daten verwendet werden, wenn diese sich auf einen definierten Zeitpunkt beziehen. Der Begriff "Schmerztagbuch" wird hier, anderen Autoren (Redegeld u.a. 1995) folgend, als Kombination und Zusammenstellung von Meßinstrumenten, die schmerzbezogene und schmerzassozierte Daten über einen definierten Zeitraum erheben, definiert.

#### **4.3.1. Datenerhebung über Schmerzfragebögen**

Die derzeit in der klinischen Praxis verwendeten Selbstberichtsmethoden zur Erfassung chronischer Schmerzen beziehen sich auf die Datenerhebung über die Vorgeschichte und den Verlauf. Dabei stehen mehrere - meist in den großen Schmerzzentren (Düsseldorf, Göttingen, Heidelberg, Mainz u.a.) entwickelte - Erhebungsbögen zur Verfügung (Basler u.a. 1996, Geissner u. Jungnitsch 1992, Seemann 1987). Diese erfassen allgemeine Schmerzsyndrome oder sind schmerzsyndromspezifisch (Kopfschmerz, Rückenschmerz) ausgelegt.

Im stationären und ambulanten Einsatz werden diese Erhebungsbögen als Instrumente zur Zeitersparnis und Effektivitätserhöhung beim Erstgespräch, als Screening-Instrument zur

Unterstützung diagnostischer und therapeutischer Entscheidungen und als Dokumentationsinstrument klinischer Schmerzforschung verwendet.

Nach Seemann (1987) lassen sich inhaltlich neben den demographischen Daten vier Fragenkomplexe zusammenstellen, die sich in allen Erhebungsbögen wiederfinden lassen:

- die Schmerzgeschichte und Vorbehandlungen des Schmerzes,
- die derzeitigen Schmerzen und Begleitbeschwerden,
- die Allgemeinanamnese und
- der Umgang der Patientin mit den Schmerzen.

Zur Schmerzvorgeschichte enthalten alle Erhebungsbögen Fragen zu:

- dem Beginn der Schmerzen,
- dem aktuellen Anlaß des Schmerzbeginns,
- der Schmerzentwicklung,
- den Vorbehandlungen,
- der Art- und Anzahl der konsultierten Ärzte,
- Krankenhaus- und Kuraufenthalten,
- Zeiten der Arbeitsunfähigkeit und
- Minderung der Erwerbsunfähigkeit und Rentenbegehren.

Zu den aktuellen Schmerzen und Begleitbeschwerden werden folgende Informationen erhoben:

- das Hauptschmerzgebiet, auf welches sich die Befragung beziehen soll (Schmerztopographie),
- der Beginn der Ausstrahlung der Schmerzen,
- die Tiefen- bzw. Oberflächenlokalisierung der Schmerzen,
- die Zeitbezogenheit des Schmerzauftretens,
- das Schmerzerleben bzw. die Schmerzqualität.

Für die Ermittlung der Schmerztopographie werden Kopf- und Körperschemata, oft in Verbindung mit offenen Antwortkategorien oder verbalen Kategoriensystemen angewendet (vgl. Basler u.a. 1996, Geissner u. Jungnitsch 1992, Seemann 1987).

Bei der Erfassung des Schmerzerlebens durch Schmerzfragebögen werden psychometrische Verfahren im eigentlichen Sinn angewandt. Die Beschreibung von Schmerzqualitäten erfolgt durch sog. Adjektivlisten, deren Tradition im McGill Pain Questionnaire (Melzack 1975) liegt. Mehrere Instrumente mit unterschiedlichen Subskalen liegen in übersetzten, modifizierten oder analog konstruierten Versionen vor (Redegeld u.a. 1995).

Zum Umgang mit Schmerzen und zum Schmerzverhalten werden bei den Patientinnen Daten

- zur Schmerzmitteleinnahme,
- zu Ereignissen, die Schmerzen auslösen, verbessern oder verschlimmern,
- zu den Auswirkungen auf Stimmung und Alltagsaktivitäten und
- zu Maßnahmen der Schmerzbewältigung

erhoben.

Die Ermittlung psychometrischer Daten zum Schmerzverhalten erfolgt über offene Antworten, verbale Kategoriensysteme oder Verhaltens-Checklisten.

Die Items der Schmerzfragebögen können verschiedene Zeitbezüge enthalten. Nach Scholz (1990) erheben Fragen nach unmittelbarer Erlebnisqualität Informationen mit Gegenwartsbezug und Fragen nach der Schmerzerfahrung Informationen mit Vergangenheitsbezug.

Da für die Evaluation eines eigenständigen psychologischen Schmerzbewältigungstrainings für ältere Menschen aus Datenschutzgründen nicht auf Fremddaten (Diagnosen, Krankengeschichten etc.) zurückgegriffen werden kann, werden in einem Fragebogen sowohl anamnestische als auch schmerzbezogene Daten miterhoben werden müssen. Diese Angaben und ausgewählte schmerzassoziierte Daten müssen auf die Altersgruppe und die Fragestellung hin zusammengestellt werden.

#### **4.3.2. Datenerhebung über Schmerztagebücher**

Schmerzverlaufsprotokolle oder Schmerztagebücher mit unterschiedlichen Schmerzparametern werden zur Zusammenhangsdiagnose zwischen diesen Variablen, zwischen einer Schmerzvariablen und anderen Ereignissen oder zur Bewertung von

Therapiewirkungen eingesetzt. Zahlreiche Beispiele solcher Schmerztagebücher und deren Inhalte finden sich in Redegeld u.a. (1995), Scholz (1990), Seemann (1987) u.a..

Schmerztagebücher enthalten je nach Autorin Themengebiete wie:

- Schmerzintensität und -dauer,
- Erträglichkeit der Schmerzintensität,
- Stimmungs- und Aktivitätsparameter,
- Medikamenteneinnahme,
- Belastung sozialer Beziehungen,
- Möglichkeiten der Schmerzbeeinflussung
- Copingstrategien u.a.m.

Zur Erfassung der Schmerzintensität und anderer über Rating-Skalen einzuschätzende Parameter werden verschiedenste Varianten verbaler, numerischer oder visueller Analogskalen herangezogen. (Zur Methodenproblematik von Analogskalen bei Schmerzparametern vgl. Handwerker 1984b, Jensen u.a. 1986).

Wie bei den Fragebögen lassen sich syndromspezifische Verlaufsprotokolle, wie Kopfschmerztagebücher (vgl. Gerber u.a. 1987, Pfaffenrath u. Gerber 1992) und syndromunspezifische Verlaufsprotokolle, wie das Heidelberger Schmerztagebuch (Seemann 1987), Schmerztagebuch des BMFT-Projektes (Basler u. Kröner-Herwig 1995) u.a., unterscheiden.

Zur Auswertung werden die zeitkontingent erhobenen Werte über den Gesamtzeitraum hinweg deskriptiv, computergestützt ausgewertet und graphisch dargestellt.

Aus den Graphiken lassen sich z.B.:

- die Tagesrhythmik von Schmerzen,
- das Vorhandensein von Nachtwerten,
- die Veränderung der Schmerzintensität über den Protokollzeitraum,
- der Mittelwert und die Standardabweichung der Schmerzintensität,
- das Verhältnis der Schmerzintensitätskurve zu den persönlich erlebten Einschränkungen des Tagesablaufes, zum Medikamentenverbrauch, zu Tagesaktivitäten u.a.

ersehen.

Die Verwendung von Tagebüchern zur Messung und Dokumentation des Prozeßverlaufs von Schmerzen findet in der klinischen Praxis weite Verbreitung. Von besonderer Bedeutung bei der Anwendung ist der

*"Kompromiß zwischen einer möglichst genauen, zeitnahen Protokollierung und der Praktikabilität sowie der Zumutbarkeit für die Patienten" (Redegeld u.a. 1995, S. 158).*

Im Vergleich zu der verbreiteten Anwendung von Tagebüchern in der klinischen Praxis bleiben im Rahmen klinischer Forschung noch Fragen, vor allem nach der geeigneten Verrechnung der Rohdaten, ungelöst. Ungeklärt ist z.Z. auch noch, inwieweit sich die kontinuierliche und umfangreiche Datenerhebung über einen längeren Zeitraum auf die Patientinnen und die verschiedenen Aspekte ihres Schmerzgeschehens auswirken. In der klinischen Praxis findet die Anwendung von Tagebüchern ihre Grenzen, wo die Bereitschaft zur Bearbeitung bei Patientinnen und Therapeutinnen fehlt.

Nach eigenen klinischen Erfahrungen finden die umfangreichen, meistens auf klinische Settings ausgerichteten Tagebücher wenig Akzeptanz.

#### **4.4. Schmerzmessung bei älteren Patientinnen**

Zur Schmerzmessung bei älteren Patientinnen werden überwiegend die Standardmethoden referiert, wie sie für jüngeres Klientel entwickelt wurden (Wilz u.a. 1995).

Aus der Schmerzdiskussion der Altersforschung (Oswald 1983) ist bekannt, daß bei der Übertragung psychodiagnostischer Methoden, die für jüngere Altersgruppen entwickelt wurden, auf Fragestellungen des höheren Lebensalters Schwierigkeiten hinsichtlich der Sehfähigkeit, Feinmotorik, zeitliche Belastbarkeit, veränderte kognitive Fähigkeiten, reduzierte Motivation für Testuntersuchungen, der aktuellen Gesundheitssituation u.a. zu erwarten sind (vgl. Kap. 3).

Für die Schmerzmessung bei Älteren steht langfristig die Überprüfung der vorhandenen Methoden und ggf. deren Modifikation oder Neuentwicklung an. Die Entwicklung eigener diagnostischer Instrumente in der Gerontologie (vgl. Lehr 1991, Oswald u. Fleischmann 1986) läßt vermuten, daß dieses auch im Bereich der Schmerzforschung bei älteren Schmerzpatientinnen notwendig sein wird.

*"There is a need to refine and develop measures of pain in the older patient, especially those with cognitv impairment. These are required for both acute and chronic pain" (Hardy 1995, S. 270).*

Vergleichbares gilt für die Bestimmung und Messung von Outcome-Variablen. Viele behaviorale Programme orientieren sich an Variablen wie Berufstätigkeit oder Bewegungsaktivität, welche für ältere Menschen gänzlich unangemessene oder nur in redefinierter Form angemessene Outcome-Maße darstellen.

*"There is often an apparent difference between percieved outcome in the jounger patient and that observed in older people. We need to investigate standard treatments in jounger people to see whether they apply to the growing population of older subjekts" (Hardy 1995, S. 270).*

Die Anwendung geriatrischer Erkenntnisse über die biologischen Veränderungen (vgl. Kap. 3.1.2) bei der Umgestaltung vorhandener Meßinstrumente (Großschrift, Fettdruck, Itemreduktion u.s.w. ) ist ein erster Schritt, wobei langfristig die Frage der Outcome-Maße nicht unberücksichtigt bleiben darf.

#### **4.5. Versuchsplanung in der klinischen Schmerzforschung**

Klinische Schmerzstudien sollen die Einschätzung der Wirksamkeit verschiedener therapeutischer Maßnahmen erlauben. Die Vielzahl der in den siebziger und Anfang der achtziger Jahre erstellten psychologisch orientierten Therapiestudien ergaben noch widersprüchliche Ergebnisse bezüglich der Wirksamkeit der angewendeten Interventionsverfahren, deren wesentliche Ursache in der Uneinheitlichkeit der angewendeten Forschungsmethoden lag.

Die intra- und interindividuelle Variabilität von Schmerzen auch innerhalb einzelner Syndromgruppen, wie Kopfschmerzen oder Rückenschmerzen, läßt kaum Aussagen über die Gesamtpopulation zu, konstatierte Kordy (1982). Er bezeichnete in diesem Zusammenhang die zu Forschungszwecken rekrutierten Stichproben als Teilmengen, über die Informationen erhoben werden und die keine Rückschlüsse auf die Gesamtpopulation erlauben.

Die Vielzahl der im Laufe der vergangenen 10 Jahre durchgeführten klinischen Studien zur Indikationsfrage von psychologischen Interventionen belegen jedoch deren Wirksamkeit

(Basler u.a. 1990, 1996; Geißner u. Jungnitsch 1992). Die Wirksamkeit und Notwendigkeit klinisch-psychologischer Interventionen bei chronischen Schmerzen wird inzwischen als unumstritten angesehen. Neben der Evaluation von bereits 'klassischen' Therapieprogrammen, z.B. bei Kopf- und Rückenschmerzen oder bei Schmerzen aufgrund von Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises zur Effektivitätsverbesserung, sind heute besondere Zielgruppen, z.B. Kinder, ältere Patientinnen, von erhöhtem Forschungsinteresse. Die klinisch-psychologische Schmerzforschung interessieren außerdem neben der Präzisierung und Erweiterung von individuum-zentrierten Interventionen auch die Erforschung von system- und kontextorientierten Aspekten schmerzpsychologischer Interventionen.

Als Grundbedingungen der Versuchsplanung für klinische Schmerzstudien gelten nach wie vor - genauso wie für andere humanwissenschaftliche Studien - die Nachvollziehbarkeit der Ziele und Hypothesen der Untersuchung, die operationale Definition des Untersuchungsgegenstandes und die Überprüfbarkeit der Hypothesen.

Zu Beginn der Planung von klinisch-empirischen Schmerzstudien stehen die genaue Beschreibung der Fragestellung, der Zielsetzung und der Hypothesen.

Für die Prüfung der Hypothesen ist eine genaue Definition von abhängigen (der klinischen Wirkung auf Schmerzparameter) und unabhängigen Variablen (Art der psychologischen Intervention) anzugeben. Bei der Definition von psychologischen Interventionen als unabhängige Variable muß das verstärkte Auftreten unspezifischer, intervenierender Größen, z.B. Therapeutinnenvariablen, Einfluß von Interaktionsprozessen, Einfluß des sozialen Kontextes u.a.m. (vgl. Hartig 1975) berücksichtigt werden. Problematisch ist diese linear-kausale Forschungsmethodik dort, wo gerade bei Gruppenprogrammen der gruppenspezifische Aspekt für therapeutische Veränderungsprozesse genutzt wird. Bei Therapieinhalten, wie der interaktionellen Verflechtung von Schmerzsyndromen mit familiären oder partnerschaftlichen Strukturen werden sogar explizit systemisch orientierte Inhalte vorgegeben, die durch linear-kausale Forschung nur eingeschränkte oder unbefriedigende Erkenntnisse ermöglichen.

Bei der Auswahl der Kriterien für die Erfolgsmessung ist festzulegen, wann und in welchem Ausmaß ein therapeutischer Erfolg als erreicht gilt. Nach Auffassung von Gerber u.a. (1987)

kann hinsichtlich klinisch-psychologischer Schmerzstudien dann von einem therapeutischen Erfolg gesprochen werden, wenn mindestens zwei der folgenden Erfolgsvariablen stabile signifikante Verbesserungen zeigen:

- signifikante Verminderung der Schmerztage bzw. der Anfallsfrequenz,
- signifikante Reduktion von Schmerzmitteln,
- signifikante Erhöhung eines operational definierten 'aktiven' Verhaltens und
- signifikante Herabsetzung der Schmerzempfindung und -intensität.

Solche Erfolgskriterien dienen einer globalen Überprüfung der Wirksamkeit schmerztherapeutischer Programme.

Für die operationale Definition eines Schmerzsyndroms sollten neben medizinischen Klassifikationssystemen die expliziten Beschreibungen des Syndroms herangezogen werden. Erstere bieten zwar eine gute Standardisierungsmöglichkeit beschreiben jedoch wenig die Heterogenität und Variabilität von Schmerzsyndromen. Diagnosen aus der Anamnese der Patientinnen erschließen den individuellen Charakter des Schmerzes, sind aber mit Fehlerquellen, wie den subjektiven Bewertungsprozessen von körperlichen Wahrnehmungen, belastet.

Eine präzise Beschreibung von Patientinnenstichproben mit gleichen oder ähnlichen Symptomen kann es erforderlich machen, neben der Überprüfung von differentialdiagnostischen Abgrenzungen und Ausschlußkriterien eine längere Vorlaufphase (Baseline) zur Beobachtung der Schmerzsymptomatik einzusetzen.

Probleme klinischer Therapiestudien finden sich weiterhin bei der Erstellung des Studiendesigns. Viele Studien verwenden Prä-Post-(Warte-)Kontrollgruppen-Anordnungen.

Die Schwierigkeiten dieser Versuchspläne liegen häufig in den nicht zu erfüllenden Grundbedingungen, auf die die Forschungslogik solcher Gruppenexperimente aufbauen.

So kann bei vielen Untersuchungen keine genügend große homogene Patientinnengruppe ( $n > 30$ ) rekrutiert werden, um bei der Randomisierung auf Treatment- und Kontrollbedingung zu einer hinreichend, statistisch tragbaren Gruppengröße zu gelangen. Oft ist in der klinischen Praxis die Varianz innerhalb der Patientinnengruppe so groß (auch nach einer

Randomisierung nach symptomatischen oder biographischen Aspekten), daß Unterschiede zwischen den Gruppen gar nicht deutlich werden können.

Für klinische Schmerzstudien ist die Veränderungsmessung und die Messung des Verlaufs von Schmerzprozessen eine besonderes Anliegen. Die Verwendung gruppenstatistischer Verfahren parametrischer und nicht-parametrischer Art ergibt für die dabei erhobenen Daten statistische Bedenken (vgl. Hartig 1975, Kordy 1982, Revenstorf 1979), die im Rahmen schmerztherapeutischer Studien berücksichtigt werden müssen.

#### **4.6. Zusammenfassung**

Durch die rege Aktivität bei der Entwicklung geeigneter multimodaler Forschungs- und Meßmethoden im Bereich der klinischen Schmerzforschung werden kontinuierlich neue oder revidierte Versionen bereits entwickelter Instrumente vorgestellt. Erst allmählich zeichnen sich mit dem Ziel der zunehmenden Vergleichbarkeit von Forschungsergebnissen Standardisierungen ab.

Während spezielle Meßinstrumente für Kinder bereits entwickelt wurden, werden für ältere Schmerzpatientinnen die Verfahren eingesetzt, wie sie sich auch bei jüngeren etabliert haben. Aus den Erkenntnissen der Gerontologie und nach eigenen klinischen Erfahrungen ist für Meßinstrumente im Einsatz bei älteren Schmerzpatientinnen zu fordern, daß diese mindestens in ihrer äußeren Gestaltung den teilweise eingeschränkten körperlichen Möglichkeiten der älteren Untersuchungsteilnehmerinnen adäquat angepaßt werden.

Zur Bestimmung geeigneter Outcome-Variablen bedarf es noch eingehender Forschung.

## 5. Entwicklung der Fragestellung

Die Zahl älterer Menschen an der Gesamtbevölkerung nimmt stetig zu. Nach verschiedenen Schätzungen (Bonica 1980, Helme u. Allen 1992, Mobily u.a. 1994) leiden 47-86% der 60jährigen und älteren Menschen an einer oder mehreren Krankheiten, bei denen Schmerz eine signifikante Komponente der begleitenden Unannehmlichkeiten ausmacht. Ein Großteil (59%) dieser Population berichtet von multiplen Schmerzen (Mobily u.a. 1994).

*"Es ist Aufgabe des Gesundheitswesens, dem alten kranken Menschen Hilfe zu geben (und zwar durch) Vermeidung von Krankheiten und vorzeitigem Tod, Heilung von Krankheit, Verminderung von Komplikationen und chronischen Krankheiten, Rehabilitation von Behinderung, Linderung von Schmerzen und Leiden (sowie) pflegerische Betreuung und Beratung der Familie" (BM für JFFG 1986, S. 153)*

Wenn auch in den neunziger Jahren politische Ziele unter finanziellem Druck durch die sog. 'Gesundheitsreformen' ganz oder teilweise revidiert werden, behalten doch die epidemiologischen Studien zum Schmerz im Alter ihre Bedeutung. Chronische Erkrankungen und Schmerzen zählen zu den kostenintensiven Faktoren im Gesundheitswesen. Aufgrund der statistischen Häufungen von Erkrankungen im Alter müssen ältere Menschen verstärkt am Gesundheitssystem partizipieren. Die effektive Behandlung chronisch Schmerzkranker, die Prävention sekundärer Symptome im Zusammenhang mit Schmerzen und deren langfristiger Nutzen ist bereits vielfach demonstriert (vgl. Kap. 3.2.). Die Reduktion chronischer Schmerzsyndrome bei älteren Patientinnen kann langfristig einen Beitrag zur sekundären oder tertiären Prävention und damit zur Kostenbegrenzung leisten.

Neben den wirtschaftlichen Aspekten einer Behandlung chronischer Schmerzen sind die inhaltlichen von entscheidender Bedeutung. Schmerzen im Alter werden noch allzu oft als natürliche Konsequenz des Alterungsprozesses angesehen und werden in ihrer sozialen Funktion von Patientinnen, Familienangehörigen und dem Gesundheitswesen besonders akzeptiert (Harkins 1988). Die Geriatrie der neunziger Jahre schenkt inzwischen von medizinischer Seite her dem Schmerz im Alter angemessenere Beachtung und stellt zahlreiche schmerztherapeutisch wirksame Behandlungsformen für ältere Patientinnen zur Verfügung. Die Gerontopsychologie steht dem noch weit hinterher. Erste Behandlungsansätze und Ansätze zur adäquaten Versorgung finden sich im anglo-amerikanischen Raum.

Schmerzpsychologinnen weisen dort gute Ergebnisse in der Behandlung von älteren Schmerzpatientinnen auf (vgl. Kap. 3.2.9.).

Schmerztherapeutisch qualifizierte Psychotherapeutinnen arbeiten in Deutschland überwiegend an Schmerzkliniken oder universitären Einrichtungen. Ältere Schmerzpatientinnen werden hingegen überwiegend hausärztlicherseits versorgt. Für einen Großteil sind die weiter entfernten Spezialeinrichtungen kaum erreichbar. Zudem lassen sich zunehmend schmerztherapeutisch tätige Ärztinnen in der regionalen Versorgung nieder. Schmerztherapeutisch versierte psychologische Praxen sind nur in verschwindend geringem Maße zu finden. Es besteht ein erheblicher Bedarf an ambulanten Behandlungsangeboten zur psychologischen Schmerztherapie für ältere Patientinnen in Kooperation mit niedergelassenen ärztlichen Schmerztherapeutinnen oder mit den behandelnden Hausärztinnen.

Die vorausgegangenen Darstellungen zeigen, daß die Modell- und Konstruktbildung in der Schmerztherapie psychologische Aspekte neben somatischen als gleichwertige, wenn nicht sogar überwiegende Faktoren bei der Entstehung und Aufrechterhaltung chronischer Schmerzen ansieht (vgl. Kap. 2). Zahlreiche psychologische Behandlungsangebote für den stationären und ambulanten Bereich stehen inzwischen im deutschsprachigen Raum zur Verfügung (vgl. Kap. 3.2.). Diese wurden in umfangreichen klinischen Studien mit einer inzwischen ebenfalls umfangreich zur Verfügung stehenden Forschungs- und Meßmethodik (vgl. Kap. 4) evaluiert. Diese scheinen m.E. und unter Berücksichtigung spezifischer gerontologischer Aspekte auf die Behandlung älterer Schmerzpatientinnen übertragbar zu sein. Erste Ergebnisse anglo-amerikanischer Studien weisen auf die Übertragbarkeit und Wirksamkeit schmerzpsychologischer Interventionen bei älteren Patientinnen hin.

Diese Arbeit zielt darauf ab eine ambulante Gruppentherapie für ältere Patientinnen mit diagnostisch heterogenen chronischen Schmerzen zu entwickeln (vgl. Kap. 7) und deren Wirksamkeit zu überprüfen (vgl. Kap. 8).

Folgende generelle Fragen sind dabei forschungsleitend:

Wie kann ein schmerzpsychologisches Behandlungsangebot für ältere Patientinnen gestaltet sein, welches wohnortnah und parallel zur ambulanten ärztlichen Schmerztherapie durchgeführt wird?

Wie effektiv ist ein eigens für ältere Schmerzpatientinnen konzipiertes ambulantes psychologisches Treatment?

Zur Entwicklung eines solchen Behandlungsprogramms und eines angemessenen Forschungsdesign wurden zunächst Vorversuche durchgeführt (vgl. Kap. 6). Aufgrund der dort dokumentierten Erfahrungen wird ein ambulantes Gruppentherapieprogramm für ältere Schmerzpatientinnen vorgestellt (vgl. Kap. 7), welches auf seine Wirksamkeit hin überprüft wird (vgl. Kap. 8).

## 6. Vorversuche

### 6.1. Planung des Konzeptes

In zwei nacheinander durchgeführten Gruppen wurde ein Programm zur psychologischen Schmerzbewältigung für ältere Patientinnen und ein dazu praktisch realisierbares Forschungsdesign zur Evaluation entwickelt.

Zunächst wurde ein 10 Sitzungen umfassendes Konzept in Anlehnung an das trimodale Schmerzmodell (Larbig 1982) entwickelt. Das stark kognitiv-verhaltenstherapeutisch orientierte Programm sollte je drei Blöcke á 3 Sitzungen zu physiologischen, kognitiven und verhaltensmäßigen Ebene des Schmerzverhaltens und eine Einführungssitzung enthalten. Die Inhalte waren wie folgt auf die einzelnen Gruppensitzungen verteilt:

#### Einführung

- 1.Tag:
- 1) Austausch über die persönlichen Schmerzerfahrungen und Bewältigungsstrategien
  - 2) Vorstellung des trimodalen Schmerzmodells (vgl. Kap. 2.3.6.)

#### Physiologische Ebene

2. Tag:
- 1) Individuell vorhandene Entspannungsstrategien
  - 2) Edukation zum Thema: "Muskelspannung und Schmerzen" (vgl. Kap. 2.3.4.3.)
  - 3) Übung zur Progressiven Muskelrelaxation (vgl. Kap. 3.2.3.)
3. Tag:
- 1) Individuelles Streßerleben und dessen Einfluß auf Schmerzen
  - 2) Edukation zum Thema: "Streß und Schmerzen" (vgl. Kap. 2.3.4.2.)
  - 3) Übung zur entspannenden Imagination (vgl. Kap. 3.2.4.)

4. Tag
- 1) Individueller Umgang mit Schmerzmedikamenten
  - 2) Edukation zum Thema: "Schmerzmedikamente" (vgl. Kap. 3.2.7.)
  - 3) Übungen zur Progressiven Muskelrelaxation

#### Kognitive Ebene

5. Tag:
- 1) Analyse schmerzbezogener Gedanken und Einstellungen
  - 2) Edukation zum Thema: "Schmerzbezogene Kognitionen" (vgl. Kap. 2.3.3.4.)
  - 3) Übungen zu positiven schmerzbezogenen Selbstinstruktionen (vgl. Kap. 3.2.2.2.)
6. Tag:
- 1) Analyse individueller Aufmerksamkeitsprozesse bei Schmerzen
  - 2) Edukation zum Thema: "Aufmerksamkeit und Aufmerksamkeitslenkung" (vgl. Kap. 3.2.2.2.)
  - 3) Übungen zur Aufmerksamkeitslenkung
7. Tag:
- 1) Analyse persönlicher Ursachenzuschreibungen für Schmerzen
  - 2) Edukation zum Thema: "Schmerzbezogene Kausalattribution" (vgl. Kap. 2.3.3.4.)
  - 3) Veränderung von Kausalattributionen

#### Verhaltensebene

8. Tag:
- 1) Analyse der individuellen Bewegungsaktivität
  - 2) Edukation zum Thema: "Bewegung bei chronischen Schmerzen" (vgl. Kap. 3.2.7.)
  - 3) Spielerische Bewegungsübungen

9. Tag:
- 1) Analyse des individuellen Kontaktverhaltens bei Schmerzen
  - 2) Edukation zum Thema: "Operante Schmerzverstärkung durch Angehörige" (vgl. Kap. 2.3.5.)
  - 3) Zielbestimmung zur Änderung eigenen Verhaltens
10. Tag:
- 1) Analyse der Lebensbiographie bezogen auf Familienmodelle und -regeln
  - 2) Edukation zum Thema: "Schmerzverhalten durch Modellernen" (vgl. Kap. 2.3.3.3.)
  - 3) Zielbestimmung zur Änderung eigenen Verhaltens

Die einzelnen Gruppensitzungen waren methodisch gleichbleibend durch die Punkte

- Selbstreflektion,
- Edukation und
- Übung

strukturiert. Hinzu kamen jeweils die Absprachen über 'Hausaufgaben'.

Als Forschungsdesign war ein Posttest-Kontrollgruppen-Design (Campbell u. Stanley 1969) geplant, bei dem die Teilnehmerinnen der ersten Gruppe nach Abschluß des Gruppenprogramms gegen die Teilnehmerinnen der beginnenden neuen Gruppe getestet werden sollten.

Vor und nach dem Gruppenprogramm war jeweils eine zusätzliche Sitzung zur Pretest-Posttest-Datenerhebung vorgesehen. Es wurden folgende Meßinstrumente vorgelegt und auf ihre Anwendbarkeit hin überprüft:

1. Heidelberger Schmerzfragebogen (Seemann 1987)
2. Mehrdimensionale Schmerzskala (Lehrl u.a. 1980)
3. Beschwerdeliste (Zerssen 1976)
4. Fragebogen zur Gesundheitskontrollüberzeugung (Wallston u.a. 1976)
5. Nürnberger-Altersfragebogen (Oswald u.Fleischmann 1986)
6. ein selbstkonstruierter Multiple-Choice-Test mit Fragen zu den im Programm behandelten Themenbereichen

Am Ende des Pretest-Treffens wurde das Heidelberger Schmerztagebuch (Seemann 1987) ausgegeben, welches eine Woche lang ausgefüllt werden sollte und zur ersten Gruppensitzung

wieder mitgebracht werden sollte. Das Tagebuch für eine Woche wurde nochmals in der letzten Sitzung ausgegeben und sollte zum Posttest-Treffen abgegeben werden.

Während der Vorversuche bestanden noch keine Kontakte zu ambulanten schmerztherapeutischen Einrichtungen und niedergelassenen Ärzten. Die Gruppen wurden über die Gesundheitsbildungsprogramme der AOK und der Volkshochschule als Kurse mit dem Titel "Mit Schmerzen leben lernen - ein Schmerzbewältigungsprogramm für Menschen ab 60 Jahren" ausgeschrieben. Es sollten ursprünglich jeweils zwei Gruppen je Kooperationseinrichtung (die AOK-Gruppen im Frühjahr/Sommer und die VHS-Gruppen im Herbst/Winter) durchgeführt werden, wobei jeweils die zweite Gruppe mit dem Pretest in der Woche beginnen sollte, in der die erste Gruppe mit dem Posttest abschloß.

## **6.2. Erfahrungen mit dem ersten Konzept**

Die mit den ersten beiden Gruppe gemachten Erfahrungen und die daraus für die weiteren methodischen Planungen abgeleiteten Konsequenzen sind im folgenden zusammengefaßt:

Auf der organisatorischen Ebene sind folgende Punkte zu beachten:

1. Es müssen für ambulante Gruppenangebote saisonale Aspekte berücksichtigt werden. In Monaten mit kalter und nasser Witterung sind ältere Schmerzpatientinnen kaum zur Teilnahme zu bewegen. Die Zeiträume März - Juni und August - Oktober sind die geeigneten.
2. In den beiden ersten Gruppen war jeweils eine hohe Abbruchquote zu verzeichnen. Die Teilnehmerinnen sollten zwar vor Beginn des Programms angemeldet sein. Das relativ unverbindliche Angebot einer kostenlosen Teilnahme hatte jedoch zur Folge, daß viele unangemeldet erschienen und gleichsam unangemeldet abbrachen. Für weitere Gruppen scheint es, unabhängig von der tatsächlichen Finanzierung, notwendig zu sein, von den Teilnehmerinnen eine Kautions zu erheben, die rückerstattet wird.
3. Die geplante Kontaktaufnahme mit den Interessentinnen durch die Gruppenleitung konnte in vielen Fällen nicht erfolgen. Viele Interessierte waren deshalb im Vorfeld über die Inhalte schlecht informiert. Für einige war ein Gruppenprogramm kein adäquates Angebot.
4. Obwohl an vielen Stellen bereits bei niedergelassenen Ärztinnen Öffentlichkeitsarbeit betrieben wurde, war die Kooperation zu Beginn sehr gering. Teilweise drängten behandelnde Ärztinnen ihre Patientinnen zum Abbruch der Gruppe. Argumente, die von Teilnehmerinnen referiert wurden, waren u.a.: 'Psychologische Schmerztherapie gibt es nicht, ... ist Scharlatanerie, ...ist eine konkurrierende Behandlung, ... hat keinen Nutzen wegen des Alters'. Bewußtseinsbildung bei ärztlichen Kolleginnen wurde zu einer wesentlichen Aufgabe im Vorfeld der Studie.

5. Da die Vorversuchsgruppen im Rahmen von Gesundheitsbildungs- programmen angeboten wurden, war institutionell eine Gruppengröße von mindestens 10 Personen vorgegeben. Es zeigte sich, daß die durch Drop-outs reduzierten Gruppen den Teilnehmerinnen gerechter wurden. Die optimale Gruppengröße liegt bei 5- 8 Teilnehmerinnen.

Auf der inhaltlichen Ebene lassen sich folgende Erfahrungen zusammenfassen:

1. Die Sitzungen zur Erhebung der Daten wurden durchweg kritisiert. Die Teilnehmerinnen forderten Informationen und Übungen ein.
2. Die Vorversuche zeigten, daß die Teilnehmerinnen mit den Selbstreflexionen vor der Gruppe überfordert waren. Es zeichnete sich zunehmend ab, daß Fragen insgesamt nützlich zur Anregung von Selbstreflexionsprozessen waren. Die Teilnehmerinnen bevorzugten für die dadurch angeregten intraindividuellen Prozesse ihr eigenes Tempo und einen selbstgewählten Rahmen. Die Gruppe wurde dabei als 'Druck' empfunden.
3. Aus den Gruppen erwuchs der Wunsch nach mehreren Übungsteilen, die über die Sitzung verteilt waren.
4. Die Teilnehmerinnen forderten Wiederholungen insbesondere von den Übungsteilen ein.
5. Die Teilnehmerinnen brachten eigene Ideen zu 'Schmerzbewältigungsübungen' und zu Variationsmöglichkeiten ein, die aufgegriffen wurden.

Folgende Erfahrungen sind für die Ebene der Forschungsmethode wichtig:

1. Aus den o.g. saisonalen Einschränkungen war es nicht möglich, das in Erwägung gezogene Forschungsdesign umzusetzen, da bei den beiden kooperierenden Trägern keine weitere Gruppe mit dem Meßzeitpunkt T1 zeitgleich zum Posttest T2 der vorausgehenden Gruppe beginnen konnte.
2. Alle Fragebögen und Tests - vor allem den auf DinA5 gedruckten Heidelberger Schmerzfragebogen (Seemann 1987) - wurden auf Großdruck umgeschrieben. Der Nürnberger Altersfragebogen (Oswald u.Fleischmann 1986) als gerontopsychologischer Fragebogen wurde den Anforderungen älterer Menschen bereits gerecht.
3. Das Umschreiben hatte jedoch die Konsequenz, daß den Teilnehmerinnen eine Testbatterie von der Dicke einer Zeitschrift vorlag. Dieses schreckte allein visuell ab.
4. Da neuere Untersuchungen zu Persönlichkeitsvariablen in Bezug auf die Schmerzbewältigung keine Relevanz ergaben (vgl. Kap. 3.1.4.4.) wurde der umfangreiche Fragenkatalog des Freiburger Persönlichkeitsinventars (Fahrenberg u.a. 1984) herausgenommen. Dieser wurde von Teilnehmerinnen mit Abstand am widerwilligsten und (vielleicht deshalb) am unvollständigsten bearbeitet.
5. Das Heidelberger Schmerztagebuch (Seemann 1987) wurde von den Teilnehmerinnen als 'zu umständlich' bewertet. Das Ausfüllen im zweistündigen Abstand wurde meist vergessen. Nach Anregungen der Versuchspatientinnen wurde ein Wochenprotokoll mit einer einmal täglich rückblickenden Eintragung vor dem Zubettgehen entwickelt.
6. Items des Heidelberger Schmerzfragebogens (Seemann 1987) ohne Bedeutung für ältere Menschen wurden aus dem Fragebogen entfernt. Fragen nach der Anwendung von Übungen und die Vergabe von Rangplätzen wurden ergänzt. Die eindimensionale Gesundheitskontrollüberzeugungsskala wurde durch eine dreidimensionale ersetzt.

7. Der Posttest-Kontrollgruppen-Vergleich wurde zugunsten eines quasi experimentellen Forschungsdesigns aufgegeben.

Aus diesen ersten Erfahrungen und Ergebnissen entstand die im folgenden beschriebene Behandlungsmethodik und das Evaluationsdesign.

## **7. "Mit dem Schmerz leben lernen" - Konzeption des Therapieprogramms**

### **7.1. Allgemeines**

Die Grundstruktur des "Duisburger Schmerzbewältigungstrainings: Mit dem Schmerz leben lernen" für ältere Patientinnen entspricht den in den letzten zehn Jahren an vielen schmerztherapeutischen Einrichtungen teilweise parallel entstandenen bzw. für unterschiedliche Schmerzsyndrome konzipierten psychologischen Programmen auf integrativer Grundlage (Basler u. Kröner-Herwig 1995; Jungnitsch 1992; Keeser u.a. 1982; Rehfishch u.a. 1989a).

Für das Therapieprogramm werden verschiedene dieser Programmelemente ausgewählt, die für ältere Patientinnen geeignet erscheinen (vgl. Kap 3.2.). Kognitiv-verhaltenstherapeutische Methoden und Entspannungsverfahren stellen sowohl einen inhaltlichen als auch einen methodischen Schwerpunkt dar. Imaginative Verfahren werden sowohl zur allgemeinen Entspannung als auch zur Schmerzbewältigung eingesetzt. Ergänzung findet die Konzeption in der Aufnahme von Elementen aus systemisch-hypnotherapeutischen Ansätzen. Von hier wird die Erkenntnis der Begrenztheit therapeutischer Instruktivität für die Veränderbarkeit des Erlebens und Verhaltens beim Klientel aufgegriffen. Die Reflexion des eigenen Schmerzerlebens und -verhaltens wird in diesem Therapieprogramm über die Auseinandersetzung mit den 'inneren Landkarten' (vgl. Kap.3.2.5) der Patientinnen und der Rekursivität menschlichen Verhaltens geführt. Darüber hinaus fokussiert das Therapieangebot die Nutzbarmachung von eigenen Ressourcen und Potentialen bei der Schmerzverarbeitung und -bewältigung (vgl. Kap. 3.2.6.).

Dadurch wird hier kein Manual im Sinne eines vollständig reproduzierbaren Standardprogramms mit Beschreibungen von Vorgehensweisen bis ins Detail vorgegeben. Das Gruppenprogramm hat eine didaktisch-methodische Konzeption, bei der Inhaltsschwerpunkte, Selbstreflexionsfragen, Übungen und methodische Gliederung als reproduzierbare Elemente gesetzt sind. Die nicht reproduzierbaren Anteile des individuellen

Veränderungsprozesses der Teilnehmerinnen oder des Gruppenprozesses und die therapeutische Arbeit mit diesen nicht kontrollierbaren Variablen ist hier ausdrücklich gewünscht. Obwohl das vorliegende Programm als Gruppentherapie (vgl. Kap. 3.2.8.) geplant ist, wird es den Teilnehmerinnen gegenüber als Seminar, Kurs oder Training umgedeutet.

Die Teilnehmerinnenzahl ist auf 5-8 Personen beschränkt. Das Programm findet über drei Monate an 12 Nachmittagen von jeweils ca. 1,5 Stunden statt. Sechs Monate nach Gruppenende findet ein Nachtreffen von zwei Stunden statt.

Die Praktikabilität des ambulanten Schmerzbewältigungstrainings wurde anhand von zwei Vorversuchsgruppen in den Jahren 1991 und 1992 entwickelt. Die dort dokumentierten Erfahrungen bezüglich der didaktisch-methodischen Aspekte als auch der forschungsmethodischen Vorgehensweise (vgl. Kap. 6) sind in die folgende, zur Evaluation anstehende Version eingegangen.

## **7.2. Ziele und Inhalte des Gruppenprogramms**

Die globalen Ziele des Schmerzbewältigungstrainings sind:

1. die Veränderung dysfunktionaler Kognitionen und die Erweiterung der Perspektiven der Patientinnen für verschiedene individuelle Lösungsmöglichkeiten bei der Schmerzbewältigung,
2. die Verringerung von allgemeiner psycho-physischer Aktivierung durch Stressoren und durch Schmerz als Stressor im speziellen,
3. die Aktivierung der Selbstförderung der Gesundheit allgemein sowie der Kompetenzerweiterung und Selbstverantwortlichkeit im Umgang mit chronischen Schmerzen.

zu 1.

Erlebnisse von Hilflosigkeit oder Hoffnungslosigkeit gegenüber schmerzvermindernden und schmerzverstärkenden Faktoren bis hin zum Erleben von Kontrollverlust gegenüber diesen Faktoren stellten den Hauptbestandteil dysfunktionaler Kognitionen dar. Mit zunehmender Dauer der Schmerzerkrankung können Generalisierungstendenzen zu fatalistischen Einstellungen und negativen Emotionen, wie Ängste und Depressionen, führen, die dann als sekundäre Beeinträchtigungen den 'Teufelskreis der Schmerzerkrankung' mit negativer Progression aufrechterhalten. Ziel des Programms ist es, die Gruppenteilnehmerinnen zur

Selbstbeobachtung und -reflexion ihrer eigenen Gedanken, Gefühle, Einstellungen, Deutungen und Wirklichkeitskonstruktionen anzuregen und ihren Verhaltensspielraum im Umgang mit ihren Schmerzen durch Angebote verschiedener 'funktionaler' Kognitionen zu erweitern. Als 'funktionale' Kognitionen gelten hier jedoch nicht die von der Therapeutin vermittelten fachlichen 'Wahrheiten'. Die durch die Teilnehmerinnen als sinnhaft-funktional definierte Kognition und die sich daraus ergebenden Lösungsmöglichkeiten zur Schmerzbewältigung werden hier favorisiert.

zu 2.

Bei älteren wie auch bei jüngeren Schmerzpatientinnen lassen sich Stressoren identifizieren, die direkt oder indirekt auf das Schmerzgeschehen Einfluß nehmen. Diese sind oft inhaltlich anders gelagert, z.B. Angst vor einem Leben im Rollstuhl vs. Angst vor Arbeitsplatzverlust. Bei allen Altersgruppen werden Schmerzen selber als Stressoren von erheblichem Ausmaß wahrgenommen. Chronisch ältere Schmerzkranken befinden sich ebenso häufig wie jüngere Patientinnen in einem 'circulus vitiosus' von Streß, erhöhter Muskelanspannung, Schmerzen und Befindlichkeitsstörungen, bei dem ein Element des Kreises auf jedes andere einwirkt. Deshalb wird mit dem Programm das Ziel verfolgt, den Teilnehmerinnen praktikable Möglichkeiten vorzustellen, die geeignet sind, sowohl die psychischen als auch die somatischen Folgen der Überaktivierung durch Streßreaktionen zu verringern. Die Auswahl der individuell praktikablen Vorgehensweisen und die Entscheidung zur Aufnahme in das Repertoire der Lösungsmöglichkeiten zur Schmerzbewältigung bleiben der einzelnen Teilnehmerin überlassen.

zu 3.

Dem psycho-physischen Aktivierungsabbau durch Stressoren soll ein Aufbau der körperlichen, geistigen und sozialen Aktivierung zur Förderung des allgemeinen Gesundheitszustandes auch bei dem Vorhandensein körperlicher Grunderkrankungen entgegengesetzt werden. Geistige Fähigkeiten sind im Alter für das Erleben von Eigenständigkeit und Kontrollfähigkeit von besonderer Bedeutung. Körperliche Einschränkungen wirken sich bei älteren Patientinnen mit größerer sozialer Einengung und mit negativem Gefälle auf geistige Fähigkeiten aus. Ebenso beeinflusst soziale Isolierung die geistigen Fähigkeiten. Eine individuelle bio-psycho-soziale Aktivierung kann auch hier einem

‘Teufelskreis’ der Verschlechterung des Gesamtzustandes der Patientinnen entgegenwirken. Ziel dieser Gruppe ist die Herausforderung an die älteren Patientinnen, sich mit intellektuellen Inhalten zum Thema Schmerz auseinanderzusetzen und im Gruppensetting neue soziale Fähigkeiten und Fertigkeiten ausprobieren zu können. Die Anknüpfung an vorhandene Ressourcen im Erlebens- und Verhaltensrepertoire der Patientinnen hat auch hier Vorrang.

Ältere Menschen können aufgrund von eigenen Einstellungen zum Altern oder durch gesellschaftlich vermittelte Bilder zu als schicksalhaft bezeichneten Haltungen und Einstellungen gelangen, die sich in der Delegation der Verantwortung für ihren Körper oder ihre Gesundheit an professionelle Dritte äußern. Daraus resultiert ein weiteres globales Ziel des Duisburger Schmerzbewältigungstraining für ältere Patientinnen: der Erwerb von Selbstverantwortlichkeit und Kompetenzerweiterung im Umgang mit den Erkrankungen und den chronischen Schmerzen. Dieses setzt eine Motivation zur Lern- und Veränderungsbereitschaft bei experimenteller Grundhaltung voraus. Die Wertschätzung der Lebenserfahrung älterer Schmerzpatientinnen motiviert viele Teilnehmerinnen, auf diese Lern- und Veränderungsprozesse einzugehen.

Die Inhalte des Gruppenprogramms werden thematisch geordnet und zu Schwerpunktthemen für jeden Kurstag gewichtet, so daß sich jeder Kursstunde eine Überschrift zuordnen läßt:

1. Sitzung: Einführung und Evaluation
2. Sitzung: Erklärungsmodelle für Schmerz
3. Sitzung: Wechselwirkungen zwischen Muskelspannungen und Schmerzen
4. Sitzung: Wechselwirkungen zwischen Streß und Schmerzen
5. Sitzung: Umgang mit Schmerzmedikamenten
6. Sitzung: Schmerzbezogene Selbstäußerungen (‘positives Denken’)
7. Sitzung: Aufmerksamkeitslenkung
8. Sitzung: Ursachenzuschreibung für Schmerzen
9. Sitzung: Wechselwirkungen zwischen Bewegung und Schmerzen
10. Sitzung: Einfluß von sozialen Beziehungen auf Schmerzen
11. Sitzung: Vorbilder im Umgang mit Schmerzen
12. Sitzung: Abschluß
13. Sitzung: Nachtreffen

Jede Therapiesitzung enthält in der Regel folgende vier methodischen Schwerpunkte in der angegebenen Reihenfolge:

1. Erfahrungsaustausch und Wiederholung,
2. Selbstreflexion und Informationsvermittlung,

3. Vorstellen und Ausprobieren von Übungen und deren Anpassung an die persönlichen Möglichkeiten der Teilnehmerinnen,
4. Experimente für die häusliche Umgebung.

Ausnahmen davon finden sich in den beiden Evaluationssitzungen am Anfang und am Ende des Programms und beim Nachtreffen. Dort werden zusätzlich die Forschungsinstrumente vorgestellt. Desweiteren sollen je nach Gruppenprozeß einzelne Inhalte und Methoden vertieft, ergänzt oder gewichtet werden.

Während des gesamten Programms werden sukzessiv und nach den Notwendigkeiten der verschiedenen Gruppenzusammensetzungen Arbeitsmethoden der Gruppentherapie und -pädagogik ('Gruppenregeln'), wie aktives Zuhören, 'ich'-orientierte Formulierungen, über eigenes Erleben, Denken und über die eigene Erfahrung sprechen und die der anderen nicht anzweifeln oder entwerten etc., integriert.

### **7.3. Erste Sitzung: Einführung und Evaluation**

#### *Ziele der Sitzung:*

1. Die Teilnehmerinnen und die Therapeutin sollen sich untereinander kennenlernen; ein vertrauensförderndes Gruppenklima soll initiiert werden.
2. Die Evaluationsinstrumente sollen eingeführt und bearbeitet werden.
3. Die Motivation der Teilnehmerinnen zur Teilnahme an dem Programm soll aufgebaut bzw. erhöht werden.

#### *Inhalte und Methoden:*

Die erste Seminarstunde gibt eine Einführung in die Inhalte und den Ablauf des Kursprogramms. Manchmal sind Teilnehmerinnen mit wenigen oder falschen Vorinformationen anwesend. Diese kommen mit Vorstellungen, wie Gymnastikkurs, Turnübungen u.ä. in die Gruppe. Solche Erwartungen müssen korrigiert werden, damit den Patientinnen eine veränderte Entscheidungsgrundlage für die Teilnahme gegeben werden kann.

#### Teil A: Begrüßung der Teilnehmerinnen

Der Gruppenbeginn wird im Sinne des aus der Familientherapie bekannten "Joinings" durchgeführt (vgl. von Schlippe 1987, von Schlippe u. Schweitzer 1996). Den Konventionen

ihrer Altersgruppe entsprechend werden die Teilnehmerinnen durch angemessene Rituale einzeln begrüßt (Reichen der Hand, Sich-Vorstellen, Mit-den-Anderen-Bekanntmachen, Anbieten eines Platzes etc.).

Das Beschriften von Anstecknadeln mit großen Namensschildern überbrückt Erstkontaktängste und Gedächtniseinbußen beim Behalten der gehörten Namen.

Daran schließt sich eine offizielle Begrüßung im Namen der beteiligten Institutionen an, die in ein Gespräch mit Fokus des Überweisungskontextes mündet, eingeleitet durch die Fragen: "Wie kam es dazu, daß Sie heute in dieser Runde sitzen?" - "Welche Vorinformationen haben Sie bereits über diese Gruppe?"

### Teil B: Evaluation

Für die Evaluation wird zuerst der Wissenstest eingeführt. Die Instruktion erfolgt durch ein Reframing als Quiz, bei dem die Teilnehmerinnen für sich raten oder überprüfen können, was sie bisher über Schmerzen wissen. Daran anschließend haben die Teilnehmerinnen genügend Zeit, die Fragen zu lesen und die Antworten mittels eines weichen, farbigen Faserschreibers anzukreuzen. Nach dem Ausfüllen des Wissenstests werden die Stifte eingesammelt, die Bögen werden zunächst noch von den Teilnehmerinnen behalten.

### Teil C: Vorstellung der Programminhalte

Anhand der Reihenfolge der Quizfragen werden die Themenschwerpunkte der Seminartage vorgestellt. Es wird darauf geachtet, daß dabei keine Antworten auf die Quizfragen gegeben werden, sondern nur ein motivierenden Verweis auf die entsprechende Gruppensitzung. Daran anschließend werden die Fragebögen eingesammelt.

Weiterhin wird den Teilnehmerinnen die Arbeitsweise im Seminar erläutert. Die Gruppensitzungen enthalten jeweils Erfahrungsaustausch-, Informations- und Übungselemente. Die Teilnehmerinnen sind eingeladen, mit möglichst vielen dieser Teile zu experimentieren, um herauszufinden, welche davon ihnen persönlich am hilfreichsten erscheinen, am besten in ihren Alltag zu integrieren sind und ihrer Lebenswelt am meisten entsprechen.

Das Ziel des Therapieprogramms ist metaphorisch mit dem Bild einer Speisekarte zu vergleichen. Die Therapeutin offeriert eine Palette psychologischer Angebote, die sich bei Schmerzpatientinnen als hilfreich erwiesen haben. Die Teilnehmerinnen werden eingeladen die Vielfalt der 'Gerichte' zu probieren. Am Ende des Kurses steht ein 'Menüplan', den sich jede Teilnehmerin individuell gestaltet hat.

#### Teil D: Erste Erfahrungen mit einer Übung

Damit die Teilnehmerinnen eine Vorstellung von den Übungen im Verlauf des Gruppenprogramms einwickeln können, wird eine kurze Wahrnehmungs- und Entspannungsübung durchgeführt.

Anmerkung: Aus forschungsmethodischen Überlegungen heraus, waren für die erste Sitzung zunächst keine Übungen geplant. Treatment und Evaluation sollten weitestgehend voneinander getrennt sein. In den Vorgruppen stellte sich heraus, daß die Teilnehmerinnen in erhöhter Zahl das Programm abbrachen. Die Patientinnen hatten andere Vorstellungen, die mit Bewegung und Krankengymnastik assoziiert waren. Die rein verbale Beschreibung der Übungsteile half den Teilnehmerinnen nicht, sich von ihren Vorstellungen zu lösen.

### **Anleitung zur Übung 'Mini-Entspannung'**

Setzen Sie sich so bequem hin, wie es Ihnen diese Stühle und Ihre Erkrankungen erlauben.... Machen Sie sich innerlich ganz bewußt, daß Sie jetzt nichts leisten müssen. Es gibt bei dieser Übung kein 'Richtig' oder 'Falsch' .... Versuchen Sie einen Punkt am Boden zu fixieren oder schließen Sie Ihre Augen ... Auf jeden Fall sollten Sie jetzt etwas bei sich sein können und Sie brauchen auch nicht höflich zu sein und mich immer wieder anschauen, wenn ich zu Ihnen spreche...Versuchen Sie ein Alleinsein herzustellen, obwohl andere Menschen um Sie herum sind.... Gehen Sie nun einmal mit Ihrer Aufmerksamkeit zu Ihrer Atmung...Beobachten Sie, wie sich Brust und Bauch beim Ein- und Ausatmen heben und senken....Es geht hier nicht um eine besondere Technik... Beobachten Sie nur, wie sich Brust und Bauch beim Ein- und Ausatmen heben und senken und was sich im Laufe der Zeit verändert.....Versuchen Sie nun noch das Wort 'Ausatmen' zu denken ....und beobachten Sie, was bei Ihnen passiert.....Stellen Sie sich dann allmählich darauf ein, mit Ihrer Aufmerksamkeit wieder hierher zu diesen Menschen zu kommen und wenn Sie soweit sind, strecken Sie sich etwas, so als wären Sie aus dem Schlaf erwacht (2-3 Minuten); (vgl. Breyer 1990).

An die Übung schließt sich ein Erfahrungsaustausch mit der einleitenden Frage an: "Was haben Sie bemerken und entdecken können?" Die Therapeutin vernetzt dabei die Aussagen der Teilnehmerinnen unter dem Fokus auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede bei den verschiedenen Personen. (" Ihre Erfahrung ist ganz anders als die von Frau Müller, vielleicht mehr der von Frau Meier ähnlich?") Das Ziel dabei ist es, daß die Teilnehmerinnen in die Gruppenstruktur eingebunden werden und daß sie auf die interindividuellen Unterschiede subjektiver Wahrnehmungen aufmerksam werden.

Anmerkung: In den Vorversuchen zeigte sich, daß die Teilnehmerinnen im Gruppenprozeß schnell darum zu 'kämpfen' begannen, wer mit ihrer Schmerz- wahrnehmung nun richtiger liegt oder wessen Schmerzen stärker sind.

Die Teilnehmerinnen werden eingeladen mit dieser Übung zu Hause zu experimentieren. Unter dem Hinweis, daß diese Übung noch keine Schmerzbewältigungsübung sei, sondern

eine Vorübung, sollen die Teilnehmerinnen versuchen, einige Lücken und Nischen für die Übung im Kontext ihres Alltags und der häuslichen Umgebung zu finden.

Anmerkung: In den Vorgruppen wurde die Erfahrung gemacht, daß die Teilnehmerinnen ohne diesen Hinweis die Übung mit einem inneren Bild analog der Wirksamkeit eines Schmerzmedikamentes verglichen und davon berichteten, daß die Übung 'nicht wirkt'.

#### Teil E: Evaluation

Die Einführung des zweiten Teils der Evaluation bedarf der sorgfältigen Instruktion und der Begründung.

Als Grund für die Fragebögen wird angegeben, daß im Laufe des Programms eine möglichst genau auf die besondere Schmerzsituation der Teilnehmerinnen abgestimmte Auswahl der Übungen getroffen werden soll und daß dazu detaillierte Informationen benötigt werden.

Der zweite Teil der Evaluation besteht aus Schmerzfragebogen und -tagebuch. Der Fragebogen wird Seite für Seite mit den Teilnehmerinnen besprochen, ebenso die Instruktion für das Tagebuch.

Anmerkung: Hier ist eine flexible Zeitplanung angebracht, da i.d.R. die Variationsbreite für das Verständnis der Instruktionen innerhalb der Teilnehmerschaft sehr groß ist.

#### Teil F: Endgültige Entscheidung für die Teilnahme und Verabschiedung

Im letzten Teil dieser Sitzung werden die Teilnehmerinnen gefragt, ob Sie weiterhin bei der Gruppe mitmachen wollen. Es folgt eine persönliche Verabschiedung bis zur nächsten Stunde. Bei Personen, die nicht mehr teilnehmen wollen, wird noch ein informelles Gespräch über ihre Gründe geführt.

## 7.4. Zweite Sitzung: Erklärungsmodelle für Schmerz

### *Ziele der Sitzung:*

1. Die Teilnehmerinnen sollen zu einer Motivationserhöhung durch Informationsvermittlung gelangen und zur Reflexion ihres überwiegend monokausal somatischen Schmerzkonzeptes angeregt werden.
2. Darüber hinaus sollen die Patientinnen durch erste Übungen in die Möglichkeiten der bewußten Aufmerksamkeitsfokussierung und -lenkung eingeführt werden.

### *Inhalte und Methoden:*

#### Teil A: Einführung

Vor dem offiziellen Beginn der zweiten Kursstunde werden mit den Teilnehmerinnen in der Reihenfolge ihres Eintreffens Fragen oder Problemen beim Ausfüllen des Fragebogens und des Tagebuches geklärt bzw. die Unterlagen auf Vollständigkeit hin überprüft. In den meisten Fällen kommen die Teilnehmerinnen überpünktlich zu dem verabredeten Beginn, so daß fehlende Teile des Fragebogens noch beantwortet werden können.

Zum Anfang der Sitzung ist u.U. die Einbindung neuer Teilnehmerinnen nötig

Anmerkung: Da es sich bei diesem Therapieprojekt nicht um ein ausschließlich zu Forschungszwecken konzipiertes Programm handelt, ist eine durch den Überweisungskontext bedingte `Verspätung` Teil der Realität dieser Art der ambulanten Versorgung

Der offizielle Teil beginnt mit dem Einholen eines Feed-backs über das Erleben beim Ausfüllen der Materialien. Dabei wird den Teilnehmerinnen Lob und Anerkennung für die geleistete Arbeit gegeben.

#### Teil B: Erfahrungsaustausch und Wiederholung

Zur Wiederholung wird noch einmal die Anleitung zur Übung `Mini-Entspannung` gegeben.

Daran schließt ein Erfahrungsaustausch mit dem Fokus auf das Heimexperiment an. Folgende Fragen leiten die Gesprächsführung: "Haben Sie Nischen und Lücken für die Entspannungsübung gefunden?" oder "Wo konnten Sie die Übung bereits anwenden?"

Zur Vertiefung und zur Eingewöhnung in von der Therapeutinunabhängiges Üben wird die 'Mini-Entspannung' noch ein weiteres Mal ohne Anleitung ausprobiert und über ein 'Blitzlicht' reflektiert. Die Wiederholung wird an dieser Stelle durch das geänderte Setting und eine neue Gruppenmethode erweitert.

#### Teil C: Selbstreflexion und Informationsvermittlung

In diesem Abschnitt steht die Informationsvermittlung im Vordergrund. Zur Anknüpfung an den Kenntnisstand der Teilnehmerinnen wird ein Brainstorming durchgeführt. Leitfragen dabei sind: "Was wissen Sie über Schmerzen aus Ihrer persönlichen Erfahrung heraus?" - "Welche Informationen haben Sie über Schmerzen allgemein?"

Die Aussagen der Teilnehmerinnen werden auf einer Wandzeitung o.ä. stichwortartig festgehalten. Anschließend folgt ein Informationsgespräch, dessen Inhalte auch die genannten Stichworte einbeziehen und kommentieren.

Die Teilnehmerinnen lernen dabei Schmerz als Sinneswahrnehmung im neurophysiologischen Kontext als Schutzfunktion kennen (Beispiele: Anfassen einer Herdplatte, akute Schmerzen bei einer Blinddarmentzündung, angeborene Schmerzunempfindlichkeit). Unterschiedliche Ebenen der Reaktionen auf Schmerzen werden in Anlehnung an das Modell des trimodalen Schmerzverhaltens (Fordyce 1976) vorgestellt. Vorstellungen zu den Verknüpfungen von somatischen und psychischen Prozessen bei der Schmerzverarbeitung werden unter Zuhilfenahme des didaktisch reduzierten Gate-Control-Modells (siehe Anlage IXa) eingeführt. Die Vielzahl der differentiellen Unterschiede bei Schmerzpatientinnen in der Wahrnehmung, im Erleben, bei den Gedanken, bei den Einstellungen, bei der Verarbeitung, beim Verhalten, den Gewohnheiten, der individuellen, familiären, generationsbedingten und kulturellen Lerngeschichte und Lebenssituation werden aufgezeigt. Die Patientinnen lernen verschiedene mögliche Wirkfaktoren, deren gegenseitige Beeinflussung bei der Entstehung und Aufrechterhaltung von chronischen Schmerzen sowie die Unterscheidung zwischen akutem und chronischem Schmerz kennen. Die Teilnehmerinnen sollen ihre Erkrankung und die damit verbundenen Schmerzen als individuelles - somatisches und psychisches - und sozial prozeßhaftes Geschehen verstehen.

Anhand des Teilaspektes 'Wahrnehmung' wird eine Überleitung vom Informations- zum Praxisteil geschaffen.

#### Teil D: Übung

Ablenkungen und Störungen sind zu Beginn der Gruppen die am häufigsten genannten Unterschiede zwischen den angeleiteten und selbständigen Übungen. Die Übung 'Wahrnehmungs- Aufmerksamkeitspendel' dient der Erweiterung der Fähigkeiten zur Konzentration auf die eigene Person und stellt einen Einstieg in die Diskriminierungsfähigkeit zwischen unterschiedlichen Reizen dar. Sie ist eine angeleitete Übung, die zwischen der Wahrnehmung der Außenreize, der Atmung und den Gedanken hin und her wechselt.

### **Anleitung zur Übung 'Wahrnehmungs- und Aufmerksamkeitspendel'**

Ich möchte Ihnen eine Übung vorstellen, die Ihnen helfen kann, mit Ihrer Aufmerksamkeit besser bei sich zu bleiben. Die Übung hat den Namen 'Pendelübung', weil ich Sie bitten werde sich mit Ihrer Aufmerksamkeit zwischen Reizen in der Umwelt, z.B. den Geräuschen und Reizen in Ihnen selber, wie den Atembewegungen, wie ein Uhrpendel sich hin und her zu bewegen ... nur etwas langsamer.

Der Beginn ist wie beim letzten Mal. Setzen sie sich so bequem hin, wie es auf diesen Stühlen und mit Ihrer Erkrankung möglich ist.... nutzen Sie auch die zur Verfügung stehenden Hilfsmittel.... Machen Sie sich ganz bewußt, daß Sie jetzt nichts leisten müssen. Es gibt kein 'Richtig' oder 'Falsch' .... Gehen Sie jetzt einmal mit Ihrer Aufmerksamkeit zu den Geräuschen.... Welche können Sie wahrnehmen?..... Machen Sie sich bewußt, daß diese Geräusche Sie nicht absichtlich oder böswillig ärgern wollen....

Wechseln Sie jetzt mit Ihrer Aufmerksamkeit zu Ihrer Atmung.....Wo und wie spüren Sie Ihre Atmung? Nehmen Sie Ihre Atembewegungen wahr..... Machen Sie sich bewußt, daß dieses Ihre Atmung in diesem Moment ist....

Pendeln Sie jetzt zurück zu den Geräuschen, bleiben Sie dort wieder eine Weile mit Ihrer Aufmerksamkeit und wechseln Sie dann selbständig noch einige Male zwischen den Geräuschen und der Atembewegung hin und her.....

Wechseln Sie nun mit Ihrer Aufmerksamkeit einmal zu Ihren Gedanken - auch dieses sind innere Reize - .... lassen sie ihre Gedanken kommen und gehen.... Was für Gedanken sind es? Nehmen Sie sie wahr und halten Sie sie nicht fest.....Pendeln Sie jetzt zurück zu Ihrer Atembewegung, bleiben Sie dort eine Weile mit Ihrer Aufmerksamkeit und wechseln Sie dann selbständig noch einige Male zwischen der Atembewegung und den Gedanken hin und her.....

Wechseln Sie nun mit Ihrer Aufmerksamkeit zurück zu den Geräuschen.... Stellen Sie sich dann darauf ein, mit Ihrer Aufmerksamkeit wieder zurück zu den Menschen in diesem Raum zu kommen und wenn Sie soweit sind, erlauben Sie sich zu räkeln oder zu strecken, so als wären Sie aus dem Schlaf erwacht; (vgl. Stevens 1980).

Die Auswertung der Übung erfolgt als Erfahrungsaustausch zwischen den Teilnehmerinnen. Aus den Berichten heraus läßt sich i.d.R. auf der Metaebene ein Zusammenhang zwischen Aufmerksamkeit und Wahrnehmungsintensität ableiten. Unterstrichen wird bei der Reflexion die interindividuelle Variabilität bei Aufmerksamkeits- und Wahrnehmungsphänomenen.

#### Teil E: Heimexperiment und Abschluß

Zum Abschluß der Sitzung werden die Teilnehmerinnen zum Experimentieren mit den Übungen der ersten beiden Kursstunden in der häuslichen Umgebung eingeladen. Für die 'Mini-Entspannung' können neue 'Nischen' gesucht werden und für die Übung 'Wahrnehmungs- und Aufmerksamkeitspendel' sollen die Teilnehmerinnen einen geeigneten Rahmen suchen, um sie dort ohne Anleitung auszuprobieren.

### **7.5. Dritte Sitzung: Wechselwirkungen zwischen Muskelspannungen und Schmerzen**

#### *Ziele der Sitzung:*

1. Die Teilnehmerinnen sollen ihre eigenen Ressourcen zur Entspannung entdecken und neue Entspannungstechniken erlernen.
2. Ihr Informationsstand über Wechselwirkungsprozesse zwischen Schmerzerfahrung und muskulärer Anspannung soll erhöht werden.

#### *Inhalte und Methoden:*

#### Teil A: Erfahrungsaustausch und Wiederholung

Es wird ein Austausch der Erfahrungen mit den Übungen der letzten Stunden durchgeführt. Daran schließt sich eine inhaltliche Zusammenfassung durch die Therapeutin an. Als Wiederholung wird die Pendelübung in abgewandelter Form 'Aufmerksamkeitswechsel direkt zwischen Geräuschen, Atembewegungen und Gedanken' kurz angeleitet, und die Teilnehmerinnen führen die Übung eigenständig weiter und beenden diese nach eigenem Empfinden. Es folgt ein Kurzaustausch über die Unterschiede zwischen den Versionen der 'Pendelübung'.

## Teil B: Selbstreflexion und Übung

Zur Überleitung in das neue Schwerpunktthema wird mit den TeilnehmerInnen ein Brainstorming unter der Fragestellung: "Was tue ich bereits, um mich zu entspannen?" - "Welche Entspannungsstrategien helfen mir?"

Es wird die Progressive Muskelentspannung in Anlehnung an Jacobson (Bernstein u. Borkovec 1975, Fliegel u.a.1994) von den Händen bis zu dem Schultern angeleitet.

Anmerkung: Da es sich bei der PMR um ein Standardverfahren therapeutischer Grundausbildung handelt, wird für die detaillierte Anleitung auf die einschlägige Literatur verwiesen; (s.o.).

Die PMR wird als einfach erlernbares Verfahren vorgestellt, um einerseits die Muskulatur effektiv und gezielt zu entspannen und um andererseits die Selbstwahrnehmung von Spannungszuständen verschiedener Körperbereiche zu schulen. Anschließend erfolgt ein Erfahrungsaustausch. Dabei werden mit den PatientInnen individuelle Modifikationen besprochen, da einige Übungsteile der PMR bei bestimmten Erkrankungen undurchführbar oder schmerzhaft sind bzw. als unangenehm empfunden werden. Teilweise assoziieren die TeilnehmerInnen die PMR mit Krankengymnastik. In diesem Fall muß bei der Nachbesprechung nochmals verdeutlicht werden, was den Unterschied zwischen beiden ausmacht.

## Teil C: Informationsvermittlung

Den TeilnehmerInnen wird das Modell des Schmerz-Muskelspannungs-Schmerz- Zyklus (Keefe 1982, vgl. Kap. 2.3.4.3.) als kognitiver Rahmen für die Aufrechterhaltung oder Verschlimmerung von Schmerzen bei vorhandenen Grunderkrankungen angeboten (siehe Anlage IXb). Es ergibt sich daraus eine Darstellung beispielhafter Übertragungsmöglichkeiten anhand der Erkrankungen einiger TeilnehmerInnen.

## Teil D: Übung - Teil II

Nach Anleitung der Progressiven Muskelentspannung für die Bereiche vom Kopf bis zu den Füßen, werden die Erfahrungen der TeilnehmerInnen reflektiert, individuelle

Modifikationsmöglichkeiten erarbeitet und die Körperbereiche selektiert, die aktuell und individuell als die 'verspanntesten' wahrgenommen werden.

#### Teil E: Heimexperiment und Abschluß

Als Experiment für zu Hause sollen die Mini-Entspannung, die Pendelübung und die PMR im Wechsel ausprobiert werden. Die Teilnehmerinnen sollen beobachten, wann und wo, welche Strategie und in welcher individuellen Modifikationsform am hilfreichsten ist.

### **7.6. Vierte Sitzung: Wechselwirkungen zwischen Streß und Schmerzen**

#### *Ziele der Sitzung:*

1. Die Teilnehmerinnen sollen ihre Entspannungsfähigkeit weiter verbessern und ihr Übungsrepertoire um imaginative Methoden erweitern.
2. Die monokausal-somatische Schmerz Betrachtung soll durch Sensibilisierung für psychische Faktoren erweitert werden.

#### *Inhalte und Methoden:*

#### Teil A: Erfahrungsaustausch

Die Reflexion der bisher in den Heimexperimenten gemachten Erfahrungen wird anhand von Fragen mit positiv konstruktivistischer Konnotation fokussiert: "Was haben Sie am meisten geübt?" - "Was gelingt Ihnen besonders?" - "Gibt es unterschiedliche Gelegenheiten, bei denen verschiedene Übungen geeigneter sind als andere?" - "Gibt es abgewandelte Übungen mit denen Sie noch besser zurecht kommen?" - "Konnten Sie bei einigen Übungen einen positiven Einfluß auf Ihre Schmerzen feststellen?"

#### Teil B: Wiederholung - Übung Teil I

Die PMR wird in einer Langform wiederholt. Bei dieser Form erfolgt die Anleitung so offen, daß die Teilnehmerinnen ihre eigenen Variationen bereits einbringen können.

### **Anleitung zur Übung 'PMR für Schmerzpatientinnen'**

(Die Aufgabe der Therapeutin besteht bei dieser Instruktion ausschließlich in der Weiterlenkung der Aufmerksamkeit in alle bei der PMR angesprochenen Körperbereiche. Die Art, Länge, Intensität und Wiederholungsfrequenz bestimmt die Patientin.)

Sie sind inzwischen mit Ihrem Einstimmungsritual in eine Übung vertraut. Bitte richten Sie sich auf diesen Stühlen bequem ein. Wenn Sie meiner sprachlichen Begleitung bei der Anleitung der Muskelentspannung folgen wollen, sind sie dazu eingeladen. Bitte achten Sie jedoch immer darauf, was Ihnen gut tut. Ihre Variationen haben immer Vorrang vor meinen Anleitungen. Respektieren Sie Ihre Schmerzgrenzen.

Lassen Sie uns bei den Händen beginnen. Bauen Sie hier eine bewußte Anspannung auf, die Sie etwas halten können, bevor Sie die Spannung wieder ganz loslassen. Wiederholen Sie das bewußte An- und Entspannen einige Male und nehmen Sie jeweils den Unterschied zwischen der Anspannung und der Entspannung wahr ..... (Fortsetzung in analoger Weise).

(Falls der Therapeutin auffällt, daß die Teilnehmerinnen von sich aus keine Ideen zur Anspannung haben, können verbal die in der vergangenen Sitzung erarbeiteten Alternativen angeboten werden.)

### Teil C: Informationen

Der theoretische Teil wird teilnehmerinnenzentriert eingeleitet. Anhand von folgenden Fragen sollen die Teilnehmerinnen ihre eigenen Konstruktionen zum Thema reflektieren: "Was bedeutet für Sie persönlich Streß?" - "Was bedeutet der Begriff 'Streß' für Menschen ihres Alters?" - "Welchen Einfluß haben diese Situationen, die sie als 'Streß' bezeichnen, auf Ihre Schmerzen?"

Unter Aufgreifen der Teilnehmerinnenantworten erfolgt die Vorstellung des Konzeptes von Eu- und Disstreß, die Darstellung der Bedeutung und des Einflusses von Kognitionen auf Emotionen und psychisches Empfinden, wie Ärger, Ängsten, Sorgen etc., und die

wechselseitige Beeinflussung von psychischem Befinden und Schmerzen. Die Möglichkeiten und Grenzen von Entspannung zur Streß- und Schmerzbewältigung werden aufgezeigt. Eine Integration der Informationen aus der dritten Sitzung führen zur Präsentation eines Teufelskreismodells von Schmerz, Verspannung und psychischem Befinden, wie es in ähnlicher Form bei Rehfisch u.a. 1989a verwendet wird (siehe Anlage IXc).

#### Teil D: Übung Teil II

Als Entspannungsübung und zur Einführung in imaginative Verfahren wird den Teilnehmerinnen eine Phantasiereise mit dem Titel 'Ort der Ruhe, Entspannung und Kraft' vorgestellt.

### **Anleitung zur Übung 'Ort der Ruhe, Entspannung und Kraft'**

Setzen Sie sich so bequem wie möglich hin. Vielleicht haben Sie inzwischen schon eine Haltung gefunden, in der Sie sich besonders gut entspannen können. Machen Sie sich, wie schon bei den vorherigen Übungen bewußt, daß Sie jetzt nichts leisten müssen. Sie entscheiden, was Ihnen gut tut oder wie weit Sie mir zuhören möchten. Erlauben Sie sich, sich von den anderen innerlich zu verabschieden und prüfen Sie, ob es Ihnen besser gelingt, wenn Sie einen Punkt in diesem Raum fixieren oder die Augen schließen....

Nehmen Sie sich Zeit für einige bewußte Atemzüge und versuchen Sie, die Spannungen aus Ihren Muskeln nach und nach aus Ihrem Körper herausfließen zu lassen.

Ich möchte Sie einladen, mit mir in der Phantasie eine Reise an Ihren persönlichen Ort der Ruhe, Entspannung und Kraft zu machen... Stellen Sie sich dazu einmal vor, Sie würden sich jetzt von Ihrem Stuhl erheben und diesen Raum verlassen... Sie gehen dann über den Flur aus dem Gebäude heraus...Draußen wartet auf Sie ein Fortbewegungsmittel. Was wäre das?..Ist es eins zu Wasser, zu Land oder zur Luft?..Fahren Sie es selbst oder hat es einen Chauffeur?..Was wäre Ihnen im Moment angemessen?.....

Starten Sie Ihre Reise und begeben sich auf den längeren oder kürzeren Weg zu ihrem persönlichen Ort der Ruhe, Entspannung und Kraft. Wo führt Sie Ihr Weg überall vorbei?.....

Wenn Sie dann Ihr Ziel erreicht haben, schauen Sie sich genau um. Wie sieht Ihr persönlicher Ort der Ruhe, Entspannung und Kraft aus?.....Können Sie vielleicht einige typische Geräusche dieses Ortes ausmachen?.....Wie riecht es an Ihrem Ort der Ruhe, Entspannung und Kraft?.....Welchen Geschmack hinterläßt die Luft auf Ihrer Zunge?.....Wie fühlt sich die Luft auf Ihrer unbedeckten Haut an?.....Tauchen Sie - wenn Sie möchten - mit all Ihren Sinnen ganz in die Atmosphäre Ihres Ortes der Ruhe, Entspannung und Kraft ein.....Welche Art der Aktivität würde Ihnen hier gut tun? Wäre es Gehen, Laufen, Sitzen, Liegen oder ganz etwas anderes?.....Wählen Sie aus, was Ihnen am besten gefällt und was Ihnen ermöglicht, ganz in die Atmosphäre Ihres persönlichen Ortes der Ruhe, Entspannung und Kraft einzutauchen.....Wie reagiert Ihr Körper auf diese Atmosphäre?...

Gibt es einen Teil in Ihrem Körper, der vielleicht als erstes auf ihren Ort der Ruhe, Entspannung und Kraft reagiert?.....Tanken Sie an ihrem Ort soviel Ruhe, Entspannung und Kraft, wie Sie möchten.....

Allmählich wird es Zeit von Ihrem Ort Abschied zu nehmen.Vielleicht fällt es Ihnen leichter,wenn Sie sich bewußt machen, daß Sie zu jeder Zeit entscheiden können, auch dort wieder mit Ihrer Aufmerksamkeit hingehen zu können.....

Begeben Sie sich nun langsam auf den Rückweg und schauen sie sich ein letztes Mal um.

Kehren Sie mit Ihrem Fortbewegungsmittel zurück in diese Stadt...und verabschieden Sie sich dann auch von diesem...Gehen Sie zurück in das Gebäude., in den Raum..und an den Platz, von dem aus Sie Ihre Reise gestartet haben.....

Spüren Sie noch einmal, wie die Nachwirkungen Ihrer Reise sind.....

Kommen Sie jetzt mit Ihrer Aufmersamkeit wieder hierher zurück, in diesen Raum und zu diesen Menschen. Wenn Sie soweit sind, recken und strecken Sie sich, als wären Sie aus dem Schlaf erwacht, damit Sie mit Ihrer Aufmerksamkeit wieder bei der Gruppe sind. (vgl. Breyer 1990)

Die Übung wird mit einem Erfahrungsaustausch abgeschlossen. Die Therapeutin übernimmt die Aufgabe, die von den Teilnehmerinnen benannten Erfahrungen integrierend zu verbinden und immer somatische mit psychischen Aspekte und umgekehrt zu vernetzen.

#### Teil E: Heimexperiment und Abschluß

Als Anregung zum Weiterarbeiten erhalten die Teilnehmerinnen neben dem Ausprobieren der Übungen, die Aufgabe, sich aus dem bisher Gelernten ein Menü für eine mögliche psychische Krisensituation und für ihre individuelle Streßprophylaxe zusammenzustellen. Falls bereits diese unspezifischen Übungen einen positiven Einfluß auf die Schmerzen haben, sollen sie in das Repertoire der persönlichen Schmerzbewältigungsstrategien der Patientinnen aufgenommen werden.

## 7.7. Fünfte Sitzung: Umgang mit Schmerzmedikamenten

### *Ziele der Sitzung:*

1. Die Teilnehmerinnen sollen die selbstverantwortliche Therapiegestaltung mit entspannungsfördernden Interventionen vertiefen.
2. Die Reflexionsmöglichkeiten und die Kritikfähigkeit der Patientinnen im Umgang mit Schmerzmedikamenten soll gefördert werden.

### *Inhalte und Methoden:*

#### Teil A: Erfahrungsaustausch und Wiederholung

Als Einstimmung in den Seminartag wird die Übung 'Ort der Ruhe, Entspannung und Kraft' mit verringerter Anleitung wiederholt. Danach tauschen sich die Teilnehmerinnen über die Erfahrungen mit den Heimexperimenten aus. Sie stellen einander ihre 'Menüs' vor und nehmen evtl. noch Anregungen aus der Gruppe auf.

#### Teil B: Selbstreflexion und Information

Der Informationsteil beginnt mit der Eigenreflexion der Teilnehmerinnen zum Thema 'Schmerzmedikamente'.

Folgende Leitfragen unterstützen das Gespräch: "Welche Schmerzmedikamente nehmen Sie ein?" - "Wann nehmen Sie diese ein?" - "Welcher Art sind die Medikamente?" - "Welche anderen Medikamente neben den Schmerzmedikamenten nehmen Sie ein?" - "Was wissen Sie ganz allgemein über Schmerzmedikamente und deren Wirkungsweise?" - "Wie urteilen Sie über Schmerzmedikamente?"

Danach erfolgt eine einfache Darstellung der Klassifizierung der in der Schmerztherapie eingesetzten Medikamente und eine Information über den Umgang mit diesen (siehe Anlage IXd).

#### Teil C: Übung

Der Übungsteil dieser Gruppenstunde hat keinen inhaltlichen Bezug zum edukativen Thema. Er dient der Vertiefung dem eigenständigen, nicht angeleiteten Umgang mit den Übungen und dessen Anwendung außerhalb der häuslichen Umgebung.

### **Anleitung zur Übung 'Co-Therapeutin'**

Richten Sie sich nun einmal so bequem - wie es bestmöglich ist - ein. Versuchen Sie all das noch zu verändern, was Sie in den nächsten Minuten stören könnte und was ihrem Einfluß zur Veränderung unterliegt.....

Wenn Sie das Gefühl haben, bequem zu sitzen, prüfen Sie noch einmal, ob Sie es sich noch etwas komfortabler und angenehmer gestalten könnten. Vielleicht fällt Ihnen etwas ein, was sie sich nicht trauen, weil sie Rücksicht auf die anderen Menschen hier oder auf die Ettikette nehmen.....

Vielleicht können Sie Mut fassen, in ihren Gedanken einmal auf nichts und auf niemanden Rücksicht zu nehmen. Sorgen Sie für sich mit dem Besten, was jetzt gerade möglich ist. Sie können sicher sein, daß die anderen auch gut für sich sorgen werden und es Sie wissen lassen, falls Sie mit Ihren Interessen einer anderen Teilnehmerin `in die Quere kommen´.....

Lassen Sie in Gedanken noch einmal die Übungen vorbeiziehen, die Sie bisher kennengelernt haben .....Spüren Sie einmal mit Ihrer Intuition nach, welche der Übungen Ihnen im Augenblick besonders gut tun würde.....Sind es vielleicht mehrere? .....

Erlauben Sie sich - ungeachtet der Zeit oder der anderen in diesem Raum - diese Übungen für sich zu machen.....Vielleicht haben Sie den Eindruck, es ginge nicht ohne meine fachliche Anleitung. Stellen Sie sich dann einfach eine Ihnen angenehme Person vor, die die Übung anleitet oder stellen Sie sich selbst als die Co-Therapeutin und Expertin vor. Versuchen Sie es .. und experimentieren Sie, soviel Sie wollen und entscheiden Sie, wann Sie mit Ihrer Aufmerksamkeit wieder in die Gruppe zurückkehren wollen .....

Während des Erfahrungsaustausches wird das Gespräch mit den Teilnehmerinnen vor allem auf die Themen `mehr Rücksicht auf sich selbst nehmen´ und `die eigene Co-Therapeutin sein´ fokussiert.

#### Teil D: Heimexperiment und Abschluß

Zum Abschluß der Sitzung wird die Aufmerksamkeit nochmals auf das Thema 'Schmerzmedikamente' gelenkt. Die Teilnehmerinnen formulieren sich eine Aufgabe oder eine Frage im Zusammenhang mit den Schmerzmedikamenten, die sie bis zum nächsten Mal gelöst oder geklärt haben wollen (z.B. Informationsdefizite mit dem behandelnden Arzt klären, sich an zeitkontingente Verabreichungen von Schmerzmedikamenten halten oder keine zusätzlichen Schmerzmittel kaufen etc.).

### **7.8. Sechste Sitzung: Schmerzbezogene Selbstäußerungen**

#### *Ziele der Sitzung:*

1. Die Teilnehmerinnen sollen die eigenen Einstellungen, Gedanken und Konstruktionen zu ihren Schmerzen analysieren.
2. Der Aufbau positiver schmerzbezogener Selbstinstruktionen soll gefördert werden.

#### *Inhalte und Methoden:*

#### Teil A: Erfahrungsaustausch und Wiederholung

Die Teilnehmerinnen führen zu Beginn des Seminartages eine Übung nach eigenen Vorstellungen und Bedürfnissen durch. Daran anschließend erfolgt ein Gespräch über den Stand der Entwicklung bei den selbst gestellten Aufgaben und Fragen. Es wird hervorgehoben, daß kein fertiges Ergebnis erwartet wird, sondern daß jeder noch so kleine Schritt in Richtung auf das selbstgesetzte Ziel gewürdigt wird.

#### Teil B: Selbstreflexion und Information

Die Leitfragen an die Teilnehmerinnen für das Brainstorming zu den schmerzbezogenen Selbstäußerungen sind: "Welche Gedanken beschäftigen Sie, wenn Sie Schmerzen haben?" - "Unterscheiden sich Ihre Gedanken, wenn Sie schwache und wenn Sie starke Schmerzen haben?" - "Welche Gedanken helfen Ihnen, damit Sie Ihre Schmerzen besser verarbeiten können?"

Im Anschluß an die Sammlung der Teilnehmerinnenbeiträge wird ein Kurzvortrag zu positiven Selbstäußerungen und gelernter Hilfflosigkeit gegeben. Den Teilnehmerinnen wird ein Informationsblatt (siehe Anlage IXe) zu den Phasen verschiedener Selbstinstruktionen und zur kognitiven Restrukturierung des Schmerzerlebens (Meichenbaum 1979) ausgehändigt und besprochen.

### Teil C: Übung

Die hier vorgestellte Übung zu positiven Selbstinstruktionen bei Schmerzen ist durch Ideen der Teilnehmerinnen aus den Vorversuchsgruppen entstanden.

#### **Anleitung zur Übung: 'Sich gut zureden'**

Nehmen Sie bitte Ihr Textblatt zur Hand, welches wir gerade besprochen haben. Vielleicht erinnern Sie sich einmal an Ihre frühe Schulzeit zurück, bei der Sie mit der ganzen Klasse im Lesebuch laut gelesen haben. Ich möchte Sie einladen, den positiven Zuspruch dieser Sätze gemeinsam laut zu lesen. Teilnehmerinnen in einer anderen Gruppe haben mich darauf gebracht. Sie meinten, daß sie durch das laute Lesen die positiven Sätze nicht nur besser hören könnten, sondern auch die Schwingungen der eignen Sprache dann gut fühlen könnten.

Lassen Sie es uns versuchen. Ich stimme unseren Chor an und Sie fallen einfach in den Rhythmus ein .....(Lesen der Anlage IXe).

Das war vielleicht noch etwas ungewohnt. Lassen Sie es uns gleich noch ein weiteres Mal probieren und dann zweimal hintereinander .....

Können Sie Ihre Stimme hören? Wie fühlt sie sich an?

Lassen Sie uns jetzt noch einmal gemeinsam lesen und dann lesen diejenigen von Ihnen, die möchten, einzeln laut vor .....

Vielen Dank, daß Sie für sich selbst und auch für andere in die Anleiterinnen- oder Therapeutinnenrolle geschlüpft sind.

In der Nachbesprechung der Übung wird der Wechsel der Anleiterinnen thematisiert. Während bei der Übung der 5. Gruppenstunde auf der Vorstellungsebene eine angenehme Person visualisiert wird, um von einer Fixierung auf die Anleitung durch die Therapeutin wegzulenken, werden in dieser Sitzung die Teilnehmerinnen als Expertinnen für sich selbst und andere angesprochen. Gespräche über die schmerzbezogenen Gedanken und Selbstäußerungen beanspruchen nahezu die gesamte Zeit. Einige Teilnehmerinnen reagieren emotional sehr betroffen, da viele mit Schmerz in Verbindung gebrachte Lebensthemen älterer Menschen in den Vordergrund treten. So können starke Schmerzen z.B. Ängste vor Pflegebedürftigkeit und der damit verbundenen Abhängigkeit von anderen hervorrufen. Bei vielen älteren Patientinnen `nähren` Schmerzen ihre Befürchtungen vor einem Leben im Altenheim oder vor langem Siechtum. Diesen zusätzlich in den Gruppenprozeß eingebrachten Themen muß ausreichend Zeit und Aufmerksamkeit - evtl. die Möglichkeit zur therapeutischen Bearbeitung - gegeben werden.

#### Teil D: Heimexperiment und Abschluß

Zum Abschluß der Gruppensitzung wird der Teil der positiven Selbstinstruktionen nach Turk u. Meichenbaum herausgegriffen, der lautet: "Ich bin nicht hilflos, ich kann einen Plan entwickeln". Den Teilnehmerinnen wird vorgeschlagen, sich in nächster Zeit aufzuschreiben, wie sie ihre Schmerzbehandlung wünschen, unter der Vorstellung `mit dem Schlimmsten zu rechnen`. Für diese Arbeit wird ihnen empfohlen, sich einen angenehmen Rahmen zu schaffen.

Unterstützende Fragen sind: "Welcher Arzt oder welche Ärztin soll mich betreuen?" - "Weiß er oder sie von meinen Gedanken, die ich hier aufgeschrieben habe?" - "Besteht zwischen beiden Konsens über das Vorgehen?" - "Welches Umfeld und welche Menschen sind für mich in der angenommenen Notsituation wichtig?" - "Wie kann ich heute schon vorsorgen?" - "Welche zusätzlichen Informationen sind erforderlich?" - "Welche Menschen sollten von meinen Gedanken oder Wünschen bzgl. des `schlimmsten angenommenen Falls` wissen?"

## 7.9. Siebte Sitzung: Aufmerksamkeitslenkung

### *Ziele der Sitzung:*

1. Die Teilnehmerinnen sollen ihre bereits vorhandenen Fähigkeiten zur Aufmerksamkeitslenkung reflektieren und reaktualisieren. Zusätzliche aufmerksamkeitslenkende Strategien sollen erworben werden.
2. Die Teilnehmerinnen sollen ihr Wissen über die Wechselbeziehungen zwischen Aufmerksamkeit und Schmerzwahrnehmung erweitern.

### *Inhalte und Methoden:*

#### Teil A: Erfahrungsaustausch und Wiederholung

Zu Beginn der Sitzung wird der Gruppe Zeit zum Austausch über die individuellen Prozesse im Anschluß an die letzte Sitzung gegeben. Daran anschließend werden die Teilnehmerinnen gebeten, die Übung ihrer Wahl durchzuführen, die ihnen am besten hilft, sich auf den Seminarverlauf konzentrieren zu können.

#### Teil B: Selbstreflexion und Information

Der Informationsteil beginnt mit den Selbstreflexionsfragen an die Teilnehmerinnen. "Wie wirkt Ablenkung auf Ihre Schmerzen?" - "In welchen Schmerzsituationen nutzen Sie welche Art von Ablenkung für sich?" - "Welche der bisher im Seminar vorgestellten Übungen lassen sich auch als aufmerksamkeitslenkende Übungen verstehen?"

Die Nennungen der Gruppenmitglieder werden durch einen Kurzvortrag so kommentiert und komplettiert, daß die genannten Ablenkungen als Teil der verschiedensten Formen der internen und externen Aufmerksamkeitslenkung verstanden werden können. Aufmerksamkeitslenkung als kognitive Fähigkeit wird in besonderem Maße unterstrichen.

#### Teil C: Übung

In Anknüpfung an den 'Ort der Ruhe, Entspannung und Kraft' und an die 'Pendelübung', die auch als aufmerksamkeitslenkende Übungen definiert werden können, wird eine Übung 'Vom Schmerz Abstand nehmen' vorgestellt, bei der die Aufmerksamkeit zwischen der Wahrnehmung von externen und von internen Phänomen wechseln wird.

### **Anleitung zur Übung 'Vom Schmerz Abstand nehmen'**

Bitte richten Sie sich nach Ihrer Methode so ein, daß Sie sich für fünf Minuten gut alleine entspannen können. Erst danach werde ich Sie wieder zu einer weiteren Übung ansprechen.....

Werden Sie nun ein wenig wacher, so daß Sie meiner Anleitung folgen können, wenn Sie es möchten. Wechseln Sie mit Ihrer Aufmerksamkeit nun zu Ihrem momentan stärksten Schmerz. Nehmen Sie wahr, wie dieser sich anfühlt.... Wird er stärker oder schwächer, wenn Sie auf ihn achten? .....Gehen sie dann ganz bewußt mit Ihrer Aufmerksamkeit von diesem Schmerz weg und stellen Sie sich vor Ihrem inneren Auge diesen Raum vor. Versuchen Sie ihn in Gedanken zu beschreiben ..... Wie reagiert Ihr Schmerz darauf? .....Wechseln Sie noch einmal mit Ihrer Aufmerksamkeit zurück zum Schmerz ..... Wie fühlt sich dieser jetzt an? ..... Wird er stärker oder schwächer, wenn Sie auf ihn achten? ..... Versuchen Sie sich nun einmal an Ihre Schulzeit zu erinnern. Die meisten von Ihnen mußten damals noch viele Gedichte auswendig lernen. Welches fällt Ihnen noch ein? .....Können Sie es sich noch im Geiste aufsagen? ... Versuchen Sie es ..... Was passiert in dieser Zeit mit Ihrem Schmerz? .....

Stellen sie sich dann darauf ein mit Ihrer Aufmerksamkeit wieder hierher in diesen Raum und zu diesen Menschen zu kommen. Nehmen Sie sich die Zeit, die Sie dazu benötigen.

Die Auswertung der Übung erfolgt in Form eines Erfahrungsaustausches. Die Vielzahl der möglichen individuellen Variationen wird unterstrichen.

#### Teil D: Heimexperiment und Abschluß

Die Gruppenmitglieder erhalten die Anregung, mit dieser Übung, in verschiedenen Alltagssituationen zu experimentieren. Dabei sollen die Teilnehmerinnen bei der Vielzahl von Übungen und bei den Aufgaben aus Sitzung 5 und 6 auch auf ihre Kapazitätsgrenzen achten.

## 7.10. Achte Sitzung: Ursachenzuschreibung für Schmerzen

### *Ziele der Sitzung:*

1. Die Teilnehmerinnen sollen überprüfen, inwieweit sie ihre überwiegend somatisch orientierten Attributionen in bezug auf den Schmerz modifizieren konnten.
2. Die Teilnehmerinnen lernen erste Bewältigungsstrategien, die den Schmerz fokussieren.

### *Inhalte und Methoden:*

#### Teil A: Erfahrungsaustausch und Wiederholung

Die Teilnehmerinnen berichten von Ihren Erfahrungen mit der Übung aus der vorherigen Gruppensitzung und von ihren Prozessen bei der persönlichen Schmerzbewältigung.

#### Teil B: Selbstreflexion und Informationsvermittlung

Die Selbstreflexion der Teilnehmerinnen wird über folgende Fragen angeregt: "Was sind Ihrer Meinung nach die Ursachen für Ihre Schmerzen?" - "Wie erklären Sie sich Ihre Schmerzen?" - "Gibt es Unterschiede zwischen Ihrer Antwort heute und der Antwort, wenn ich Sie vor acht Wochen bei Kursbeginn gestellt hätte?"

In Anlehnung an Attributionstheorien und daraus abgeleiteten Behandlungskonzepten (DGVT 1986) lernen die Teilnehmerinnen, daß die Schmerzwahrnehmung und -bewältigung durch bestimmte Ursachenzuschreibungen - Kausalattributionen - beeinflußt ist. Hierzu zählen sowohl der Entstehungskontext einer Zuschreibung als auch die Auswirkungen der Ursachenzuschreibung. Zusätzlich lernen die Patientinnen, daß ihre Kausalattributionen bzgl. des Schmerzes in engem Zusammenhang stehen mit ihren Kontrollattributionen, d.h. mit ihrer subjektiv erlebten Fähigkeit, auf ihr Schmerzerleben und -verhalten Einfluß nehmen zu können.

#### Teil C: Übung:

Die folgende Übung steht nicht im Zusammenhang mit dem zentralen theoretischen Thema dieser Seminarstunde und wird daher in den Kontext der Weiterführung von aufmerksamkeitslenkenden Übungen gestellt.

### **Anleitung zur Übung 'Sich dem Schmerz nähern'**

Richten Sie sich auf Ihrem Platz so ein, daß Sie sich eine Weile entspannen können und nutzen Sie die Technik, die Ihnen gefällt.....

Nehmen Sie nun einmal wahr, welche Körperstellen schmerzhaft sind und welche nicht ..... Spüren Sie ein oder mehrere Schmerzzentren? ... Falls Sie mehrere schmerzhaft Körperstellen ausmachen können, entscheiden Sie sich für eine, die bei der folgenden Übung im Vordergrund stehen soll ...

Wandern Sie einmal mit Ihrer Aufmerksamkeit durch den Körper zu einer Stelle, die dem Schmerzzentrum am weitesten entfernt ist und konzentrieren Sie sich auf diese Stelle ...

Wie stark spüren Sie dann Ihre Schmerzen? ... Nähern Sie sich nun mit Ihrer Aufmerksamkeit dem Schmerzzentrum und nehmen Sie wahr, ob, wann und wo der Schmerz stärker wird ..... Wenn Sie eine Schmerzschwelle erreicht haben, bleiben Sie dort mit Ihrer Aufmerksamkeit und versuchen Sie sich soweit als möglich zu entspannen ...

Versuchen Sie sich nun mit Ihrer Aufmerksamkeit immer weiter dem Schmerzzentrum zu nähern ... Versuchen Sie durch mehrmaliges Annähern und Entfernen der Konzentration auf die schmerzende Körperstelle einen Punkt zu finden, bei dem Sie den Schmerz eine Weile ertragen können ..... Versuchen Sie sich dabei zu entspannen ... Versuchen Sie Ihre Aufmerksamkeit an der Körperstelle zu halten, an der der Schmerz erträglich ist und versuchen Sie zu entspannen .....

Verlassen Sie nun mit Ihrer Aufmerksamkeit die schmerzende Körperstelle, gönnen Sie sich noch eine Entspannungsübung Ihrer Wahl und kehren Sie nach eigenem Tempo mit der Aufmerksamkeit zur Gruppe zurück .....

Die Auswertung der Übung erfolgt einerseits über einen Erfahrungsaustausch der unterschiedlichen Wahrnehmungen und Erlebnisse der Teilnehmerinnen und andererseits über eine Fokussierung des Gespräches auf die differenzierte Wahrnehmung von schmerzhaften Körperbereichen.

#### Teil D: Heimexperiment und Abschluß

Die Teilnehmerinnen erhalten die Aufgabe, in der folgenden Woche mit der 'Annäherung der Konzentration an ein Schmerzzentrum' zu experimentieren und auszuprobieren, inwieweit sich dabei Gewöhnungseffekte einstellen.

### **7.11. Neunte Sitzung: Wechselwirkung zwischen Bewegung und Schmerzen**

#### *Ziele der Sitzung:*

1. Die Teilnehmerinnen sollen ihr Bewegungsverhalten in Zusammenhang mit den Schmerzen reflektieren.
2. Ihr Wissen über Zusammenhänge zwischen Bewegung und Schmerzreduktion soll erweitert werden.
3. Die Anwendung der außerhalb des Programms erlernten krankengymnastischen Übungen soll erhöht werden.
4. Die Teilnehmerinnen sollen auch im höheren Lebensalter Freude an spielerischer Bewegung erhalten.

#### *Inhalte und Methoden:*

#### Teil A: Erfahrungsaustausch und Wiederholung

Die Gruppensitzung wird mit der Wiederholung der Übung der letzten Gruppenstunde begonnen. Am Ende der Anleitung wird noch eine Erweiterung angefügt: Die Teilnehmerinnen werden gebeten, zu erspüren, inwiefern bei ihrem fokussierten Schmerz Kälte oder Wärme zur Beschwerdenlinderung angebracht ist. Sie mögen sich ein Medium vorstellen, das sich genau auf dem Schmerzzentrum befindet und welches die optimale Temperatur für eine Schmerzreduktion aufweist.

Das daran anschließende Gespräch umfaßt sowohl die Erfahrungen aus der zurückliegenden Woche als auch aus der vorangegangenen modifizierten Wiederholung.

### Teil B: Selbstreflexion und Informationsvermittlung

In der Gruppe werden mit den Teilnehmerinnen einleitend folgende Fragen reflektiert: "Wie stehe ich zu Bewegung?" - "Wann bewege ich mich und wann vermeide ich Bewegung?" - "Welche Art von Bewegung macht mir Freude?" - "An welche Übungen der letzten krankengymnastischen Behandlung erinnere ich mich noch?" - "Welche führe ich noch durch?"

Unter Bezugnahme auf den bereits vorgestellten Schmerz-Muskelspannungs-Schmerz-Zyklus fokussiert der Informationsteil die Bedeutung von Bewegung bei der Schmerzbewältigung. Dabei werden die Notwendigkeit spezieller krankengymnastischer Übungen zum Ausgleich skeleto-muskulärer Fehlfunktionen - im funktionellen Sinne - und die psychomotorischen Komponente freier, intuitiver oder spielerischer Bewegungsformen in einem ganzheitlichen Sinn als einander gleichwertig und ergänzend dargestellt.

### Teil C: Übung

Die folgende Übung läßt sich der konzentrativen Bewegungstherapie oder der Bewegungspädagogik zuordnen. Wie alle in diesem Programm vorgestellten Übungen hat auch diese experimentellen Charakter. Die Schulung der eigenen Wahrnehmungsfähigkeit für den eigenen Körper und dessen differenzierte Bewegungsmöglichkeiten stehen im Vordergrund.

### **Anleitung zur Übung 'Bewegungsspielräume'**

Sie können wählen, ob Sie diese Übung im Stehen, Sitzen oder Liegen ausprobieren wollen. Diejenigen, die sitzen oder liegen können auch die Augen schließen.

Gehen Sie mit Ihrer Aufmerksamkeit einmal zu Ihren Händen. Probieren sie einmal aus, welche Bewegungen Sie mit Ihren Händen und Fingern machen können ... wie und in welcher Form lassen sich die Glieder und Gelenke einzeln oder zusammen bewegen ..... Lassen sich Ihre Hände und Finger auch auf weniger gebräuchliche Art bewegen ? .....

Wandern Sie mit Ihrer Aufmerksamkeit weiter zum Schultergürtel ... Welche Bewegungsspielräume können Sie für Ihre Schultern ausmachen? ..... Läßt sich Ihr Bewegungsradius und Ihre Bewegungsvielfalt erweitern, wenn Sie die Arme und die Hände miteinbeziehen ? .....

Kommen Sie mit Ihren Bewegungen langsam zur Ruhe ... und richten Sie Ihre Aufmerksamkeit auf Ihren Kopf ... Welche Bewegungsmöglichkeiten haben Ihr Kopf und Ihr Hals? Probieren Sie es aus .....

Wandern Sie mit Ihrer Aufmerksamkeit weiter zum Rumpf ... Welche Bewegungsspielräume können Sie für Ihren Rumpf ausmachen? ..... Gibt es Bewegungen, die besonders angenehm sind? ... Dann geben Sie sich diesen genußvoll hin .....

Kommen Sie mit Ihren Bewegungen langsam zur Ruhe ... und richten Sie Ihre Aufmerksamkeit auf die Füße. Probieren Sie einmal aus, welche Bewegungen Sie mit Ihren Füßen und Zehen machen können ... wie und in welcher Form lassen sich die Glieder und Gelenke einzeln oder zusammen bewegen ..... Lassen sich Ihre Füße und Zehen auch auf weniger gebräuchliche Art bewegen ? .....

Wandern Sie mit Ihrer Aufmerksamkeit weiter zu den Beinen ... Welche Bewegungsspielräume können Sie für Ihre Beine ausmachen? ..... Läßt sich Ihr Bewegungsradius und ihre Bewegungsvielfalt erweitern, wenn Sie die Füße miteinbeziehen ? .....

Kommen Sie mit den Bewegungen der Beine und Füße wieder zur Ruhe ... Beginnen Sie jetzt einfach aus Ihrem Gefühl heraus, sich ganz ungezwungen zu bewegen ... Beginnen Sie mit einem Körperteil ... Lassen Sie von dort die Bewegungen sich wie von selbst in Ihrem Körper ausbreiten ... Machen Sie, was Ihnen in den Sinn kommt ... Vielleicht entwickeln Sie ein inneres Bild, das zu den Bewegungen paßt ... oder Ihnen fällt eine Melodie dazu ein ..... Schwelgen Sie in der Bewegung, in dem Bild oder in der Musik ..... mit Ihrem ganzen Körper, mit dem ganzen Herzen und so lange Sie wollen .....

Im Anschluß an die Übung berichten die Teilnehmerinnen über ihre Erlebnisse und Erfahrungen mit dieser Übung. Das Gruppengespräch stellt die Bedeutung von individueller und lustvoller Bewegung für die somatischen und psychischen Komponenten bei Schmerzkrankungen heraus.

#### Teil D: Heimexperiment und Abschluß

Als Heimexperiment wird den Teilnehmerinnen eine Selbstbeobachtung zum Bewegungsverhalten empfohlen. Sie sollen herausfinden, welche Art der Bewegung ihnen subjektiv eine angenehme Wirkung, Spaß und Freude bereitet und wie sie einige notwendige krankengymnastische Übungen spielerisch in ihren Alltag einbauen können.

### **7.12. Zehnte Sitzung: Einfluß von sozialen Beziehungen auf Schmerzen**

#### *Ziele der Sitzung:*

1. Die Teilnehmerinnen sollen die wechselseitige Bedingtheit familiärer Beziehungen kennenlernen sowie ihre eigenen Prozesse in ihren sozialen Subsystemen bezogen auf ihre Schmerzen reflektieren.
2. Die Teilnehmerinnen sollen sog. Fakirtechniken zur psychologischen Behandlung von Schmerzen kennenlernen.

## *Inhalte und Methoden:*

### Teil A.: Erfahrungsaustausch und Wiederholung

Zur Einstimmung in die Seminarstunde und zur Wiederholung werden die Teilnehmerinnen gebeten, den Bewegungsspielraum des Gruppenraumes zu entdecken. Der sich anschließende Erfahrungsaustausch bezieht sich sowohl auf die aktuelle Übung als auch auf das Heimexperiment.

### Teil B: Selbstreflexion und Informationsvermittlung

Die Selbstreflexionsfragen zum Tagesthema sind: "Wie reagieren Ihre verschiedenen Angehörigen auf Ihre Schmerzen?" - "Was glauben Sie, denken Ihr Mann, ihre Kinder und Enkelkinder über Ihre Schmerzen?" - "Welchen Einfluß haben Ihre Gedanken über die Meinung der Angehörigen zu Ihren Schmerzen auf Ihr Verhalten?"

Während in den vorangegangenen Therapiesitzungen verschiedene individuelle psychologische Aspekte bei der Entstehung, Aufrechterhaltung und Verschlimmerung chronischer Schmerzen in einen multikausalen Zusammenhang gestellt wurden, wird hier der Versuch unternommen, die Teilnehmerinnen für eine systemische Perspektive ihres persönlichen Schmerzgeschehens zu sensibilisieren. Schmerz wird dabei nicht als individuelles Symptom angesehen, sondern erhält eine reflexive Bedeutung im familiären und sozialen Kontext.

### Teil C: Übung

Die Übung dieser Therapiesitzung steht in der Fortsetzung der den Schmerz fokussierenden Übungen. Sie lassen sich nicht in den Kontext des theoretischen Tagesthemas stellen.

### **Anleitung zur Übung 'Fakirübung'**

Setzen Sie sich bequem hin, so daß Sie sich in den nächsten Minuten gut entspannen können. Machen Sie sich bewußt, daß Sie jetzt nichts leisten müssen. Was geht, das geht. Was nicht möglich ist, ist nicht möglich.

Nehmen Sie bewußt einige tiefe Atemzüge und atmen Sie die Last des Alltags aus sich heraus. Versuchen Sie sich mit jedem Atemzug ein wenig mehr zu lösen und zu entspannen .....

Erinnern Sie sich noch an die Stunde, in der wir über Schmerzmedikamente sprachen? ... Ich erzählte Ihnen von der Fähigkeit unseres Körpers Stoffe zu bilden, die dem Schmerzmedikament Morphinum ähnlich sind - die Endorphine.

Ich möchte Sie bitten, daß Sie sich in Ihrer Phantasie einmal vorstellen, wo in Ihrem Körper solche Stoffe gebildet werden könnten. Dabei kommt es nicht darauf an, daß ihre Vorstellungen im wissenschaftlichen Sinne richtig sind. Wandern Sie mit Ihrer Aufmerksamkeit durch den Körper, bis Sie eine Stelle gefunden haben, die dafür geeignet erscheint .....

Malen Sie sich jetzt einmal aus, welche Form Ihre körpereigenen schmerzlindernden Stoffe haben ... Sind sie flüssig, kleine Kügelchen, ein Gas oder noch anders? .....

Haben sie eine Farbe, einen Geruch oder eine Temperatur? .....

Wenn Sie diese schmerzlindernden Stoffe zu Ihrem Schmerzzentrum bringen wollten, wie würde der Weg dorthin aussehen? .....

Stellen Sie sich einmal vor, wie Ihre körpereigenen schmerzlindernden Stoffe in Ihr Schmerzzentrum gelangen und wie sie dort nach und nach ihre Wirkung entfalten .....

Können Sie vielleicht ausmachen, wie die Schmerzlinderung vor sich geht? .....

Gelingt es den körpereigenen Schmerzhemmern vielleicht, die Schmerzen bis auf ein erträgliches Maß zu lindern? .....

Sollten Sie zwischendurch das Gefühl haben, daß es Ihnen zuviel wird, kehren Sie einfach zurück zur Entspannung. Sie können jederzeit wieder neu versuchen, wieder in das innere Bild der Schmerzlinderung zurückzukehren .....

Lösen Sie sich jetzt bitte von dem Bild der Schmerzlinderung, kehren Sie mit Ihrer Aufmerksamkeit zurück zu Ihrer Atmung ... Spüren Sie noch einmal die Nachwirkungen dieser Übung .....

Stellen Sie sich nun langsam darauf ein, mit Ihrer Aufmerksamkeit hierher in den Raum und zu den Menschen darin zurückzukehren ... und wenn Sie soweit sind, strecken und räkeln Sie sich nach Herzenslust bis Sie wieder ganz hier sind .....

Für die Nachbesprechung der Übung sollte viel Zeit verwendet werden. Den Teilnehmerinnen, die zu diesem Zeitpunkt des Gruppenprogramms noch stark von einem somatischen Ursachenkonzept geprägt sind, ist besondere Beachtung zu schenken. Positive Erfahrungen bei dieser Übung - 'sich den Schmerz wegdenken zu können' - stehen im Widerspruch zu einem ausschließlich auf den Körper bezogenen Schmerzmodell : "Ich habe meinen Schmerz doch nicht im Kopf, sondern im Bein und bilde mir dieses auch nicht ein". Durch die Präsentation sozial erwünschter positiver Bemerkungen, wie 'die Übungen sind alle gut', versuchen Patientinnen einen Mißerfolgsbericht aus dem o.g. oder anderen Gründen zu vermeiden. Die Teilnehmerinnen werden deshalb verstärkt zu kritischen Kommentaren aufgefordert.

#### Teil D: Heimexperiment und Abschluß

Die Teilnehmerinnen werden zum Abschluß des Seminartages zu Gesprächen über Schmerzen mit Familienmitgliedern oder anderen bedeutsamen Bezugspersonen ermuntert. Die Gedanken, Meinungen und Vorstellungen aller Beteiligten sind dabei von Bedeutung. Der Schmerz soll nicht nur als Leid der Patientin sondern auch als Problem aller Beteiligten angesehen werden. Eine problemlösende Einstellung statt einer Diskussion um die 'richtige Meinung' ist eine förderliche Grundhaltung für diese Gespräche.

## 7.13. Elfte Sitzung: Vorbilder im Umgang mit Schmerzen

### *Ziele der Sitzung:*

1. Die Teilnehmerinnen sollen das Modellernen als Faktor bei der Entstehung und Aufrechterhaltung von chronischen Schmerzen kennenlernen.
2. Die Modelle der eigenen Biographie und der persönlichen Lerngeschichte im Umgang mit Schmerzen sollen rekonstruiert sowie auf ihre Gültigkeit für das aktuelle Lebensalter und die gegenwärtige Lebenssituation hin überprüft werden.
3. Die Teilnehmerinnen sollen die Schmerzbewältigungsmethode der schmerzinkompatiblen Phantasien kennenlernen.

### *Inhalte und Methoden:*

#### Teil A: Erfahrungsaustausch und Wiederholung

Die Prozesse und Erfahrungen zwischen dem vergangenen und aktuellen Gruppentreffen werden ausgetauscht und die 'Fakirmethode' wird wiederholt.

#### Teil B: Selbstreflektion und Informationsvermittlung

Die in der 10. Therapiesitzung begonnene Selbstreflexion zum aktuellen sozialen Kontext von Schmerzerkrankungen wird in dieser Seminarstunde um den lebensgeschichtlichen sozialen Kontext erweitert.

Die leitenden Fragen dazu sind: "Wie sind die Menschen Ihrer Ursprungsfamilie mit Schmerzen umgegangen?" - "Gab es ausgesprochene oder unausgesprochene Regeln, wie Sie sich bei Schmerzen zu verhalten gehabt hätten?" - "Wie waren die gesellschaftlichen Regeln zum Umgang mit Schmerzen als die Menschen ihrer Generation Kinder waren?" - "Welche Einflüsse üben diese Regeln auf Ihren heutigen Umgang mit Schmerzen aus?" - "Welchen äußeren Einflüssen unterliegt Ihr heutiger Umgang mit Schmerzen?"

Den Teilnehmerinnen wird unter Einbezug ihrer Darstellungen einerseits das Konzept des Modellernens für den Umgang mit Schmerzen vorgestellt. Andererseits wird ihnen die systemische Theorie familiärer Regelbildung in Bezug auf das Schmerzerleben und die Schmerzbewältigung vorgestellt. Kulturelle Aspekte der Schmerzverarbeitung werden ebenfalls referiert.

### Teil C: Übung

Zu den kognitiven Kontrollstrategien in der Schmerzbewältigung zählt auch die Arbeit mit schmerzinkompatiblen Phantasien (vgl. Bullinger u. Turk 1982). In Abweichung von den Autoren wird bei der vorliegenden Version nicht die Ablenkung durch Imagination fokussiert. Es wird vielmehr visionär eine erfolgreiche Schmerzbewältigung antizipiert.

### **Anleitung der Übung 'Phantasien mit wenig Schmerzen'**

Beginnen Sie diese Übung mit einem Ritual, welches Ihnen ermöglicht, sich in einen entspannteren Zustand zu versetzen ...

Nehmen Sie sich Zeit mit einer Ihnen angenehmen Übung immer ruhiger, entspannter und gelassener zu werden .....

Stellen Sie sich nun einmal vor, sie stellen sich Ihr eigenes Schmerzbewältigungsprogramm zusammen, um Ihre Schmerzen ganz gezielt zu behandeln .... Womit würden Sie beginnen? .... Was wären weitere Möglichkeiten, um Ihren Schmerzen zu begegnen? .... Wie könnten Sie eine noch bessere Linderung erreichen? .....

Gehen Sie in Ihrer Vorstellung die einzelnen Schritte Ihres persönlichen Programms durch und nehmen Sie bewußt wahr, welche Wirkungen Ihre Handlungen haben ..... Gibt es vielleicht noch weitere Schmerzbewältigungsstrategien, mit denen Sie noch weniger Schmerzen empfinden? .....

Nutzen Sie Ihr ganzes Repertoire an Möglichkeiten, um keine oder ganz wenig Schmerzen zu empfinden .....

Stellen Sie sich nun einmal vor, was Sie gerne mit diesen wenigen Schmerzen oder bei dieser Schmerzfreiheit tun möchten ..... Lassen Sie ein inneres Bild von Ihnen als Person mit Schmerzfreiheit entstehen .... Wie sind Sie? .... Was tun Sie? .... Wie reagieren Sie? ..... Wie wirken Sie auf andere Menschen? .... Wie reagieren andere Menschen auf Sie? .... Wie wirken sich die Reaktionen der anderen auf Sie aus? .... Wie fühlen Sie sich? .... Tauchen Sie ganz in dieses Bild ein und genießen Sie es ..... Blicken Sie noch einmal zurück. Wie haben Sie es geschafft, zu dem aktuellen Zustand zu gelangen? .... Was und wer hat Sie dabei besonders unterstützt? .... Wie könnten Sie all dieses dokumentieren und für einen späteren Zeitpunkt nutzbar machen? .....

Stellen Sie sich nun langsam darauf ein, mit Ihrer Aufmerksamkeit wieder hierher in diesen Raum und zu diesen Menschen zu kommen ... und wenn Sie soweit sind, recken und strecken Sie sich als wären Sie aus einem tiefen Schlaf erwacht .....

Die Auswertung und der Erfahrungsaustausch erfolgen im Gruppengespräch.

#### Teil D: Heimexperiment und Abschluß

Die Teilnehmerinnen werden eingeladen mit der Übung des Tages zu Hause zu experimentieren. Es erfolgt die Aushändigung des Schmerzprotokolls zur Post-Test-Erhebung. Desweiteren werden die Teilnehmerinnen gebeten, sich über die Gestaltung des Gruppenabschlusses Gedanken zu machen und evtl. Entsprechendes zu organisieren.

### **7.14. Zwölfte Sitzung: Abschluß**

#### *Ziele der Sitzung:*

1. Es soll in dieser Sitzung die Post-Test-Erhebung durchgeführt werden.
2. Es soll eine Zusammenfassung der Inhalte des Programms "Mit Schmerzen leben lernen" erfolgen.
3. Das Seminar soll ausgewertet werden.

#### *Inhalte und Methoden:*

##### Teil A: Evaluation Teil I

Die Sitzung beginnt mit der Einsammlung der Wochenprotokolle. Den Teilnehmerinnen wird der Quiz zur Beantwortung vorgelegt. Nachdem die Teilnehmerinnen die Bögen ausgefüllt haben und die Bögen eingesammelt wurden, werden in der Gruppe die Lösungen der Quizfragen besprochen.

##### Teil B: Zusammenfassung der Informationsinhalte

Parallel zur Quizauflösung wird eine stichwortartige Zusammenfassung der Informationsinhalte der einzelnen Therapiesitzungen gegeben.

##### Teil C: Evaluation Teil II

Die Teilnehmerinnen erhalten den Fragebogen am Kursende. Hier ist wie bereits in der ersten Therapiestunde eine flexible Zeitgestaltung zu berücksichtigen.

#### Teil D: Zusammenfassung der Übungen

Mit den Teilnehmerinnen werden die während des Gruppenprogramms erarbeiteten Übungen stichwortartig wiederholt. Eine Liste der durchgeführten Übungen wird als Erinnerungshilfe verteilt (siehe Anlage IX f, IX g).

#### Teil E: Auswertung und Verabschiedung

Mit der Methode 'Blitzlicht' wird die Frage: "Was nehme ich aus dieser Gruppe mit und was lasse ich hier", beantwortet. Daran schließt eine Sammlung von Anregungen der Teilnehmerinnen für die weiteren Gruppen an. Ein Termin für das Nachtreffen in sechs Monaten und dessen Gestaltung wird mit der Gruppe verabredet. Der Seminarabschluß erfolgt nach den Wünschen der Gruppe.

### **7.15. Nachtreffen**

Das Nachtreffen dient in erster Linie der Datenerhebung für die Follow-up-Untersuchung. Zehn Tage vor dem verabredeten Termin werden die dazugehörigen Fragebögen versandt. Dadurch werden die Teilnehmerinnen an den Termin erinnert. Diejenigen, die den Termin nicht wahrnehmen können, werden um die Rücksendung der ausgefüllten Unterlagen gebeten. Alle anderen sollen die Fragebögen zum Nachtreffen mitbringen.

Neben der Datenerhebung werden die Erfahrungen bei der Umsetzung des Schmerzbewältigungsprogramms und der individuelle Umgang bzw. die persönlichen Variationen nach Beendigung der Gruppe reflektiert.

## 8. Methode

### 8.1. Versuchsplan

Zur Erfassung der kurz- und mittelfristigen Therapieeffekte wird ein Pre-Test-Post-Test-Follow-up-Design gewählt. Zu Erhöhung der internen Validität gegenüber eines Ein-Gruppen-Designs wird eine unbehandelte Kontrollgruppe mit Pre- und Posttestung ergänzt. Somit liegt der Studie ein quasi-experimentelles Untersuchungsdesign (Campbell u. Stanley 1969) zugrunde (vgl. Tab. 3).

	Pre-Test T1	Treatment	Post-Test T2	6 Mon. FU T3
Behandlungs- gruppe	X	X	X	X
Kontroll- gruppe	X	O	X	O

Tab. 3: Versuchsplan im Überblick

Die Behandlungsgruppen setzen sich aus Teilnehmerinnen einer anfallenden Stichprobe älterer Schmerzpatientinnen ab 60 Jahren zusammen, die sich bei den Ärztinnen der kooperierenden Einrichtungen in Behandlung befinden. Patientinnen anderer Behandlerinnen können ebenfalls teilnehmen. Die Teilnehmerinnen haben sich vor Programmbeginn schriftlich angemeldet oder sind kurzfristig zum ersten Kurstermin erschienen. Die Kontrollgruppen setzen sich aus Schmerzpatientinnen zusammen, die sich wie die Teilnehmerinnen der Behandlungsgruppen ebenfalls in ärztlicher Behandlung befinden und im gleichen zeitlichen Umfang wie die Patientinnen des Treatments bei einer anderen Gruppe ihres persönlichen Interesses mitmachen. Je ähnlicher sich Treatment- und Kontrollgruppe bei der Rekrutierung sind und je mehr Gemeinsamkeiten diese bei der Erhebung der Pre-Test-Daten haben, umso effektiver wird die Kontrolle einiger Haupteffekte, wie Retestreaktionen, Einfluß des Testmaterials und Zeiteffekt des Treatments, sein.

Zur Erhöhung der externen Validität werden die Teilnehmerinnen nicht über das Versuchsdesign und dessen Inhalte aufgeklärt (Einfach-Blind-Studie). Die Teilnehmerinnen der Behandlungsgruppen werden für die Pretestung soweit instruiert, daß die Informationen zur Vorbereitung der weiteren Gruppensitzungen benötigt werden und daß weitere Daten nach drei und neun Monaten erhoben werden, um den Entwicklungsprozeß der Patientinnen begleiten zu können. Die Patientinnen der Nichtbehandlungsgruppen werden gebeten, die Informationen zum Pretest-Zeitpunkt und nach drei Monaten zur Verfügung zu stellen. Dies wird damit begründet, daß so ihr Entwicklungsprozeß begleitet werden kann und daß daraus Erkenntnisse für die Konzeption eines allgemeinen Behandlungsangebotes für ältere Schmerzpatientinnen gewonnen werden können.

## **8.2. Variablen und Meßinstrumente**

Für die Evaluationsforschung klinisch-psychologischer Schmerzbewältigungs- programme wurden in den letzten Jahren umfangreiche Variablensammlungen zu schmerzrelevanten und schmerzassozierten Dimensionen und den entsprechenden Meßinstrumenten erstellt (vgl. Kap. 4.3.). In der vorliegenden Untersuchung werden Fragebögen, standardisierte und teilstandardisierte Meßverfahren verwendet. Bei den standardisierten Instrumenten werden die für die Untersuchung ausgewählt, die bezüglich der Inhalts- oder Konstruktvalidität sowie der Zuverlässigkeit hinreichend untersucht bzw. diskutiert sind. Für allgemeine Hinweise zu Gütekriterien sei auf die testtheoretische Literatur verwiesen. Gute Zusammenfassungen von Anforderungen verschiedener Autoren zur Validität und Reliabilität sind in Grubitzsch u. Rexilius (1978) tabellarisch abgebildet.

Die Praktikabilität vorhandener Meßinstrumente für die Anwendung auf die Zielgruppe der älteren Patientinnen wurde anhand von Vorversuchen erprobt (vgl. Kap. 6). Alle bei der vorliegenden Studie eingesetzten Meßinstrumente wurden in eine Großdruckversion umgeschrieben und als zusammenhängend gestalteter Fragenkatalog (genannt Fragebogen, FB), als Quiz (Q) und Wochenprotokoll (WP) im Stil von Papier-Bleistift-Tests präsentiert (siehe Anlagen I - VII).

### **8.2.1. Dokumentation der Stichproben**

Zur Beschreibung der Stichproben werden sowohl soziodemographische als auch schmerzbezogene Daten erhoben. Frage 1 ermittelt die soziodemographischen Daten zu Alter, Geschlecht, Familienstand, Haushaltsform, Beruf und aktueller Berufstätigkeit. Die Frage 2 des Treatment-Pre-Tests fragt ab, auf welche Weise die Teilnehmerinnen auf die Gruppe aufmerksam geworden sind.

Zur Beschreibung schmerzrelevanter Faktoren werden die Art und Dauer der vorhandenen Schmerzen, die Anzahl der bisher konsultierten Fachleute und durchgeführten Behandlungsmethoden, die Art der eingenommenen Schmerzmedikamente, die Schmerzauslöser sowie die Ursache der Schmerzen ermittelt.

Gängige Fragebögen, wie der Heidelberger Schmerzfragebogen (Seemann 1987), sind bei der Ermittlung der Art und Dauer von Schmerzen von der Gestaltung der Fragen her auf eine Angabe ausgerichtet. Um alle erwarteten Angaben aufgrund von Mehrfacherkrankungen (vgl. Kap. 3.1.3.) bei älteren Patientinnen zu erfassen, können bei der vorliegenden Fragestellung max. vier Nennungen zu Schmerzen und der dazu gehörigen Angabe zur Schmerzdauer gemacht werden (Frage 3). Die topographische Schmerzzeichnung wird in den Fragebogen aufgenommen, um den älteren Patientinnen die Kommunikation zu erleichtern. Hier können Schmerzen zeichnerisch dargestellt werden, wenn die sprachliche Darstellung in Schriftform schwer fällt. Deshalb wird die Schmerzzeichnung, z.B. im Vergleich zur Version des Schmerztherapeutischen Kolloquiums (STK) e.V. (Flöter, Jungck, Seemann 1985), im Anschluß an die Frage 3 präsentiert. Im Gegensatz zu anderen Untersuchungen (vgl. Lottes 1996) wird diese nicht zu differenzierten Aussagen über die Schmerzintensität in verschiedenen Körperregionen verwendet.

Die Fragen 5 und 6 beziehen sich auf die bisherige Art der Schmerzbehandlung und auf die bisher konsultierten Fachleute im Zusammenhang mit den Schmerzen. Aus einer Liste von Antwortvorgaben können die Patientinnen entsprechend Zutreffendes ankreuzen. Die Gesamtzahl der konsultierten Fachleute soll neben der qualitativen Beschreibung zusätzlich als Zahl angegeben werden.

Art und Dosis der eingenommenen Schmerzmedikamente wird ohne Antwortvorgabe erhoben. Dieses erfolgt in Frage 10, da hier inhaltlich die Verbindung zur schmerzbezogenen

Variable 'Einnahmehäufigkeit' in Frage 9 (vgl. Kap. 7.7.) besteht. Die Fragen nach von den Patientinnen identifizierten Schmerzauslösern (Frage 12) und Schmerzursachen (Frage 16) werden mit Hilfe freier bzw. halbstrukturierter Antwortkategorien erfaßt.

Die Schmerzzeichnung und die Fragen nach den Behandlungsarten, den konsultierten Fachleuten, den Schmerzmedikamenten und den Schmerzursachen sind dem Fragebogen des STK entliehen und nur in der äußeren Gestaltung abgewandelt. Einige Fragen der STK-Version werden nicht verwendet, da sie zum einen für diese Altersgruppe (z.B. nach der Berentung wegen der Schmerzen) nicht mehr relevant sind und sich zum anderen auf medizinische Bereiche beziehen, die im Rahmen einer psychologisch orientierten Untersuchung nicht zu beurteilen sind.

Im Fragebogen zur Follow-up-Untersuchung wird die Information erhoben, ob in dem vergangenen Zeitraum neue Schmerzen aufgetreten sind, die zuvor nicht dokumentiert waren. Eine Übersicht der zur Stichprobenbeschreibung eingesetzten Fragen und deren Zuordnung in die Reihenfolge des Fragenkatalogs ist der Tabelle 5 zu entnehmen.

## **8.2.2. Meßinstrumente zur Erfassung schmerzrelevanter Variablen**

Im Rahmen der Evaluation von klinisch-psychologischen Schmerztherapien sind Kriterien wie Intensität, Schmerzerleben und -verhalten, Schmerzbewältigung und -verarbeitung von Bedeutung (vgl. Kap. 4.3). Bei der Datenerhebung kommen sowohl psychometrische als auch im engeren Sinne nicht psychometrische jedoch schmerzrelevante Verfahren zur Anwendung. Aus diesem Grunde werden den Teilnehmerinnen des Duisburger Schmerzbewältigungstrainings für ältere Menschen Skalen zur Einschätzung von Schmerzintensität und -erträglichkeit, eine mehrdimensionale Schmerzskala, ein Quiz zu schmerzrelevantem Wissen und Auszüge eines Schmerzfragebogens vorgegeben.

### ***8.2.2.1. Schmerzintensität und Schmerzerträglichkeit***

Zur Einschätzung der Schmerzintensität werden zahlreiche Variationen eindimensionaler Meßinstrumente in Form von Analogskalen verwendet. In der Praxis werden visuelle, numerische, verbale Analogskalen oder Mischformen verwendet. Dabei ist es unbedeutend, welche der Ausführungen letztlich eingesetzt wird, da diese Skalen untereinander gut

korrelieren. (vgl. Jensen u.a. 1986). Verbale Deskriptoren werden von Patientinnen meistens einfacher verstanden. Visuelle Analogskalen bieten jedoch den Vorteil des Kontinuums und der differenzierten Auswertung durch feinere Graduierung (vgl. Neugebauer u.a. 1993).

Bei den in der Untersuchung eingesetzten Skalen handelt es sich um 100 mm lange Linien, deren Endpunkte markiert sind und sowohl numerisch als auch sprachlich gekennzeichnet sind. Der linke Endpunkt '0' bedeutet 'keine Schmerzen' und die rechte Marke '100' wird als stärkste vollstellbare Schmerzen definiert.

Mit visuellen Analogskalen (VAS) werden Daten zur Schmerzintensität im Rückblick (Fragen 18, 12 und 2 bei den Pre-, Post-Test- und Follow-up-Erhebungen) sowie zur Erträglichkeit des Schmerzes (Fragen 20, 2, und 16 bei den verschiedenen Erhebungszeitpunkten) erfaßt. Desweiteren werden VAS in Wochenprotokollen eingesetzt. Zwischen der ersten und zweiten Behandlungsstunde sowie zwischen der elften und letzten Sitzung haben die Teilnehmerinnen einen Protokollbogen mit sieben Analogskalen zur täglichen Einschätzung der Schmerzintensität im Tagesrückblick vorliegen.

#### **8.2.2.2. Mehrdimensionale Schmerzskala**

Zur Beschreibung der Schmerzqualität wird die Mehrdimensionale Schmerzskala (MSS) von Lehl, Cziske, Blaha (1980) verwendet. Die Schmerzskala steht in der Tradition des McGill Pain Questionnaire (Melzack 1975), einer strukturierten Sammlung schmerzbezogener Adjektive. Die Schmerzadjektive des McGill - Fragebogens repräsentieren die sensorischen, affektiven und bewertenden Aspekte des Schmerzerlebens. Aus der Kritik, daß sich die drei Hauptklassen des McGill Pain Questionnaire nicht eindeutig in dem durch die Autoren definierten Sinne trennen lassen und ein hoher Grad an Interkorrelation zwischen den Subskalen identifiziert ist (Cziske 1983, Geissner 1992), wurde von Lehl, Cziske u. Blaha (1980) für den deutschsprachigen Raum eine Liste mit schmerzbezogenen Adjektiven entwickelt: Ausgehend von einer lexigraphischen Sammlung schmerzbezogener Adjektive, wird eine die Schmerzsprache repräsentierende Skala mit einer 6-Faktoren-Struktur generiert. Die Schmerzintensität wird zusätzlich erfaßt.

Die MSS besteht aus 25 Items, zu denen jeweils graduelle Angaben auf einer fünfpoligen verbalen Ausprägungsskala (sehr, ziemlich, mittel, wenig und entfällt) gemacht werden. Das Item 1 mit dem Adjektiv *stark* bezieht sich auf die Schmerzintensität. Die anderen 24 Adjektive werden jeweils in Gruppen zu vier den Subskalen

1. spitze Rhythmik (Items: 2,4,16,18)
2. begleitende Lästigkeit (Items: 7,12,15,17)
3. ausgebreitete Stumpfheit (Items: 9,13,19,24)
4. unberechenbarer Überfall (Items: 10,14,20,25)
5. stechendes Reißen (Items: 3,11,21,23) und
6. andauernde Hartnäckigkeit (Items: 5,6,8,22)

zugeordnet.

Bei der revidierten Form der Mehrdimensionalen Schmerzskala (RMSS) (Cziske 1983) werden 31 Items auf 10 Subskalen verwendet. Die faktorenanalytische Auswertung ergab, daß nur neun Faktoren mit Eigenwerten größer als 1 extrahiert werden konnten, wovon nach der Rotation nur noch sechs verblieben. Die Anwendung der Revidierten Mehrdimensionale Schmerzskala wird aufgrund mangelnder Angaben zu Testgütekriterien nicht empfohlen (Redegeld u.a. 1995). Für die Reliabilitätskoeffizienten der Subskalen bei verschiedenen Stichproben werden Werte zwischen  $r_{\text{IAtB}} = 0,83$  und  $r_{\text{IAtB}} = 0,93$  ( $m_{\text{IAtB}} = 0,89$ ) angegeben. Die Test-Retest-Korrelationen der Subskalen bei klinischen und experimentellen Schmerzsituationen liegen zwischen  $r_{\text{tt}} = 0,46$  und  $r_{\text{tt}} = 0,82$ . Unter Beachtung der Schwierigkeiten, daß bei Schmerzen schnell Veränderungen eintreten oder Überlagerungen mit anderen Mißempfindungen auftreten können, ist die Reliabilität als zufriedenstellend zu bewerten. Damit ist der Einsatz der MSS vor allem im Hinblick auf das Vorliegen mehrfacher Untersuchungen auch weiterhin angezeigt. Neuere validierte Instrumente (vgl. Redegeld u.a. 1995) standen erst nach Untersuchungsbeginn vermehrt zur Verfügung.

Bei der Umgestaltung der äußeren Form der MSS ist die Präsentationsreihenfolge der Items identisch mit der Ursprungsversion. Anders als im Original, bei dem die fünf Stufen der Ratingskalen mit verschieden großen Kreissymbolen angedeutet sind und deren Bedeutung nur in der Kopfzeile erläutert ist, werden in der abgewandelten Version hinter jedes Item die Begriffe im Klartext ausgeschrieben. Weiterhin wird zur Erhöhung der Durchführungsobjektivität eine Instruktion ergänzt, die in der Originalversion nicht vorgesehen ist. Dort wird nur ein Text zum Verlesen durch die Testleitung vorgeschlagen. Die Auswertung der MSS erfolgt anhand einer Schablone. Zur Erhaltung der dadurch

gegebenen Auswertungsobjektivität ist eine analoge Schablone für die umgearbeitete Version erstellt worden.

### **8.2.2.3. Schmerzrelevantes Wissen**

Zur Überprüfung der theoretischen Kenntnisse wurde ein Quiz (siehe Anlage I) im Multiple-Choice-Verfahren entwickelt. Der Test umfaßt 11 Fragen zu acht in dem Programm vermittelten inhaltlichen Bereichen: Schmerzdefinition, Muskelspannungs-Schmerz-Zyklus, Streß und Schmerz, Einsatz von Schmerzmedikamenten, Kontrollüberzeugung, Ablenkungsstrategien bei Schmerzen, Verhalten bei Schmerzen sowie Verhalten von Angehörigen und Freunden. Es sind zwischen zwei und fünf Antwortmöglichkeiten vorgegeben, von denen mehrere richtig sein können (vgl. Tab. 4). Die richtige Antwort erhält einen Punkt und alle werden addiert. Einige Antworten werden anhand einer höheren Punktzahl gewichtet. Eine angekreuzte falsche Antwort erhält keine Punkte. Eine angekreuzte Antwort, die teilweise oder bedingt richtig ist, wird mit einem Punkt bewertet, wenn gleichzeitig eine umfassend richtige Antwort angeboten wird. Beim Ankreuzen der völlig richtigen und der teilweise korrekten Antwort wird nicht addiert. Bei zwei Fragen (G und H) sind sich gegenseitig widersprechende Antwortvorgaben zu finden. Hier werden bei gleichzeitigem Ankreuzen richtiger und falscher Aussagen die Falschaussagen von den anderen abgezogen. Die Test-Retest-Korrelation für die nicht behandelte Kontrollgruppe beträgt für den Quiz  $r_{tt} = 0,80$ .

	Antwort a	Antwort b	Antwort c	Antwort d	Antwort e	max. Punktzahl
Frage A	1	2				2
Frage B		2	1			2
Frage C		1	1			2
Frage D1		1				1
Frage D2		1				1
Frage D3	1					1
Frage E	1					1
Frage F	1	1	1	1		4
Frage G			1	1		2
Frage H		1		1	1	3
max. Gesamtpunktzahl im Quiz						19

Tab. 4: Auswertungsschema des Multiple-Choice-Tests

#### 8.2.2.4. Befragungen zu den Schmerzen und deren Auswirkungen

Bei den schmerzrelevanten Items der Fragebögen handelt es sich um nicht standardisierte Informationsfragen, die zu mehreren Meßzeitpunkten gestellt werden, welche dem Fragebogen für Schmerzpatientinnen des Schmerztherapeutischen Kolloquiums (Flöter, Jungck, Seemann 1985), teilweise leicht modifiziert, entnommen sind. Die Fragen beziehen sich auf Themenkomplexe, wie Schmerzveränderung, Schmerzhäufigkeit, Medikamenteneinnahme, Selbstbeeinflussung, Einschränkung durch Schmerzen im Tagesablauf und bei speziellen Tätigkeiten und Bedürfnissen, Beeinflussung der Stimmung durch Schmerzen und beunruhigende Gedanken im Zusammenhang mit den Schmerzen.

Bei den Fragen nach der Selbstbeeinflussung (Nr. 11, 3 und 10 je nach Erhebungszeitpunkt) und den beunruhigenden Gedanken (Nr.17 und 8 je nach Erhebungszeitpunkt) sind freie Antworten erwünscht, während bei den übrigen Fragen Antwortvorgaben gemacht werden, die angekreuzt werden können.

Bei der Frage nach der Veränderung der Schmerzen (Nr. 7, 5 und 3) stehen die Antworten gleich geblieben - anders - häufiger - stärker - schwächer - seltener geworden zur Auswahl. Bei der Schmerzhäufigkeit (Nr. 8, 6 und 4) werden dauernd - anfallsweise - täglich - etwa 1x pro Woche - etwa 1x im Monat - ab und zu - vorwiegend nachts - vorwiegend tagsüber als

Antwortalternativen angeboten. Bei der Medikamenteneinnahme (Nr. 9, 7 und 9) kann zwischen den Vorgaben immer - fast immer, wenn sie auftreten - in regelmäßigen Zeitabständen - häufig - selten - überhaupt nicht ausgewählt werden. Die Einschränkungen im normalen Tagesablauf (Nr. 13, 10 und 6) können mit überhaupt nicht - etwas - deutlich - stark - fast völlig - nur beim Nachtschlaf eingeschätzt werden. Bei der Beeinflussung der Stimmung durch die Schmerzen (Nr. 15, 9 und 5) stehen als Antworten meine Stimmung ist normal - meine Stimmung ist gedrückt - die Schmerzen machen mich aggressiv - ich fühle mich niedergeschlagen und antriebslos - ich fühle mich ganz hilflos und ausgeliefert - sonstiges zur Verfügung.

Bei der Frage nach den Einschränkungen in Tätigkeiten und Bedürfnissen (Nr. 14, 11 und 7 je nach Erhebungszeitpunkt), wird eine Kombination von Antwortvorgaben (berufliche/häusliche Tätigkeiten - sonstige körperliche Unternehmungen - sonstige geistige Tätigkeiten - Appetit - Sexualität - Einschlafen und Durchschlafen) und freier Formulierung zur Konkretisierung der Vorgaben vorgelegt.

#### ***8.2.2.5. Maßnahmen gegen die Schmerzen***

Zwischen der ersten und zweiten Behandlungsstunde sowie zwischen der elften und letzten Sitzung liegt den Teilnehmerinnen ein Wochenprotokollbogen vor. Dieser enthält neben den sieben Analogskalen zur Einschätzung der Schmerzintensität (vgl. Kap. 8.2.2.1.) eine Liste möglicher Maßnahmen gegen die Schmerzen. In dieser Liste wird angegeben, wie oft die Maßnahmen im Rückblick auf den Tag durchgeführt wurden. Für jeden Tag der Woche steht eine Spalte zur Verfügung. Die Angaben beziehen sich auf die Einnahme von Medikamenten, auf verschiedene Formen der physikalischen Therapie, auf Bewegung und psychologische Strategien.

#### **8.2.3. Erfassung schmerzassoziierter Variablen**

Im Rahmen der Evaluation von klinisch-psychologischen Schmerzbewältigungsprogrammen finden neben schmerzrelevanten auch schmerzassoziierte Kriterien zur Einschätzung der Wirksamkeit des Treatments Anwendung (vgl. Kap. 4.3.). Im Rahmen dieser Studie werden eine Beschwerdenliste, eine Skala zu gesundheitsbezogenen

Kontrollüberzeugungen und ein Test zur subjektiven Alterung als schmerzassoziierte Variablen den Teilnehmerinnen vorgelegt.

### **8.2.3.1. Beschwerdenliste**

Die Beschwerden-Liste (Zerssen 1976) als Teil der klinischen Selbstbeurteilungsskalen aus dem Münchener Psychiatrischen Informations-System ist ein Fragebogen-Test zur quantitativen Abschätzung der subjektiven Beeinträchtigung von körperlichen und allgemeinen Beschwerden. Dieser Test ist ebenfalls Bestandteil des Fragebogens für Schmerzpatientinnen des STK (Flöter, Jungck, Seemann 1985). Der Testwert gibt ausschließlich Auskunft darüber, inwieweit sich eine Testperson aktuell beeinträchtigt fühlt. Aussagen nosologischer Art können damit nicht getroffen werden.

Die Beschwerden-Liste liegt in zwei Parallelformenformen (B-L und B-L') mit zahlreichen Angaben zu statistischen Kennwerten vor. In der vorliegenden Untersuchung wird jedoch nur die B-L-Version verwendet. Die von den Autoren angegebenen Werte für die Paralleltest-Korrelationen von  $r_{\text{IAB}} = 0,85$  für die Stichprobe der Gesunden und  $r_{\text{IAB}} = 0,88$  für eine psychisch kranke Kohorte weisen zunächst auf eine Äquivalenz der beiden Parallelformen hin. Das Alter der Testpersonen in beiden Gruppe liegt jedoch zwischen 20 und 65 Jahren.

Aus Rückmeldungen älterer Testpersonen während der Vorversuchsphase ist bekannt, daß die B-L'-Version verstärkt zurückgewiesen wird. Besonders das Item Mangel an geschlechtlicher Erregbarkeit wird als Verletzung der Privatsphäre erlebt bzw. kann nicht beantwortet werden, da im Zusammenhang mit Veränderungen von Sexualität im Alter geschlechtliche Erregbarkeit oder ein Mangel daran nicht mehr als Maßstab für eine Beschwerde gewertet wird. Das Item Konzentrationsschwäche wird bei der überwiegenden Zahl älterer Menschen angekreuzt, da dieses aus internalen oder externalen Überzeugungen heraus als alterstypisch angesehen wird. Dadurch verliert das Item jedoch seine Validität als Allgemeinbeschwerde. Einige andere Items (Verstopfung, Frieren) weisen, wenn auch weniger deutlich, ebenfalls auf 'alterstypische' Veränderungen hin, die nicht als Allgemeinbeschwerde im Sinne des Tests gewertet werden können.

Die verwendete Parallelversion B-L besteht aus 24 Items mit je einer vierstufigen Ratingskala (stark - mäßig - kaum - gar nicht). Bei der Überarbeitung und Integration in den für die Untersuchung zusammengestellten Fragebogen sind diese Begriffe als Klartext statt als Zahlen hinter jedes Item geschrieben worden. Die Auswertungsobjektivität wird dadurch nicht verfälscht, da die Polung der Items stets in die gleiche Richtung verläuft (stark = 3, ..., gar nicht = 0).

### **8.2.3.2. Skala zur Erfassung gesundheitsbezogener Kontrollüberzeugungen**

Die Skala zur Erfassung gesundheitsbezogener Kontrollüberzeugungen (GKÜ) (Nentwig u.a. 1989) wurde aus verschiedenen Vorformen (Böhlen 1987) an der Universität - GH - Duisburg entwickelt. Sie steht in der Tradition der von Wallston u. Wallston (1978) entwickelten Multidimensional Health Locus of Control Scales (MHLC 1978), die internale und externale Kontrollüberzeugungen zu Gesundheit und Krankheit erfassen.

Die GKÜ umfaßt insgesamt 24 Item, die auf einer sechsstufigen Likert-Skala beantwortet werden. Die Polung der Items ist so gewählt, daß die Zustimmung positiv für die jeweilige Skala bewertet wird. Der Test ist in drei (eine auf internale und zwei auf externale Kontrollüberzeugungen ausgerichtete) Subskalen gegliedert:

1. Die insgesamt neun Items der Subskala GKÜ-I (Nr. 1, 2, 11, 12, 14, 15, 18, 20, 21) beziehen sich u.a. auf den Einfluß von Tagesablauf, Ernährung und Bewegung auf Krankheit und Gesundheit.
2. Die acht Items der Subskala GKÜ-P (Nr. 3, 6, 8, 10, 13, 16, 19, 23) thematisieren u.a. die Behandlung von Krankheiten durch Experten oder Medikamente.
3. Die Subskala GKÜ-C (Nr. 4, 5, 7, 9, 17, 22, 24) umfaßt sieben Items, die u.a. den Einfluß von Glück, Zufall oder Schicksal auf Krankheit und Gesundheit untersuchen.

In Anlehnung an Rotter (1975) betonen die Autoren des GKÜ, daß Kontrollüberzeugungen ein Verhalten nur dann vorhersagen können, wenn den Verstärkern dieses Verhaltens ein hoher Wert beigemessen wird. Sie ergänzen den GKÜ deshalb mit einer zehnstufigen Rating-Skala zur Erfassung eines Verstärkungswertes für Gesundheit.

Die Skala ist bezüglich ihrer Validität und Reliabilität umfangreich überprüft worden (vgl. Nentwig u.a. 1989). Es werden z.B. die Split-Half-Reliabilitäten mit  $r_{tt} = 0,67$  für GKÜ-I,  $r_{tt} = 0,56$  für GKÜ-P und  $r_{tt} = 0,64$  für GKÜ-C angegeben. Die Skala zur Erfassung

gesundheitsbezogener Kontrollüberzeugungen kann als Test zur Beurteilung von Gruppendifferenzen als hinreichend genau angesehen werden.

### **8.2.2.3. Nürnberger Altersfragebogen**

Die Variable der subjektiven Alterung wird über den Nürnberger-Alters-Fragebogen (NAF) von Oswald u. Fleischmann (1986) getestet. Bei der Konstruktion des Tests werden Items zu Körpersphäre, zu sozialen und instrumentellen Aktivitäten, zur intellektuellen Leistungsfähigkeit, zum Selbstbild und zur Lebenszufriedenheit berücksichtigt. Es wird im Rahmen der Studie angenommen, daß chronische Schmerzen die Einschätzung der subjektiv empfundenen Alterung älterer Menschen negativ beeinflussen. Die Möglichkeit zur besseren Schmerzbewältigung wirkt sich angenommenermaßen positiv auf die subjektive Alterung aus.

Die Testperson hat 32 Items zu beantworten, indem ausschließlich die vorgegebene Antwort ja oder nein ankreuzt wird. Dadurch kann der Test ohne Überarbeitung in den Gesamtfragebogen der Untersuchung eingearbeitet werden. Der Testscore ist die Summe der verschieden gepolten Items, die mit 0 oder 1 bewertet werden. Die Auswertung erfolgt standardisiert mittels einer Schablone. Hohe Testwerte sind als hoher Ausprägungsgrad subjektiver Alterung zu werten.

Die Normierung des Tests ist im Altersbereich zwischen 55 und 96 Jahren erfolgt. Die Retest-Reliabilität wird mit  $r_{tt} = 0,93$  (nach 6 Wochen),  $r_{tt} = 0,78$  (nach 16 Wochen) und  $r_{tt} = 0,71$  (nach 20 Wochen) angegeben und weist auf eine hohe Zuverlässigkeit des Meßinstrumentes hin.

### **8.2.4. Programmbezogene Daten**

In der Post-Test- und Follow-up-Untersuchung werden die Teilnehmerinnen zu den während des Programms vorgestellten Übungen befragt. Anhand einer Liste der durchgeführten Übungen können die Teilnehmerinnen diejenigen Übungen durch Ankreuzen auswählen, die sie subjektiv am meisten ansprechen (Frage 13a bzw. 8a). Mit maximal fünf der gewählten Antwortvorgaben soll eine Rangordnung (Frage 13b bzw. 8b) gebildet werden. Eine Angabe über die Anwendungshäufigkeit der ausgewählten Übungen erfolgt in Frage 13c bzw. 8c.

In der Nachbefragung werden Daten zur Programmbewertung erhoben. Die Teilnehmerinnen werden über ihre Einschätzungen zu Zeitaufwand, Sinnhaftigkeit und Gebühr befragt. Es wird um eine Programmbewertung nach Schulnoten für die Teile Information, Übungen, Befragungen, Darbietung, Kontakt in der Gruppe und Programmlänge gebeten. Weiterhin wird die Information erhoben, inwieweit sich die Teilnehmerinnen nach Abschluss des Schmerzbewältigungstrainings an eine Selbsthilfegruppe angeschlossen haben.

### 8.2.5. Zusammenfassung der deskripten Items und der Variablen

Die Tabelle 5 gibt einen Überblick über die Zuordnung der zur Deskription dienenden Items und der schmerzbezogenen bzw. schmerzassoziierten Variablen zu den entsprechenden Gliederungsnummern der Fragebögen. Der Quiz und das Wochenprotokoll sind als separat dargebotene Meßinstrumente ebenfalls aufgeführt

Deskriptiva zum Klientel	Behandlungsgruppe			Kontrollgruppe	
	Pre-Test	Post-Test	Follow-up	Pre-Test	Post-Test
	Fb - Nr.	Fb - Nr.	Fb - Nr.	Fb - Nr.	Fb - Nr.
Allgemeine Daten	1	-	-	1	-
Überweisungskontext (Wie sind Sie auf den Kurs aufmerksam geworden?)	2	-	-	-	-
Behandelte Schmerzen (Wegen welcher Schmerzen sind Sie in ärztlicher Behandlung und seit wann haben Sie diese Schmerzen?)	3			3	
Schmerztopographie	4	-	-	4	-
Bisherige Behandlungsformen (Wie wurden Ihre Schmerzen bisher behandelt?)	5	-	-	5	-
Bisherige Fachleute (Wieviele Ärzte und andere Fachleute haben Sie bisher wegen Ihrer Schmerzen konsultiert? Von wem wurden Sie bisher wegen Ihrer Schmerzen untersucht und/oder behandelt?)	6	-	-	6	-
Medikamentenart (Welche Medikamente sind es?)	10	-	-	10	-
Schmerzauslöser (Was löst nach Ihrer Erfahrung die Schmerzen aus oder verschlimmert sie?)	12	-	-	12	-
Schmerzursache (Worauf sind die Schmerzen Ihrer Meinung nach zurückzuführen?)	16	-	-	16	-

	Behandlungsgruppe			Kontrollgruppe	
	Pre-Test	Post-Test	Follow-up	Pre-Test	Post-Test
Neue Schmerzen (Sind zu Ihren Hauptschmerzen, die sie während des Kurses beschrieben haben, neue Schmerzen dazu gekommen?)	-	-	1	-	-
<b>schmerzbezogene Variablen</b>	<b>Fb - Nr.</b>	<b>Fb - Nr.</b>	<b>Fb - Nr.</b>	<b>Fb - Nr.</b>	<b>Fb - Nr.</b>
Schmerzveränderung (Haben sich Ihre Schmerzen im Laufe der Zeit verändert?)	7	5	3	7	5
Schmerzhäufigkeit (Wie oft treten Ihre Schmerzen zur Zeit auf?)	8	6	4	8	6
Medikamenteneinnahme (Nehmen Sie Medikamente gegen Ihre Schmerzen ein?)	9	7	9	9	7
Selbstbeeinflussung (Was tun Sie selbst, um Ihre Schmerzen günstig zu beeinflussen?)	11	3	10	11	3
Einschränkung durch Schmerzen (A) (Wie stark werden Sie durch Ihre Schmerzen in Ihrem normalen Tagesablauf eingeschränkt?)	13	10	6	13	10
Einschränkungen durch Schmerzen (S) (In welchen Tätigkeiten bzw. Bedürfnissen werden Sie durch Ihre Schmerzen eingeschränkt?)	14	11	7	14	11
Stimmung (Wie beeinflussen die Schmerzen ihre Stimmung?)	15	9	5	15	9
Beunruhigende Gedanken (Welche Gedanken im Zusammenhang mit Ihren Schmerzen beunruhigen Sie?)	17	8	-	17	8
Schmerzintensität im Rückblick (Wie intensiv waren Ihre stärksten Schmerzen in den letzten Tagen?)	18	12	2	18	12
Schmerzerträglichkeit (Wie stark bzw. schwach dürften Ihre Schmerzen sein, damit Sie einigermaßen erträglich mit Ihnen leben könnten?)	20	2	16	20	2
Mehrdimensionale Schmerzskala	19	1	-	19	1
Schmerzintensität im Tagesrückblick (Wie intensiv waren Ihre stärksten Schmerzen heute?)	WPa	WPa	-	WPa	WPa
Maßnahmen gegen die Schmerzen	WPb	WPb	-	WPb	WPb
Schmerzbezogenes Wissen	Quiz	Quiz	-	Quiz	Quiz
<b>schmerzassoziierte Variablen</b>	<b>Fb - Nr.</b>	<b>Fb - Nr.</b>	<b>Fb - Nr.</b>	<b>Fb - Nr.</b>	<b>Fb - Nr.</b>
Gesundheitskontrollüberzeugungen	21	14	-	21	14
Subjektives Alterserleben	22	15	-	22	13
Beschwerdenliste	23	4	-	23	4

Schmerzintensität im Rückblick (Wie intensiv waren Ihre stärksten Schmerzen in den letzten Tagen?)	18	12	2	18	12
<b>programmbezogene Daten</b>	<b>Fb - Nr.</b>				
Erlernte Strategien (Welche der im Kurs erlernten Bewältigungsstrategien sprechen Sie am meisten an?)	-	13a	8a	-	-
Rangplatzzuordnung der erlernten Strategien	-	13b	8b	-	-
Anwendungshäufigkeit (Wie oft wenden Sie die angekreuzten Strategien an?)	-	13c	8c	-	-
Programmbewertung (Halten Sie das Kursprogramm "mit dem Schmerz leben lernen" für sinnvoll?)	-	-	11	-	-
Programmbewertung (Halten Sie den Zeitaufwand für angemessen?)	-	-	12	-	-
Programmbewertung (Was wäre nach Ihrer Einschätzung die maximale Gebühr, die Sie für einen solchen Kurs ausgeben würden?)	-	-	13	-	-
Programmbewertung (Halten Sie diese Art von Bildungsveranstaltungen für Menschen Ihres Alters für sinnvoll?)	-	-	14	-	-
Kursbewertung (Noten)	-	-	15	-	-
Anschluß an Selbsthilfegruppe	-	-	17	-	-

**Tab. 5: Zuordnung der Fragen in den Erhebungsbögen zu verschiedenen Meßzeitpunkten**

### 8.3. Differentielle Hypothesen

Für die kurzfristige Effektivität und die mittelfristige Wirksamkeit, d.h. unmittelbar nach Behandlungsende (T2) und sechs Monate nach Abschluß des Programms (T3), wird allgemein angenommen, daß für die schmerzrelevanten und schmerzassozierten Maße eine Verbesserung durch das Treatment zwischen den Meßzeitpunkten T1 und T2 bei der Behandlungsgruppe eintritt, während bei der Kontrollgruppe die Konstanz der Meßwerte zwischen Pretest und Posttest vermutet wird. Die Treatmentgruppe wird die verbesserten Meßergebnisse auch nach sechs Monaten beibehalten.

Dabei wird im einzelnen vermutet, daß

1. ... das Maß Schmerzintensität bei der Behandlungsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe zum Zeitpunkt T2 gegenüber dem Zeitpunkt T1 erniedrigt ist. Diese Annahme gilt:
  - 1.1. für die im Fragebogen eingeschätzte Schmerzintensität im Rückblick,
  - 1.2. für die durchschnittliche Schmerzintensität des Wochenprotokolls und
  - 1.3. für die Werte der Intensitätsskala der MSS.
  - 1.4. Die erreichten Intensitätswerte bei 1.1. der Behandlungsgruppe werden zum Zeitpunkt T3 mit denen von T2 identisch sein.
2. ... das Maß Schmerzerträglichkeit der Behandlungsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe zum Zeitpunkt T1 gegenüber dem Zeitpunkt T2 erhöht ist. Zum Erhebungszeitpunkt T3 wird die Treatmentgruppe den Wert von T2 konstant halten.
3. ... die Werte der Subskalen der MSS bei der Behandlungsgruppe zu den Pre- und Post-Test-Messungen einer Veränderung im Sinne einer ungerichteten Fragestellung unterliegen, während die Werte der Kontrollgruppe zu den Zeitpunkten T1 und T2 konstant bleiben.
4. ... die Punktzahl im Quiz bei der Treatmentgruppe vom Zeitpunkt T1 zu T2 zunimmt, während der Wert bei der unbehandelten Gruppe konstant bleibt.
5. ... die Angaben der Behandlungsgruppe zu den Einschränkungen durch Schmerzen im Vergleich zur Kontrollgruppe zum Zeitpunkt T2 reduziert sind. Dieser Effekt bleibt bei der Treatmentgruppe bis zum Zeitpunkt T3 erhalten. Diese Annahme gilt
  - 5.1. für die Einschätzung der Einschränkung im Tagesverlauf allgemein, wie
  - 5.2. für die Einschränkungen in verschiedenen Bereichen des alltäglichen Lebens.
6. ... die Angaben zur Häufigkeit Medikamenteneinnahme vom Zeitpunkt T1 nach T2 bei der Behandlungsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe reduziert sind. Dieser erzielte Effekt bleibt bei der Treatmentgruppe bis zum Zeitpunkt T3 erhalten.
7. ... die Häufigkeit der Angaben zur Stimmung bei der Behandlungsgruppe nach dem Treatment bei positiven Angaben steigt und bei den negativen Items sinkt, während die Angaben bei der Kontrollgruppe unverändert bleiben. Dieser Effekt bleibt bei der Treatmentgruppe zum Zeitpunkt T3 weiterhin nachweisbar.
8. ... die Angaben zur Häufigkeit des Schmerzaufretens vom Zeitpunkt T1 bis T2 bei der Behandlungsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe bei den Kategorien dauernd oder täglich reduziert sind und Nennungen bei den Kategorien einmal pro Woche oder ab und zu steigen. Der erzielte Effekt bleibt bei der Treatmentgruppe bis zum Zeitpunkt T3 erhalten.

9. ... die Angaben zur Veränderung der Schmerzen bei der Behandlungsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe nach dem Treatment variiert sind. Dabei wird angenommen, daß für die Kategorien stärker geworden oder häufiger geworden eine Reduktion und für alle anderen Kategorien eine Zunahme der Antworthäufigkeit zu verzeichnen ist. Der erzielte Effekt bleibt bei der Treatmentgruppe zum Zeitpunkt T3 konstant.
10. ... eine Erhöhung der Selbstbeeinflussung der Behandlungsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe vom Zeitpunkt T1 nach T2 zu verzeichnen ist. Dieser Effekt verändert sich nicht bei der Treatmentgruppe bis zum Zeitpunkt T3.
11. ... die Treatmentgruppe im Vergleich zur Non-Treatment-Gruppe vom Zeitpunkt T1 bis zum Zeitpunkt T2 weniger Angaben zu beunruhigenden Gedanken macht.
12. ... die Angaben zur Anzahl der verschiedenen Maßnahmen gegen die Schmerzen sich bei der Behandlungsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe vom Zeitpunkt T1 bis T2 erhöhen.
13. ... die Werte der Beschwerdenliste der Behandlungsgruppe vom Erhebungszeitpunkt T1 bis T2 sind erniedrigt, während sie bei der Kontrollgruppe über beide Meßzeitpunkte konstant bleiben.
14. ... die Werte der Internalitätssubskalen des GKÜ der Behandlungsgruppe sind zum Erhebungszeitpunkt T2 im Vergleich zu T1 erhöht, während sie bei der Kontrollgruppe über beide Meßzeitpunkte konstant bleiben. Die Werte der anderen Skalen bleiben über den Untersuchungszeitraum konstant.
15. ... die Werte zur subjektiven Alterung der Behandlungsgruppe vom Erhebungszeitpunkt T1 bis T2 niedriger werden. Die Werte der Kontrollgruppe hingegen bleiben über beide Meßzeitpunkte konstant.
16. ... bei den Wochenprotokollen zu den durchgeführten Bewältigungsstrategien unterschiedliche Antwortreaktionen zu finden sind.
  - 16.1. Bei den Bewältigungsstrategien Medikamente, Bestrahlungen, Bäder, Massagen und Gymnastik, welche eher als medizinisch verordnet angesehen werden können, werden die Werte zur Anwendungshäufigkeit der Behandlungsgruppe vom Zeitpunkt T1 bis T2 konstant oder erniedrigt sein. Die Werte der Kontrollgruppe bleiben über die Meßzeitpunkte unverändert.
  - 16.2. Bei den eher psychosozialen Bewältigungsstrategien körperliche Betätigung, Entspannung, sich gut zureden, Kontakt suchen, Hobbies, Ablenkung und Vorstellungsübungen werden die Werte zur Anwendungshäufigkeit bei der Treatmentgruppe zum Meßzeitpunkt T2 gegenüber T1 erhöht sein. Die Werte der Kontrollgruppe bleiben über den Untersuchungszeitraum T1 bis T2 konstant.
17. ... die Anwendungshäufigkeit der während des Treatments erlernten Strategien bei der Behandlungsgruppe vom Programmende (T2) bis zum Zeitpunkt T3 konstant bleibt.

## 8.4. Untersuchungsdurchführung

Der Untersuchungszeitraum beträgt drei Jahre. Regional ist die Studie auf die Städte Duisburg und Mülheim an der Ruhr begrenzt. Dort ist das Therapieprogramm in verschiedenen Stadtteilen angeboten worden. Für die Öffentlichkeitsarbeit sind die örtliche Presse, die Programmhefte kooperierender Institutionen, Aushänge, Handzettel und persönliche Informationen durch Behandlerinnen genutzt worden. Kooperierende Personen und Einrichtungen, die auf das Programm hingewiesen haben, sind die Mitglieder des Schmerztherapeutischen Kolloquiums e.V. in Duisburg, die Rheumaambulanzen zweier Duisburger Kliniken, einige Krankenkassen und die Volkshochschule. Die Verteilung der Therapiegruppen über den Untersuchungszeitraum und die verschiedenen Orte gibt Tabelle 6 wieder.

	Frühjahr	parallel	Herbst	parallel
Vhs 1 / Psychologische Praxis	X	A		
Vhs 2 / Psychologische Praxis			X	D
STK Praxis, Rheinhausen 1	X	A		
STK Praxis, Rheinhausen 2			X	D
STK Praxis, Rheinhausen 3	X	B		
STK Praxis, Rheinhausen 4			X	E
Neurologische Praxis 1	X	B		
Neurologische Praxis 2			X	E
STK Rheumatologie 1	X	C		
STK Rheumatologie 2			X	F
Städtische Kliniken 1	X	C		
Städtische Kliniken 2			X	F

Tab. 6: Zusammenstellung der Therapiegruppen

Alle interessierten Patientinnen mit chronischen Schmerzen, die sich in ärztlicher Behandlung befinden, werden in die Gruppen aufgenommen, wenn sie 60 Jahre oder älter sind.

Ausgeschlossen sind solche Personen, die bereits an einer dementiellen Erkrankung leiden oder sich im finalen Stadium einer Krankheit befinden.

Da während des Untersuchungszeitraums keine anderen ambulanten psychologisch-schmerztherapeutischen Angebote bestanden, ist in zwei Fällen aus ethischen

Gründen eine Ausnahme gemacht worden. Einige Teilnehmerinnen haben bei der Anmeldung ihr Alter höher angegeben, um am Programm teilnehmen zu können. Einige der ohne Anmeldung erschienenen Patientinnen waren ebenfalls jünger als 60 Jahre.

Die Teilnehmerinnen der Kontrollgruppe rekrutieren sich aus Schmerzpatientinnen der gleichen Altersgruppe, die aus persönlichen Gründen nicht an dem Programm teilnehmen können und einmal in der Woche an einer anderen Gruppe teilnehmen (8 TN mit einer Hobbygruppe) sowie aus Schmerzpatientinnen, die aus anderen Gruppen (6 TN aus zwei Kursen zum Autogenen Training und 7 TN aus zwei Gymnastikkursen der Rheumaliga) selektiert werden.

## 9. Auswertungsstrategie

Ziel der Untersuchung ist die Prüfung der allgemeinen Effektivität des schmerzpsychologischen Behandlungsprogramms für ältere Patientinnen.

Als abhängige Variablen werden folgende Kriterien herangezogen:

- syndromorientierte Maße:
  - a) bezogen auf die Intensität, Qualität, Erträglichkeit u.a. von Schmerzen und
  - b) bezogen auf die Auswirkungen von Schmerzen,
- schmerzassoziierte Maße,
- kognitive Maße zu den schmerzbezogenen Programminhalten und
- Verhaltensmaße zur Anwendung von Bewältigungsstrategien.

Überprüft werden die Unterschiede zwischen der Behandlungs- und Kontrollgruppe (Intergruppenvergleich) und die Differenzen innerhalb der Behandlungsgruppe (Intragruppenvergleich) zwischen den Meßzeitpunkten T1 und T2 sowie T2 und T3. Die Unterschiede werden, wenn nicht anders angegeben, bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von  $p \leq 0,05$  als signifikant bzw. von  $p \leq 0,01$  als hochsignifikant angegeben.

### Intergruppenspezifischer Vergleich

Bei der quasi-experimentellen Versuchsanordnung des "nonequivalent control group design" (Campbell u. Stanley 1969) ist die Kontrolle einiger Störeffekte, wie Spontanremission, Reaktivität der Testung und der Meßinstrumente, umso effektiver, je mehr Gemeinsamkeiten die Behandlungs- und Kontrollgruppe haben. Zur Prüfung dieser Parallelität zum Meßzeitpunkt T1 werden die allgemeinen, schmerzbezogenen und schmerzassoziierten Deskriptiva und Variablen hinsichtlich ihrer Gruppenunterschiede der Merkmale untersucht. Für die Prüfung von Mittelwertsunterschieden intervallskalierter Daten werden t-Tests für unabhängige Stichproben verwendet. Für nominalskalierte Meßwerte werden  $k \times 1$ -Chi-Quadrat-Verfahren zur Analyse von Häufigkeitsunterschieden zweier mehrfach gestufter Merkmale verwendet.

Zu dem Meßzeitpunkt nach Abschluß der Intervention (T2) wird zur Wirksamkeitseinschätzung die hypothesengeleitete intergruppenspezifische Prüfung mittels

t-Test für unabhängige Stichproben bei intervallskalierten und k x l- Chi-Quadrat-Verfahren bei nominalskalierten Daten durchgeführt.

### Intragruppenspezifischer Vergleich

Zur Einschätzung des mittelfristigen Erfolges werden die Unterschiede zwischen den intervallskalierten Variablenmeßwerten bei T1 und T2 bzw. T2 und T3 innerhalb der Behandlungsgruppe mittels t-Tests für abhängige Stichproben geprüft. Für die Analyse der Häufigkeitsunterschiede der Befragungen zu den verschiedenen Meßzeitpunkten mit nominalskalierten Daten - einzelne zweifach gestufte Merkmale - finden McNemar-Chi-Quadrat-Tests für zweimalige und Cochran-Q-Tests für mehrmalige Untersuchungen Anwendung.

Bei der mehrfachen Anwendung von Tests zur Überprüfung einer globalen Zusammenhangshypothese muß die Irrtumswahrscheinlichkeit neu eingeschätzt werden. Für diese Fehler-Adjustierung bei kleineren orthogonalen Einzelvergleichen (m) schlägt Bortz (1993) die Verwendung eines  $\alpha' = 1 - (1 - \alpha)^{1/m}$  vor. Für  $m = 4$ , wie es bei den vorliegenden Prüfungen der Fall sein wird, nimmt  $\alpha'$  den Wert 0,0125 (für  $\alpha = 0,01$ ) bzw. 0,0127 (für  $\alpha = 0,05$ ) an.

*"Erreicht (oder unterschreitet) mindestens ein Test (die erreichte) Irrtumswahrscheinlichkeit, kann die globale  $H_0$  mit  $\alpha = 0,05$  verworfen werden" (Bortz 1993, S. 248).*

Aus Annäherungen an Modelle der perfekten Abhängigkeit

*"...ist zu folgern, daß mit wachsender Abhängigkeit der Tests die  $\alpha$ -Fehler-Korrektur konservativer ausfällt. Man ist also immer auf der 'sicheren Seite', wenn man auch bei abhängigen Tests die hier vorgeschlagene  $\alpha$ - Fehler-Adjustierung für unabhängige Tests einsetzt" (Bortz 1993, S. 249).*

Weitere Beachtung muß bei Unterschiedsprüfungen intervallskalierter Daten zwischen Behandlungs- und Kontrollgruppe den ungleichen Stichprobenumfängen gewidmet werden. Für unabhängige t-Tests gilt die Voraussetzung, daß die Stichproben normalverteilten Grundgesamtheiten entstammen. Nach Bortz (1993) kann diese Normalverteilung näherungsweise angenommen werden, wenn die Summe von  $n_1$  und  $n_2$  größer oder gleich 50 ist, was für die Stichproben der Untersuchung gegeben ist. Weiterhin wird vorausgesetzt, daß die Varianzen in den zu vergleichenden Populationen annähernd homogen sind. T-Tests für

unabhängige Stichproben reagieren relativ robust auf Verletzungen der Voraussetzungen (Bortz 1993).

*"Sind die Stichprobenumfänge deutlich unterschieden, wird die Präzision des t-Tests nicht beeinträchtigt, solange die Varianzen gleich sind" (S.133).*

Der Vergleich zweier Stichprobenvarianzen kann mittels F-Test geführt werden. Die F-Test-Werte, welche im Rahmen dieser Untersuchung berechnet werden, sind im Anhang aufgeführt (siehe Anlage X a).

Bei abhängigen t-Tests zwischen kleinen Stichproben mit weniger als 30 Meßwertepaaren muß die Voraussetzung, daß sich die Differenzen in der Grundgesamtheit normal verteilen, gegeben sein. Auch hier reagiert der Test nach Bortz (1993) relativ robust gegenüber Voraussetzungsverletzungen. Die Anpassung intervallskalierter Merkmale einer empirischen Verteilung an die Normalverteilung kann mittels Chi-Quadrat-Test erfolgen. Zur Einschätzung der Teststärke können ebenfalls Korrelationsprüfungen herangezogen werden (Korrelationen zwischen den Meßzeitpunkten vgl. Anlage X b). Bei negativer Korrelation der Meßwertereihen verliert der t-Test für abhängige Stichproben seine Teststärke. Der Einsatz des Wilcoxon-Verfahrens wird dann ersatzweise empfohlen.

Für die Anwendung der Chi-Quadrat-Verfahren ist als Voraussetzung darauf zu achten, daß die erwarteten Häufigkeiten, die kleiner als 5 sind, einen Anteil von 20% nicht überschreiten.

Die Rechenoperationen werden, soweit dies nicht anders angegeben wird, mit Unterstützung von SPSS durchgeführt.

## 10. Beschreibung der Stichproben

Im folgenden Kapitel werden die Stichproben hinsichtlich soziodemographischer und schmerzbezogener Daten beschrieben. Gleichzeitig werden die Unterschiedsprüfungen zwischen den beiden Untersuchungsgruppen zu den einzelnen Deskriptiva vorgenommen, welche zur Parallelitätsbewertung im letzten Teil dieses Kapitels herangezogen werden. Vorangestellt werden die Analyse der während der Untersuchung zu verzeichnenden Drop-outs sowie der Überweisungskontext aus dem die Teilnehmerinnen zum Treatment gelangt sind.

### 10.1. Drop-out Analyse

Von 69 am Treatment teilnehmenden Personen verblieben 62 (48 Frauen und 14 Männer) bis zum Ende in dem Gruppenprogramm (T). 7 Personen führten das Programm aus unterschiedlichen Gründen nicht bis zum Ende durch. Für Teilnehmerinnen aus Nachbarstädten stellte sich der Anfahrtsweg als zu lang heraus, eine vom Arzt geschickte Person hatte völlig falsche Informationen über die Programminhalte erhalten ("Ich dachte, es sei Gymnastik"), für eine Teilnehmerin war das Gruppen-Treatment kein geeigneter Rahmen, ein Teilnehmer fühlte sich wegen der Überzahl der Frauen in der Gruppe nicht wohl, und zwei Teilnehmerinnen verstarben während des Treatments. Die Kontrollgruppe (NT) umfaßte 21 Personen. Insgesamt standen 83 Versuchspersonen für die Datenauswertung für Pre-Test- und Post-Test-Vergleiche zur Verfügung.

Für die Follow-Up-Untersuchung nach sechs Monaten standen noch 50 Personen zur Verfügung. Bei drei Personen wurden die Unterlagen mit dem Vermerk 'unbekannt verzogen' zurückgeschickt. Zwei ehemalige Gruppenmitglieder waren akut erkrankt und konnten nicht weiter an der Untersuchung teilnehmen. Bei der telefonischen Nachfrage bei zwei weiteren Teilnehmerinnen verweherten Kinder bzw. Schwiegerkinder die Kontaktaufnahme zu den Patientinnen. Einer der Fragebögen kam gänzlich unzureichend ausgefüllt zurück, und die restlichen Fälle bleiben ungeklärt.

## 10.2. Überweisungskontext

Aus Tabelle 7 läßt sich ablesen, daß die meisten Teilnehmerinnen durch ihren Arzt auf das Schmerzbewältigungsprogramm aufmerksam gemacht wurden. Rückfragen bei den Teilnehmerinnen ergaben, daß bei den meisten eine spontane Entscheidung und die persönliche Ansprache zu ihrer Anmeldung geführt hat. Keine Person meldete sich aufgrund der langfristig ausgelegten Programmhefte, Handzettel etc. der kooperierenden Träger an. Das Infomaterial als werbewirksames Medium war also ineffizient.

Programmheft	0
Zeitung	8,1%
Arzt/Ärztin	75,7%
Freunde/Bekannte	9,7%
Aushänge/Handzettel	0
anderes	6,5%

Tab. 7: Anregung zur Teilnahme

## 10.3. Soziobiographische Beschreibung der Stichproben

### 10.3.1. Altersverteilung

Wie die Abbildung 7 zeigt, liegt das Maximum der Altersverteilung der Treatment-Gruppe bei 61 - 65 Jahren und bei der Non-Treatmentgruppe bei 66 - 70 Jahren. Der Vergleich der Mittelwerte beider Gruppen (T:  $x = 64,7$ ;  $s = 7,2$  / NT:  $x = 65,9$ ;  $s = 6,2$ ) mittels t-Test erlaubt die Annahme, daß die Unterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen ( $t = -0,74$ ;  $p = 0,463$ ) nicht signifikant sind. Die jüngste Teilnehmerin in der Treatmentgruppe war 44 Jahre bzw. 59 Jahre in der Non-Treatment-Gruppe und die älteste war 83 bzw. 78 Jahre alt.

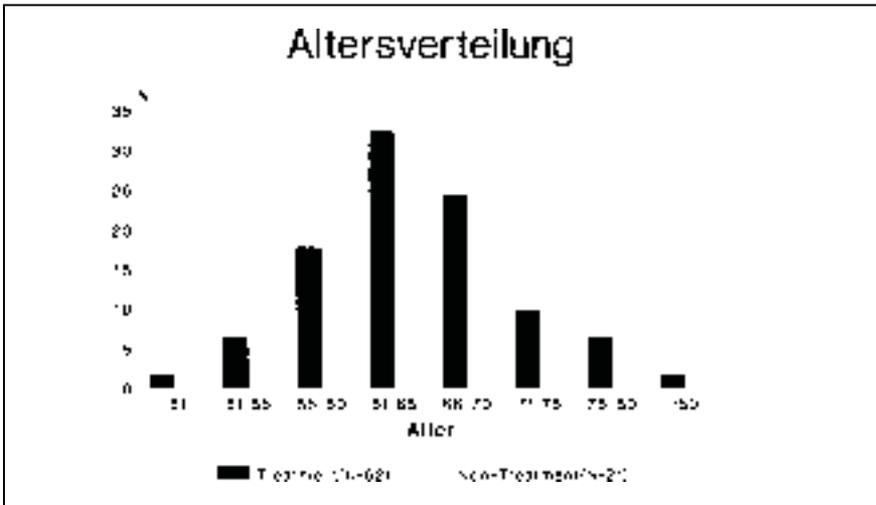


Abb. 7: Altersverteilung in der Treatment- und Non-Treatment-Gruppe

### 10.3.2. Geschlechterverteilung

Die Geschlechterverteilung in Abbildung 8 zeigt, daß Männer in der Treatment-Gruppe mit 14 Personen (22,6%) im Vergleich zu den Frauen mit 48 Personen (77,4%) deutlich unterrepräsentiert waren. Ein vergleichbares Geschlechterverhältnis (76,2 % o. 16 Frauen und 23,8% o. 5 Männer) konnte auch für die Kontrollgruppe erreicht werden, deren Verteilung sich nicht signifikant von der Treatment-Gruppe unterscheidet (Pearson  $\chi^2_{df1} = 0,0134$ ;  $p = 0,9078$ ).

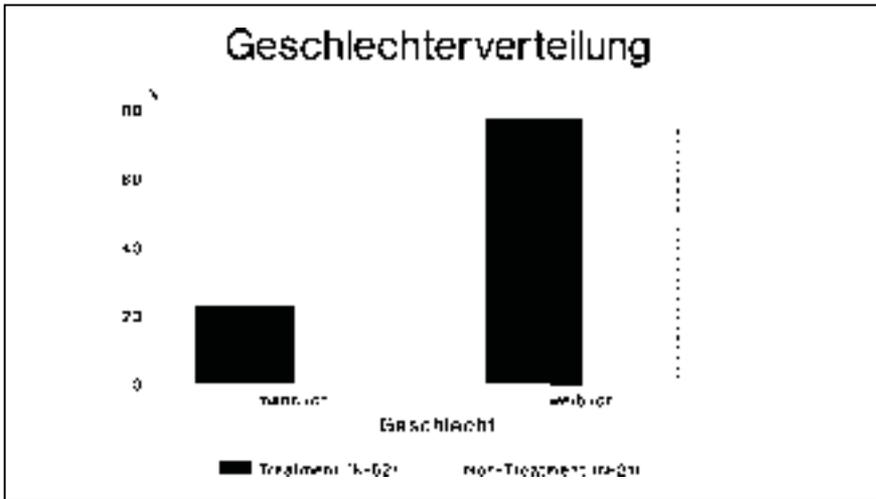


Abb. 8: Geschlechterverteilung in Treatment- und Non-Treatment-Gruppe

### 10.3.3. Familienstand und Haushaltsform

Der Tabelle 8 sind der Familienstand und die Haushaltsform der Teilnehmerinnen der beiden Untersuchungsgruppen zu entnehmen. Die Überprüfung der Prozentwertunterschiede (vgl. Bortz 1993) ergibt für den Familienstand ( $\chi^2 = 1,4442 < \chi^2_{(2;99\%)} = 9,2103$ ; n.s.) und für die Haushaltsform ( $\chi^2 = 1,3110 < \chi^2_{(1;99\%)} = 6,6349$ ; n.s.) keine Signifikanz, so daß von einer gleichen prozentualen Verteilung bei Behandlungs- und Kontrollgruppe ausgegangen werden kann.

		Treatment	Non-Treatment
		N = 62	N = 20
Familienstand	verheiratet	74,2%	65,0%
	verwitwet	22,6%	30,0%
	ledig	3,2%	5,0%
		N = 62	N = 21
Haushaltsform	zusammenlebend	74,2%	66,7%
	alleinlebend	25,8%	33,3%

Tab. 8: Familienstand und Haushaltsform

### 10.3.4. Berufe und Berufstätigkeit

Wie die Tabelle 9 zeigt, überwiegen erwartungsgemäß bei der Stichprobe der älteren Patientinnen die Zahl der Personen, die sich bereits in Rente befinden. Desweiteren geben auch im höheren Lebensalter viele Frauen ihre Tätigkeit als Hausfrauen an. Die leichten Unterschiede in der Verteilung erweisen sich mittels Chi-Quadrat-Test (Pearson  $\chi^2_{df2} = 2, 1234$ ;  $p = 0.3459$ ) als nicht signifikant.

	Treatment-Gruppe N=62	Non-Treatment-Gruppe N=21
Rentnerin	35 (56,5%)	8 (38,1%)
Berufstätigkeit	8 (12,9%)	4 (19,0%)
Hausfrau	19 (30,6%)	9 (42,9%)

Tab. 9: Angaben zur Berufstätigkeit

Die Zugehörigkeit der Probanden zu Berufsgruppen, die sie erlernt hatten bzw. in denen sie tätig waren, gibt Tabelle 10 wieder. Nach zusammenfassender Gruppierung wurde die prozentuale Verteilung mittels k x l-Chi-Quadrat-Test (vgl. Bortz 1993) überprüft.

	Treatment-Gruppe N=62		Non-Treatment-Gruppe N=21	
Kaufmännische-, Büro- und Verwaltungsberufe	35,5%	50,0%	42,9%	66,7%
Medizinische und pflegerische Berufe	4,8%		9,5%	
Erzieherische Berufe	3,2%		-	
Hausfrauen und -angestellte	6,5%		14,3%	
Handwerkliche Berufe	11,3%	21,0%	-	-
Industriearbeiterinnen	9,7%		-	
Technische Berufe	4,8%	29,0%	4,8%	33,3%
andere	-		9,5%	
ohne Angaben	24,2%		19,0%	

Tab. 10: Die ehemaligen Berufe der Teilnehmerinnen

Dabei muß von einer Zufälligkeit der Prozentwertunterschiede ( $\chi^2 = 5,98 < \chi^2_{(2,99\%)} = 9,21$ ; n.s.) zwischen den beiden Untersuchungsgruppen ausgegangen werden.

## 10.4. Schmerzbezogene Beschreibung der Stichproben

### 10.4.1. Art und Dauer der vorhandenen Schmerzen

Die Teilnehmerinnen wurden nach den vorhandenen Schmerzen und deren Dauer befragt. Dabei waren maximal vier Angaben in freier Antwortform möglich. Problematisch für eine exakte Klassifizierung war, daß die Teilnehmerinnen hier nicht ausschließlich Schmerzen angaben, sondern auch allgemeine medizinische Diagnosen, wie Rheuma, HWS-Syndrom u.s.w.

Die Tabellen 11 und 12 geben die Häufigkeiten der genannten Schmerz- bzw. Diagnoseangaben für jede der vier freien Antwortmöglichkeiten wieder, deren Zuordnung zu Schmerzgruppen post hoc erfolgte. Weiterhin zeigen die Tabellen die Summierung der Gesamtnennungen über alle vier Angabemöglichkeiten und deren prozentualen Anteil in den beiden Untersuchungsgruppen.

In der Treatment-Gruppe nannten 30,6 % der Patientinnen Rheuma als Schmerzangabe. In der Non-Treatment-Gruppe war diese Angabe nicht vertreten. Bei der Treatment-Gruppe waren Patientinnen aus den Ambulanzen zweier Rheumakliniken als Teilnehmerinnen dabei. Es ist zu vermuten, daß diese statt der Schmerzbeschreibungen die gestellten Diagnosen eingetragen haben, zumal diese Patientinnen auch in den Gruppengesprächen eher eine medizinische Fachsprache als die beschreibende Umgangssprache verwendeten. Rheumatische Erkrankungen sind häufig mit Beschwerden an den Gelenken und Extremitäten verbunden bzw. viele Menschen höheren Lebensalters mit Schmerzen an den Gelenken und Extremitäten bekommen eine Diagnose aus dem rheumatischen Formenkreis zugeordnet. Würde die Gruppe rheumatischer Formenkreis unter die Gruppe Schmerzen an Gelenken und Extremitäten subsummiert, so erhielte man vergleichbare Werte zur Non-Treatment-Gruppe, in der solche Expertinnen nicht zu finden waren.

Der Vergleich der Häufigkeitsverteilung der aus den jeweils vier möglichen Nennungen addierten Kategorien Kopfschmerz, Rückenschmerz, Schmerzen an Gelenken und Extremitäten, Schmerzen aufgrund von Rheuma und sonstiges erfolgte mittels k x l-Chi-Quadrat- Test (nach Bortz 1993) und ergab keine signifikanten Unterschiede für die beiden Untersuchungsgruppen ( $\chi^2 = 7,5419 < \chi^2_{4,99\%} = 13,2767$ ; n.s.).

Bei der Treatment-Gruppe gaben 40 Personen (64,5%) mehr als einen Schmerzbereich an. Bei der Non-Treatment-Gruppe waren es 15 (71,2%).

Die untersuchten älteren Schmerzpatientinnen lebten bereits mehr als ein Jahrzehnt mit Schmerzen (unter Schmerz A an die oberste Stelle der Nennungen gesetzt) oder konnten sich nicht mehr an den Beginn der Schmerzen erinnern. Viele der Gruppenteilnehmerinnen füllten den entsprechenden Raum für die Antwort nach der Frage der Dauer des Schmerzes mit einem Fragezeichen aus, was sich in Tabelle 13 in einem verringerten Stichprobenumfang ausdrückt. Die mittlere Schmerzdauer für den an der ersten Stelle genannten Schmerz war jeweils die längste. Diese liegt im Durchschnitt bei der Treatment-Gruppe bei 15,0 Jahren und bei der Non-Treatment-Gruppe bei 18,9 Jahren. Während für die Behandlungsgruppe noch Angaben zur Länge der Schmerzen zu allen vier Schmerzbereichen vorliegen, endet bei der Kontrollgruppe die Angabe von Schmerzen nach der dritten Nennung. Der Vergleich der Mittelwerte mittels t-Tests läßt keine Rückschlüsse auf signifikante Unterschiede zu, wobei bei Schmerz B und C der nicht behandelten Gruppe der geringe Stichprobenumfang berücksichtigt werden muß.

	Schmerz A N=62	Schmerz B N=40	Schmerz C N=27	Schmerz D N=7	Gesamt	
<b><u>Kopfschmerz</u></b>						
Migräne	2		1		3	9 14,5%
allgemein	1		4	1	6	
<b><u>Rückenschmerz</u></b>						
HWS-Syndrom	5	1			6	31 50,0%
BWS-Syndrom		1			1	
LWS-Syndrom		3	1		4	
allgemein	13	3	3	1	20	
<b><u>Obere Extremitäten</u></b>						
Hände	3	2	1		6	48 77,4%
Arme		1	2		3	
Schultern-Arme-Nacken	4	7	2		13	
<b><u>Untere Extremitäten</u></b>						
Füße			1		1	
Knie	3	3	3	2	11	
Beine		4	3		7	
Hüfte	2		1		3	
Gelenke allgemein	3	1			4	
<b><u>Rheumatischer Formenkreis</u></b>	17	1	1		19	19 30,6%
<b><u>Kardiovaskuläre Schmerzen</u></b>		2	1		3	29 46,8%
<b><u>Gastrointestinale Schmerzen</u></b>		2		3	5	
<b><u>Schmerzen nach Unfall/OP</u></b>	5	2	1		8	
<b><u>sonstiges</u></b>	4	7	2		13	

Tab. 11: Schmerz- bzw. Diagnoseangaben der Treatment-Gruppe

	Schmerz A N=21	Schmerz B N=15	Schmerz C N=5	Schmerz D N=1	Gesamt	
<b>Kopfschmerz</b>						
<b>Migräne</b>					3	14,3%
allgemein	3				3	
<b>Rückenschmerz</b>						
HWS-Syndrom		1			1	11 52,4%
BWS-Syndrom						
LWS-Syndrom			1		1	
allgemein	7	2			9	
<b>Obere Extremitäten</b>						
<b>Hände</b>						20 95,2%
Arme		3			3	
Schultern-Arme-Nacken	1	3	1		5	
<b>Untere Extremitäten</b>						
<b>Füße</b>			1		1	6
Knie	3	1	1	1	6	
<b>Beine</b>						
Hüfte	1		1		2	
Gelenke allgemein	2	1			3	
<b>Rheumatischer Formenkreis</b>					0	0
<b>Kardiovaskuläre Schmerzen</b>	2				2	8 38,1%
<b>Gastrointestinale Schmerzen</b>	1	2			3	
<b>Schmerzen nach Unfall/OP</b>						
<b>sonstiges</b>	1	2			3	

Tab. 12: Schmerz- bzw. Diagnoseangaben der Non-Treatment-Gruppe

	Treatment-Gruppe	Non-Treatment-Gruppe	t-Test	p-Wert
Schmerz A	N = 47	N = 16	- 0,85	.407
	x = 15,0/s = 13,5	x = 18,9/s = 16,8		
Schmerz B	N = 25	N = 7	- 1,10	.286
	x = 12,5/s = 15,6	x = 17,14/s = 7,5		
Schmerz C	N = 12	N = 5	0	.834
	x = 12,9/s = 12,1	x = 11,6/s = 10,6		
Schmerz D	N = 4	N = 0		
	x = 13,0/s = 15,2			

Tab. 13: Mittlere Schmerzdauer in Jahren

#### 10.4.2. Bisher konsultierte Fachleute und durchgeführte Behandlungsmethoden

Die Teilnehmerinnen wurden danach befragt, welche Fachleute sie bisher bezüglich ihrer Schmerzen konsultiert hatten. Die Abbildung 9 gibt die Verteilung der Anzahl der konsultierten Fachleute in den beiden Untersuchungsgruppen wieder, und Tabelle 14 schlüsselt die Art der Fachleute nach verschiedenen Fachrichtungen auf.

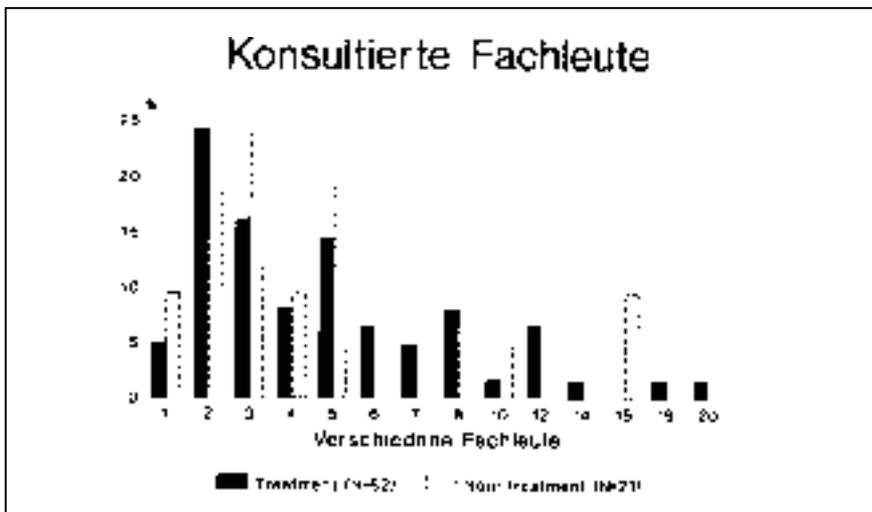


Abb. 9: Anzahl der bisher konsultierten Fachleute (Mehrfachnennung)

Durchschnittlich konsultierten die Teilnehmerinnen der Treatment-Gruppe 5,23 ( $s = 4,07$ ) und die der Non-Treatment-Gruppe 4,81 ( $s = 4,02$ ) Fachleute wegen ihrer Schmerzen. Der Mittelwertsunterschied ist nicht signifikant ( $t = 0,41$ ;  $p = 0,685$ , n.s.).

Betrachtet man in Tabelle 14 die Art der konsultierten Fachleute, so lassen sich auf der inhaltlichen Ebene Unterschiede vermuten. Zur Ermittlung von Prozentwertunterschieden wurden die konsultierten Fachleute in sechs Gruppen zusammengefaßt. Praktischer Arzt und Internist wurden wegen ihrer überwiegenden Funktion als Hausärzte zusammengruppiert. Orthopäden und Chirurgen werden historisch bedingt häufig als Fachleute im Rahmen von Schmerzbehandlungen konsultiert und wurden deshalb zu einer Gruppe zusammengeführt. Neurochirurgen und Anästhesisten treten seit der Etablierung der Schmerztherapie zunehmend in den Vordergrund und wurden deshalb ebenfalls zusammengefaßt. Algesiologen (Schmerzspezialisten), die in ambulanten und stationären schmerztherapeutischen Einrichtungen tätig sind, blieben als eigene Kategorie erhalten. Neurologen und Psychiater sind in ambulanten Praxen häufig in Personalunion tätig. Diese betrachten auch psychische Aspekte, wie es Psychologen ausschließlich tun. Deshalb wurden diese drei Fachbereiche in einer Gruppe betrachtet. Alle anderen Fachleute wurden unter eine Kategorie Rest subsummiert. Sie stellten zusätzlich konsultierte Fachärzte bei einigen besonderen Schmerzerkrankungen dar. Die Zusammenfassung ergab die Daten in Tabelle 15.

	Treatment-Gruppe N=62	Non-Treatment-Gruppe N=21
praktischer Arzt	62,5%	90,5%
Schmerzspezialist	32,3%	14,8%
Internist	53,2%	38,1%
Orthopäde	74,2%	66,6%
Chirurg	25,8%	33,3%
Neurochirurg	22,6%	0
Anästhesist	17,7%	0
Neurologe	24,2%	28,6%
Psychiater	4,8%	9,5%
HNO-Arzt	4,8%	4,8%
Röntgenologe	12,9%	28,6%
Psychologe	6,5%	4,8%
Zahnarzt	6,5%	4,8%
Kieferchirurg	0	9,5%
Frauenarzt	19,4%	0
Augenarzt	3,2%	0
Hautarzt	4,8%	0
Urologe	11,3%	4,8%
Heilpraktiker	14,5%	9,5%
andere	8,1%	0

Tab. 14: Wegen der Schmerzen konsultierte Fachleute ( Mehrfachnennung)

	Treatment-Gruppe	Non-Treatment-Gruppe
praktischer Arzt/Internist	115,7%	128,6%
Orthopäde/Chirurg	100,0%	99,9%
Schmerzspezialist	32,3%	14,8%
Neurochirurg/Anästhesist	40,3%	0
Neurologe/Psychiater/Psychologe	35,5%	42,9%
Rest	85,5%	62,0%

Tab. 15: Wegen der Schmerzen konsultierte Fachleute, summierte Prozentwerte nach Gruppenbildung

Ein k x 1-Chi-Quadrat-Test für Prozentwertunterschiede (nach Bortz 1993) ergab mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von  $\alpha = 1\%$  die Annahme, daß das Aufsuchen von Spezialistengruppen abhängig von den Behandlungsgruppen ist ( $\chi^2 = 47,3 > \chi^2_{(5;99\%)} = 15,08$ ; Ablehnung von  $H_0$ ).

Inhaltlich lassen sich diese Unterschiede in erster Linie an der Gruppe der "Schmerzspezialisten" und der "Neurochirurgen/Anästhesisten" ausmachen.

Weiterhin wurden die Teilnehmerinnen nach der Anzahl und der Art der Behandlungsmethoden im Zusammenhang mit ihren Schmerzen befragt. Die Ergebnisse sind in Abbildung 10 und Tabelle 16 zusammengefaßt.

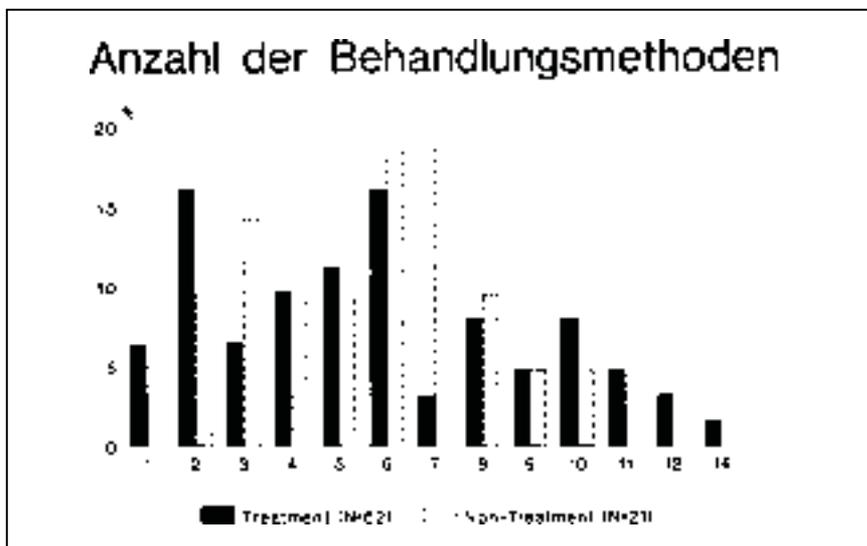


Abb. 10: Anzahl der Schmerzbehandlungsmethoden (Mehrfachnennungen)

Die durchschnittliche Anzahl der Behandlungsmethoden lag bei der Treatment-Gruppe bei 5,76 ( $s = 3,30$ ) und bei der Non-Treatment-Gruppe bei 5,62 ( $s = 2,27$ ). Der t-Test für unabhängige Stichproben ergab auch hier keine signifikanten Mittelwertsunterschiede ( $t = 0,21$ ;  $p = 0,831$ ; n.s.)

Auch bei der inhaltlichen Betrachtung der Behandlungsmethoden schien es einige Unterschiede zwischen den Gruppen zu geben, welche sich statistisch nicht belegen lassen.

Es erfolgte eine Reduktion auf fünf Kategorien (vgl.Tab. 17), wobei Medikamente und Medikamentenzug eine Gruppe bildeten. Operation, Nervenblockade, Einspritzungen und Akupunktur wurden zu invasiven Methoden, Kuren, Krankengymnastik, Massagen und Bäder zu Physiotherapie, Psychotherapie und Autogenes Training zu psychologischen Methoden und Röntgenbestrahlung, andere Bestrahlung, elektrische Nervenstimulation sowie andere zu physikalischen Methoden zusammengefaßt.

Der k x l-Chi-Quadrat-Test für Prozentwertunterschiede (nach Bortz 1993) war hier nicht signifikant ( $\chi^2 = 9,1 < \chi^2_{(4;99\%)} = 13,28$  ; Annahme von  $H_0$ ). Trotz der Unterschiede bei der Konsultation von verschiedenen Spezialisten unterscheiden sich Treatment- und Non-Treatment-Gruppe nicht in der Art und Vielzahl der Behandlungsmethoden.

	Treatment-Gruppe N=61	Non-Treatment-Gruppe N=21
Medikamente	83,9%	76,2%
Operation	32,3%	33,3%
Nervenblockade	12,9%	4,8%
Einspritzungen	67,7%	57,1%
Akupunktur	24,2%	9,5%
Psychotherapie	4,8%	14,3%
Autogenes Training	19,4%	19,0%
Biofeedback	0	0
Kuren	40,3%	66,6%
Krankengymnastik	66,1%	57,1%
Massagen	54,8%	61,9%
Bäder	54,8%	61,9%
Packungen	41,9%	57,1%
Medikamentenentzug	3,2%	0
Heilschlaf	0	0
Chiropraktik	16,1%	9,5%
Röntgenbestrahlung	3,2%	14,3%
andere Bestrahlungen	11,3%	23,8%
elektrische Nervenstimulation	22,6%	4,8%
andere	4,8%	0

Tab. 16: Bisherige Behandlungsmethoden ( Mehrfachnennung)

	Treatment-Gruppe	Non-Treatment-Gruppe
Medikamente/Medikamentenentzug	87,1%	76,2%
invasive Methoden	137,2%	104,7%
Physiotherapie	274,0%	314,1%
psychologische Methoden	24,2%	33,3%
physikalische Methoden u.a.	41,9%	42,9%

Tab. 17: Bisherige Behandlungsmethoden, summierte Prozentwerte nach Gruppenbildung

Für ein psychologisches Schmerzbewältigungsprogramm sind die Vorerfahrungen der Teilnehmerinnen mit psychologischen Interventionen von Interesse. Aus den Angaben über die bisher konsultierten Fachleute bzw. zu den bisher durchgeführten Behandlungsmethoden wurden die Daten zur Psychotherapie, zum Autogenen Training, zum Biofeedback, zum Psychiater und zum Psychologen herausgezogen und in Tabelle 18 zusammengestellt. Danach sind die Vorerfahrungen der Teilnehmerinnen mit psychologischen Interventionen gering. In den meisten Fällen lagen Kenntnisse des Autogenen Trainings vor (T: 16,1% und NT: 14,3%). In der Tabelle wird deutlich, daß die Anzahl der angegebenen psychologischen Behandlungsmethoden sich nicht mit der Anzahl der psychologischen Fachleute deckt. Rückfragen bei den Gruppenteilnehmerinnen ergaben, daß sie das Autogene Training als Schmerzbewältigungsstrategie aus eigenem Antrieb heraus im Rahmen von Kursen an Weiterbildungseinrichtungen ausprobiert hatten, ohne daß Fachleute sie dorthin überwiesen hatten oder daß die Methode zu einem früheren Zeitpunkt erlernt wurde und dann als Schmerzbewältigungsstrategie wiederentdeckt wurde.

	Treatment-Gruppe N=62		Non-Treatment-Gruppe N=21	
	Häufigkeit		Häufigkeit	
	absolut	relativ	absolut	relativ
Psychiater	2	3,2%	2	9,5%
Psychologe	3	4,8%	1	4,8%
beide Fachleute	1	1,6%	-	-
Psychotherapie	1	1,6%	2	9,5%
Autogenes Training	10	16,1%	3	14,3%
beides	2	3,2%	1	4,8%

**Tab. 18: Vorerfahrungen der Teilnehmerinnen mit psychologischen Interventionen**

Da die erwarteten Häufigkeiten von  $n < 5$  hier die angegebenen Toleranz von 20% (nach Bortz 1993) überschreitet, wird hier auf eine empirische Absicherung verzichtet.

### 10.4.3. Aktuelle Schmerzen und Schmerzbewältigungsstrategien

Die Mittelwertsunterschiede auf der visuellen Analogskala zu der erinnerten Schmerzstärke in den vergangenen Tagen waren bei der Treatment- (N = 62; x = 70,41; s = 23,78) und Non-Treatment-Gruppe (N = 21; x = 51,62; s = 29,04) zum Zeitpunkt T1 mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von  $\alpha = 5\%$  signifikant (t = 2,68; p = 0,012) (vgl. Tab. 21).

Die Unterschiede bei der Mittelung der Schmerzstärke über die Wochenprotokolle des Pre-Tests zeigten keine Signifikanz (T-Gruppe: N = 53; x = 58,06; s = 23,91 / NT-Gruppe: N = 18; x = 45,49; s = 22,96 / t = 1,99; p = 0,056).

Ein Vergleich der Treatment- mit der Non-Treatment-Gruppe zum Zeitpunkt T1 anhand der angegebenen Schmerzbewältigungsstrategien in den Protokollen (vgl. Tab. 19) ergab hochsignifikante ( $\alpha = 1\%$ ) Unterschiede bei den selbstdurchgeführten Bewältigungsstrategien im Bereich der Bäder und Vorstellungsbungen und noch signifikante Unterschiede ( $\alpha = 5\%$ ) bei den Medikamenten, Massagen und der Entspannung.

Übung	Treatment-Gruppe (N=51)	Non-Treatment-Gruppe (N=17)	t-Wert	p-Wert
Medikamente	9.0	10.94	-2.220	0.036
Bestrahlungen	12.88	14.0	keine Varianz für t-Test	
Bäder	12.88	13.76	-3.150	0.003*
Massagen	13.16	13.76	-2.070	0.043
Gymnastik	11.10	11.82	-0.810	0.423
Körperliche Betätigung	9.78	9.83	-0.050	0.957
Entspannung	9.88	11.78	-2.270	0.031
"sich gut zugeredet"	11.40	12.06	-0.840	0.408
Kontakte gesucht	10.17	10.82	-0.730	0.470
Hobbies	10.52	11.06	-0.610	0.546
Ablenkungen	10.29	11.12	-0.920	0.365
Vorstellungsbungen	12.63	13.84	-3.180	0.002*

**Tab. 19: Mittlere Antworttendenz (7 entspricht nur "ja"-Antworten, 14 entspricht nur "nein"-Antworten) im Wochenprotokoll zu den durchgeführten Schmerzbewältigungsmaßnahmen der Treatment- und der Non-Treatment-Gruppe zum Zeitpunkt T1**

Bei den Angaben zur Schmerzerträglichkeit im Pre-Test-Fragebogen unterschieden sich die Behandlungsgruppe (N = 62; x = 29,93; s = 16,63) und die Kontrollgruppe (N = 21; x = 39,98; s = 21,14) nicht (t = -1,98; p = 0,057) (vgl. Tab. 21).

## 10.5. Bewertung der Parallelität von Behandlungs- und Kontrollgruppe

Zur Bewertung der Parallelität der beiden Untersuchungsgruppen werden sowohl die der Stichprobenbeschreibung dienenden Daten aus den vorangegangenen Kapiteln als auch die der abhängigen Variablen zum Zeitpunkt T1 aus der folgenden Ergebnisdarstellung herangezogen. In Tabelle 20 sind die Ergebnisse der jeweiligen Unterschiedsprüfungen zusammengefaßt. Aus Gründen der Lesbarkeit werden hier nur die Ergebnisse wiederholt bzw. mitgeteilt. Für detaillierte Informationen über die Meßwerte und das entsprechende Prüfverfahren wird der Verweis auf die entsprechenden Kapitel gegeben.

Kriterium	Unterschieds- prüfung	vgl. Kapitel
Alter	n.s.	10.3.1.
Geschlecht	n.s.	10.3.2.
Familienstand	n.s.	10.3.3.
Haushaltsform	n.s.	
Berufstätigkeit	n.s.	10.3.4.
Berufsgruppe	n.s.	
Schmerz-/Diagnoseangabe	n.s.	10.4.1.
Dauer der Schmerzen	n.s.	
Anzahl d. konsult. Fachleute	n.s.	10.4.2.
Art d. konsult. Fachleute	p < 0,01	
Anzahl d. bisherigen Behandlungsmethoden	n.s.	
Art d. bisherigen Behandlungsmethoden	n.s.	
Einschränkung im Tagesablauf	p < 0,05	11.1.4.1.
Einnahme v. Schmerzmedikamenten	p < 0,01	11.1.4.2.
Bewältigungsstrategie-Protokoll:		10.4.3.
Medikamente	p < 0,05	
Bestrahlung	keine Varianz	
Bäder	p < 0,01	
Massagen	p < 0,05	

Kriterium	Unterschieds- prüfung	vgl. Kapitel
Gymnastik	n.s.	10.4.3.
Körperliche Betätigung	n.s.	
Entspannung	p < 0,05	
"sich gut zugeredet"	n.s.	
"Kontakte gesucht"	n.s.	
Hobbies	n.s.	
Ablenkungen	n.s.	
Vorstellungsübungen	p < 0,01	
Schmerzstärke-Protokoll	n.s.	10.4.3. u. 11.1.1.
Schmerzstärke - VAS	p < 0,05	
Schmerzerträglichkeit	n.s.	
Einfluß der Schmerzen auf die Stimmung	n.s.	Anlage XI
Häufigkeit des Schmerzauftretens	n.s.	
Veränderung d. Schmerzen im Laufe der Zeit	n.s.	
Mehrdimensionale Schmerzskala:		11.1.2.
Intensität	n.s.	
spitze Rhythmik	n.s.	
begleitende Lästigkeit	n.s.	
ausgebreitete Stumpfheit	n.s.	
unberechenbarer Überfall	p < 0,01	
stechendes Reißen	p < 0,01	
andauernde Hartnäckigkeit	p < 0,01	
Subjektive Alterung	n.s.	11.2.3.
Beschwerdenliste	n.s.	11.2.1.
Gesundheitsbezogene Kontrollüberzeugungen:		11.2.2.
GKÜ - 1 I	p < 0,01	
GKÜ - P	n.s.	
GKÜ - C	n.s.	
Verstärkungswert	n.s.	
Quiz	n.s.	11.1.3.

Tab. 20: Zusammenstellung der Unterschiedsprüfungen zwischen Treatment- und Non-Treatment-Gruppe

Hinsichtlich soziodemographischer Daten konnte eine gute Parallelisierung der beiden Untersuchungsgruppen erreicht werden. Der Vergleich der Behandlungs- und der Kontrollgruppe zum Zeitpunkt T1 zeigt keine signifikanten Unterschiede bei Alter, Geschlecht, Familienstand, Haushaltsform, Berufsgruppe und Berufstätigkeit.

Bezogen auf die Deskriptiva zur Art und Dauer der Schmerzen sowie zur Art und Anzahl der Behandlungsmethoden und konsultierten Fachleute können die beiden Gruppen ebenfalls als gut parallelisiert angesehen werden, da nur bei der Art der konsultierten Fachleute ein Unterschied nachgewiesen werden konnte. Dieser erklärt sich aus der Rekrutierung der meisten Teilnehmerinnen am Behandlungsprogramm aus schmerztherapeutischen und fachmedizinischen Ambulanzen. Die Anzahl der Untersuchungsteilnehmerinnen mit Kontakten zu Schmerzspezialisten fällt daher in der Treatment-Gruppe prozentual höher aus als bei der Kontrollgruppe.

Die Antworttendenzen bei den Einschränkungen im Tagesablauf und bei der Einnahme von Schmerzmedikamenten sind bei den beiden Untersuchungsgruppen unterschiedlich. Mit statistisch erhöhtem Risiko schätzt die Treatment-Gruppe die Einschränkungen häufiger bei stark und die Kontrollgruppe eher bei deutlich ein. Die signifikant unterschiedliche Nennungshäufigkeit zur Medikamenteneinnahme liegt bei der Behandlungsgruppe in der Tendenz zwischen immer, wenn sie auftreten und häufig, bei der unbehandelten Gruppe liegt diese zwischen häufig und selten. Hier kann die zeitkontingente Behandlung mit Analgetika im Rahmen der ärztlichen Schmerztherapie Einfluß haben. Die Patientinnen werden dabei instruiert, ihre Schmerzmittel in regelmäßigen Zeitabständen einzunehmen anstatt diese zu nehmen, wenn die Schmerzen fast unerträglich geworden sind. Ein durch zeitkontingente Schmerzmedikation reduziertes Schmerzempfinden hat erheblichen Einfluß auf das subjektive Empfinden der Einschränkung im Tagesablauf. Es wird angenommen, daß bei der Kontrollgruppe mit Schmerzpatientinnen, die aus eigenem Antrieb an Gruppen teilnehmen, die analgetische Behandlung und die soziale Aktivität an sich, zu anderen Einschätzungen der Einschränkung und der Medikamenteneinnahme führen.

In den Wochenprotokollen geben die Teilnehmerinnen der Untersuchungsgruppe bei der Einnahme von Medikamenten, bei Bädern, Massagen sowie bei der Durchführung von Entspannung und Vorstellungübungen häufiger Nennungen an. Diese Unterschiede werden für die Medikamenteneinnahmen, Massagen und Entspannungen nur auf der Annahme eines

schwächeren Signifikanzniveaus postuliert. Die Unterschiede lassen sich ebenfalls durch die ärztliche schmerztherapeutische Behandlung erklären. Die Patientinnen der Untersuchungsgruppe werden wahrscheinlich intensiver behandelt als die der Kontrollgruppe. Sie erhalten verstärkt Medikation, ohne bereits genügende Selbstkontrollmechanismen entwickelt zu haben. Einige Patientinnen erhalten aktuell physikalische Therapie. Entspannung und imaginative Vorstellungen werden im Rahmen der ärztlichen Schmerztherapie bereits häufig vorgeschlagen. Auch wenn diese Behandlungsmethode häufig unspezifisch angeboten wird, kann sie hier zu einer Vorinstruktion führen, die Patientinnen mit ihren eigenen Vorstellungen füllen.

Im Bereich der Schmerzstärke und Schmerzerträglichkeit unterscheiden sich (unter der Annahme von  $p < 0,05$ ) Behandlungs- und Kontrollgruppe nur bei der Schmerzstärke, die im Fragebogen rückblickend auf die letzten Tage erhoben wurden. Die Treatment-Gruppe gibt insgesamt höhere Werte auf der visuellen Analogskala als die Non.Treatment-Gruppe an.

Bei den Erhebungen zum Einfluß der Schmerzen auf die Stimmung, zu den Veränderungen der Schmerzen im Laufe der Zeit und zur Häufigkeit des Schmerzauftretens kann die statistische  $H_0$ , nach der die Merkmale Gruppenzugehörigkeit und Häufigkeit der Nennungen in den einzelnen Antwortvorgaben stochastisch voneinander unabhängig angesehen werden, beibehalten werden. Eine Parallelisierung kann hier ebenfalls als gelungen angesehen werden.

Auf der mehrdimensionalen Schmerzskala unterscheiden sich die beiden Untersuchungsgruppen auf den Subskalen unberechenbarer Überfall, stechendes Reißen und andauernde Hartnäckigkeit. Die Behandlungsgruppe gibt im Vergleich zur Kontrollgruppe auf diesen Skalen geringere Werte an. Die Interpretation dieser Unterschiede kann nur vorsichtig vorgenommen werden, da es sich bei der Skala nicht um einen Test sondern um ein Instrument zur Beschreibung der subjektiven Qualitäten und Veränderungen handelt. Hier könnte sich in besonderem Maße das Problem der Multimorbidität niederschlagen. Je nachdem, welche Erkrankung gerade im Vordergrund steht, werden auch die Schmerzqualitäten unterschiedlich erlebt.

Bei den Skalen zu gesundheitsbezogenen Kontrollüberzeugungen weist die Behandlungsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe auf der Internalitätsskala des GKÜ niedrigere Werte auf. Dieses könnte, wie bei anderen Variablen zuvor, auf Stichprobeneffekte

zurückgeführt werden, da in der Kontrollgruppe Schmerzpatientinnen aus anderen Gruppen berücksichtigt werden.

Insgesamt läßt sich die Parallelität der beiden Untersuchungsgruppen als hinreichend gut bewerten. Von den 45 für die statistische Prüfung herangezogenen Variablen kann für nur 13 ein Unterschied zwischen der Behandlungs- und Kontrollgruppe empirisch gesichert werden. Bei 71% der herangezogenen Variablen kann von einer Parallelität der Untersuchungsgruppen ausgegangen werden.

## 11. Ergebnisse der Untersuchung

Das folgende Kapitel stellt die Ergebnisse zu den schmerzbezogenen (vgl. Kap. 11.1.) und schmerzassoziierten Variablen (vgl. Kap. 11.2.) sowie die programmbezogenen Daten (vgl. Kap. 11.3.) für die beiden Untersuchungsgruppen zusammen.

### 11.1. Ergebnisse zu schmerzbezogenen Variablen

#### 11.1.1. Schmerzintensität und Schmerzerträglichkeit

Die Ergebnisse der Überprüfung der Mittelwertsunterschiede für die auf den VAS eingeschätzte Schmerzintensität und Schmerzerträglichkeit gibt Tabelle 21 wieder. Für die Berücksichtigung einer Fehler-Adjustierung (Bortz 1993, vgl. Kap. 9) ergibt sich bei einem gesetzten  $\alpha = 0,01$  ein  $\alpha'$ -Wert von 0,0025 bei  $m = 4$ , der sowohl bei der Schmerzintensität als auch bei der Schmerzerträglichkeit durch mindestens einen Test unterschritten werden muß. Der Pre-Post-Test-Vergleich ergibt hochsignifikante Ergebnisse bei der Treatment-Gruppe sowohl für die Schmerzintensität als auch für die Schmerzerträglichkeit, so daß die statistische  $H_0$  verworfen und die Alternativhypothese angenommen werden kann. Die Mittelwertsunterschiede bei der Variablen zum Zeitpunkt T2 zwischen der Behandlungs- und Kontrollgruppe sind in diesem Untersuchungsrahmen nicht signifikant. Bei der Prüfung der Mittelwertsunterschiede von Schmerzintensität und Schmerzerträglichkeit für die Post-Test-Erhebung (T2) und die Katamnese (T3) muß ebenfalls die statistische  $H_0$  beibehalten werden.

Tabelle 22 faßt die Ergebnisse der mittleren Schmerzintensität über eine Woche zusammen. Es muß hierbei eine Datenreduktion vorgenommen werden, da bei der Post-Test-Erhebung einige Wochenprotokolle nicht oder nicht auswertbar ausgeführt wurden. Für die Auswertung stehen deshalb bei der Behandlungsgruppe nur  $N = 43$  Meßwertepaare zur Verfügung und  $N = 17$  für die Kontrollgruppe.

Bei der mittleren Schmerzintensität aus den Tagebucherhebungen zu den Meßzeitpunkten T1 und T2 kann für die Treatmentgruppe im Einzelvergleich ein signifikanter Effekt errechnet

werden. Dieser muß jedoch im Vergleich mit der Kontrollgruppe verworfen werden, da der p-Wert von 0,008 den adjustierten  $\alpha'$ -Wert überschreitet.

Für den Intergruppenvergleich der Post-Test-Erhebung lassen sich hier keine signifikanten Unterschiede berechnen.

		Pre-Test T1	Post-Test T2	Follow-up T3	t-Wert T1/T2	p-Wert	t-Wert T2/T3	p-Wert
Schmerzintensität (mm VAS)	TG	70,41 (N=62)	58,79 (N=62)	57,94 (N=49)	3,95	.000*	0,70	.517
	NT	51,62 (N=21)	56,57 (N=21)		-1,64	.117		
	t	2,68	0,29					
	p	.012	.777					
Schmerzertäglichkeit (mm VAS)	TG	29,93 (N=62)	40,81 (N=62)	40,36 (N=50)	-3,67	.001*	0,50	.626
	NT	39,98 (N=21)	42,4 (N=21)		0,06	.568		
	t	-1,98	-0,34					
	p	.057	.733					

**Tab. 21: Mittelwerte der Schmerzstärke und -erträglichkeit der Treatment- und Non-Treatment-Gruppen zu drei Meßzeitpunkten. Signifikanzprüfung mittels t-Test**

	Mittlere Schmerzintensität von 7 Tagen zwischen den Seminarartagen			
	1 und 2	11 und 12	t-Wert	p-Wert
TG (N=43) (mm VAS)	57,19	48,80	2,80	.008
NT (N=17) (mm VAS)	45,13	40,90	0,97	.348
t-Wert	1,99	0,82		
p-Wert	.056	.416		

**Tab. 22: Mittelwerte der Schmerzintensität aus den Schmerztagebüchern.**

Die Schmerzintensität wird im Rahmen der MSS in Form einer numerischen Analogskala erhoben. Hier kann ein signifikanter Effekt im Sinne des Verwerfens der statistischen  $H_0$  zugunsten der Alternativhypothese zwischen Pre-Test und Post-Test der Treatmentgruppe nachgewiesen werden, der auch der  $\alpha$ -Adjustierung standhält. Der Intergruppenvergleich ergibt bei diesen Berechnungen keine signifikanten Unterschiede (vgl. Tab. 23).

	Pre-Test	Post-Test	t-Wert	p-Wert
TG (N=60)	3,10	2,70	3,20	.002
NT (N=21)	2,38	2,30	0,30	.771
t-Wert	-0,49	2,00		
p-Wert	.055	.263		

Tab. 23: Mittlere Punktzahl zum Item Intensität der MSS

Betrachtet man die Mittelwertvergleiche der drei verschiedenen Erhebungsarten der Schmerzintensitäten und den Vergleich der Schmerzerträglichkeit zum Meßzeitpunkt T1, so läßt sich der Unterschied zwischen der Behandlungs- und Kontrollgruppe statistisch hochsignifikant nur für die Schmerzintensität erhoben über die VAS des Fragebogens feststellen. Danach muß die statistische  $H_0$  zugunsten der Alternativhypothese verworfen werden. Treatment- und Non-Treatment-Gruppe unterscheiden sich demnach signifikant hinsichtlich der Ausgangsvoraussetzungen. Mit p-Werten zwischen 0,055 und 0,057 verfehlen die mittleren Schmerzintensitäten des Wochenprotokolls, der Intensitätswerte der MSS und die Schmerzerträglichkeit die Signifikanzgrenzen (vgl. Parallelitätsprüfung, Kap. 10.5.). Die Werte der Behandlungsgruppe verändern sich vom Zeitpunkt T1 und T2 in Richtung der Werte der Kontrollgruppe.

Bezogen auf die differentielle Hypothese H1 (vgl. Kap. 8.3.) läßt sich feststellen, daß sich die Schmerzintensität im Rückblick auf die vergangenen Tage (H1.1) und in der aktuellen Einschätzung auf der Intensitätsskala der MSS (H1.3) bei der Behandlungsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe zum Zeitpunkt T2 gegenüber T1 erniedrigt. Der Effekt läßt sich für die mittlere Schmerzintensität aus den Wochenprotokollen nur tendenziell andeuten,

jedoch statistisch nicht absichern. Die Schmerzintensität im Rückblick zum Zeitpunkt T3 bleibt bei der Behandlungsgruppe im Vergleich zu T2 konstant (H1.4).

Der Wert für die Schmerzerträglichkeit der Behandlungsgruppe erhöht sich vom Zeitpunkt T1 nach T2 im Vergleich zur Kontrollgruppe. Das erreichte Ergebnis bleibt bei der Treatmentgruppe bis zur Follow-up-Untersuchung stabil (H2).

### 11.1.2. Mehrdimensionale Schmerzskala

Bei der Mehrdimensionalen Schmerzskala (Lehrl u.a. 1980) werden neben der Einschätzung der Schmerzintensität, deren Auswertung bereits im Kapitel 11.1.1. vorgenommen wurde, schmerzbeschreibende Adjektive zur Empfindungsqualität der Schmerzen auf sechs Subskalen erhoben. Die Tabelle 24 gibt die Ergebnisse für die Subskalen spitze Rhythmik, begleitende Lästigkeit, ausgebreitete Stumpfheit, unberechenbarer Überfall, stechendes Reißen und andauernde Hartnäckigkeit wieder. Abbildung 11 zeigt die graphische Darstellung der Mittelwerte der Treatmentgruppe im Pre-Post-Test Vergleich. Die Ergebnisse der Kontrollgruppe zu den Meßzeitpunkten T1 und T2 sind in Abbildung 12 vergleichend dargestellt.

<b>spitze Rhythmik</b>	Pre-Test	Post-Test	t-Wert	p-Wert
TG (N = 60)	3,20	2,83	1,06	.294
NT (N = 21)	3,71	3,57	-0,28	.780
t-Wert	-0,49	-0,69		
p-Wert	.630	.496		
<b>begleitende Lästigkeit</b>	Pre-Test	Post-Test	t-Wert	p-Wert
TG (N = 60)	9,02	8,35	1,16	.250
NT (N = 21)	8,67	8,95	-0,45	.660
t-Wert	0,38	-0,56		
p-Wert	.758	.578		

<b>ausgebreitete Stumpfheit</b>	Pre-Test	Post-Test	t-Wert	p-Wert
TG (N = 60)	4,28	4,37	-0,19	.846
NT (N = 21)	4,26	4,90	-1,15	.262
t-Wert	0,00	-0,47		
p-Wert	.998	.644		
<b>unberechenbarer Überfall</b>				
	Pre-Test	Post-Test	t-Wert	p-Wert
TG (N = 60)	1,07	3,60	-4,75	.000*
NT (N = 21)	3,81	4,14	-0,47	.641
t-Wert	-3,33	-0,59		
p-Wert	.002*	.558		
<b>stechendes Reißen</b>				
	Pre-Test	Post-Test	t-Wert	p-Wert
TG (N = 60)	1,02	4,48	-5,90	.000*
NT (N = 21)	4,14	4,22	-0,12	.907
t-Wert	-3,60	0,25		
p-Wert	.001*	.801		
<b>andauernde Hartnäckigkeit</b>				
	Pre-Test	Post-Test	t-Wert	p-Wert
TG (N = 60)	1,68	10,73	-12,32	.000*
NT (N = 21)	10,29	10,10	0,42	.677
t-Wert	-9,47	0,85		
p-Wert	.000*	.401		

**Tab. 24: Vergleich der Mittelwerte der Subskalen der MSS**

Die beiden Untersuchungsgruppen unterscheiden sich zum Meßzeitpunkt T1 auf den Subskalen unberechenbarer Überfall, stechendes Reißen und andauernde Hartnäckigkeit. Unter Berücksichtigung der  $\alpha$  - Fehler-Adjustierung ist der Mittelwertsunterschied zwischen Behandlungs- und Kontrollgruppe hoch signifikant ( $\alpha < 0,0025$ ,  $m = 4$ ).

Bei der Kontrollgruppe kann aufgrund der Unterschiedsprüfung zwischen den Meßzeitpunkten T1 und T2 die statistische  $H_0$  beibehalten werden, womit die Konstanz der Werte dieser Gruppe nach Hypothese 3 (vgl. Kap. 8.3.) angenommen werden kann (vgl. Abb. 12).

Bei der Prüfung der Mittelwertsunterschiede der Treatmentgruppe der Pre-Post-Test Datenerhebung wird die statistische  $H_0$  für die Subskalen spitze Rhythmik, begleitende Lästigkeit und ausgebreitete Stumpfheit beibehalten, während sie für die Skalen unberechenbarer Überfall, stechendes Reißen und andauernde Hartnäckigkeit zugunsten der Alternativhypothese verworfen wird. Die in Kapitel 8.3. formulierte Hypothese (H3), daß Veränderungen im Sinne einer ungerichteten Fragestellung auf den Subskalen nachweisbar sind, kann hier nur bei der Hälfte der Skalen bestätigt werden (vgl. Abb. 11).

Beeindruckend bei den Subskalen spitze Rhythmik, begleitende Lästigkeit und ausgebreitete Stumpfheit ist, daß die Werte der Treatment-Gruppe zu Behandlungsbeginn niedriger als die der Kontrollgruppe sind. Nach Abschluß des Treatments erreichen die Werte dieser Skalen die der Non-Treatment-Gruppe.

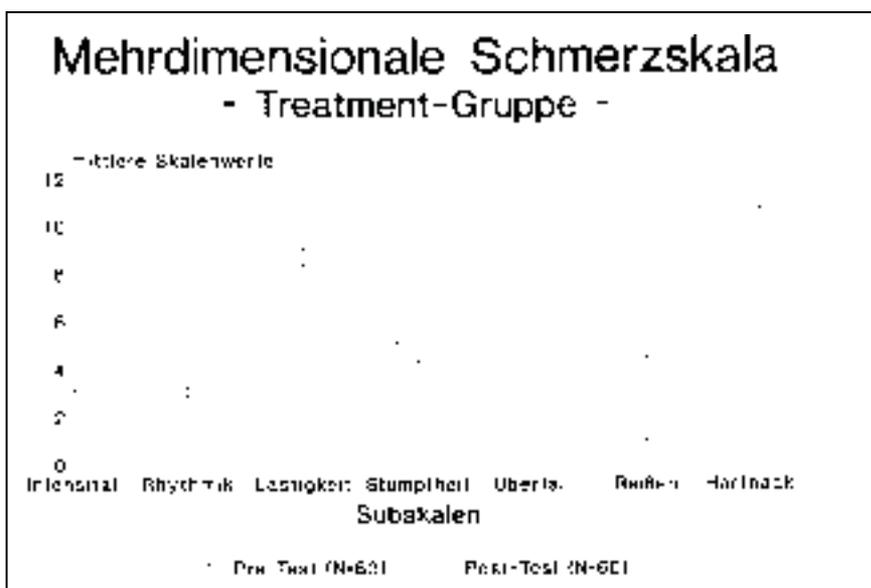


Abb. 11: Mittlere Punktwerte der MSS-Subskalen für die Treatment-Gruppe

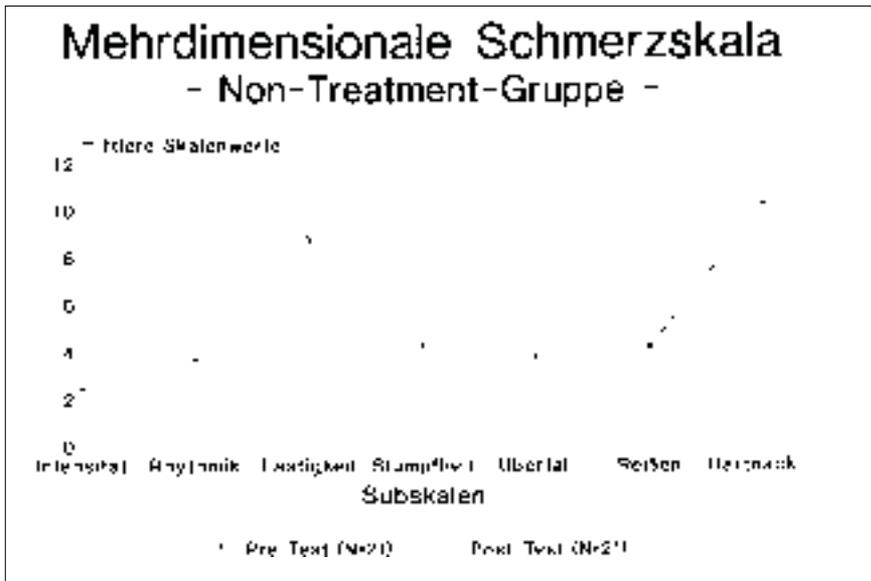


Abb. 12: Mittlere Punktwerte der MSS-Subskalen für die Non-Treatment-Gruppe

### 11.1.3. Ergebnisse zu den Auswirkungen von Schmerzen auf verschiedene Alltagsbereiche

#### 11.1.3.1. Einschränkungen durch Schmerzen

Die in der Tabelle 25 dargestellten relativen Häufigkeiten für die subjektiven Einschätzungen der Einschränkungen durch Schmerzen im Tagesverlauf zeigen bei der Behandlungsgruppe eine Zunahme der Nennungen von 22,7% bzw. 25,8% bei den Kategorien etwas und deutlich und eine Abnahme von 35,9% bzw. 13% bei den Kategorien stark und völlig zwischen den Meßzeitpunkten vor dem Treatment und zum 6-Monate-Follow-up.

	Treatment-Gruppe			Non-Treatment-Gruppe	
	T1 N=62	T2 N=62	T3 N=50	T1 N=21	T2 N=21
1 = gar nicht	1,6%	3,2%	2,0%	4,8%	4,7%
2 = etwas	11,3%	21,0%	34,0%	19,0%	28,6%
3 = deutlich	24,2%	51,6%	50,0%	47,6%	23,8%
4 = stark	41,9%	14,5%	6,0%	14,3%	19,0%
5 = völlig	21,0%	8,1%	8,0%	14,4%	14,3%
6 = nur Nachtschlaf	-	1,6%	-	-	9,5%

**Tab. 25: Einschätzung der Einschränkung durch Schmerzen im Tagesverlauf (Alternativantworten)**

Die relativen Häufigkeiten werden zur Überprüfung der mittleren Antworttendenzen zu den verschiedenen Meßzeitpunkten und zwischen der Behandlungs- und Kontrollgruppe t-Tests (Tab. 26) unterzogen. Hoch signifikante Ergebnisse (auch unter Berücksichtigung der  $\alpha$ -Adjustierung) bei der Datenberechnung für die Behandlungsgruppe zwischen den Zeitpunkten T1 und T2 führen zur Annahme der statistischen Alternativhypothese während für die unbehandelte Kontrollgruppe die  $H_0$  weiterhin angenommen wird. Der hier durchgeführte Test zum Vergleich der Mittelwertunterschiede zwischen T2 und T3 zeigt keinen signifikanten Unterschied.

Bezogen auf die differentielle Hypothese H5.1. (vgl. Kap. 8.3.) läßt sich feststellen, daß sich die subjektive Einschätzung der Einschränkungen durch Schmerzen im Tagesablauf vom Zeitpunkt T1 zu T2 bei der Treatment-Gruppe verändert. Die Antworttendenzen verschieben sich von den Kategorien völlig und stark zu deutlich und etwas. Die Mittelwerte der Antworttendenzen zwischen den Meßzeitpunkten des Post-Tests und der Follow-up-Erhebung unterscheiden sich bei dieser Auswertung nicht signifikant. Es läßt sich annehmen, daß der Effekt von Zeitpunkt T2 nach T3 erhalten bleibt. Die Kontrollgruppe bleibt in ihrer mittleren Antworttendenz bezogen auf die Einschränkungen durch Schmerzen im Tagesablauf bei den Pre- und Post-Test-Untersuchungen konstant. Ein Effekt konnte hier nicht nachgewiesen werden.

	Pre-Test T1	Post-Test T2	Follow-up T3	t-Wert T1/T2 N=62	p-Wert	t-Wert T2/T3 N=50	p-Wert
Treatment-Gruppe	3,69 (N = 62)	3,08 (N = 62)	2,84 (N = 50)	4,69	.000*	1,57	.122
Non-Treatment-Gruppe	3,14 (N=21)	3,38 (N=21)		0,69	.479		
t-Wert	2,09	-0,89					
p-Wert	.044	.380					

Tab. 26: Mittlere Antworttendenz bei den Einschränkungen im Tagesverlauf und deren Unterschiedsprüfung mittels t-Tests

Bei der Frage nach den Einschränkungen in verschiedenen Bereichen des täglichen Lebens gehören die häuslichen/beruflichen Tätigkeiten zu den am häufigsten genannten sowohl bei der behandelten als auch bei der unbehandelten Untersuchungsgruppe (vgl. Tab. 27).

Die Unterschiedsprüfung der Antworthäufigkeiten in den einzelnen Bereichen des täglichen Lebens ergibt mit einer gesetzten Irrtumswahrscheinlichkeit von  $\alpha = 1\%$  keine signifikanten Unterschiede im Intragruppenvergleich zu den verschiedenen Meßzeitpunkten, so daß von einer Annahme der statistischen  $H_0$  ausgegangen werden muß. Die differentielle Hypothese H5.2. (vgl. Kap. 8.3.) kann nach den hier vorliegenden Ergebnissen nicht aufrecht erhalten werden. Es kann keine Annahme über eine Reduzierung der Einschränkungen in bestimmten Lebensbereichen gemacht werden.

Auf schwächerem Niveau ( $\alpha = 5\%$ ) lassen sich Unterschiede - im Sinne der Reduktion der Nennungen - der mittleren Antworthäufigkeiten über alle drei Erhebungszeitpunkte bei der Kategorie Einschränkungen bei der Sexualität und Einschränkungen beim Durchschlafen ausmachen.

	Treatment-Gruppe					Non-Treatment-Gruppe		
	Häufigkeit (%)			p-Wert		Häufigkeit (%)		p-Wert
	T1 N=62	T2 N=62	T3 N=50	T1-T2	T1,T2, T3	T1 N=21	T2 N=21	T1-T2
häusl./berufl. Tätigkeiten	80,60	83,90	88,00	.5000	.8669	85,70	85,70	1.0
son. körperl. Unternehmung	50,00	50,00	46,00	1.0	.5385	42,90	47,60	1.0
geistige Tätigkeit	11,30	9,70	6,00	1.0	.4169	9,50	14,30	1.0
Appetit	6,50	4,80	6,00	1.0	1.0	keine dichotome Verteilung		
Sexualität	17,70	9,70	8,00	.0625	.0302	9,50	9,50	1.0
Einschlafen	45,20	33,90	34,00	.1435	.1615	28,60	33,30	1.0
Durchschlafen	62,90	46,80	54,00	.0213	.0259	76,20	57,10	.2188

Tab. 27: Qualitative Einschränkung durch Schmerzen (Mehrfachnennung)  
Unterschiedsprüfung zwischen den verschiedenen Meßzeitpunkt mittels McNemar- und Cochran-Q-Test

### 11.1.3.2. Einnahme von Schmerzmedikamenten

Über die Einnahme von Schmerzmedikamenten informiert die Tabelle 28. Sie zeigt für die Treatment-Gruppe eine Abnahme der Nennungen immer, wenn sie auftreten, eine Zunahme in der Kategorie selten und geringe Unterschiede bei den anderen Antwortgruppe über die drei Meßzeitpunkte.

	Treatment-Gruppe			Non-Treatment-Gruppe	
	T1 N=62	T2 N=62	T3 N=50	T1 N=21	T2 N=21
1 = in regelmäßigen Zeitabständen	24,2%	27,4%	28,0%	9,5%	9,5%
2 = immer, wenn sie auftreten	33,9%	24,2%	14,0%	9,5%	9,5%
3 = häufig	11,3%	11,3%	14,0%	9,5%	28,6%
4 = selten	16,1%	22,6%	26,0%	57,1%	28,6%
5 = überhaupt nicht	14,5%	14,5%	18,0%	14,3%	23,8%

**Tab. 28: Medikamenteneinnahme gegen die Schmerzen (Alternativantworten)**

Bei der Kontrollgruppe differieren die Häufigkeiten der Nennungen zwischen der Pre- und Post-Test Erhebung in den Kategorien häufig, selten und überhaupt nicht.

	Pre-Test T1	Post-Test T2	Follow-up T3	t-Wert T1/T2 N=62	p-Wert	t-Wert T2/T3 N=50	p-Wert
Treatment-Gruppe	2,69 (N = 62)	2,76 (N = 62)	3,06 (N = 50)	0,35	.729	- 1,57	.123
Non-Treatment-Gruppe	3,57 (N=21)	3,48 (N=21)		0,46	.649		
t-Wert	-2,72	-2,20					
p-Wert	.009	.034					

**Tab. 29: Mittlere Antworttendenz zur Medikamenteneinnahme und deren  
Unterschiedsprüfung mittel t-Tests**

Der zur Parallelitätsprüfung (vgl. Kap. 10.5.) durchgeführte t-Test zum Zeitpunkt T1 zeigt einen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Untersuchungsgruppen.

Der Vergleich der Unterschiede der mittleren Antworttendenz bei den beiden Untersuchungsgruppen (Tab. 29) ergibt an dieser Stelle keine signifikanten Unterschiede zwischen den unterschiedlichen Meßzeitpunkten. Auch der Vergleich der Angaben zur

Schmerzmedikamenteneinnahme über die Protokollerhebungen (Tab. 37, vgl. Kap. 11.3.2.) ergibt bei diesen Berechnungen keine Unterschiede für den Zeitpunkt vor und nach dem Behandlungsprogramm.

Die in Kapitel 8.3. postulierte Hypothese (H6), daß eine Reduktion der Medikamenteneinnahme bei der Behandlungsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe vom Zeitpunkt T1 zu T2 erfolgt, kann empirisch nicht belegt werden.

### 11.1.3.3. Einfluß der Schmerzen auf die Stimmung

Die Teilnehmerinnen werden nach dem Einfluß der Schmerzen auf die Stimmung befragt. In Tabelle 30 sind die Ergebnisse für die vorgegebenen Stimmungszustände zusammengefaßt. Hohe signifikante Unterschiede ( $\alpha = 1\%$ ) in der Auftretenshäufigkeit bei der Treatment-Gruppe über alle drei Meßzeitpunkte zeigen sich bei aggressiver, niedergeschlagener und normaler Stimmung. Signifikante Unterschiede ( $\alpha = 5\%$ ) lassen sich weiterhin bei hilflos-ausgelieferter Stimmung nachweisen. Für die Non-Treatment-Gruppe konnte hier kein Effekt nachgewiesen werden.

	Treatment-Gruppe					Non-Treatment-Gruppe		
	Häufigkeit (%)			p-Wert		Häufigkeit (%)		p-Wert
	T1 N=62	T2 N=62	T3 N=50	T1-T2	T1,T2, T3	T1 N=21	T2 N=21	T1-T2
normal	22.6	31.7	50.0	.1460	.0045	33.3	38.1	1.0
gedrückt	46.8	46.8	36.0	1.0	.4013	28.6	38.1	.6250
aggressiv	27.4	17.7	2.0	.1094	.0001	9.5	4.8	1.0
nieder- geschlagen	56.5	38.7	18.0	.0192	.0000	33.3	28.6	1.0
hilflos und ausgeliefert	16.1	1.6	2.0	.0117	.0111	14.3	9.5	1.0
sonstiges	9.7	8.2	8.0	1.0	.9260	4.8	0.0	1.0

Tab. 30: Einfluß von Schmerzen auf die Stimmung (Mehrfachnennung) und  
Unterschiedsprüfung zu den verschiedenen Meßzeitpunkten mittels McNemar- und  
Cochran-Q-Test

Die unter H7 in Kapitel 8.3. formulierte Hypothese, daß eine Steigerung der Nennungen der positiven Stimmungsbeschreibung normal zu verzeichnen ist, während bei den anderen eine Reduktion erfolgt, kann mit geringer Einschränkung bestätigt werden. Die Unterschiede der mittleren Anzahl der Nennungen bei der Kategorie normal zu den drei Erhebungszeitpunkten sind auf dem Niveau von  $\alpha = 5\%$  signifikant. Eine signifikante Reduktion der Nennungen liegt bei der Kategorie hilflos und ausgeliefert vor. Hochsignifikant reduziert über die drei Meßzeitpunkte sind die Nennungen in den Kategorien aggressiv und niedergeschlagen. Die Verringerungen der Nennungen in den anderen Kategorien müssen aufgrund der vorliegenden Ergebnisse als zufällig angesehen werden.

#### ***11.1.3.4. Häufigkeit des Schmerzauftretens***

Die Häufigkeit des Schmerzauftretens bei den Untersuchungsgruppen ist der Tabelle 31 zu entnehmen. Hohe signifikante Unterschiede über alle Erhebungszeitpunkte lassen sich hier ausschließlich bei der Kategorie dauernd ausmachen.

Bezogen auf die Hypothese 8 (vgl. Kap. 8.3) wird festgestellt, daß die Nennungshäufigkeit in der Kategorie dauernd wie postuliert abnimmt. Keine Effekte lassen sich im Rahmen dieser Untersuchung für die Kategorie täglich finden, obwohl ebenfalls eine Reduktion der Nennungshäufigkeit angenommen wurde. Die erwartete entsprechende Erhöhung der Nennungshäufigkeit in Kategorien wie 1x pro Woche oder ab und zu läßt sich ebenfalls nicht empirisch sichern.

	Treatment-Gruppe					Non-Treatment-Gruppe		
	Häufigkeit (%)			p-Wert		Häufigkeit (%)		p-Wert
	T1 N=62	T2 N=62	T3 N=50	T1-T2	T1,T2, T3	T1 N=21	T2 N=21	T1-T2
dauernd	56.5	40.3	18.0	.0309	.0000	47.6	33.3	.4531
anfallsweise	22.6	16.1	20.0	.3877	1.0	23.8	19.0	1.0
täglich	32.3	32.3	48.0	1.0	.2163	38.1	38.1	1.0
1x pro Woche	0.0	4.8	2.0	.2500	.3679	0.0	0.0	0.0
1x pro Monat	1.6	0.0	0.0	1.0	.3679	0.0	4.8	1.0
ab und zu	1.6	8.1	2.0	.1250	.1738	0.0	4.8	1.0
vorw. nachts	14.5	9.7	6.0	.5078	.1496	9.5	9.5	1.0
vorw. tagsüber	14.5	21.0	12.0	.4545	.5890	23.8	19.0	1.0

Tab. 31: Angaben zur Häufigkeit des Schmerzauftritts (Mehrfachnennung) und Unterschiedsprüfung zwischen den verschiedenen Meßzeitpunkten mittels McNemar- und Cochran-Q-Test

#### 11.1.3.5. Veränderung der Schmerzen

Die Unterschiedsprüfung der Subkategorien zu den Schmerzveränderungen zeigen für die Behandlungsgruppe signifikante Veränderungen bei der Einschätzung der Schmerzen als gleich geblieben, häufiger geworden und stärker geworden (Tab. 32).

Zum Untersuchungszeitpunkt T2 steigt die Zahl der Angaben in der Kategorie gleich geblieben an, sie sinkt zum sechs Monate späteren Follow-up und liegt zum Ende des Untersuchungszeitraumes noch deutlich über dem Wert der Pre-Test-Erhebung. Die Unterschiede sind hochsignifikant ( $p \leq 0,01$ ).

Ebenfalls hochsignifikant sind die Unterschiede über die drei Erhebungszeitpunkte bei den Nennungen in den Kategorien häufiger geworden und stärker geworden. Bei der Kategorie häufiger geworden ist eine kontinuierliche Abnahme der Anzahl der Nennungen zu verzeichnen. Bei der Kategorie stärker geworden nimmt die Zahl der Nennungen von T1 bis T2 ab. Dieser Effekt ist bis zum Follow-up nicht konstant. Der erneute Anstieg der Nennungen von T2 bis T3 erreicht jedoch nicht den Ausgangswert.

Die Berechnungen zu den Unterschieden der Nennungshäufigkeit in der Kategorie schwächer geworden ist signifikant ( $p \leq 0,05$ ). Über den Behandlungszeitraum hinweg erhöht sich die Anzahl der Nennungen in diesem Bereich und bleibt dann zur Nachuntersuchung konstant.

Die in der differentiellen Hypothese H9 (vgl. Kap. 8.3.) postulierten Annahmen können anhand der Ergebnisse teilweise bestätigt werden. Die Annahmen über die Reduktion der Anwohnhäufigkeiten bezogen auf die Kategorien häufiger geworden und stärker geworden lassen sich empirisch sichern. Die parallel dazu angenommene Erhöhung der Nennungen in den anderen Kategorien läßt sich nur für die Kategorie gleich geblieben und schwächer geworden belegen.

	Treatment-Gruppe					Non-Treatment-Gruppe		
	Häufigkeit (%)			p-Wert		Häufigkeit (%)		p-Wert
	T1 N=62	T2 N=62	T3 N=50	T1-T2	T1,T2, T3	T1 N=21	T2 N=21	T1-T2
gleich geblieben	16.1	54.8	34.0	.0000	.0000	19.0	28.6	.6875
anders geworden	12.0	8.1	14.0	.5488	.5890	19.0	4.8	.2500
häufiger geworden	24.2	4.8	2.0	keine Dichotomie	.0000	33.3	19.0	.3750
stärker geworden	62.9	8.1	28.0	.0000	.0000	47.6	38.1	.7266
schwächer geworden	9.7	24.2	24.0	.0490	.0498	9.5	4.8	1.0
seltener geworden	4.8	4.8	6.0	1.0	.8465	4.8	14.3	.6250

Tab. 32: Schmerzveränderung (Mehrfachnennung) und Unterschiedsprüfung zu den verschiedenen Meßzeitpunkten mittels McNemar- und Cochran-Q-Test

## 11.2. Ergebnisse zu schmerzassoziierten Variablen

### 11.2.1. Beschwerdenliste

Für die Beeinträchtigung durch körperliche Beschwerden nach der Beschwerdenliste (Zerssen 1976) läßt sich für die Treatment-Gruppe dieser Untersuchung ein hoher signifikanter Effekt für den Mittelwertunterschied zwischen den Meßzeitpunkten T1 und T2 - auch unter

Berücksichtigung der  $\alpha$ -Fehler-Adjustierung ( $\alpha' = 0,0025$ ;  $m = 4$ ) eruieren. Für die Kontrollgruppe läßt sich dieser Unterschied der Mittelwerte der erreichten Testpunktzahl nicht finden (vgl. Tabelle 33).

	Pre-Test		Post-Test		t-Wert	p-Wert
	x	s	x	s		
TG (N=60)	34,30	11,95	28,57	13,51	5,53	.000*
NT (N=21)	30,86	12,94	30,48	13,26	0,23	.820
t-Wert	1,10		- 0,57			
p-Wert	.292		.575			

Tab. 33: Ergebnisse des Mittelwertvergleiches der Beschwerdenliste

Die differentielle Hypothese H13 (vgl. Kap. 8.3.), die von der Annahme ausgeht, daß sich die Werte der Behandlungsgruppe im Verlauf des Treatments reduzieren, während die Werte der unbehandelten Gruppe über den Beobachtungszeitraum entsprechend konstant bleiben, läßt sich bestätigen.

### 11.2.2. Gesundheitsbezogene Kontrollüberzeugungen

Die Ergebnisse des Fragebogens zur Gesundheitskontrollüberzeugung sind in Tabelle 34 zusammengefaßt. Die beiden Untersuchungsgruppen unterscheiden sich in den Ausgangswerten der GKÜ-I unter Berücksichtigung der  $\alpha$  - Adjustierung ( $\alpha' = 0,0025$  bei  $m = 4$ ) hoch signifikant (vgl. Parallelitätsprüfung, Kap. 10.5). Die Kontrollgruppe weist einen höheren Internalitätswert als die Behandlungsgruppe auf. Zum Zeitpunkt T2 ist der Mittelwert der Behandlungsgruppe gegenüber T1 signifikant erhöht. Die Reduzierung des entsprechenden Wertes der Kontrollgruppe ist aufgrund der hier durchgeführten Berechnungen als zufällig anzusehen.

Auf den Externalitäts-Subskalen lassen sich weder Eingangsdifferenzen zwischen den Untersuchungsgruppen noch Veränderungen zwischen Pre-Test- und Post-Test-Erhebung feststellen.

Damit kann die differentielle Hypothese H14, daß sich die Werte der Internalitätsskala während des Treatmentzeitraumes bei der Behandlungsgruppe erhöhen werden und bei der Kontrollgruppe entsprechend konstant bleiben, empirisch aufrecht erhalten werden.

	Gruppe	Pre-Test		Post-Test		t-Wert	p-Wert
		x	s	x	s		
GKÜ- I	TG/N=51	30,55	7,22	32,82	7,54	- 2,75	.008
	NT/N=19	36,68	6,54	32,63	6,43	2,52	.021
	t-Wert	- 3,60		0.380			
	p-Wert	.001		.705			
GKÜ- P	TG/N=51	31,33	5,66	31,35	5,94	- 0,02	.985
	NT/N=19	32,37	7,18	32,63	6,0	- 0,25	.805
	t-Wert	- 0,30		- 1,01			
	p-Wert	.766		.319			
GKÜ- C	TG/N=51	26,61	6,85	26,16	6,69	0,49	.624
	NT/N=19	24,47	6,79	21,47	6,42	2,45	.025
	t-Wert	0,89		2,43			
	p-Wert	.378		.021			
Verstärkung	TG/N=51	9,24	1,52	9,24	1,56	0.0	1.0
	NT/N=19	9.0	1,16	8,84	1,64	0,60	.578
	t-Wert	0,72		0,82			
	p-Wert	.475		.420			

Tab. 34: Ergebnisse des Mittelwertvergleiches der Testwerte für die Subskalen zur Gesundheitskontrollüberzeugung

### 11.2.3. Subjektive Alterung

Den Vergleich der Mittelwerte der Vor- und Nachuntersuchung zur subjektiven Alterung zeigt Tabelle 35. Der Einzelvergleich von Pre-Post-Test der Trainingsgruppe weist eine Signifikanz des erhöhten Mittelwertunterschiedes auf, welcher jedoch der  $\alpha$ -Adjustierung nicht standhält. Unter zusätzlicher Berücksichtigung des reduzierten Risikos der Mehrfachtestung muß die statistische Hypothese beibehalten werden.

Im Gegensatz zur differentiellen Untersuchungshypothese H15 (vgl. Kap. 8.3) kann hier davon ausgegangen werden, daß die Werte der Selbsteinschätzung der subjektiven Alterung bei der Behandlungs- wie bei der Kontrollgruppe während des Untersuchungszeitraumes keine Veränderungen erfahren.

	Pre-Test		Post-Test		t-Wert	p-Wert
	x	s	x	s		
TG (N=61)	19,77	5,38	21.11	5,38	-2,66	.010
NT (N=21)	20,86	6,17	21.43	5,73	-1,18	.253
t-Wert	- 0,72		- 0,22			
p-Wert	.478		.827			

**Tab. 35: Ergebnisse des Mittelwertvergleiches für den Nürnberger Altersfragebogen**

## 11.3. Ergebnisse zu den Programminhalten

### 11.3.1. Schmerzrelevantes Wissen

Das schmerzrelevante Wissen, welches sich auf die im Programm vermittelten Inhalte bezieht, wird über ein Quiz ermittelt. Während die Kontrollgruppe bei der Wiederholung des Wissenstests keine Veränderung der mittleren Punktzahl aufweist, hat sich die der Treatment-Gruppe um durchschnittlich 3,66 Punkte erhöht.

	Pre-Test T1		Post-Test T2		t-Wert	p-Wert
	x	s	x	s		
Treatment-Gruppe (N=62)	9,94	3,18	13,60	2,63	- 11,55	.000
Non-Treatment-Gruppe (N=21)	10,90	2,70	10,14	3,29	1,75	.096
t-Wert	- 1,36		4,36			
p-Wert	.182		.000			

Tab. 36: Mittlere erreichte Punktzahl beim Wissensquiz. Unterschiedsprüfung mittels t-Test

Die Überprüfung der Mittelwertsunterschiede der Ergebnisse des Quiz (Tab. 36) ergibt hohe Signifikanzen (auch unter Berücksichtigung einer  $\alpha$ -Fehler-Adjustierung mit  $\alpha' = 0,0025$  bei  $m = 4$ ) für den Pre-Post-Test-Vergleich der Treatment-Gruppe und für den Vergleich zwischen den beiden Gruppen zum Zeitpunkt T2. In beiden Fällen wird die statistische  $H_0$  zugunsten der Alternativhypothese verworfen. Für den Pre-Post-Test-Vergleich der Kontrollgruppe wird die  $H_0$  beibehalten.

In der differentiellen Hypothese H4 (vgl. Kap. 8.3.) wurde diese Punktwerthöhung für die Treatmentgruppe nach Behandlungsende im Vergleich zur Kontrollgruppe postuliert.

### 11.3.2. Anwendung von Bewältigungsstrategien nach Tagesprotokollen

In der Form eines Protokolls mit einmal täglicher Dokumentation über den Zeitraum von einer Woche zu den Meßzeitpunkten T1 und T2 wurde neben der Schmerzstärke (vgl. Kap. 11.1.1.) auch die Anwendung von Schmerzbewältigungsstrategien erhoben. Wurde bereits bei

den Angaben zur Schmerzstärke eine Datenreduktion vorgenommen, mußte bei der Auswertung der Daten zu den Bewältigungsstrategien eine weitere Reduzierung durchgeführt werden. Die Anzahl der vorhandenen Meßwertpaare ist bei den vorliegenden Daten N = 36 für die Behandlungsgruppe und N = 16 für die Kontrollgruppe. Die fehlenden Daten resultieren daher, daß der Protokollbogen auf der Rückseite des Bogens zur Dokumentation der Schmerzstärke gedruckt war und von den Teilnehmerinnen übersehen wurde. Die Protokollierung war durch numerische Angaben der Anzahl der durchgeführten Bewältigungsstrategie zu führen. Die überwiegende Zahl der Untersuchungsteilnehmerinnen überlas die Instruktion und machte nur Kreuzchen in die vorgesehenen Felder als Zeichen für durchgeführt. Daraufhin wurde das Skalenniveau des Datenmaterials auf die Alternative Durchführung ja (1) oder nein (2) reduziert. Manche Protokollbögen waren durch ausschließlich handschriftliche Eintragungen, wie immer gleich gar nicht auswertbar.

Die Ergebnisse des reduzierten Datensatzes sind in Tabelle 37 zusammengefaßt.

Maßnahme	Gruppe	Pre-Test	Post-Test	t-Wert	p-Wert
		x / s	x / s		
<b>Medikamente</b>	TG (N=36)	9,03 / 2,94	9,97 / 3,32	-1,87	.070
	NT (N=16)	10,75 / 3,19	8,94 / 3,02	2,65	.018
	t-Wert	-1,90	1,07		
	p-Wert	.063	.292		
<b>Bestrahlungen</b>	TG (N=36)	12,86 / 2,28	13,94 / 0,33	-2,81	.008
	NT (N=16)	14,0 / 0,0	13,75 / 0,78	1,29	.216
	t-Wert	keine Varianz	0,97		
	p-Wert		.348		
<b>Bäder</b>	TG (N=36)	12,92 / 1,52	13,44 / 1,28	-1,59	.121
	NT (N=16)	13,75 / 0,78	13,14 / 1,47	1,45	.167
	t-Wert	-2,61	0,64		
	p-Wert	.012	.525		
<b>Massagen</b>	TG (N=36)	13,22 / 1,69	13,83 / 0,56	-2,25	.031
	NT (N=16)	13,75 / 0,78	13,50 / 1,41	0,59	.564
	t-Wert	-1,54	0,91		
	p-Wert	.129	.375		

Maßnahme	Gruppe	Pre-Test	Post-Test	t-Wert	p-Wert
Gymnastik	TG (N=36)	11,22 / 2,90	10,00 / 3,10	1,25	.219
	NT (N= 16)	12,13 / 3,10	11,81 / 3,35	0,40	.698
	t-Wert	-1,02	-1,26		
	p-Wert	.315	.214		
Körperliche Betätigung	TG (N=36)	9,47 / 2,95	8,94 / 2,69	0,96	.342
	NT (N=16)	9,71 / 3,44	9,12 / 3,02	0,71	.487
	t-Wert	-0,43	-0,36		
	p-Wert	.668	.713		
Entspannung	TG (N=36)	9,76 / 3,0	8,67 / 2,44	2,22	.035
	NT (N=16)	11,88 / 3,15	9,88 / 3,17	2,34	.032
	t-Wert	-2,16	-1,73		
	p-Wert	.036	.089		
"sich gut zugeredet"	TG (N=36)	11,39 / 2,79	10,03 / 2,98	2,52	.014
	NT (N=16)	12,06 / 2,86	10,94 / 3,59	1,54	.144
	t-Wert	-0,80	-0,95		
	p-Wert	.861	.345		
Kontakte gesucht	TG (N=36)	10,03 / 2,92	9,69 / 2,42	0,63	.532
	NT (N=16)	10,63 / 3,28	9,93 / 3,36	0,94	.364
	t-Wert	-0,65	-0,30		
	p-Wert	.516	.769		
Hobbies	TG (N=36)	10,42 / 3,02	10,28 / 2,78	0,26	.794
	NT (N=16)	10,88 / 3,22	10,25 / 3,26	0,86	.405
	t-Wert	-0,50	0,03		
	p-Wert	.623	.975		
Ablenkungen	TG (N=36)	10,31 / 2,98	10,94 / 2,99	1,16	.253
	NT (N=16)	10,94 / 3,28	11,25 / 3,19	-0,36	.721
	t-Wert	-0,68	-1,69		
	p-Wert	.497	.096		
Vorstellungsübungen	TG (N=36)	12,53 / 2,51	11,06 / 3,23	2,59	.014
	NT (N=16)	13,83 / 0,75	13,38 / 0,75	0,00	1.0
	t-Wert	-2,80	-4,83		
	p-Wert	.007	.000*		

Tab. 37: Mittlere Antworttendenz (7 entspricht nur "ja"-Antworten , 14 entspricht nur "nein"-Antworten) zu verschiedenen Schmerzbewältigungsstrategien in den Wochenprotokollen und deren Unterschiedsprüfung mittels t-Test

Keine statistisch signifikanten Veränderungen zeigen sich bei den Maßnahmen Bäder, Massagen, Gymnastik, körperliche Betätigung, Kontakte gesucht, Hobbies und Ablenkungen. Bei den Medikamenten gibt die nicht behandelte Gruppe bei der Post-Test Erhebung signifikant mehr ja-Nennungen im Vergleich zur Pre-Test Untersuchung an. Bei Bestrahlungen nennt die Treatment-Gruppe signifikant mehr nein-Antworten zum Zeitpunkt T2 als zur T1 Erhebung. Bei dem Item Entspannung unterscheiden sich die Angaben der beiden Untersuchungsgruppen zum Zeitpunkt des Pre-Tests signifikant. Danach gibt die Behandlungsgruppe zu diesem Zeitpunkt mehr ja - Nennungen als die Kontrollgruppe an. Die Anzahl der ja-Nennungen steigt von der T1- zur T2- Erhebung sowohl bei der Treatmentgruppe als auch bei der Kontrollgruppe an. Zum Zeitpunkt des Post-Testes unterscheiden sich die beiden Untersuchungsgruppen in der Häufigkeit der ja-Nennungen nicht. Bei der Bewältigungsstrategie sich gut zugeredet sind bei der Treatment-Gruppe die Werte für die ja-Nennungen beim Meßzeitpunkt T2 gegenüber dem T1 signifikant erhöht. Im Bereich der Vorstellungübungen unterscheiden sich Behandlungs- und Kontrollgruppe bereits in den Meßwerten der Pre-Test Erhebung. Die Konrollgruppe gibt signifikant häufiger nein als die Treatment-Gruppe an. Bei der Behandlungsgruppe erhöht sich die Anzahl der ja-Nennungen vom Zeitpunkt T1 bis T2, während dieser bei der Kontrollgruppe als unverändert angesehen werden muß. Legt man für alle Items mit statistisch signifikanten Veränderungen jedoch die  $\alpha$ -Adjustierung für mehrfach Testung ( $\alpha' = 0,0025$ ,  $m = 4$ ) an, so müssen die hier beschriebenen signifikanten Unterschiede mit Ausnahme für das Item Vorstellungübungen verworfen werden bzw. können nur als Tendenzen gedeutet werden.

Bezogen auf die differentielle Hypothese (vgl. Kap. 8.3.) H16.1. kann festgestellt werden, daß bei den eher als medizinisch verordneten Bewältigungsstrategien keine Veränderungen in beiden Untersuchungsgruppen über die verschiedenen Meßzeitpunkte angenommen werden können. Bei den eher als psycho-sozial einzustufenden Bewältigungsstrategien kann die Hypothese 16.2. nur für die Strategie Vorstellungübungen angenommen werden. Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse bezüglich aller anderen Strategien muß davon ausgegangen werden, daß dabei keine Veränderungen der Anwendungshäufigkeiten zu den verschiedenen Meßzeitpunkten und in beiden Untersuchungsgruppen zu verzeichnen sind.

### 11.3.3. Anwendung erlernter Bewältigungsstrategien

Die Anwendungshäufigkeit der speziell im Rahmen des Behandlungsprogramms vorgestellten Schmerzbewältigungsübungen wurde zum Therapieende und zur Katamnese nach 6 Monaten erhoben. Die Ergebnisse sind in Tabelle 38 dargestellt. Die reduzierte Anzahl der Meßwertepaare erklärt sich aus den Drop-outs zwischen der Post-Test- und der Follow-up-Untersuchung (vgl. Kap. 10.1.). Hoch signifikante Unterschiede ( $p < 0,01$ ) bei der Durchführungshäufigkeit zu den beiden Untersuchungszeitpunkten lassen sich bei der Übung Ort der Ruhe finden. Signifikante Unterschiede ( $p < 0,05$ ) ergeben sich bei der Prüfung der Häufigkeitsunterschiede bei der Anwendung der Progressiven Muskelrelaxation. Die Nennungshäufigkeit ist zum Zeitpunkt T3 bei diesen Übungen deutlich reduziert. Die postulierte Hypothese H17 (vgl. Kap.8.3.), in der die Konstanz der Nennungshäufigkeit bei der Post-Test- und der Follow-up- Erhebung angenommen wird, kann hier nur eingeschränkt für die Übungen Atemübung, positive Selbstäußerung, Aufmerksamkeitslenkungen, Fakirmethode, schmerzinkompatible Phantasien und Bewegungsübungen aufrecht erhalten werden.

	Kursende T2 (N=50)	Follow-up T3 (N=50)	p-Wert
Atemübung	82%	70%	.2101
"Ort der Ruhe"	82%	52%	.0010
PMR	82%	62%	.0129
positive Selbstäußerung	34%	32%	.10
Aufmerksamkeitslenkung			
... auf äußere Reize	34%	24%	.2668
... auf innere Reize	18%	14%	.7266
"Fakirmethode"	42%	24%	.0636
inkompatible Phantasien	12%	22%	.2668
Bewegungsübungen	68%	68%	1.0

**Tab. 38: Durchgeführte Übungen am Gruppenende und sechs Monate danach (Mehrfachantworten), Prüfung der Häufigkeitsunterschiede zu den verschiedenen Meßzeitpunkten mittels McNemar-Test**

Die Tabelle 39 referiert die Zuordnung der durchgeführten Übungen zu Rangplätzen.

Die Mehrzahl der Teilnehmerinnen (30 %) nennt die Atemübung auf dem ersten Rang. Diese Tendenz erhöht sich zur Nachuntersuchung leicht (33,3 %).

Die Progressive Muskelrelaxation (PMR) wird zum Programmende auf dem zweiten Rang am häufigsten genannt (26,7 %) gefolgt von der Übung Ort der Ruhe (20 %). Zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung werden diese beiden Übungsformen und auch die Atemübung mit einer Häufigkeit von 19,6% auf den zweiten Rang gewählt. Ebenfalls zu diesem Erhebungszeitpunkt lassen sich für den Ort der Ruhe auch 19,6 % Nennungshäufigkeit auf der ersten Rangstufe ausmachen.

Ebenfalls häufig auf den Rangplätzen eins und zwei werden die Bewegungsübungen sowohl beim Erhebungszeitpunkt zum Programmende (16,7 % und 10 %) als auch 6 Monate danach (17,6 % und 11,8 %) genannt.

Atemübung, Ort der Ruhe, Progressive Muskelrelaxation und Bewegungsübungen scheinen demnach die am besten bewerteten durchgeführten Übungen aus dem Programm zu sein.

		Rang 1	Rang 2	Rang 3	Rang 4	Rang 5
Atemübung	post N=60	30%	15%	16,7%	3,3%	8,3%
	f.-up N=51	33,3%	19,6%	9,8%	3,9%	2%
"Ort der Ruhe"	post	15%	20%	11,7%	20%	3,3%
	f.-up	19,6%	19,6%	11,8%	3,9%	2%
PMR	post	16,7%	26,7%	2%	10%	3,3%
	f.-up	11,8%	19,6%	15,7%	11,8%	2%
positive Selbstäußerung	post	1,7%	11,7%	5%	8,3%	6,7%
	f.-up	3,9%	2%	9,8%	11,8%	2%
Aufmerksamkeitslenkung						
... auf äußere Reize	post	-	3,3%	5%	6,7%	8,3%
	f.-up	-	5,9%	9,8%	3,9%	5,9%
... auf innere Reize	post	-	-	-	-	8,3%
	f.-up	-	5,9%	3,9%	-	3,9%
"Fakirmethode"	post	15%	5%	10%	3,3%	1,7%
	f.-up	9,8%	3,9%	3,9%	3,9%	2%
inkompatible Phantasien	post	1,7%	-	1,7%	5%	1,7%
	f.-up	2%	3,9%	3,9%	2%	7,8%
Bewegungsübungen	post	16,7%	10%	11,7%	11,7%	13,3%
	f.-up	17,6%	11,8%	11,8%	13,7%	9,8%
> 1 Übung auf den Rang	post	3,3%	1,7%	3,3%	-	1,7%
	f.-up	-	-	-	-	-
Wahl beendet	post	-	6,7%	15%	31,7%	43,3%
	f.-up	2%	7,8%	19,6%	45,1%	62,7%

Tab. 39: Zuordnung der durchgeführten Übungen zu Rangplätzen

#### 11.3.4. Programmbewertung und Fehlzeiten

Die Mehrzahl aller Teilnehmerinnen, die an der Follow-up-Untersuchung nach sechs Monaten teilnahmen, bewerten das Schmerzbewältigungstraining in allen Bereichen überwiegend positiv (vgl. Tab. 40).

	Noten						
	I	II	III	IV	V	VI	o.A.
Informationen	38,7%	32,3%	6,5%	1,6%	1,6%	1,6%	17,7%
Übungen	45,2%	30,6%	3,2%	1,6%	1,6%	-	17,7%
Befragungen	17,7%	37,1%	16,1%	8,1%	3,2%	-	17,7%
Darbietung	48,5%	30,6%	1,6%	-	-	1,6%	17,7%
Kontakt i.d. Gruppe	25,8%	35,5%	14,5%	3,2%	-	3,2%	17,7%
Kurslänge	24,2%	35,5%	12,9%	3,2%	3,2%	1,6%	19,3%

**Tab. 40: Bewertung des Programms in Schulnoten 6 Monate nach Gruppenende (N=51)**

In der Rangfolge für die Bewertung sehr gut bis gut steht die Darbietung (79,1%) an erster Stelle, gefolgt von den Übungen (75,8%), den Informationen (70,3%) und dem Kontakt in der Gruppe (61,3%). Die Kurslänge (59,7%) und die Befragungen (54,8%) liegen auf den letzten Positionen.

Im Bereich der befriedigenden bis ausreichenden Bewertung werden überwiegend die Befragungen (24,8%) genannt. Die Nennungshäufigkeit hier liegt noch deutlich unter der Anzahl der Bewertungen mit sehr gut und gut.

Die Bewertungen der verschiedenen Programmteile mit mangelhaft und ungenügend liegen bei unter 5%.

Entsprechend dieser positiven Einschätzung halten die älteren Teilnehmerinnen das Programm für sinnvoll und als Bildungsveranstaltung für sie angemessen (Tab. 41).

	Ja	Nein	o.A.
Halten Sie das Kursprogramm für sinnvoll?	n = 45	n = 3	n = 3
Halten Sie den Zeitaufwand für angemessen?	n = 45	n = 3	n = 3
Halten Sie die Art der Bildungsveranstaltung für Menschen Ihres Alters angemessen?	n = 46	n = 3	n = 2

**Tab. 41: Bewertung des Programms durch die Teilnehmerinnen 6 Monate nach Gruppenende (N=51)**

Die Teilnehmerinnen nahmen insgesamt regelmäßig an den Gruppensitzungen teil (vgl. Abb. 13). Alle entschuldigten sich im Vorfeld für ihr Fehlen, und dieses geschah überwiegend wegen akuter Erkrankungen oder anlässlich einer Kur.

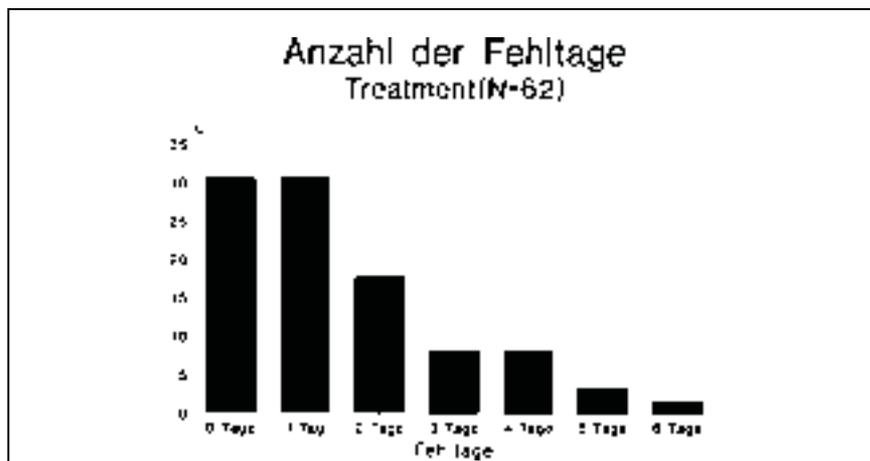


Abb. 13: Fehlzeiten der Teilnehmerinnen am Schmerzbewältigungsprogramm

### 11.3.5. Auswertung freier Antwortkategorien

Die Fragebögen enthalten zu den Themen Selbstbeeinflussung der Schmerzen, beunruhigende Gedanken und zur Rückmeldung über das Programm Möglichkeiten zur freien Beantwortung durch die Teilnehmerinnen. Da diese nur in wenigen Fällen ausgefüllt wurden, können sie für eine statistische Auswertung nicht klassifiziert werden. Die vorhandenen Informationen werden hier der Vollständigkeit halber deskriptiv dargestellt.

#### 11.3.5.1. Alltägliche Bewältigungsstrategien und beunruhigende Gedanken

Die Fragen 3, 10 bzw. 11 der Fragebögen zu den drei Meßzeitzeitpunkten erheben Informationen zur individuellen Beeinflussung von Schmerzen: Was tun Sie selbst, um Ihre Schmerzen günstig zu beeinflussen? (z.B. spazierengehen, schlafen, Ablenkungen, ...). Hier wurden kaum individuelle Angaben durch die Untersuchungsteilnehmerinnen gemacht.

Vielmehr wurden die genannten Beispiele angekreuzt oder unterstrichen. Manchmal wurden hier Krankengymnastik oder Medikamenteneinnahme aufgeführt.

Die Items 17 und 18 des Pre- und Post-Tests befragen die Untersuchungs- teilnehmerinnen danach, welche Gedanken sie im Zusammenhang mit den Schmerzen beunruhigen. Dort, wo Teilnehmerinnen die Frage beantworten, werden Stichworte genannt, wie Krankheitsverschlimmerung, den Haushalt nicht mehr eigenständig führen zu können, Angst vor Hinfälligkeit, Siechtum und Pflegebedürftigkeit sowie Befürchtungen von anderen Personen (Angehörige oder Pflegekräfte) abhängig zu werden.

Die zu diesen Fragen aufgestellten Hypothese H10 , H11 bzw. H12 (vgl. Kap. 8.3.) können aus den o.g. Gründen empirisch nicht überprüft werden.

#### ***11.3.5.2. Feed-back zum Programm***

Die verschiedenen Möglichkeiten zur freien schriftlichen Rückmeldung wurden ebenfalls wenig genutzt und werden deshalb hier komplett referiert.

Im Fragebogen zur Post-Test-Erhebung wird über die Frage 14: "Haben Sie noch Anmerkungen zum Kurs?" um ein freies Feed-back der Teilnehmerinnen gebeten.

Folgende Antworten wurden dadurch erhalten:

- "Der Kurs war für mich eine positive Erfahrung. Mit meinen Muskelverspannungen werde ich fast spielend fertig. Zur Zeit sind meine Gelenke nicht entzündet, darum weiß ich nicht, wie ich mit übergroßen Schmerzen fertig werde. Nach meinen bisherigen Erfahrungen aber besser als zuvor.
- Interessant, neue Erkenntnisvermittlung, sehr gut vermittelt.
- Es hat mir viel gebracht in der Bewältigung meiner Schmerzen.
- Der Kurs war für mich eine Bereicherung. Ich werde mich weiterhin damit befassen.
- Ich habe den Kurs sehr gerne besucht. Er war sehr lehrreich für mich.
- Er hat mir sehr viel gegeben und manches verständlich gemacht.
- Positives Denken wurde bei mir angeregt.
- Der Kursus könnte länger laufen, weil er unter Anleitung intensiver ist.
- Der Kurs hat mir sehr viel gegeben. Ich werde mit den Schmerzen besser fertig und möchte mich bei ihnen, liebe Frau ..., für Ihre Bemühungen herzlich bedanken.

- Ein Dankeschön für die gute Anleitung.
- Der Kurs war für mich nützlich.
- Für mich war der Kurs positiv, denn ich nehme fast keine Schmerztabletten mehr (was ich jahrelang getan habe).
- Der Kurs hat mir sehr viel gebracht und mir geholfen mit dem Schmerz besser fertig zu werden. Positiver denken und viel an mir arbeiten, mich vom Schmerz ablenken hat mir sehr geholfen.
- Regelmäßig war ich bemüht, Besucherin Ihres Übungsprogramms "Mit Schmerzen leben zu können" zu sein, mir die Übungen zu merken und vor allen Dingen einzuprägen. Obwohl ich mich manches Mal überfordert fühlte, nahm ich an dem für mich äußerst frühen Termin 14:30 Uhr teil. Um diese Zeit habe ich meistens meinen Tiefpunkt, auch an anderen Tagen, den ich zu meinem eigenen Nachteil immer zu überwinden suche, da ich meine, noch alles schaffen zu können. - Es gibt da die Mittagsruhe, die Bekannte von mir sich regelmäßig einräumen. Selbst die nehme ich für mich selten in Anspruch. Der Zeitpunkt lag mir wirklich nicht, deshalb kam ich oft überfordert zur Teilnahme und fand oft nicht die nötige Ruhe. Ganz abgesehen davon war am Anfang eine meiner schlechten Phasen. Es gibt sie leider immer noch über einen längeren Zeitraum, und ich leide sehr darunter. Ich versuche trotzdem, an vielem teilzunehmen, wie auch in dem Fall an Ihren Nachmittagen. Mir die Übungen einzuprägen war mir sehr wichtig für eine für mich ruhigere Zeit. Sicher werden sie mir im Nachhinein noch Vorteile bringen. Alles zusammengefaßt, meine ich, in dieser am Anfang für mich schlechten Phase war ich zu unruhig in mir, um Ruhe zu finden. Ob Sie das verstehen?
- Er hat die Unruhe genommen und irgendwie Erleichterung gebracht.
- Es hat mir sehr gut geholfen. Ich möchte den Kurs wiederholen."

Im Fragebogen zur Nachuntersuchung sind drei freie Antwortmöglichkeiten gegeben.

Zur Frage 11: "Halten Sie das Kursprogramm 'Mit dem Schmerz leben lernen' für sinnvoll?" werden die folgenden Antworten zitiert:

"ja, weil ....

- ich neben meinem erlernten autogenen Training mehrere andere Möglichkeiten zur Entspannung habe. Daher kein Auftreten von Langeweile und Gewöhnung.
- ohne diese Aufklärung von Schmerzzuständen (Bewältigung) wäre es zeitweise noch schlimmer.
- man lernt, mit seinen Schmerzen umzugehen.
- ich sehr viel gelernt habe, was mir einleuchtet.
- dieses Programm dazu beiträgt, nicht nur Tabletten bzw. Medikamente als die beste Lösung anzusehen.
- Ich halte alles, was man für die Gesundheit tun kann, für sinnvoll.

- Man lernt, bewußt mit den Schmerzen umzugehen. Ohne Anleitung wird man schlecht mit den Schmerzen fertig.
- Neue Anregungen, Schmerzen besser zu ertragen.
- man versucht, mit seiner Krankheit und damit verbundenen Schmerzen leben zu lernen.
- Schmerzen vorhanden sind und es doch Möglichkeiten gibt, sie zu bewältigen.
- bei Schmerzen, bei innerer Unruhe.
- ich lerne, mit meinen Schmerzen zu leben und ganz anders damit umzugehen als vorher. Ich denke positiv und weiß, wie ich mich ablenken kann und nicht in Selbstmitleid zerfließe.
- Probleme mit anderen Menschen besprochen werden, die diese auch verstehen. Weil einfach mal jemand zuhört und mich versteht."

"nein, weil ...

- Für mich hat der Kurs nichts gebracht."

Die Frage 13: "Was wäre nach Ihrer Einschätzung die maximale Gebühr, die Sie für solch einen Kurs ausgeben würden?" wurde nur von acht Teilnehmerinnen beantwortet. Die Angaben lagen zwischen 30,00 und 150,00 DM.

Frage 14: "Halten Sie diese Art von Bildungsveranstaltung für Menschen Ihres Alters für sinnvoll?"

"ja, weil ....

- man im Leben nie auslernt.
- Man bekommt Einblick in diese Thematik.
- man durch Gruppenübungen und Gespräche eine bessere Einstellung an seinem Körper und den Schmerzen bekommt.
- schon der Kontakte wegen.
- alle Veranstaltungen dieser Art den Horizont erweitern.
- Das kann ich nicht beurteilen.
- "Manchen mag der Kursus geholfen haben, es kommt auf die Krankheit an.
- ohne Hilfe (Anstoß) ist man träge.
- Schmerzbekämpfung wichtig und Neuland ist.
- die meisten Menschen zu wenig über ihren Körper Bescheid wissen.

- man neue Ansichten kennenlernt und auch den Körper neu erlebt. Entspannung tut gut in der Hetze der Zeit.
- ich mich auf innere Ruhe konzentrieren möchte. - Nur fällt es mir noch immer sehr schwer.
- Diese Art von Bildungsveranstaltung ist für jedes Alter sinnvoll, denn die Schmerzen richten sich ja auch nicht nach dem Alter.
- Die Kursleiterin Frau ... hat mir durch ihre Unterrichtung viel gegeben und mir durch ihre Information geholfen."

Eine besondere Auswertungsform wird bei diesen Rückmeldungen ebenfalls nicht vorgenommen

## 12. Interpretation der Ergebnisse

Die vorliegende Untersuchung beschäftigt sich mit der Frage, inwieweit ein multimodales psychologisches Therapieprogramm im Kontext ambulanter Versorgung zur Bewältigung heterogener chronischer Schmerzzustände bei älteren Schmerzpatientinnen wirksam ist. Es sind umfangreiche Erhebung zu verschiedenen soziodemographischen und erkrankungsbezogenen Parametern durchgeführt worden. Als Kriterien für den Therapieerfolg sind zahlreiche Daten zu auf Schmerz bezogene, mit Schmerz assoziierte und auf das Programm bezogene Maße herangezogen worden. Im folgenden Abschnitt sollen die in Kapitel 10 und 11 dargestellten Ergebnisse zusammenfassend betrachtet werden.

### 12.1. Soziodemographische Daten und schmerzbezogene Parameter

Bei der **Geschlechterverteilung** sind Frauen mit einem Anteil von 77,4% im Rahmen der Untersuchung deutlich überrepräsentiert, was sich in vielen anderen ambulant und stationär durchgeführten Studien ebenfalls aufzeigen läßt. Im Vergleich zu den Angaben zu anderen syndromheterogenen und -homogenen Gruppen [Jäkle u.a. (1995): 75,6%, Konermann (1992): 91,7 % und Rehfisch u.a. (1989b): 98,7%] fällt der Anteil jedoch günstig aus. Die Verbesserung der Akzeptanz schmerzpsychologischer Maßnahmen bei Männern bzw. die Erhöhung der Attraktivität dieses Angebotes für Männer bleibt eine auch weiterhin bestehende Forderung an die Entwicklung psychologischer Schmerzbewältigungsprogramme.

**Familienstand, Haushaltsform und Berufe** entsprechen denen der Kollektive anderer Studien zu psychologischen Schmerzbewältigungsprogrammen (Basler u. Kröner-Herwig 1995, Geissner u. Jungnitsch 1992, Rehfisch u.a. 1989a, 1989b u.a.).

Die Patientinnen dieser Studie geben in der überwiegenden Zahl (64,5% bei der behandelten und 71,2% bei der unbehandelten Gruppe) zwei oder mehr **Schmerzbereiche** bzw. Diagnosen, die sich auf Schmerz beziehen, an (vgl. Kap. 10.4.1.). Andere, nicht mit Schmerzen verbundene Erkrankungen, wie Diabetes mellitus, Herzinsuffizienz u.s.w., bleiben in diesem Rahmen unberücksichtigt.

Während in der vorliegenden Studie die Patientinnen nach der Art ihrer Schmerzen befragt werden und stattdessen häufig medizinische Diagnosen angeben, bedienen sich andere Untersuchungen mit heterogenen Gruppen (Konerermann 1992, Rehfisch u.a. 1989b) der Diagnoseangaben der behandelnden Ärztinnen. Die durchschnittlichen Diagnoseangaben liegen dort 1,7 (Konerermann 1992) und 1,9 (Rehfisch u.a. 1989b).

Die Verwendung von medizinischen Diagnosen erweist sich jedoch nicht zwangsläufig als objektiveres Vorgehen. Konerermann (1992) macht in seiner Studie eindrücklich deutlich, wie Ärztinnen die von ihnen angenommene Mitbeteiligung psychischer Aspekte beim Schmerzeschehen in verschiedene diffuse und nicht operationalisierte Diagnosen, wie 'vegetative Labilität' oder 'psychogener Rheumatismus' einfließen lassen. So erhalten in seiner Studie 34% der Patientinnen neben der auf das Syndrom 'Schmerz' bezogene Diagnose zusätzlich eine psychopathologische. Rehfisch u.a. (1989b) berichten von 20% psychischer Diagnosen.

Die im Rahmen dieser Untersuchung verwendeten Selbstberichte zu den verschiedenen Schmerzen macht es daher auch oder eher möglich, eine sinnvolle Einschätzung der Anzahl der Schmerzbereiche vorzunehmen. Überlagerungseffekte mit anderen somatischen oder psychischen Diagnosen werden weitgehend eingegrenzt.

Die Angaben zur **Schmerzdauer** bezogen auf den Hauptschmerz schwanken im Rahmen dieser Untersuchung zwischen 15,0 und 18,9 Jahren sowie zwischen 11,6 und 17,1 Jahren bei den weiteren Schmerzen (vgl. Kap. 10.4.1.). Die Angaben zur Schmerzdauer sind in anderen Studien durchaus heterogen. Diese müssen im Zusammenhang mit dem Lebensalter und der Erkrankungsart betrachtet werden. Rehfisch u.a. (1989) berichten in ihren Studien mit cP- bzw. mit Rheumapatientinnen, deren Durchschnittsalter bei Mitte 50 lag, von einer durchschnittlichen Schmerzdauer von 12 bis 16 Jahren. Jäkle u.a. (1995) finden eine mittlere Schmerzdauer von 10,8 Jahren bei Rückenschmerzpatientinnen bei einem Altersdurchschnitt von 50 Jahren und von durchschnittlich 14,2 Jahren mittlere Schmerzdauer bei Kopfschmerzpatientinnen mit einem mittleren Alter von 40 Jahren. Konerermann (1992) berichtet von 16,2 Jahren bei seinen Patientinnen mit einem mittleren Lebensalter von 46,3 Jahren. Andere Berichte zu schmerzheterogenen Gruppen benennen 8,0 Jahre bei Patientinnen von Mitte 40 (Rehfisch u.a. 1989b). Bei den hier genannten Untersuchungen wird von einem Schmerz ausgegangen bzw. nur vom Hauptschmerz berichtet. Mehrfache

Schmerzen, wie in der vorliegenden Studie berücksichtigt, werden darin nicht dokumentiert. Multiple Schmerzen werden in der Literatur insgesamt wenig berücksichtigt. Autoren, wie Flöter u. Seemann (1996), berichten jedoch davon, daß ca. 34% der Patientinnen schmerztherapeutischer Behandlungseinrichtungen durch multiple Schmerzen belastet seien. Sorkin u.a. (1990) berichten in einer amerikanischen Studie zu Unterschieden zwischen älteren und jüngeren Schmerzpatientinnen von deutlich höheren Werten außerhalb von physiologischen Normbereichen bei den somatischen Untersuchungen. Für Studien mit älteren Schmerzpatientinnen, bei denen gehäuft Multimorbiditätsphänomene zu erwarten sind, ist daher die Dokumentation möglicher Mehrfachschmerzen unablässig. Auch andere Erkrankungen sollten berücksichtigt werden.

Die mittlere Anzahl der wegen der Schmerzen **konsultierten Fachleute** liegt bei der vorliegenden Studie bei ca. 5,0 und die der **durchgeführten Behandlungsmethoden** bei 5,7. (vgl. Kap. 10.4.2.). **Vorerfahrungen** mit Psychiaterinnen und Psychologinnen liegen bei ca. 10,8 % aller Teilnehmerinnen an dieser Studie vor. Die Zahl derjenigen, die bereits vor dem Programm mit psychologischen Interventionen in Kontakt gekommen waren, liegt bei 22,9%. Im Vergleich dazu nennen Flöter u. Seemann (1996) einen durchschnittlichen Kontakt zu 8 Behandlerinnen mit 11 verschiedenen Therapieversuchen bei mehr als 1000 ausgewerteten Schmerzfragebögen. Vorerfahrungen mit 'Psycho'-Berufen sind nicht speziell ermittelt worden. Damit weist das vorliegende Ergebnis darauf hin, daß ältere Schmerzpatientinnen nicht - wie häufig vorurteilsmäßig angenommen wird - mehr Ärztinnen und Behandlungsmethoden in Anspruch nehmen als jüngere.

Die Patientinnen dieser Studie scheinen sich abgesehen vom Alter in den anderen soziodemographischen und schmerzbezogenen Parametern nicht wesentlich von denen anderer Evaluationsstudien zu Schmerzbewältigungsprogrammen zu unterscheiden.

## **12.2. Veränderungen schmerzbezogener Maße**

Die **Schmerzintensität** wurde in drei Formen erhoben - einmalig im Rückblick auf die vergangenen Tage, über eine einmal täglich durchzuführenden Protokollierung über eine Woche und im Rahmen der Mehrdimensionalen Schmerzskala. Es wurde angenommen, daß sich bei allen drei Erhebungsformen die Schmerzintensität im Verlauf der Behandlung

reduziert (vgl. Hypothese 1, Kap. 8.3.). Dieser Unterschied läßt sich deutlich für die rückblickend eingeschätzte Schmerzstärke und für die Intensitätseinschätzung über die Mehrdimensionale Schmerzskala zeigen. Bei der mittleren Schmerzintensität über eine Woche läßt sich dieser Effekt nur als Tendenz im Vergleich zur Kontrollgruppe erkennen (vgl. Kap. 11.1.1).

Die dokumentierte Reduktion bei der einmalig im Rückblick einzuschätzenden Schmerzintensität bleibt auch bei der Nachuntersuchung erhalten.

Während Konermann (1992) für die durchschnittliche Schmerzverringering bei Tagebuchmittelwerten gleichfalls schwächere Effekte als für den Vergleich von punktuellen Intensitätseinschätzungen erhält, zeigen andere Studien (vgl. Rehfisch u.a. 1989b) genau den umgekehrten Effekt. Die Reduktion der Schmerzintensität geht hier eher aus Tagebuchdaten als aus punktuellen Messungen hervor. Unter Berücksichtigung der Verschiedenartigkeit der Untersuchungsdesigns bleibt die differentielle Deutung dieses Effektes (Effekte durch statistische Mittlungen, Verzerrungen erinnelter Wahrnehmung, Bewertungseffekte, Halo-Effekt u.v.a.m.) letztlich weiteren Untersuchungen zur Reliabilität und Validität der Konstrukte und der Variationen von Meßinstrumenten vorbehalten.

Die vorliegenden Ergebnisse entsprechen jedoch insgesamt denen von vergleichbaren Studien an heterogenen Schmerztherapiegruppen (vgl. Konermann 1992) oder von diagnosehomogenen Patientinnengruppen (vgl. Basler u. Kröner-Herwig 1995, Basler u.a. 1996, Geissner u. Jungnitsch 1992, Rehfisch u.a. 1989a) bei jüngerem Klientel. Somit läßt sich bezogen auf die Reduktion der Schmerzintensität das vorliegende Programm für ältere Menschen als erfolgreich bewerten.

Aufgrund der verschiedenen Ergebnisse bei der punktuellen Erhebung der Schmerzintensität zur Erfolgsbewertung von Behandlungsprogrammen in der psychologischen Schmerztherapie führen einige Autorinnen (Seemann 1987) den Parameter 'Schmerzerträglichkeit' ein. Zur Absicherung der Erfolgsbewertung des vorliegenden Untersuchungsprogramms erscheint dieser Wert von Bedeutung. So können medizinische Schmerzbehandlungen alleine die Schmerzintensität senken, ohne daß psychologische Interventionen eingesetzt werden. Weiterhin wird beobachtet, daß sich während einer Behandlung die subjektive Erfahrung der Intensität eines Schmerzes nicht ändert, während die individuelle Einschätzung, wann ein

Schmerz als noch erträglich erlebt wird, verändert sein kann. Im Gegensatz zu medizinischen Maßnahmen zielen viele psychologische Interventionen implizit oder explizit auf eine Toleranzerhöhung gegenüber Schmerz (z. B. Schmerzzimmunsierung, vgl. Kap. 3.2.2.2. oder hypnotische Analgesie, vgl. Kap. 3.2.5.) ab.

Zur **Schmerzerträglichkeit** (vgl. Hypothese 2, Kap. 8.3. u. 11.1.1.) zeigt die Untersuchung, daß im Verlauf der Behandlung eine Zunahme des Erträglichkeitswertes zu verzeichnen ist, welcher dann zur Nachuntersuchung konstant bleibt.

Dieses gibt einen weiteren Anhaltspunkt für die Wirksamkeit des vorliegenden Programms auch unter dem Aspekt, daß es sich hier um ein ergänzendes Programm zur medizinischen Schmerzbehandlung handelt. Die Werteveränderungen zur Schmerzintensität allein hätten als Folge der parallel stattfindenden medizinischen Behandlung (Analgetika, physikalische Therapie u.a.) angesehen werden können. Die ergänzende Betrachtung der steigenden Schmerzerträglichkeitswerte gibt weitere Hinweise auf die Wirksamkeit des vorliegenden psychologischen Behandlungsansatzes.

Bei der **Schmerzbeschreibung** (vgl. Hypothese 3, Kap.8.3 u. 11.1.2.) zeigt die Behandlungsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe Veränderungen auf den Subskalen unberechenbarer Überfall, stechendes Reißen und andauernde Hartnäckigkeit auf. Besondere interpretative Probleme bereiten hier die Ergebnisse. Die Werte auf den genannten Subskalen sind bei der behandelten Gruppe zum Pre-Test-Zeitpunkt deutlich geringer als bei der nicht behandelten Gruppe, obwohl die Werte in beiden Gruppen als gleich anzunehmen wären.

Die Werte der Behandlungsgruppe steigen bei der Nachuntersuchung an und erreichen den Wert der Kontrollgruppe, welche im Vergleich zur Erstmessung konstant geblieben ist. Mögliche Erklärungen dafür lassen sich beim Meßinstrument und in dessen Handhabung bei der Untersuchung finden.

Beim Einsatz der Skala wurden von den Teilnehmerinnen überdurchschnittlich häufig Nachfragen gestellt. Die Rekapitulation der Protokollierungen ergibt, daß Irritationen sich bei den beiden einzigen umgekehrt gepolten Items schnell vorübergehend und fast angenehm. Die Begriffe stechend und nadelstichartig sind als Wiederholungen eingeordnet worden. Prickelnd und überraschend sind als angenehme Begriffe, die nichts mit Schmerz zu tun

hätten, eingestuft worden (die Polung sieht bei sehr jedoch den höchsten Punktwert in Richtung Belastung vor). Diese Items konzentrieren sich alle auf die betroffenen Subskalen. Während oder nach Ausfüllen der Fragebögen wurde über diese Begriffe oft diskutiert, bzw. wurden weitere Instruktionen nötig. Es wäre möglich, daß sich daraus Meßfehler ergeben haben.

Lehrl u.a. (1980) referieren Untersuchungen mit der MSS im Behandlungsverlauf von Patientinnengruppen, die die Erniedrigung der Summenscores auf verschiedenen Subskalen andeuten. Untersuchungen an psychologischen Therapiegruppen mit homogenen und heterogenen Schmerzsyndromen bei denen bereits die Folgeversion der Mehrdimensionalen Schmerzskala, die RMSS (vgl. Kap. 8.2.2.2.) eingesetzt wurde, kommen zu globalen starken Veränderungen auf den Subskalen (vgl. Kaluza u. Basler 1988) oder zu schwachen Effekten auf einigen Subskalen, wie z.B. begleitende Lästigkeit (vgl. Rehfishch u.a. 1989b). Weitere Studien setzen andere Adjektivlisten ein. So berichtet Lottes (1996) von erniedrigten Summenscores für die Münchener Schmerzskala (MSS) von Stein u. Mendl (1987) im Verlauf der Behandlung von Rückenschmerzpatientinnen mit unterschiedlichen Interventionen. Positive Effekte auf den affektiven Schmerzskalen und keine Veränderungen auf den sensorischen Subskalen der Schmerzdeskriptorenliste (SDL) von Hoppe (1985) im Behandlungsverlauf einer psychologischen Schmerztherapie dokumentiert Konermann (1992). Die Aussagefähigkeit der durch Adjektivlisten erhobenen schmerzbeschreibenden Daten im Rahmen einer Beurteilung zur Wirksamkeit von Therapieprogrammen muß nach wie vor als kritisch angesehen werden. Mangelnde Reliabilität und Validität kennzeichnet die meisten dieser Meßinstrumente und erst solche ab der Mitte der neunziger Jahre entwickelte entsprechen von der methodischen Entwicklungsarbeit her einer genügenden empirischen Fundierung (vgl. Redegeld u.a. 1995).

In den Anamnesestudien von Flöter u. Semann (1996) wird dokumentiert, daß 90% der Patientinnen der untersuchten schmerztherapeutischen Einrichtungen sich deutlich bis fast völlig bei ihren täglichen Verrichtungen eingeschränkt fühlen. Daraus läßt sich ableiten, daß die Einschränkungen in den täglichen Verrichtungen als ein starker Indikator zur Bewertung der Wirksamkeit von schmerzpsychologischen Interventionen gewertet werden kann.

Die Ergebnisse zu den **allgemeinen Einschränkungen** durch Schmerzen im Rahmen der vorliegenden Studie bestätigen die Angaben über die Häufigkeit der subjektiv empfundenen

Einschränkungen bei den Patientinnen. Die Daten der Programmteilnehmerinnen zu den drei Kategorien deutlich, stark und völlig (vgl. Tab. 26, Kap. 11.1.3.1.) machen 87,1% aller Nennungen aus. Die Ergebnisse zu den Einschränkungen im Tagesverlauf veränderten sich während des Behandlungsprogramms erwartungsgemäß positiv (vgl. Hypothese 5.1, Kap. 8.3. und Kap. 11.1.3.1.).

Veränderungen der kognitiven Bewertung von Einschränkungen durch Schmerzen, vermehrtes Wissen um psychophysiologische Zusammenhänge von Schmerz sowie die Verfügbarkeit von Schmerzbewältigungsstrategien, die die subjektive Einschränkung durch Schmerzen bei älteren Patientinnen deutlich reduzieren können, lassen sich als Beitrag zur Kompetenzentwicklung Älterer im Sinne Kruses (1992) interpretieren. Sie stellen eine Aktivitätserhöhung in der Auseinandersetzung mit den Aufgaben und Belastungen des Alltags älterer Schmerzpatientinnen dar, bzw. reduzieren die Kumulation von belastenden Einschränkungen. Im Gegensatz zu den im Rahmen der Untersuchung nachgewiesenen Effekten bei der globalen Einschätzung zu Einschränkungen im Tagesverlauf, lassen sich bei **einzelnen Aktivitätsbereichen des täglichen Lebens** (vgl. Hypothese 5.2) solche Veränderungen für einige Gebiete nur tendenziell aufzeigen. Auf der Grundlage der Häufigkeitsnennungen lassen sich die Einschränkungsbereiche (vgl. Tab. 28, Kap. 11.1.3.1.) wie folgt hierarchisieren. Häufigster erlebter Einschränkungsbereich ist der der häuslichen/beruflichen Tätigkeiten, gefolgt von Durchschlafen, sonstigen körperlichen Unternehmungen, Einschlafen, geistigen Aktivitäten und Sexualität. In dem Bereich Appetit werden die wenigsten Einschränkungen erfahren. Bei häuslichen/beruflichen Aktivitäten werden von allen Patientinnen am häufigsten Einschränkungen angegeben. Diese Einschätzung ändert sich subjektiv auch im Laufe der Behandlung nicht. Anders ist dieses bei der Kategorie Durchschlafen. Diese wird bei den Patientinnen als zweithäufigster Einschränkungsbereich angegeben und verbessert sich während der Behandlung. Ein Effekt, der auch zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung anhält. Zu vergleichbaren Ergebnissen kommt die Untersuchung für den Lebensbereich Sexualität. In allen anderen Kategorien ist wiederum kein Effekt nachweisbar.

Inwieweit die **Einnahme von Schmerzmedikamenten**, wie hier in dieser Untersuchung, als abhängige Variable definiert werden kann (vgl. Brengelmann u. Wittchen 1985), ist teilweise

umstritten. Einige Autoren sehen darin eher eine intervenierende Variable, die es zu kontrollieren gilt.

Die Ergebnisse zum Medikamentenkonsum bei der Ermittlung über die Tagesprotokolle (vgl. Kap. 11.3.1.) zeigen keine Reduktion. Beim reinen deskriptiven Vergleich zwischen Behandlungs- und Kontrollgruppe reduzieren sich die Angaben der Programmteilnehmerinnen, wie oft sie Schmerzmedikamente einnehmen, im Verlaufe des Gruppenprogramm und nochmals zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung. Im Gegenzug erhöhen sich die Angaben zur seltenen Einnahme von Schmerzmedikamenten (vgl. Hypothese 6, Kap. 8.3 u. 11.1.3.2.). Diese Tendenz ist im Rahmen dieser Untersuchung jedoch nicht empirisch zu sichern gewesen.

Andere Studien, welche den Medikamentenkonsum als abhängige Variable für die Bewertung von schmerztherapeutischen Interventionen verwenden, weisen auf die deutliche Reduktionen, z.B. bei Patientinnen in Gruppen mit heterogenen Schmerzsyndromen (vgl. Konermann 1992) hin. Lottes (1996) kommt bei ihrem Vergleich verschiedener Interventionsgruppen mit Rückenschmerzpatientinnen zu heterogenen Ergebnissen. Weitere Untersuchungen zur Wirksamkeit von schmerzpsychologischen Gruppentherapien bei Kopf- und Rückenschmerzen (Jäkle u.a. 1995) beschränken sich auf prozentuale Angaben zur Reduktion des Medikamentenkonsums.

Es muß selbstkritisch eingeräumt werden, daß im Rahmen der vorliegenden Untersuchung das Kriterium Medikamentenreduktion als abhängige Variable in bezug auf die Evaluation von älteren Patientinnen ungenügend präzisiert ist.

Inhaltlich fokussiert das Programm im wesentlichen nicht die Medikamentenreduktion. Da ältere Schmerzpatientinnen häufiger an verschiedenen Erkrankungen gleichzeitig leiden (vgl. Kap. 3.3.3) ist davon auszugehen, daß diese neben reinen Schmerzmedikamenten ebenfalls Präparate verwenden, die sowohl allgemein analgetisch als auch spezifisch therapeutisch wirken und solche, die für Erkrankungen ohne Schmerzrelevanz therapeutisch notwendig sind. Selbstmedikamentierung erfolgt nicht selten zusätzlich. Die Patientinnen können hier kaum eine Differenzierung im Sinne einer Schmerzmedikamentenreduktion vornehmen. Ziel im Rahmen des vorliegenden Therapieprogramms ist vielmehr die Motivation zu kontrollierter und zeitkontingenter Einnahme von (Schmerz-)Medikamenten. Zusätzlich

können die begrenzten Settingbedingungen keinen direkten Einfluß auf die Medikamenteneinnahme nehmen. Weitere Untersuchungen müßten die Medikamenteneinnahme als abhängige Variable bei älterem Klientel deutlich und mehrfach differenziert operationalisieren. Auch viele Evaluationsstudien mit jüngeren Schmerzpatientinnen zeigen bei genauerer Betrachtung die Diskrepanz zwischen der als abhängige Variable definierten Reduktion des Medikamentenkonsums und der bei der Intervention auf die Verhaltensänderung ausgerichtete Modifikation im Umgang mit der Schmerzmedikation.

Im Verlauf des Therapieprogramms konnte der **Einfluß der Schmerzen auf die Stimmung** (vgl. Hypothese 7, Kap. 8.3. u. 11.1.3.3.) deutlich verbessert werden und der Effekt verbessert sich noch über den Behandlungsabschluß hinaus. Aggressive, niedergeschlagene und hilflos-ausgelieferte Grundstimmungen reduzieren sich zugunsten einer normalen Stimmungslage. Flöter u. Seemann (1996) kommen in ihren Auswertungen zahlreicher Anamnesebögen zu der Schätzung, daß nur ca. 7% der Schmerzpatientinnen ihre Stimmung als normal angeben. Zum Katamnesezeitpunkt der vorliegenden Studie schätzen 50% der Behandlungsgruppe ihre Stimmung als normal ein.

Bei der **Häufigkeit des Schmerzauftritts** (vgl. Hypothese 8, Kap. 8.3. u. 11.1.3.4.) zeigt sich unter der Behandlung eindrücklich eine Verbesserung, die sich zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung noch deutlicher abzeichnet. Während mehr als die Hälfte aller Teilnehmerinnen des Gruppenprogramms zu Beginn der Behandlung noch ihre Schmerzen als dauernd angeben, berichten in der Nachuntersuchung nur noch knapp ein Fünftel von Dauerschmerzen. Die Häufigkeit des Schmerzauftritts und die Veränderungen von Schmerzen sind oft assoziierte Wahrnehmungsbereiche.

Die Angaben zur **Schmerzveränderung** (vgl. Hypothese 9, Kap. 8.3. u. 11.1.3.5.) verbessern sich unter der Behandlung gleichfalls. Die Teilnehmerinnen schätzen ihre Schmerzen zum Behandlungsende häufiger als schwächer geworden oder gleich geblieben und seltener als häufiger oder stärker geworden ein. Die Effekte sind in der Nachuntersuchung weiterhin nachweisbar. Schätzungen berichten von ca. ein Drittel aller Patientinnen in schmerztherapeutischen Einrichtungen, welche im Verlauf ihrer Anamnese die Schmerzen als stärker und häufiger geworden einschätzen, während nur ca. 5% schwächer und seltener geworden angeben (Flöter u. Seemann 1996).

Der Einsatz von Items zu Stimmung, Schmerzaufreten und -veränderung aus Schmerzfragebögen, die üblicherweise nur zur Anamnese verwendet werden, mögen unter Aspekten des Skalenniveaus, der Reliabilität und Validität kritikwürdig sein. Die meisten Studien zur Wirksamkeitsprüfung von Schmerzbewältigungsprogrammen favorisieren deshalb Tests und Protokolle. Die theoretischen Erkenntnisse und praktischen Erfahrungen im Vorfeld dieser Untersuchung (vgl. Kap. 3.1.;4.4 und 6.) legten nahe, daß bei älteren Patientinnen mit motorischen, konzentrativen und/oder motivationalen Schwierigkeiten zu rechnen war.

Die umfangreiche Datenerhebung zu Schmerzaufreten und -veränderung durch Tagebücher, war bei den Teilnehmerinnen auch in der reduzierten Form kaum möglich. Die Einführung von weiteren Tests zum Bereich Stimmung, wie Depressions- oder Ängstlichkeitsskalen, hätten wahrscheinlich zu zunehmend negativer Einstellung gegenüber der Datenerhebung geführt. Um diese Bereiche dennoch zu erfragen, statt sie gänzlich auszulassen, erscheint die Verwendung von Datenmaterial auf niedrigem Skalenniveau als ein guter Kompromiß.

### **12.3. Veränderungen bei schmerzassoziierten Maßen**

Flöter u. Seemann (1996) ermitteln für 48% der Patientinnen von schmerztherapeutischen Einrichtungen erkennbare bis auffällige Befindlichkeitsstörungen nach der Beschwerdenliste (Zerssen 1976). Bei der vorliegenden Studie entspricht der mittlere Summenscore von 34,3 (Treatment-Gruppe) bzw. 30,86 (Kontroll-Gruppe) einer deutlich erhöhten Ausprägung der Befindlichkeitsstörung.

Die unspezifische **Beeinträchtigung durch körperliche Beschwerden** ( vgl. Hypothese 13, Kap. 8.3. u. 11.2.1.) konnte durch das Behandlungsprogramm positiv beeinflußt werden. Der mittlere Punktwert für die Beschwerdenliste hat sich während des Behandlungszeitraumes deutlich erniedrigt. Andere Studien (z. B. Jäkle u.a. 1995, Konermann 1992, Rehfish u.a. 1989a), die die gleiche oder/und andere Beschwerdenskalen verwenden, verzeichnen ebenfalls positive Veränderungen während der Therapiephase. Für die mittleren Summenscores bei Therapiebeginn werden von Zerssen (1976) für die Beschwerdenliste Werte zwischen ca. 13 und 29 für verschiedene Patientinnengruppen angegeben, wobei Mittelwerte von 25 am häufigsten sind.

Es läßt sich aufgrund der hier gefundenen hohen Eingangswerte der Beschwerdenliste annehmen, daß ältere Schmerzpatientinnen stärker als jüngeres Klientel durch psychosomatische oder zusätzliche somatische Beschwerden belastet sind. Die deutliche Reduktion der Beschwerden zum Ende des Behandlungsprogramms sprechen für die Wirksamkeit und die Sinnhaftigkeit von psychologischen Schmerzbewältigungsprogrammen für ältere Patientinnen.

Zur Frage der Übertragbarkeit des Konstruktes Gesundheitskontrollüberzeugung auf älteres Klientel mit chronischen Erkrankungen ist bisher wenig bekannt. Marshall u.a. (1986) berichten über Korrelationsanalysen mit HLC-Skalen im amerikanischen Raum. Danach sind diese signifikante Prädiktoren für wichtige Aspekte (subjektives Wohlbefinden, selbsteingeschätzte Compliance gegenüber medizinischen Maßnahmen und Zufriedenheit mit der Betreuung) eines positiven Gesundheitszustandes.

Für die **gesundheitsbezogenen Kontrollüberzeugungen** (vgl. Hypothese 14, Kap. 8.3. u. 11.2.2.) kann im Rahmen dieser Untersuchung durch das Behandlungsprogramm eine Verbesserung auf der Internalitätsskala erzielt werden. Der Wert der Behandlungsgruppe, deren Pretest-Wert im Vergleich zur unbehandelten Gruppe niedriger ausfällt, überschreitet zum Post-Test den konstantbleibenden Wert der Kontrollgruppe nicht.

Gesundheitsbezogene Kontrollüberzeugungen sind bisher überwiegend hinsichtlich ihrer Prädiktorwirkung bei präventivem Gesundheitsverhalten, bei therapeutischer Compliance oder Gesundungsprozessen erforscht (vgl. Windemuth 1991). Untersuchungen zu akuten Erkrankungen, z.B. nach Knieband-Operationen (Böhlen 1987) zeigen, daß höhere Werte für den Verstärker Gesundheit, für die Internalität und die P-Externalität bei Patientinnen im Vergleich zu gesunden Personen zu verzeichnen sind. Zur Veränderung der Kontrollüberzeugung durch Erkrankung bei jüngeren Patientinnen liegen vorwiegend Korrelationsstudien mit gesunden Vergleichsgruppen vor. Aufgrund des Forschungsstandes zeichnet sich ab, daß chronische Patientinnen nicht externaler als Vergleichsgruppen sind, wenn sie das Auftreten von Krankheitssymptomen kontrollieren können, wie z.B. bei Diabetes (vgl. Windemuth 1991).

Der höhere Internalitätswert der unbehandelten Gruppe der Schmerzpatientinnen läßt vermuten, daß diese Teilnehmerinnen durch eine aktivere Lebensführung mit

schmerzbewältigendem Charakter gekennzeichnet ist (vgl. Zuordnungskriterien beim Versuchsplan, Kap. 8.1). Die im Verlauf des Programms erhöhten Internalitätswerte der Behandlungsgruppe lassen darauf schließen, daß diese Patientinnen wahrscheinlich ihre Kontrollmöglichkeiten über ihre Schmerzen verstärken, was sich in einer erhöhten Internalisierung ausdrückt.

Von Bedeutung wäre in diesem Rahmen noch die Prüfung des langfristigen Effektes gewesen, da verschiedene Autoren (vgl. Windemuth 1991) eine Veränderung bei Kontrollüberzeugungen durch Erkrankungen oder Interventionen nur für den Zeitraum der Behandlung bzw. der Erkrankung annehmen, da diese als überdauernde Persönlichkeitsmerkmale - unabhängig von Krankheitserfahrungen - angesehen werden. Die Stabilität der erhöhten Internalitätswerte würde diese Annahme zugunsten eines eindeutigeren Erfolgskriteriums widerlegen.

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung führen zu der Annahme, daß beim Konstrukt **subjektive Alterung** (vgl. Hypothese 15, Kap. 8.3. u. 11.2.3.) keine Veränderungen für die Behandlungsgruppe im Verlaufe des Programms vorliegen. Die Meßwerte der Patientinnen der beiden Gruppen zu den zwei Erhebungszeitpunkten liegen zwischen 19 und 22, was einem Normwert von 7 und einem erhöhten Grad von subjektiver Alterung gegenüber den von Oswald und Fleischmann (1986) ermittelten Normwerten entspräche. Das Erlernen von Bewältigungsstrategien oder die bereits vorhandenen Möglichkeiten zur Schmerzkomensation scheinen keinen Einfluß auf dieses Konstrukt zu haben. Möglicherweise sind eher die generelle An- oder Abwesenheit von Schmerzen bedeutsamere Einflußgrößen.

Darüber hinaus verfolgt der Ansatz des Nürnberger-Alters-Inventars, von dem der hier eingesetzte Nürnberger Altersfragebogen ein Subtest darstellt, das Konzept der Erhebung von subjektiven Selbsteinschätzungen und intellektueller Leistungsfähigkeit für erfolgreiche Ausübung alltäglicher Verrichtungen (Fleischmann 1981). Das Konzept der subjektiven Alterung ist als Subkonzept eng daran gebunden. Die subjektiv erlebte Einschränkung im Tagesablauf, deren Verbesserung allgemein dokumentiert werden kann, sich jedoch nicht auf häuslicher Ebene, sondern beim Durchschlafen und in der Sexualität zeigt (vgl. Kap. 11.3.1.), weisen darauf hin, daß hier die erwartete Konstruktvalidität nicht gegeben ist. Aus eigenen therapeutischen Erfahrungen bemühen sich Schmerzpatientinnen trotz Schmerzen mit erster

Priorität um die Verrichtung ihres Alltags und haben große Besorgnis um den Verlust dieser Fähigkeit.

#### **12.4. Veränderungen bei den programmbezogenen Maßen**

Erwartungsgemäß erhöht sich das **schmerzrelevante Wissen** (vgl. Hypothese 4, Kap. 8.3. u. 11.3.1.) bei der Treatment-Gruppe im Verlauf der Behandlung deutlich gegenüber dem der Kontrollgruppe. Die Bewertung dieses Ergebnisses für die Wirksamkeit des Behandlungsprogramms sollte jedoch mit vorsichtiger Zurückhaltung vorgenommen werden und nur im Rahmen einer Gesamtbewertung aller Variablen als ein Indikator gewichtet werden.

Inwieweit sich die hier gezeigte Behaltensleistung langfristig nachweisen lässt, wurde in dieser Untersuchung nicht geprüft. Es läßt sich jedoch aus den Rückmeldungen der Teilnehmerinnen bei der Nachuntersuchung ableiten, daß das Vergessen von Sachinformationen zu diesem Zeitpunkt bereits subjektiv empfunden wurde. Auch die im Bereich der Rückenschulen häufig eingesetzten Quizversionen deuten darauf hin, daß langfristig keine Wissensstabilisierung erreicht werden kann (vgl. Lottes 1996).

Weiterhin steht in diesem Zusammenhang auch die Problematik - wie sie in vielen Gebieten psychologischer Forschung und Praxis diskutiert wird - der Umsetzung von Wissensleistung in konkretes Verhalten und in Handlung. So führt, z.B. das Wissen um die Grundprinzipien im Umgang mit Schmerzmedikamenten noch nicht zur Verhaltensänderung, was u.a. durch die in Kap. 11.1.3.2. und 11.3.2. referierten Ergebnisse demonstriert wird.

Bei der Durchführung von verschiedenen **Bewältigungsstrategien** kann im Rahmen dieser Untersuchung von keinen Veränderungen (evtl. von Tendenzen als Grundlage für weitere Hypothesenbildung und -prüfung) ausgegangen werden (vgl. Hypothese 16.1 und 16.2, Kap. 8.3. und 11.3.2.)

Im Bereich der medizinisch-physiotherapeutische Bewältigungsstrategien verringert sich bei der Behandlungsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe die Häufigkeit der Anwendung von Bestrahlungen, während bei allen anderen Maßnahmen (Bäder, Massagen u. Gymnastik) keinerlei Veränderungen des Antworttrends zu beobachten ist.

Bezüglich der psychosozialen Bewältigungsstrategien geben beide Untersuchungsgruppen im Verlauf der Pre-Post-Test-Beobachtungen häufiger an, Entspannung als Bewältigungsstrategie eingesetzt zu haben. Beide Gruppen unterscheiden sich zu Untersuchungsbeginn jedoch tendenziell in ihrer Häufigkeit der Anwendung. Die Behandlungsgruppe führte bereits häufiger Entspannung als Bewältigungsstrategie durch als die Kontrollgruppe. Diese intra- und intergruppenspezifischen Unterschiede können sich jedoch auch aus den Vorerfahrungen der Untersuchungsteilnehmerinnen ergeben. 19,4% der Behandlungsgruppe und 19,1% Kontrollgruppe berichten von Erfahrungen mit dem Autogenem Training (vgl. Kap. 10.4.2.). Instruktionen durch andere Behandlerinnen können die Patientinnen motiviert haben, ihre bisherigen Kenntnisse zu reaktivieren. Ebenso kann durch die Präsentation des Protokolls ein Wiedererinnern an die vorhandene Erfahrung hervorgerufen haben. Gleich in welchem Kontext die Patientinnen das Autogene Training erlernt haben - sie könnten AT-Erfahrungen übertragen und als Bewältigungsstrategie modifiziert haben.

Vorstellungsübungen werden explizit im vorliegenden Programm vorgestellt und geübt. Hier konnte eine Erhöhung der Anwendungshäufigkeit für die Behandlungsgruppe dokumentiert werden. Bei der Bewältigungsstrategie sich gut zugeredet hat diese Tendenz hypothetischen Charakter.

Zum Programmende führen jeweils 82% aller Teilnehmerinnen die drei vorgestellten Entspannungsmethoden, Atemübung, Ort der Ruhe und PMR durch. Diese sind damit in der Hierarchie der **Anwendungshäufigkeit erlernter Bewältigungsstrategien** (vgl. Hypothese 17, Kap. 8.3. u. 11.3.3.) führend. Die Durchführungshäufigkeit reduziert sich zur Nachuntersuchung deutlich für die PMR und den Ort der Ruhe. Dieses mag sich in der unterschiedlichen Komplexität der Bewältigungsstrategien begründen. Während die PMR und die imaginative Technik relativ umfangreiche Methoden darstellen, ist die Atemübung eine einfache und kurze, die sich für ältere Teilnehmerinnen evtl. langfristig besser behalten läßt. Es läßt sich ebenso annehmen, daß während des Nachuntersuchszeitraumes bei den Teilnehmerinnen Auswahlprozesse von der zunächst gleichwertigen Anwendung aller Entspannungsübungen hin zu einer persönlich bevorzugten stattgefunden haben. Andere ebenfalls komplexe Übungen, wie schmerzinkompatible Phantasien oder Fakirmethoden bleiben bei der Benennung der Anwendungshäufigkeit konstant. Hier scheinen inhaltliche

Attraktivität oder die imposante Begrifflichkeit die relative Konstanz bei der Durchführungshäufigkeit mit begünstigt zu haben. Die individuellen Bewegungsübungen der Teilnehmerinnen sind die am zweithäufigsten genannten Bewältigungsstrategien gefolgt von allen anderen (vgl. Tab. 38, Kap. 11.3.4.).

Die Rangbildung der fünf wichtigsten Bewältigungsstrategien (vgl. Tab. 39, Kap. 11.3.4.) eröffnet eine weitere Perspektive. Die Atemübung ist hier zu beiden Meßzeitpunkten die am häufigsten auf Rang 1 genannte Strategie. Bewegungsübungen gemeinsam mit PMR und Ort der Ruhe folgen auf diesem Rang. Alle anderen Strategien streuen mit niedriger prozentualer Nennungshäufigkeit über alle Ränge. Die Übungen, die im Programm als erstes präsentiert wurden, die relativ einfach und kurz sind und die als Grundlagenübungen öfters wiederholt wurden, stehen auf den obersten beiden Rängen.

Differenzierte Komponentenanalysen zur Akzeptanz der verschiedenen Programmteile bei Patientinnen und zu deren Wirksamkeit könnten in weiteren Untersuchungen zu präziseren Ergebnissen führen.

## **12.5. Aspekte der Validität**

Klinisch-psychologische Untersuchungen, wie die vorliegende, stellen einen Kompromiß zwischen den Extremen der Laboruntersuchung mit hoher interner Validität und eingeschränkter Generalisierbarkeit auf der einen und der Felduntersuchung mit hoher externer Gültigkeit und eingeschränkter Kontrollmöglichkeit der Störvariablen auf der anderen Seite dar (vgl. Bortz 1993). Deshalb sollten die vorliegenden Ergebnisse, wie jede andere empirische Untersuchung, kritisch unter dem Aspekt der Validität betrachtet werden. Nach Campbell und Stanley (1969) können verschiedene Störvariablen Einfluß auf die abhängigen Variablen haben, wodurch die Aussagekraft der Ergebnisse eingeschränkt wird.

Die Bereitschaft an einer relativ aufwendigen Untersuchung teilzunehmen, kann bereits zu **Selektionseffekten** führen. So erfordert die Beschäftigung mit den Fragebögen einen nicht unerheblichen Zeitaufwand, welcher im besonderen Fall der Kontrollgruppe nicht einmal durch eine Behandlungszuwendung honoriert wird. Das inhaltliche Interesse an einer Studie teilzunehmen, könnte hier ein motivationaler Aspekt sein. Ebenso können eine Reihe von

Sympathieeffekten Einfluß auf die Selektivität der Teilnehmerinnen nehmen. Patientinnen, die von ihren Behandlerinnen wegen der Teilnahme an der Studie angesprochen werden, möchten diesen möglicherweise einen Gefallen tun. Der hohe Rücklauf bei den Nachuntersuchungen (82,3 % nach 6 Monaten) wird durch externe Kontrollmechanismen erreicht. So erhalten die Teilnehmerinnen der Behandlungsgruppe die erhobene Kautio n erst nach Abschluß des Treatments samt Post-Test-Erhebung zurück. Es wird in der Gruppe ein Nachtreffen nach den Wünschen der Teilnehmerinnen vereinbart, so daß ein sozial-motivationaler Anreiz zur Teilnahme an der Follow-up Untersuchung geschaffen wird. Die Patientinnen der Kontrollgruppe werden durch ihre Kursleiterinnen oder durch die Arzthelferinnen an die Abgabe erinnert. Dort wo Teilnehmerinnen durch das Nichtbeantworten von Fragen keine Informationen angeben oder wo bei die Drop-out Analyse keine Gründe für das Fehlen von Datensätzen ermittelt werden können, muß damit gerechnet werden, daß bedeutsame Informationen, wie sie von weniger zufriedenen oder geringer motivierten Teilnehmerinnen benannt werden könnten, verloren gehen.

Aufgrund der Parallelitätsprüfung (vgl. Kap. 10.5.) ist in der Gesamtbeurteilung die Annahme der Vergleichbarkeit der beiden Untersuchungsgruppen erlaubt. Unterschiede der **Größe der Stichproben und deren Repräsentativität** sollten jedoch weiterer Diskussion unterzogen werden.

Die Stichprobenumfänge der Behandlungs- und Vergleichsgruppe sind deutlich unterschieden. Bei der Planung der Auswertungsstrategie (vgl. Kap. 9) wird bereits auf Präzisionskriterien zur Abschätzung der Robustheit von Tests bei deutlich verschiedenen Stichprobenumfängen hingewiesen, wie sie in dieser Untersuchung brücksichtigt werden. Die in Anlage Xa dokumentierten Berechnungen zur Varianzhomogenität intervallskallierter Variablen der beiden Stichproben dokumentieren zusätzlich, daß lediglich im Wochenprotokoll für die Anwendung von Bädern, Massagen und Vorstellungsübungen die Annahme der Varianzhomogenität verworfen werden muß ( $p \leq 0,001$ ). Bei der imponierenden Mehrzahl der anderen Variablen ist von der Gleichheit der Varianzen beider Stichproben auszugehen. Betrachtet man die Stichprobenumfänge unter dem Konzept der optimalen Stichprobenumfänge (vgl. Bortz 1993), welches für die praktische Realität von klinischen Untersuchungssettings gedacht ist, so kommt man auch hier zu der Einschätzung einer hinreichend großen Anzahl von Patientinnen, auch bei der kleineren der beiden Untersuchungsgruppen. "Grundsätzlich führen größere Stichproben zu genaueren Ergebnissen

als kleinere" (Bortz 1993, S.120). Optimale Stichprobenumfänge lassen sich bei gegebenem  $\alpha$ -Wert für definierte, befriedigende Effektstärken ( $\epsilon$ ) ermitteln. Bortz (1993) gibt für abhängige und unabhängige t-Tests mit  $\alpha = 0,05$  für  $\epsilon = 0,70$  bis  $0,80$  Werte für "optimale Stichprobenumfänge" zwischen 20 und 26 an. Für  $\chi^2$ -Verfahren werden für eine mittlere Effektstärke von  $\epsilon = 0,50$  die Werte von 31 (für df1) bzw. 39 (für df2) als optimale Stichprobenumfänge angegeben. Für die kleinere, unbehandelte Vergleichsgruppe mit  $N = 21$  ist bei einigen Einzeltests der Stichprobenumfang sicher suboptimal. Hinsichtlich ihrer Funktion im Rahmen der Einschätzung der globalen Wirksamkeit eines Behandlungsprogramms erhöht diese Stichprobe jedoch die Gültigkeit und Aussagekraft der Gesamtbewertung deutlich.

Die Art der Stichprobenselektion ermöglicht weitere intervenierende Einflußfaktoren auf die Repräsentativität der Stichproben. Aus dem Anspruch heraus, das Schmerzbewältigungsprogramm in die regionale Versorgung von Schmerzpatientinnen zu integrieren, sind alle für das Setting geeignete Behandlungswilligen in die Studie aufgenommen worden. Die Ausschlußkriterien waren gering (vgl. Kap. 8.1.). Bei der Behandlungsgruppe handelt es sich demnach um eine Ad-hoc-Stichprobe (vgl. Bortz 1993). Warte-Kontrollgruppen wurden nicht gebildet. Zur Verbesserung der Repräsentativität der Behandlungsgruppe sind bei der Untersuchungsdurchführung jedoch verschiedene Paarungen für Parallelgruppen gebildet und unterschiedliche Jahreszeiten des Gruppenbeginns gewählt worden (vgl. Tab. 6, Kap. 8.4.). Die Patientinnen der Kontrollgruppe sind Personen, die aus persönlichen Gründen nicht an der Untersuchung teilnehmen konnten bzw. solche Schmerzpatientinnen, die an anderen Gruppen teilnehmen und an einem Schmerzbewältigungsprogramm prinzipiell interessiert sind. Die, z.B. bei der Schmerzintensität (punktuelle Einschätzung mit VAS und MSS, vgl. Kap. 11.1.1.), bei der Art der Schmerzspezialisten (vgl. Kap 10.4.2.) oder bei den Internalitätswerten der GKÜ (vgl. Kap. 11.2.2.) aufgezeigten geringeren Werte der Kontrollgruppe gegenüber der Behandlungsgruppe zu Studienbeginn können darauf hinweisen, daß gerade Schmerzpatientinnen, die sich in anderen Gruppen engagieren bzw. eine aktive Lebensführung zeigen, solche Patientinnen sind, die bereits mit eigenen intuitiven oder anderorts erworbenen Schmerzbewältigungsstrategien ausgestattet sind.

Für die globale Bewertung der Therapieeffektivität sind der Stichprobenumfang und die Stichprobenrepräsentativität der Behandlungsgruppe genügend groß. Für die im Rahmen

dieser Untersuchung angestrebte Kontrolle der Reaktivität der Meßinstrumente ist ebenfalls der Umfang der Kontrollgruppe ausreichend.

Die gleiche Aussage gilt für die Kontrolle der **Spontanremissionen**. Die Vergleiche der Pre-Post-Testungen der Kontrollgruppe (vgl. Anlage XII) geben bei der überwiegenden Zahl der Variablen keinen Hinweis darauf, daß Veränderungen über den Zeitraum von 3 Monaten auftreten. Eine Warte-Kontroll-Gruppe oder eine Eigenkontrollphase der Behandlungsgruppe anstelle einer unbehandelten Kontrollgruppe hätte auch hier eine erhöhte Vergleichbarkeit geschaffen. Zur Kontrolle der Spontanremissionen einer an der Behandlungspraxis bezogenen Studie stellt das gewählte Design jedoch eine gute Kompromißlösung dar.

Bei Studien mit Meßwiederholungen, wie sie in der vorliegenden Untersuchung konstruiert wurde, ist mit der Möglichkeit von **Reaktivitätseffekten** zu rechnen. Dieses sind Lerneffekte, die sich aus dem testing ergeben. Besonders der Quiz unterliegt der Gefahr, daß seine Antworten gelernt werden. Durch die Gestaltung der methodischen Darbietung wurde versucht, diesen Effekt möglichst auszuschalten. Bei der erstmaligen Darbietung wird das Interesse der Teilnehmerinnen an der Lösung dadurch abgelenkt, daß ihnen nur der Verweis gegeben wird, in welchen Sitzungen der Inhalt der Frage auch Thema der Gruppe sein wird. Bei den anderen Items, die in Meßwiederholung präsentiert werden, wird versucht durch veränderte Reihenfolgen den Lerneffekt zu senken. Durch die Kontrollgruppe, die ausschließlich die Fragebögen ausfüllt, wird die Reaktivität der Meßinstrumente zusätzlich genügend kontrolliert.

Alle Schmerzangaben werden retrospektiv vorgenommen, wodurch **Verzerrungseffekte** auftreten können. Der Zeitraum über den die Einschätzungen der verschiedenen schmerzbezogenen Variablen vorgenommen werden, ist unterschiedlich lang. Bei den Wochenprotokollen erfolgt die retrospektive Einschätzung über den zurückliegenden Tag, bei anderen über einen längeren Zeitraum. In allen Fällen spielen situative Einflüsse, wie Stimmung, akute Erkrankung, klimatische Einflüsse u.a. eine Rolle. Auch die unterschiedlichen Erinnerungsleistungen, wie sie im Alter in ausgeprägter Variationsbreite auftreten können, sind bei der Einschätzung der Schmerzangaben von Bedeutung. Es zeigt sich bei den ausgefüllten Fragebögen die Tendenz, daß Teilnehmerinnen zusätzliche Informationen, Erklärungen oder Bemerkungen bei vorstrukturierten Antwortvorgaben abgegeben haben, die unberücksichtigt bleiben mußten. Andererseits wurden freie

Antwortmöglichkeiten kaum differenziert genutzt. Vielmehr sind vorgegebene Beispiele nur übernommen worden und können daher auch nicht zum Erkenntnisgewinn beitragen.

Nicht zuletzt führt die Anwendung der zahlreichen Fragebögen zu **Ermüdungseffekten**. Die Teilnehmerinnen haben viele Fragen zu lesen und aus Antwortalternativen auszuwählen. Hohe Anforderungen an die Introspektionsfähigkeit erfordern vor allem die Adjektivlisten. Leicht zu beantwortende Ja-Nein-Versionen von Fragebögen, wie dem NAF, stellen geringere Anforderungen an die Konzentration und Aufmerksamkeit.

**Versuchsleitereffekte** spielen besonders bei der Behandlungsgruppe eine Rolle. Aus dem Feed-back der Teilnehmerinnen (vgl. Kap. 11.3.5.2.) und der Bewertung der Darbietung (79,1% sehr gut bis gut, vgl. Kap. 11.3.4.) könnte sich ein starker personeller Bezug zur Therapeutin ableiten lassen. Einerseits müßten weitere Untersuchungen klären, inwieweit das hier vorgestellte Behandlungsprogramm ebenfalls von der Person der Therapeutin unabhängig wirksam wäre. Andererseits gilt als allgemein akzeptiert, daß therapeutische Arbeitsbeziehung mit sich wechselseitig entwickelnden Kommunikationsprozessen zwischen Patientin und Therapeutin die Besonderheit von Psychotherapie ausmachen. Eine weitere interessante Forschungsfrage wäre in diesem Zusammenhang, welche minimale Übereinstimmung (Passung) zwischen älterer Schmerzpatientin und einer Therapeutin oder einem Therapeuten bestehen muß, um ein solches semistrukturiertes Programm aus Sicht der Patientinnen, der Therapeutinnen, der Forscherin o.a. Interessenten erfolgreich erscheinen zu lassen.

Die interdisziplinäre und multimodale Behandlung entspricht dem weithin geforderten Therapieansatz bei chronischen Schmerzsyndromen (vgl. Kröner-Herwig 1996d). Die Ergebnisse der schmerzpsychologischen Forschung können jedoch durch **Überlagerungseffekte** aus parallelen Behandlungen beeinflußt sein. Im stationären Rahmen sind die zusätzlichen medizinischen, physiotherapeutischen u.a. Schmerzbehandlungen über das Setting konsequent und einfach zu dokumentieren. Ambulante psychologische Schmerzbewältigungsprogramme, die zwar in Kooperation mit medizinischen Einrichtungen und nicht in Praxengemeinschaften angeboten werden, sind in den Dokumentationsmöglichkeiten und deren Austausch aus organisatorischen und datenschutzrechtlichen Gründen eingeschränkt. Der im Rahmen dieser Studie durchgeführte Vergleich zwischen Behandlungs- und Kontrollgruppe zu den konsultierten Fachleuten und

den durchgeführten Behandlungsmaßnahmen (vgl. Kap. 10.4.2.) versucht diese Effekte weitgehend auszuschließen bzw. zu dokumentieren.

## **12.6. Programmbewertung durch die Teilnehmerinnen**

70 - 80% der nach sechs Monaten befragten Teilnehmerinnen bewerten die Informationen, die Übungen, die Darbietung, den Kontakt in der Gruppe und die Dauer mit gut und sehr gut. Lediglich die Befragungen werden von nur ca. der Hälfte der Patientinnen als sehr gut bis gut angesehen (vgl. Kap. 11.3.4.).

Es erhebt sich hier der Einwand, wie an anderen Stellen dieser Untersuchung, an denen mit subjektiven Einschätzungen und Befindlichkeitsmessungen gearbeitet wird, daß die Beteiligung von Antworttendenzen evtl. nicht unerheblich sind. Die positiven Voten könnten eher das Ergebnis von Angaben im Sinne einer sozialen Erwünschtheit sein.

Wertet man die 17,7 - 19,3 % der Teilnehmerinnen, die keine Angaben zu dieser Frage machen, als einen Hinweis auf eine eigentlich schlechte Bewertung, die nicht ausgedrückt werden will und addiert diese zu den mangelhaften oder ungenügenden Voten, dann würden ca. ein Viertel der Befragten eine negative Bewertung abgeben.

Oswald (1983) weist darauf hin, daß mit fortschreitendem Alter die Tendenz zunimmt, Fragen nicht zu beantworten. Ebenso ist die Komplexität der Fragestellung eine erhebliche Einflußgröße bei der Beantwortung von Fragen durch ältere Personen.

Es kann deshalb auch vermutet werden, daß diese Frage - wie andere auch - ausgelassen wurde. Bei Pre- und Post-Test, die in das Gruppenprogramm eingebunden waren, bestand eine bessere Möglichkeit, die Teilnehmerinnen aufzufordern, selbst zu kontrollieren, ob alle Fragen beantwortet sind. Bei den Nachtreffen waren nicht mehr alle Teilnehmerinnen persönlich anwesend. Ein Teil hatte die Fragebögen per Post geschickt.

Bei den Fragen zur Programmbewertung, welche nicht in Form von Schulnoten im Sinne einer Ratingskala sondern nur mit zwei Antwortalternativen dargeboten wurden, sind nur ca. 5,9% missing data zu verzeichnen. Auch hier erfährt das Schmerzbewältigungstraining eine überwiegend positive Resonanz.

Ein weiterer Aspekt, der gegen die Interpretation der positiven Gesamtbewertung als sozialen Erwünschtheitseffekt spricht, sind die freien Feedbacks (vgl. Kap. 11.3.5.2.). Patientinnen, die keine Bewertung nach dem Schulnotenrating abgegeben haben, gaben teilweise ihre Bewertung in ihren eigenen Worten ab.

Oswald (1983) weist weiterhin auf die Zusammenhänge von aktueller Befindlichkeit und deren Einfluß auf die Fragebogen bzw. Testleistung bei älteren Probandinnen hin. Einige Gruppenteilnehmerinnen hatten sich zum Nachtreffen wegen einer akuten Erkrankung abgemeldet und den Fragebogen zugeschickt. Diese waren in der Mehrzahl spärlich ausgefüllt. Wochen später wiederum, riefen diese Patientinnen an oder schrieben Briefe. Hier wurde wiederum eine positive Rückmeldung für das Programm gegeben.

Diese Erfahrungen außerhalb der standardisierten Befragungsform sprechen dafür, daß die mittels Fragebogen erhobene positive Programmbewertung als stimmige Resonanz der Teilnehmerinnen an dem Gruppenprogramm zu werten ist.

## 13. Bilanz und Ausblick

Die Wirksamkeit psychologischer Schmerztherapie bei jüngeren Menschen ist inzwischen unumstritten und durch viele Evaluationsstudien belegt. Die vorliegende Studie leistet einen Beitrag dazu, psychologische Schmerztherapie im ambulanten Setting speziell auch für ältere Patientinnen anzubieten und ihre Wirksamkeit zu dokumentieren.

Anhand schmerzpsychologischer und gerontologischer Grundlagenforschung wurde ein Konzept zu einem schmerzpsychologischen Behandlungsangebot in Gruppenform konzipiert. Von einem zunächst schwerpunktmäßig verhaltenstherapeutischem Programm ausgehend, wurden aufgrund der Erfahrungen in Vorversuchsgruppen verstärkt selbstreflexive und kognitiv-imaginative Methoden integriert. Die Bewertung des auf diese Weise entstandenen Duisburger Schmerzbewältigungstraining für ältere Menschen kann unter verschiedenen Aspekten erfolgen. Anhand definierter Erfolgskriterien und den daraus abgeleiteten Variablen wird das Programm einer hypothesengeleiteten empirischen Überprüfung unterzogen. Aufgrund der hier vorgelegten Ergebnisse kann davon ausgegangen werden, daß schmerzpsychologische Gruppenbehandlungen bei älteren Patientinnen ebenso erfolgreich eingesetzt werden können, wie bei jüngeren. Die dokumentierten positiven Veränderungen und deren empirische Prüfung bei den Variablen

- Schmerzintensität,
- Schmerzerträglichkeit,
- Einschränkungen im Tagesverlauf durch Schmerzen,
- Einfluß der Schmerzen auf die Stimmung,
- Häufigkeit des Schmerzauftretens,
- Veränderungen der Schmerzen,
- Beeinträchtigung durch körperliche Beschwerden,
- Veränderung internaler gesundheitsbezogener Kontrollüberzeugungen,
- Anwendungshäufigkeit erlernter Bewältigungsstrategien und
- schmerzrelevantes Wissen

sind Indikatoren für den Therapieerfolg. Die empirische Überprüfung macht von ihrem Umfang und ihrer Gewichtung den Hauptanteil der positiven Bewertung des Gruppenprogramms aus.

Die Erhebung subjektiver Bewertungen zu einzelnen Bereichen des Therapieprogramms (vgl. Kap. 11.3.4.) liefern einen weiteren Teilaspekt. Bei den standardisiert erhobenen

Einschätzungen bewerten 70 - 80% der nach sechs Monaten befragten Teilnehmerinnen die Informationen, die Übungen, die Darbietung, den Kontakt in der Gruppe und die Dauer mit gut und sehr gut. Lediglich die Befragungen werden nur von ca. der Hälfte der Patientinnen als sehr gut bis gut angesehen. Bei den freien schriftlichen Rückmeldungen werden zusätzlich zum überwiegenden Teil positive Reaktionen auf das Programm mitgeteilt. Diese werden ergänzt durch mündliche Mitteilungen, welche die Teilnehmerinnen gegenüber der Therapeutin und anderen Behandlerinnen geäußert haben.

Nach Abschluß der Studie erreichen die kooperierenden Einrichtung weiterhin zahlreiche Anfragen nach neuen Gruppen. Die Berichte der ehemaligen Teilnehmerinnen an andere Patientinnen liefern den Anlaß dazu. Dieses läßt sich ebenfalls als Indiz für den Erfolg werten, ohne daß die subjektiven Erfolgskriterien der Teilnehmerinnen evaluiert sind. Soziale Variablen, wie Gruppenklima, Kontaktbedürfnis und Sympathieeffekte sind hier mögliche intervenierende Einflußgrößen, die eine bedeutende Rolle einnehmen können.

Insgesamt läßt sich feststellen, daß das Duisburger Schmerzbewältigungstraining hinsichtlich objektiver, externer Kriterien und subjektiver, individueller Patientinnenkriterien ein effektives psychologisches Behandlungskonzept bei der Therapie chronischer Schmerzen bei älteren Patientinnen ist. Das Programm wird inhaltlich als auch organisatorisch von den Patientinnen angenommen. Seine Effektivität hinsichtlich schmerzbezogener Maße ist empirisch belegt.

Die in diesem Rahmen gewonnenen Erfahrungen sowie die wissenschaftlichen Ergebnisse eröffnen ihrerseits eine Vielzahl neuer Ideen, Anregungen, unerforschte Teilaspekte und nicht zuletzt neue Forschungsfragen bzw. -hypothesen, von denen zum Schluß noch einige genannt sein sollen.

So können hier noch keine Aussagen zur differenzierten Wirksamkeit von einzelnen schmerzpsychologischen Interventionen dieses multimodalen Programms gemacht werden. Auch Erhebungen zum Langzeiterfolg über zwölf Monate oder mehr wären bei älteren Klientel von Bedeutung, um der häufigen Skepsis, daß psychologische Interventionen bei älteren Menschen langfristig nichts bringen, inhaltlich mit wissenschaftlichen Daten entgegen zu treten.

Im Zusammenhang mit der Erforschung von Fragestellungen zur Lebensqualität älterer Menschen könnten weitere Studien den Einfluß von gelungener Schmerzbewältigung auf die Lebensqualität prüfen. Der Klärung von Zusammenhängen und Wechselwirkungen zwischen psychosozialen Problemen älterer Menschen, wie z.B. Einsamkeit, Sinnlehre oder mangelnde Beschäftigung, und chronischen Schmerzen bedarf ebenfalls wissenschaftlicher Aufmerksamkeit.

Auch ist noch nicht geklärt, inwieweit schmerzpsychologische Konstrukte, wie Coping, Katastrophisieren, verzerrte Schmerzkognitionen u.a. den älteren Patientinnen angemessen sind und inwieweit andere bzw. neue altersspezifische Konstrukte relevant für die psychologische Schmerzbehandlung und -forschung dieser Altersgruppe sind. Zusammenhänge zwischen Altersdepression und chronischen Schmerzen sowie deren Beeinflussungsmöglichkeiten könnten in weiteren Studien genauer geklärt werden.

Auf der therapeutischen Ebene stehen noch weitere wissenschaftlich fundierte Erfahrungen zur Gestaltung von schmerzpsychologischen Interventionen für ältere Patientinnen aus. Dabei kann ein Teil des Forschungsinteresses der didaktischen Gestaltung von Informations- und Therapiematerial gelten.

Weitere praktische Erfahrung und Forschung im Bereich der psychologischen Schmerztherapie sollte den Interventionen für Hochbetagte dienen. Fragen nach der Effektivität minimaler schmerzpsychologischer Interventionen für den Einsatz in pflegerischen Settings werden zunehmend an Bedeutung gewinnen.

Ein interessanter Aspekt schmerzpsychologischer Forschung könnte der Informationsgewinnung über die kognitiven Auswirkungen von eigenprozeßinduzierenden Reflexionsfragen, wie sie in den vorliegenden Programm angewendet werden, gelten. Weitere Fragen stellen sich nach den Aus- und Wechselwirkungen von Verhaltensänderungen, die durch das Therapieprogramm bei den Patientinnen angestoßen wurden, auf deren Familien- und Behandlungskontext.

Die Gestaltung des Designs von Schmerzfragebögen für ältere Patientinnen und deren Überprüfung hinsichtlich Reliabilität und Validität könnte durch weitere Forschungsansätze verbessert werden.

Nicht zuletzt muß noch die Frage der Auswirkung von schmerzpsychologischen Angeboten für ältere Patientinnen auf die langfristige Kostenentwicklung bei der Versorgung chronisch Schmerzkranker prognostisch abgeschätzt werden können. Dieses wird mit steigendem Kostendruck in der Gesundheitsversorgung zunehmend an Bedeutung gewinnen.

Die Psychotherapieforschung erfährt in den letzten Jahren zunehmend einen Legitimationsdruck. Dieser gilt nicht nur für inhaltliche Fragestellungen, wie z.B. welche Therapieverfahren effektiver im Sinne der Verbesserung der Lebensqualität der Patientinnen sind. Angebote der psychologischen Therapie werden sich hinsichtlich ihrer Kostensenkungswirkung auf die Versorgung chronisch Schmerzkranker legitimieren müssen. Bei der praktisch psychotherapeutischen Arbeit mit älteren Patientinnen zeigt sich zunehmend den Trend, daß Therapien bei Älteren abgelehnt werden. Als Begründung wird immer öfters angegeben, daß dieses wirtschaftlich nicht sinnvoll ist, da weder eine Integration in den Arbeitsprozeß nötig ist, noch eine ausreichende Lebensperspektive besteht.

Langzeitstudien, welche die Relationen von patientinnenorientierter Lebensqualität, Kosten-Nutzen-Verhältnisse aus der Perspektive von Versicherungsträgern und gesamtgesellschaftlichen Aspekten berücksichtigen, müssen die auf kurzfristige Sicht und in monokausaler Denkweise ausgerichteten Konzepte mit neuen Daten und Erkenntnissen modifizieren.

Beobachtungen im Zusammenhang mit dem vorliegenden Programm lassen darauf schließen, daß die Teilnehmerinnen zwar weiterhin in regelmäßigem Abstand zu Kontrolluntersuchungen und Medikamentenverschreibungen die Arztpraxis aufsuchen. Die Zahl der Krisen- und Akutkontakte bezogen auf die Schmerzen scheinen rückläufig zu sein. Eine wissenschaftlich-systematische Erforschung könnte hier gesicherte Ergebnisse erbringen.

## 14. LITERATUR

- Albrecht, M. / Hohner, E. / Ackner, K.v. (1987): Rationale einer Schmerztherapie im Alter. Zeitschrift für Gerontologie 20 (1), 23-30.
- Anderson, T. / Cole, T. / Gullickson, G. / Huges, A. / Roberts, A. (1977): Behavior modification of chronic pain: A treatment program by a multidisciplinary team. Clinical Orthopedics and Related Research 129, 96-100.
- Andrasik, F. / Blanchard, E.B. / Arena, J.A. / Saunders, N.L. / Barron, K.D. (1982): Psychophysiology of recurrent headache: Methodological issues and new empirical findings. Behavior Therapy 13, 40-429.
- Angermaier, M. (1994): Gruppenpsychotherapie. Lösungsorientiert statt problemhypnotisiert. Weinheim u.a.: Beltz
- Aronoff, G.M. / Evans, W.O. (1982): The prediction of treatment outcome at a multidisciplinary pain center. Pain 14, 67-73.
- Baar, H.A. (1987): Schmerzbehandlung in Praxis und Klinik. Berlin u.a.: Springer.
- Bakal, D.A. (1987): Psychologie und Medizin. Psychobiologie und ganzheitliche Heilkunde. Paderborn: Junfermann.
- Baltes, P.B. / Baltes, M.M. (1989): Psychological perspectives on successful aging: The model of selective optimization with compensation. In: Baltes, P.B. / Baltes, M.M. (Eds.): Successful aging: Research and theory. New York: Cambridge University Press.
- Bandura, A. (1965): Vicarious processes: A case of no-trial learning. In: Berkowitz, L. (Ed.): Advances in Experimental Psychology. New York: Academic Press.
- Bandura, A. (1968): A social learning interpretation of psychological dysfunctions. In: London, P. / Rosenham, O. (Eds.): Foundations of abnormal psychology. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Bandura, A. (1969): Principles of behavior modification. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Bandura, A. (1976): Lernen am Modell. Stuttgart: Klett.
- Bandura, A. (1977): Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavior change. Psychological Review 84, 191-215.
- Basler, H.D. / Florin, I. (Hg.) (1985): Klinische Psychologie und körperliche Krankheit. Stuttgart u.a.: Kohlhammer.
- Basler, H.D. / Franz, C. / Kröner-Herwig, B. / Rehfisch, H.P. / Seemann, H. (Hg.) (1990): Psychologische Schmerztherapie. Grundlagen - Diagnostik - Krankheitsbilder - Behandlung. 2.Aufl. Berlin u.a.: Springer.
- Basler, H.-D. / Franz, C. / Kröner-Herwig, B. / Rehfisch, H.P. / Seemann, H. (Hg.) (1996): Psychologische Schmerztherapie. Grundlagen - Diagnostik - Krankheitsbilder - Behandlung. 3.Aufl. Berlin u.a.: Springer.
- Basler, H.D. / Kröner-Herwig, B. (Hg.) (1995): Psychologische Therapie bei Kopf- und Rückenschmerzen. Ein Schmerzbewältigungsprogramm zur Gruppen- und Einzeltherapie. München: Quintessenz.
- Basler, H.D. / Rehfisch, H.P. (1989): Gruppenbehandlung chronischer Schmerzpatienten in allgemeinärztlichen Praxen. Der Schmerz 3 (1), 22-27.
- Beck, A.T. (1972): Depression. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

- Beck, A.T.(1976): Cognitive therapy and emotional disorders. New York: International University Press.
- Beers, T.M. / Karoly, P. (1979): Cognitive strategies, expectancy and coping style in the control of pain. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 47, 179-180.
- Beecher, H.K. (1959): Measurement of subjective response. Quantitative effects of drugs. New York: Oxford University Press.
- Beitel, E. / Kröner, B. (1982): Veränderung des Selbstkonzepts durch Autogenes Training. *Zeitschrift für Klinische Psychologie* 11 (1), 1-15.
- Benedetti, C. (1979): Neuroanatomy and biochemistry of antinociception. In: Bonica, J.J. / Ventafridda, V. (Eds.): *Advances in pain research and therapy*. Vol. 2. New York: Raven Press.
- Berde, B. / Fanchamps, A. (1975): Importance of humoral mediator of the pathogenesis and treatment of migraine. In: Barolin, G.S. / Saurugg, G.S. / Hemmer, W. (Hg.): *Kopfschmerz*. München: Lehmann, 55-74.
- Bergmann, H. / Bisco, J. / Gerstenbrand, F. / Klinger, D. / Steinbereithner, K. / Tilscher, H. (Hg.) (1984): *Moderne Schmerzbehandlung*. Wien u.a.: Maudrich.
- Berkowitz, B. / Green, R.E. (1965): Changes in intellect with age: V. Differential changes as functions of time interval and original score. *The Journal of Genetic Psychology* 53, 179-192.
- Bernhard, P. (1986): Schmerzempfindung und Schmerzerleben. In: Brähler, E. (Hg.): *Körpererleben*. Berlin u.a.: Springer.
- Bernstein, D.A. / Borkovec, D.T. (1975): *Entspannungstraining - Handbuch der progressiven Muskelentspannung*. München: Pfeiffer.
- Besser-Siegmund, C. (1989): *Sanfte Schmerztherapie mit mentalen Methoden*. Düsseldorf u.a.: Econ.
- Binder, H. / Iversen, G. / Lohmann, R. / Stolze, H. / Wallnöfer, H. (1984): Johann Heinrich Schulz und sein Autogenes Training. *Praxis der Psychotherapie und Psychosomatik* 29 (5), 210-217.
- Birbaumer, N. (1984): Psychologische Analyse und Behandlung von Schmerzzuständen. In: Zimmermann, M. / Handwerker, H.O. (Hg.): *Schmerz - Konzepte ärztlichen Handelns*. Berlin u.a.: Springer.
- Birbaumer, N. (1986): Schmerz. In: Miltner u.a. (Hg.): *Verhaltensmedizin*. Berlin u.a.: Springer.
- Birren, J.E. (1964): *The psychology of aging*. Englewood cliffs. N.J.: Prentice Hall.
- Birren, J.E. (1965): Age changes in speed of behavior: its central nature and physiological correlates. In: Welford, A.T. / Birren, J.E. (Eds.): *Behavior, aging and the nervous system*. Springfield: Thomas.
- Birren, J.E. / Butler, R.N. / Greenhouse, S.W. / Sokoloff, L. / M.R. Yarrow (1963): *Human aging: a biological and behavioral study*. Bethesda, Maryland: National Institute of Mental Health.
- Birren, J.E. / Sloane, R.B. (Eds.) (1980): *Handbook of mental health and aging*. New York: Englewood Cliffs.
- Birren, J.E. / Schaie, K.W. (Eds.) (1990): *Handbook of the Psychology of Aging*. San Diego: Academic Press.
- Bishop, G.H. (1946): Neural mechanisms of cutaneous sense. *Physiological Review* 26, 77-102.
- Bishop, G.H. (1959): The relation between nerve fibre size and sensory modality: Phylogenetic implications of the afferent innervation of cortex. *The Journal of nervous and mental Disease* 128, 89-114.
- Blanchard, E.B. / Andrasik, F. / Evans, D.D. / Hillhouse, J. (1985): Biofeedback and relaxation treatments for headache in the elderly: A caution and a Challenge. *Biofeedback and Self-Regulation* 10, 69-73.

- Böhlen, G.-K. (1987): Kontrollüberzeugung und Gesundheit - Entwicklung einer Skala und Untersuchungen zur Sozialen Erwünschtheit. Unveröffentl. Staatsexamensarbeit. Universität Duisburg.
- Bösel, R. (1981): Physiologische Psychologie. Einführung in die biologischen und physiologischen Grundlagen der Psychologie. Berlin: de Gruyter Evangelisches V.W.
- Bokan, J.A / Ries, R.K./ Katon, W.J. (1981): Tertiary gain and chronic pain. *Pain* 10, 331-335.
- Bond, M.R. / Charlton, J.E. / Woolf, C.J. (Eds.) (1991): Pain research and clinical management. Bd. 4. Proceedings of the VIth World Congress on Pain. Amsterdam, New York, Oxford: Elsevier.
- Bonica, J.J. (1953): The management of pain. Philadelphia: Lea and Febinger.
- Bonica, J.J. (1977): Neurophysiological and pathologic aspects of acute and chronic pain. *Archives of Surgery* 112, 750-761.
- Bonica, J.J. (1980): Pain research and therapy: Past and current status and future needs. In: Ng, L. / Bonica, J.J. (Eds.): Pain, discomfort and humanitaric care. New York.
- Bortz, J. (1993): Statistik für Sozialwissenschaftler. 4. Aufl. Berlin u.a.: Springer.
- Bowdler, J. u.a. (1988): Schmerzempfindung im Alter. Poster auf dem Schmerzkongreß der Gesellschaft zum Studium des Schmerzes f. Deutschland, Österreich und der Schweiz.
- Brengelmann, J.C. / Bühringer, G. (Hg.) (1983): Therapieforchung für die Praxis, Bd. 3. München: Röttger.
- Brengelmann, J.C. / Wittchen, H.-U. (1985): Einige Folgerungen für die Weiterentwicklung und Verbesserung psychologischer Schmerztherapien. In: Wittchen, H.-U. / Brengelmann, J.C. (Hg.): Psychologische Therapie bei chronischen Schmerzpatienten. Berlin u.a.: Springer
- Brenneke, H. (1983): Autogenes Training. In: Corsini, R.S. (Hg.): Handbuch der Psychotherapie, Bd. 1. Weinheim u.a.: Beltz.
- Breyer, B. (1990): Entspannungskurse an Weiterbildungseinrichtungen. *Jahrbuch der Zeitschrift Humanistische Psychologie*, Bd.13, 111-125
- Breyer, B. (1994): Familientherapie mit alten Menschen und ihren Angehörigen in der gerontopsy-chiatrischen Pflege. *Systema* 8 (1), 84-95.
- Breyer, B. (1996): Wenn der Tod das tägliche Brot ist. *Soziale Arbeit*, 45 (2), 54-58
- Brink, T.L. (1979): Geriatric psychotherapy. New York: Human Science Press.
- Brody, J.A. (1982): Life expectancy and the health of older persons. *Journal of the American Geriatric Society* 30, 681-683.
- Bromm, B. (Ed.) (1984): Pain measurement in man. Amsterdam u.a.: Elsevier.
- Bromley, D.B. (1988): Human Ageing. An introduction to gerontology. Bungai: Penguin Book.
- Broome, A. / Jellicoe, H. (1989): Mit dem Schmerz leben. Anleitung zur Selbsthilfe. Bern u.a.: Huber.
- Brosen, R. (1980): Biofeedback, autogenes Training und autogenes Feedback Training bei chronischer Migräne: Eine vergleichende Therapiestudie. Dis. a.d. Universität Salzburg, Nat. Fakultät.
- Brown, J.M. (1984): Imagery coping strategies in the treatment of migraine. *Pain* 18, 157-167.
- Büssing, A. / Lehmkuhl, G. / Bergmann, R. (1982): Anwendung und Übungserfolg des Autogenen Trainings über einen längeren Zeitraum. *Zeitschrift für klinische Psychologie und Psychotherapie* 30 (2), 141-148.

- Bullinger, M. / Turk, D.C. (1982): Selbstkontrolle: Strategien zur Schmerzbewältigung. In: Keeser, W. u.a. (Hg.): Schmerz. Reihe: Fortschritte der Klinischen Psychologie, Bd. 27. München u.a.: Urban & Schwarzenberg.
- Bundesminister für Forschung und Technologie (1987): Förderschwerpunkt "Klinische und anwendungsorientierte Schmerzforschung" des Bundesministers für Forschung und Technologie. Der Schmerz 1, 57-58.
- Bundesminister für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit (JFFG) (1986): Vierter Familienbericht: Die Situation der älteren Menschen in der Familie. Bonn: Bonner Universitäts-Buchdruckerei.
- Butler, R.N. / Gastel, B. (1980): Care of the aged: perspectives on pain and discomfort. In: Ng, L.K. / Bonica, J.J. (Eds.): Pain. Discomfort and humanitarian care. Amsterdam: Elsevier.
- Camp, C.J. (1988): Utilisation of world knowledge systems. In: Poon, L.W. / Rubin, D.G. / Wilson, B.A. (Eds.): Everyday cognition in adulthood and later life. Cambridge: Cambridge University Press.
- Campbell, D.T. / Stanley, J.C. (1969): Experimental and quasi-experimental Designs for Research. 5.Aufl. Chicago: Rand McNally & Company.
- Carlson, A.M. (1983): Assessment of chronic pain. I. Aspects of reliability and validity of the visual analogue scale. Pain 16, 87-101.
- Cautela, J.R. (1977): The use of covert conditioning in modifying pain behavior. Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry 8, 45-52.
- Cautela, J.R. (1986): Covert conditioning and control of pain. Behavior Modification 10, 205-217.
- Chapman, C.R. (1977): Sensory decision theory methods in pain research. A reply to rollman. Pain 3, 295-305.
- Ciba-Geigy, Geigy Pharma (Hg.) (1987): Psychopharmaka bei chronischem Schmerz. Referate, gehalten beim Workshop vom 21. bis 23. Mai 1987. Basel.
- Cinciripini, P.M. / Williamson, D. / Epstein, L.H. (1981): The behavioral treatment of migraine headaches. In: Taylor, C.B. / Ferguson, J. (Eds.): Comprehensive Handbook of Behavioral Medicine. New York: S.P. Medical and Scientific Books.
- Closs, S.J. (1994): Pain in elderly patients: a neglected phenomenon? Journal of Advanced Nursing 19 (6), 1072-1081.
- Cofer, C.N. / Appley, M.H. (1966): Motivation: Theory and research. New York
- Cohen, F. / Lazarus, R. (1979): Coping with the stresses of illness. In: Stone, G.C. / Cohen, F. / Adler, N.E. (Eds.): Health psychology-theory, applications and challenges of a psychological approach to the health care system. San Francisco: Jossey u. Bass.
- Cohn, N. (1983): Psychologische Faktoren und Prozesse bei der Entstehung und dem Verlauf von psychogenem Schmerz. Psychotherapie und medizinische Psychologie 33, 13-19.
- Coughlan, G.M. (1995): Attrition from a pain management program. British Journal of Clinical Psychology 34 (3), 471.479.
- Craig, K.D. (1978): Social modeling influences on pain. In: Sternbach, R.A.(Ed.): The psychology of pain. New York .
- Craig, K.D. / Weiss, S.M. (1971): Vicarious influences on pain-threshold determinants. Journal of Personality and Social Psychology 19, 53-59.

- Craik, F.M. (1977): Age differences in human memory. In: Birren, J.E. / Schaie, K.W. (Eds): Handbook of the Psychology of Aging. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Crains, D. / Thomas, L. / Mooney, J. / Pace, J.B. (1976): A comprehensive approach to chronic low back pain. Pain 2, 301-308.
- Crook, J. / Rideout, E. / Browne, G. (1984): The prevalence of pain complaints in a general population. Pain 18, 299-314.
- Cutler, R.B. / Fishbain, D.A. / Rosomoff, R.S. / Rosomoff, H.L. (1994): Outcomes in treatment of pain in geriatric and younger age groups. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 75 (4), 457-464.
- Cuello, A.C. (1978): Enkephalin and the substance P containing neurones in the trigeminal and extratrigeminal systems. In: Costa, E. / Trabucchi, M. (Eds.): The Endorphins. New York: Raven Press.
- Cziske, R. (1983): Faktoren des Schmerzerlebens und ihre Messung: Revidierte Mehrdimensionale Schmerzskala. Diagnostica 29 (1), 61-74.
- Davidson, P.O. (1980): Angst, Depression u. Schmerz: Verhaltenstherapeutische Methoden zur Prävention und Therapie. München: Pfeiffer.
- Davis, G.C. / Cortez, C. / Rubin, B.R. (1990): Pain management in the older adult with rheumatoid arthritis or osteoarthritis. Arthritis Care Research 3, 127-131.
- Denecke, H. / Glier, B. / Klinger, R. / Kröner-Herwig, B. / Nilges, P. / Redegeld, M. / Weiß, L. (1995): Qualitätssicherung in der Therapie chronischen Schmerzes. Ergebnisse einer Arbeitsgruppe der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (DGSS) zur psychologischen Diagnostik. VIII. Verfahren zur Erfassung schmerzassoziierter Dimensionen: Depressivität, Beschwerden, Angst. Der Schmerz 9 (6), 299-304.
- Deutsche Gesellschaft f. Verhaltenstherapie (DGVT) (Hg.) (1986): Verhaltenstherapie - Theorien und Methoden. Tübingen: DGVT .
- Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes e.V. (DGSS) (1997): Arbeitsunterlagen für die Mitgliederversammlung 1997. unveröffentlichtes Manuskript.
- Dill, R. (1993): Die Wirkungsweise des Autogenen Trainings und der modernen Hypnotherapie nach M. Erickson. Praxis der Psychotherapie und Psychosomatik 38, 248-254.
- Dilling, H. / Mombour, W. / Schmidt, M.H. (Hg.): Internationale Klassifikation psychischer Störungen, ICD-10, Kapitel V. Bern u.a.: Huber.
- Döring, J. (1984): Verhaltenstherapeutisch orientierte Gruppentherapie. Praxis der Psychotherapie und Psychosomatik 29, 245-251.
- Dolce, J.J. / Raczynski, J.M. (1985): Neuromuscular activity and electromyography in painful backs: Psychological and biomedical models in assessment and treatment. Psychological Bulletin 97, 502-520.
- Domanque, B.B. / Clorinda, G.M. / Liebermann, D. / Kaji, H. (1985): Biochemical correlates of hypoalgesia in arthritic pain patients. Journal of Clinical Psychiatry 46, 235-238.
- Dubner, R. / Gebhart, G.F. / Bond, M.R. (Eds.) (1988): Pain research and clinical management. Bd. 3. Proceedings of the Vth World Congress on Pain. Amsterdam u.a.: Elsevier.
- Dunn-Geier, B.J. / Mc Grath, P.J. / Rourke, B.P. / Latter, J. / D'Astous, J. (1986): Adolescent chronic pain: The ability to cope. Pain 26 (1), 23-32.
- Duffy, E. (1962): Activation and behavior. New York: Wiley.

- Egle, U.T. / Hoffmann, S.O. (1989): Psychotherapie und ihre Wirksamkeit bei chronischen Schmerzzuständen. *Der Schmerz* 3, 8-21.
- Egle, U.T. / Hoffmann, S.O. / Nickel, R. (1996): Psychoanalytisch orientierte Therapieverfahren bei Schmerz. Basler, H.-D. u.a. (Hg.): *Psychologische Schmerztherapie*. Berlin u.a.: Springer.
- Eich, E. / Ruves, J.L. / Jaeger, B. / Graft-Radford, S.B. (1985): Memory for pain: Relation between past and present pain intensity. *Pain* 23, 375-379.
- Ellis, A. (1962): *Reason and emotion in psychotherapy*. New York: Stuart.
- Ellis, A. (1970): *The essence of rational psychotherapy: A comprehensive approach to treatment*. New York: Institute for Rational Living.
- Ellis, A. (1977): *Die rational-emotive Therapie. Das innere Selbstgespräch bei seelischen Problemen und seine Veränderung*. München: Pfeiffer.
- Engel, G.L.(1959): "Psychogenic" pain and the pain-prone patient. *American Journal of Medicine* 26, 899-918
- Ensink, F.B.M. / Soyka, D. (Hg.) (1994): *Migräne. Aktuelle Aspekte eines altbekannten Leidens*. Berlin u.a.: Springer.
- Erickson, M.H. / Rossi, E.L. / Rossi, S.L. (1978): *Hypnose: Induktion - Psychotherapeutische Anwendung - Beispiele*. München: Pfeiffer.
- Erickson, M.H. / Rossi, E.L. (1981): *Hypnotherapie*. München: Pfeiffer.
- Eysenck, H.J. (1979): The conditioning model of neurosis. *The Behavioral and Brain Science* 2, 155-199.
- Fahrenberg, J. (1979): Psychophysiologie. In: Kisker, K.P. / Meyer, J.-E. / Müller, C. / Strömgen, E. (Hg.): *Psychiatrie der Gegenwart*. Berlin u.a.: Springer.
- Fahrenberg, J. (1983): Psychophysiologische Methodik. In: *Enzyklopädie der Psychologie*, Bd. 4: Diagnostik
- Fahrenberg, J. / Hampel, R. / Selg, H. (1984): *Das Freiburger Persönlichkeitsinventar*. 4.Aufl. Göttingen u.a.: Hogrefe
- Fehlinger, M. (1994): Modelle der Gruppenpsychotherapie aus systemischer Sicht. In: Hochgerner, M. / Wildberger, E.: *Die Gruppe in der Psychotherapie*. Wien: Facultas-Universitätsverlag, 71-78.
- Fehm, H.L. / Voigt, K.H. (1979): Psychoneuroendokrinologie. In: Uexküll, T. (Hg.): *Lehrbuch der psychosomatischen Medizin*. München u.a.: Urban & Schwarzenberg.
- Fernandez, E. (1986): A classification system of cognitive coping strategies for pain. *Pain* 26, 141-151.
- Ferrell, B. A. (1991): Pain management in elderly people. *Journal of the American Geriatrics Society* 39, 64.73.
- Ferrell, B.A. / Ferrell, B.R. / Osterweil, D. (1990): Pain in the nursing home. *Journal of the American Geriatrics Society* 38, 409-414.
- Feuerstein, M. / Labbé, E. / Kuczmierczyk, A. (1986): Pain. In: Feuerstein, M. / Labbé, E. / Kuczmierczyk, A.: *Health Psychology - a psychobiological perspective*. New York, London: Plenum Press.
- Feuerstein, M. / Sult, S. / Houle, M. (1985): Environmental stressors and chronic low back pain: Life events, family and work environment. *Pain* 22, 295-308.
- Feuerstein, M. / Papciak, A.S. / Hoon, P.E. (1987): Biobehavioral mechanisms of chronic low back pain. *Clinical Psychological Review* 7, 243-273.
- Fiedler, P. (1986): *Verhaltenstherapie in Gruppen. Überblick und Perspektiven*. Gruppendynamik, 341-360.

- Fiedler, P. (1990): Aktuelle Entwicklungen in der therapeutischen Gruppenarbeit. Forum des Zentralverbandes für Logopädie e.V. 2, 1-6.
- Fields, H.L. (1987): Pain. New York u.a.: Mc Graw-Hill Book Company.
- Fields, H.L. / Dubner, R. / Cervero, F. (Eds.) (1985): Advances in pain research and therapy, Vol. 9. New York: Raven Press.
- Fleischmann, U.M. (1981): Subjektives Alterserleben und Zusammenhänge mit Alltagsaktivitäten im Heimbereich. In: Oswald, W.D. / Fleischmann, u.m. (Hrsg.): Experimentelle Gerontopsychologie. Weinheim: Beltz.
- Fleischmann, U.M. (1990): Intelligenz im Alter. In: Mayring, P. / Saup, W. (Hg.): Entwicklungsprozesse im Alter. Stuttgart u.a.: Kohlhammer.
- Fleischmann, U.M. (1991): Gedächtnis im Alter. In: Oswald, W.D. / Lehr, U. (Hg.): Altern. Veränderung und Bewältigung. Bern u.a.: Huber.
- Fliegel, S./ Groeger, W.M. / Künzel, R. / Schulte, D. / Sogartz, H. (1994): Verhaltenstherapeutische Standardmethoden. 3.Aufl., Weinheim u.a.: Beltz.
- Flöter, T. / Jungck, D. / Seemann, H. (1985): Schmerzfragebogen. Frankfurt/Main: SCHMERZtherapeutisches Kolloquium e.V.
- Flöter, T. / Seemann, H. (1996): Interdisziplinäre Kooperation in der Schmerztherapie. In: Basler, H.-D. u.a.: Psychologische Schmerztherapie. Grundlagen - Diagnostik - Krankheitsbilder - Behandlung. 3.Aufl. Berlin u.a.: Springer.
- Flor, H. (1991): Psychologie des Schmerzes. Bern u.a.: Huber.
- Flor, H. (1996): Verhaltensmedizinische Grundlagen chronischer Schmerzen. In: Basler, H.-D. u.a. (Hg.): Psychologische Schmerztherapie. 3.Aufl. Berlin u.a.: Springer.
- Flor, H. / Birbaumer, N. / Turk, D.C. (1987): Ein Diathese-Stress-Modell chronischer Rückenschmerzen. Empirische Überprüfung und therapeutische Implikationen. In: Gerber, W.-D. / Miltner, W. / Mayer, K. (Hg.): Verhaltensmedizin: Ergebnisse und Perspektiven interdisziplinärer Forschung. Weinheim: VCH.
- Flor, H. / Fydrich, T. (1990): Die Rolle der Familie bei chronischem Schmerz. In: Basler, H.D. u.a. (Hg.): Psychologische Schmerztherapie. Grundlagen - Diagnostik - Krankheitsbilder - Behandlung. 2.Aufl. Berlin u.a.: Springer
- Flor, H. / Haag, G. / Köhler, H. (1985): Verhaltenstherapie bei chronischen Rückenschmerzen - eine kontrollierte Therapiestudie. In: Wittchen, H.-U. / Brengelmann, J.C. (Hg.): Psychologische Therapie bei chronischen Schmerzpatienten. Berlin u.a.: Springer.
- Flor, H. / Heimerdinger, K. (1992): Erfassung des Schmerzverhaltens. In: Geissner, E. / Jungnitsch, G. (Hg.): Psychologie des Schmerzes. Weinheim: Psychologie-Verl.-Union.
- Flor, H. / Kems, R.D. / Turk, D.C. (1987): The role of spouse reinforcement, perceived pain and activity levels of chronic pain. Journal of Psychosomatic Research 31, 251-159
- Flor, H. / Turk, D.C. (1984a): Etiological theories and treatments for chronic back pain. I. Somatic models and interventions. Pain 19, 105-122.
- Flor, H. / Turk, D.C. (1984b): Etiological theories and treatments for chronic back pain. II. Psychological models and interventions. Pain 19, 209-234.
- 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. / Birbaumer, N. (1985): Assessment of stress-related psychophysiological reactions in chronic back pain patients. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 53, 354-364.
- Flor, H. / Turk, D.C. / Rudy, T.E. (1987): Pain and families. II. Assessment and treatment. *Pain* 30, 29-45
- 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
- Fordyce, W.E. (1973): An operant conditioning method for managing chronic pain. *Postgraduate Medicine* 53, 123-128.
- Fordyce, W.E. (1976): Behavioral methods for chronic pain and illness. St. Louis: C.V. Mosby.
- Fordyce, W.E. (1978): Learning processes in pain. In: Sternbach, R.A. (Ed.): *The Psychology of Pain*. New York: Raven Press.
- Fordyce, W.E. (1985): The behavioral management of chronic pain: A response to critics. *Pain* 22, 113-125.
- Fordyce, W.E. / Fowler, R.S. u.a. (1973): Operant conditioning in the treatment of chronic pain. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 54, 399-408.
- Fordyce, W.E. / Steger, J.C. (1982): Chronischer Schmerz. In: Keeser, W. u.a. (Hg.): *Schmerz*. München.
- Fourie, D.P. (1989): Hypnotherapie - Eine ökosystemische Annäherung. *Experimentelle und klinische Hypnose* 5 (2), 161-180.
- Fozard, J.L. (1980): The time of remembering. In: Poon, L.C. (Ed.): *Aging in the 1980's: Psychological issues*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Frey, M. v. (1895): Beiträge zur Sinnesphysiologie der Haut. *Berichte der königlich sächs. Gesellschaft d. Wissenschaften, math.- phys. Klasse* 47, 181 ff.
- Frey, M.v. (1922): Versuche über schmerzzeugende Reize. *Zeitschrift für Biologie* 76, 1- 24.
- Fry, P.S. / Wong, P.T. (1991): Pain management training in the elderly: Matching interventions with subjects' coping styles. In: *Stress Med* 7, 93-98.
- Gablenz, E.v. / Heinen, B. / Kirsch, D. / Lanz, E. (1988): Schmerzerfassung - Beschreibung einer neuen Methode. *Der Schmerz* 2, 144-150.
- Gebhart, G.F. / Hammond, D.L. / Jensen, T.S. (Eds.) (1993): *Progress in pain research and management*. Bd 2. Proceedings of the 7th World Congress on Pain. Seattle: IASP Press.
- Geissner, E. (1987): Möglichkeiten zur Erfassung chronischer und akuter Schmerzen: Neue Ergebnisse zur Validität des McGill-Pain-Questionnaires. Poster auf dem 1. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Verhaltensmedizin und Verhaltensmodifikation. München.
- Geissner, E. (1992): Psychologische Modelle des Schmerzes und der Schmerzverarbeitung. In: Geissner, E. / Jungnitsch, G. (Hg.): *Psychologie des Schmerzes*. Weinheim: Psychologie-Verl.- Union.
- Geissner, E. / Dalbert, C. / Schulte, A. (1992): Die Messung der Schmerzempfindung. In: Geissner, E. / Jungnitsch, G. (Hg.): *Psychologie des Schmerzes*. Weinheim: Psychologie-Verl.-Union.
- Geissner, E. / Jungnitsch, G. (Hg.) (1992): *Psychologie des Schmerzes. Diagnose und Therapie*. Weinheim: Psychologie-Verl.-Union.
- Geissner, E. / Heuser, J. / Goebel, G. / Fichter, M.M. (1996): Stationäre verhaltensmedizinische Therapie bei Patienten mit chronischen Schmerzen. *Behandlungsansatz und Evaluation*. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie* 4 (2), 152-176.

- Genest, M. (1980): Learning to control pain. In: Hankins, N.E. (Ed.): Behavioral self-control. Chicago: Nelson-Hall.
- Genest, M. / Turk, D. C. (1979): A proposed model of behavioral group therapy with pain patients. In: Upper, D. / Ross, S.M. (Eds.): Behavioral group therapy. Champaign, Ill.: Research Press.
- George, L.K. / Bearon, L.B. (1980): Quality of life in older persons: Meaning and measurement. New York: Human Sciences Press, Inc.
- Gerber, W.-D. (1982): Behandlung durch Entspannungstechniken. In: Gerber, W.-D. / Haag, G. (Hg.): Migräne. Berlin u.a.: Springer.
- Gerber, W.D. / Soyka, D. / Niederberger, U. / Haag, G. (1987): Probleme und Ansätze zur Anlage und Bewertung von Therapiestudien bei Kopfschmerzpatienten. *Der Schmerz* 1, 81-91.
- Gerl, W. (1993): Hypnose als Therapie. In: Revenstorf, D. (Hg.): Klinische Hypnose, Berlin u.a.: Springer.
- Gescheider, G.A. (1976): Psychophysics: Method and theory. New York u.a.: Wiley.
- Gheorghiu, V. (1993): Hypnose, Suggestion und Suggestibilität. In: Revenstorf, D. (Hg.): Klinische Hypnose, Berlin u.a.: Springer.
- Gibson, S.J. / Katz, B. / Corran, T.M. / Farrell, M.J. / Helme, R.D. (1994): Pain in older persons. *Disability and Rehabilitation* 16, 127-139.
- Gilligan, G. (1988): Psychosomatisches Heilen in der Ericksonschen Hypnotherapie. *Hypnose und Kognition*, 5 (1), 25-33.
- Glier, B. (1995): Qualitätssicherung in der Therapie chronischen Schmerzes. Ergebnisse einer Arbeitsgruppe der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (DGSS) zur psychologischen Diagnostik. V. Verfahren zur Erfassung kognitiver Schmerzverarbeitung (Schmerzkognitionen) und Schmerzbewältigung (Coping). *Der Schmerz* 9 (4), 206-211.
- Glier, B. / Emde, H. / Wittmann, H.B. / Spörkel, H. (1994): Psychologisches Trainingsprogramm zur Bewältigung von Schmerzverhalten. In: Zielke, M. / Sturm, J. (Hg.): Handbuch Stationäre Verhaltenstherapie. Weinheim: Psychologie-Verl.-Union.
- Glynn, C.J. / Lloyd, J.W. / Folkhard, S. (1981): Ventilatory responses to chronic pain. *Pain* 11, 201-212.
- Göbel, H. (1988): Über die Schwierigkeiten einer umfassenden Definition des Phänomens Schmerz. *Der Schmerz* 2, 89-93.
- Götestam, K.G. / Linton, S.J. (1985): Pain. In: Hersen, M. / Bellack, A.S. (Eds.): Handbook of clinical behavior therapy with adults. New York, London: Plenum Press.
- Goldscheider, A. (1886): Zur Dualität des Temperatursinns. *Pflügers Archiv der gesamten Physiologie der Menschen und Tiere* 39, 96 ff.
- Goldscheider, A. (1920): Das Schmerzproblem. Berlin u.a.: Springer.
- Gottlieb, H. / Strite, H. / Koller, R. / Madorsky, A. / Hockersmith, V. / Kleemann, M. / Wagner, J. (1977): Comprehensive rehabilitation of patients having chronic low back pain. *Archives of Physical Medical Rehabilitation* 58, 101-108.
- Grawe, K. / Donati, R. / Bernauer, F. (1994): Psychotherapie im Wandel. Von der Konfession zur Profession. Göttingen: Hogrefe.
- Green, C.J. (1982): Psychological assessment in medical settings. In: Millon, T. / Green, C. / Meagher, R. (Eds.): Handbook of clinical health psychology. New York, London: Plenum Press.

- Greenhoot, J.H. / Sternbach, R.A. (1974): Conjoint treatment of chronic pain. In: Bonica, J.J. (Ed.): *Advances in Neurology*, Vol. 4. New York: Raven Press.
- Grimm, L. / Kanfer, F. (1976): Tolerance of aversive stimulation. *Behavior Therapy* 7, 593-601.
- Grinder, J. / Bandler, R. (1984): *Therapie in Trance*. Stuttgart: Klett Cotta.
- Groen, J.J. (1984): Das Syndrom des sogenannten "unbehandelbaren Schmerzes". *Psychotherapie, medizinische Psychologie* 34, 27-32.
- Gross, R.T. / Collins, F.C. (1981): On the relationship between anxiety and pain: A methodological confounding. *Clinical Psychology Review* 1, 375-386.
- Gruber, B.L. u.a. (1993): Immunological responses of breast cancer patients to behavioral interventions. *Biofeedback and Self Regulation* 18 (1), 1-22.
- Grubitzsch, S. / Rexilius, G. (1978): *Testtheorie - Testpraxis. Voraussetzungen, Verfahren, Formen und Anwendungsmöglichkeiten psychologischer Tests im kritischen Überblick*. Reinbek: Rowohlt.
- Halder-Sinn, P. (1980): Effektivität psychotherapeutischer Intervention. In: Wittling, W. (Hg.): *Handbuch der Klinischen Psychologie*, Bd. 6. Hamburg.
- Haley, W.E. / Dolce, J.J. (1986): Assessment and management of chronic pain in the elderly. *Clinical Gerontologist* 5, 435-455.
- Handwerker, H.O. (1984a): Experimentelle Schmerzanalyse beim Menschen. In: Zimmermann, M. / Handwerker, H.O. (Hg.): *Schmerz - Konzepte ärztlichen Handelns*. Berlin u.a.: Springer.
- Handwerker, H.O. (1984b): Schmerzmessung. In: Bergmann, H. / Bisco, J. u.a. (Hg.): *Moderne Schmerzbehandlung*. Wien u.a.: Maudrich.
- Hardy, P.A.J. (1995): Pain management in the old age. *Reviews in Clinical Gerontology* 5 (3), 259-273.
- Hargens, J. (1994): Psychotherapie wirkt - Aber was erfährt empirische Therapieforschung (nicht)? *Report Psychologie* 19 (10), 12-16.
- Haring, C. (1979): *Lehrbuch des autogenen Trainings*. Stuttgart: Enke.
- Harkins, S.W. (1987): Pain. In: Maddox, G.L. (Ed.): *The Encyclopedia of Aging*. New York: Springer.
- Harkins, S.W. (1988): Pain in the elderly. In: Dubner, R. / Gebhart, G.F. / Bond, M.R. (Eds.): *Proceedings of the Vth World Congress on Pain*. Amsterdam u.a.: Elsevier.
- Harkins, S.W. / Chapman, C.R. (1976): Detection and decision factors in pain perception in young and elderly men. *Pain* 2, 253-264.
- Harkins, S.W. / Chapman, C.R. (1977): Age and sex differences in pain perception. In: Anderson, D.J. / Mathews, B. (Eds.): *Pain in the trigeminal region*. Amsterdam u.a.: Elsevier.
- Harkins, S.W. / Kwentus, J. / Price, D. (1984): Pain and the elderly. In: Benedetti, C. / Chapman, C.R. / Morica, G. (Eds.): *Recent Advances in Pain Research and Therapy*, Vol. 7. New York: Raven Press.
- Harkins, S.W. / Price, D.D. / Martelli, M. (1986): Special senses in aging: A current biological assessment. *Ann Arbor, MI: The Institute of Gerontology at the University of Michigan*.
- Harkins, S.W. / Warner, M.H. (1980): Age and pain. In: Eisdorfer, C. (Ed.): *Annual Review of Gerontology and Geriatrics*, Vol. 1. New York: Springer.
- Harrigan, J.A. / Kues, J.R. / Ricks, D.F. / Smith, R. (1984): Moods that predict coming migraines. *Pain* 20, 385-396.

- Hartig, M. (1975): Probleme und Methoden der Psychotherapieforschung. München u.a.: Urban und Schwarzenberg.
- Havighurst, R.J. / Munnichs, J.M.A. / Neugarten, D.L. / Thomae, H. (Eds.) (1969): Adjustment to retirement: a crossnational study. Assen (Holland).
- Hayes, S.C. / Wolf, M.R. (1984): Cues, consequences and therapeutic talk: Effects of social context and coping statements on pain. *Behavior Research and Therapy* 22, 385-392.
- Head, H. (1920): *Studies in Neurology*. London: Keegan Paul.
- Heiss, M. / Krönung, H.W. / Niesel, W. / Osbelt, U. / Sassa, H. (1978): *Autogenes Training und Selbsterfahrung. Entwurf einer integrativen Oberstufe*. Bochum: Schriftenreihe des Instituts für autogenes Training und Gruppenarbeit.
- Helme, R.D. (1993): Vortrag auf dem 7th World Congress on Pain. Paris.
- Helme, R.D. / Allen, F. (1992): Use of medications in a community based elderly population. Report to the Australian Council for the Aging.
- Helme, R.D. / Katz, B. (1993): Management of chronic pain. *The Medical Journal of Austria* 158: 478-481.
- Helme, R.D. / Katz, B. / Gibson, S.J. / Bradbeer, M. / Farrell, M. / Neufeld, M. / Corran, T. (1996): Multidisciplinary pain clinics for older people. Do they have a role? *Clinics in Geriatric Medicine* 12 (3), 563-582.
- Henry-Gutt, R. / Rahe, R.H. (1973): Psychological aspects of migraine. *Journal of Psychosomatic Research* 17, 141-153.
- Hentschel, U. (1977): Pain tolerance and its predictability through ratings and psychological tests. *Archiv für Psychologie* 129, 39-54.
- Hersen, M. / Bellack, A.S. (Eds.) (1985): *Handbook of Clinical Behavior Therapy with Adults*. New York, London: Plenum Press.
- Heuft, G. / Marschner, C. (1994): Psychotherapeutische Behandlung im Alter. *Psychotherapeut* 39 (4), 205-219.
- Heuft, G. / Kruse, A. / Lohmann, R. / Senf, W. (1995): Psychosomatische Aspekte des Schmerzerlebens im Alter - Ergebnisse aus der Eldermen-Studie. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 28 (5), 349-357.
- Hirsch, R.D. (1990): Aspekte der Psychotherapie im Alter. In: Hirsch, R.D. (Hg.): *Psychotherapie im Alter*. Bern u.a.: Huber.
- Hirsch, R.D. / Bruder, J. / Radebold, H. / Schneider, H.K. (Hg.) (1992): *Multimorbidität im Alter: Herausforderung für die Psychotherapie*. Bern u.a.: Huber.
- Hodgson, J.E. / Suda, K.T. / Bruce, B.K. / Rome, J.D. (1993): Depression in the elderly chronic pain patient. Vortrag auf dem VII. World Congress on Pain. Paris.
- Hofer, J. / Kruse, A. / Pöhlmann, K. / Schmitt, E. (1995): Schmerz, Selbständigkeit und subjektives Alterserleben. Ein empirischer Beitrag aus der Studie Möglichkeiten und Grenzen selbständiger Lebensführung im Alter. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 28 (5), 358-368.
- Hoffmann, N. (Hg.) (1979): *Grundlagen kognitiver Therapien. Theoretische Modelle und praktische Anwendung*. Bern u.a.: Huber.
- Hoffmann, L. (1995): *Grundlagen der Familientherapie*, 3. Aufl., Salzhäusen: iskopress.
- Hoffmann, S.O. / Egle, U.T. (1990): Psychodynamische Konzepte bei psychogenen und psychosomatischen Schmerzzuständen. In: Basler, H.D. u.a. (Hg.): *Psychologische Schmerztherapie*. Berlin u.a.: Springer.

- Hoffmann, S.O. / Egle, U.T. (1996): Psychodynamische Konzepte bei psychogenen und psychosomatischen Schmerzzuständen. In: Basler, H.-D. u.a. (Hg.): Psychologische Schmerztherapie. Berlin u.a.: Springer.
- Hohenbueger, E. (1982): Entwicklung eines diagnostischen Instruments zur sprachlichen Beurteilung und Differenzierung klinischer Schmerzen. *Diagnostica* 28 (2), 154-167.
- Holroyd, K.A. / Penzien, D.B. (1986): Clint variables and the behavioral treatment of recurrent tension headache: a meta-analytic review. In: *Journal of Behavioral Medicine* 9, 515-536.
- Hoppe, F. (1985): Zur Faktorenstruktur von Schmerzerleben und Schmerzverhalten bei chronischen Schmerzpatienten. *Diagnostica* 31, 70-78.
- Hoppe, F. (1993): Schmerz. In: Revenstorf, D. (Hg.): *Klinische Hypnose*, Berlin u.a.: Springer.
- Hoppe, F. / Winderl, E. (1986): Hypnotische Schmerzlinderung. *Hypnose und Kognition*, 3 (1), 9-26.
- Huber, H.P. / Huber, D. (1979): Autogenic training and rational-emotive therapy for long-term migraine patients. *Behavioral Analysis and Modification* 3, 169-177.
- Huber, H.P. / Huber, D. / Hunger, J. (1985): Zur nicht-medikamentösen Behandlung der Migräne. Eine vergleichende Therapiestudie. In: Wittchen, H.-U. / Brengelmann, J.C. (Hg.): *Psychologische Therapie bei chronischen Schmerzpatienten*. Berlin u.a.: Springer.
- Hughes, J. / Smith, T.W. / Kosterlik, H.W. / Fothergill, L.A. / Morgan, B.A. / Morris, H.R. (1975): Identification of two related pentapeptides from the brain with potent agonistic activity. *Nature* 258, 577-579.
- Huppmann, G. (1977): Zur Problematik der Anwendung des Autogenen Trainings (Unterstufe). *Praxis der Psychotherapie und Psychosomatik* 22 (3), 129-137.
- International Association for Study of Pain (Ed.) (1986): Classification of chronic pain. *Pain supplement* 3.
- International Association for Study of Pain (Ed.) (1987): Refresher courses on pain management. *Pain congress in Hamburg*.
- Jacobson, E. (1938): *Progressive Relaxation*. Chicago: University of Chicago Press.
- Jacobson, E. (1944): *Progressive Relaxation*. 3. Aufl. Chicago: University of Chicago Press.
- Janzen, R.W.C. (1984): Klinische Analyse von Schmerzzuständen. In: Zimmermann, M. / Handwerker, H.D. (Hg.): *Schmerz*. Berlin u.a.: Springer.
- Jäkle, C. / Frettlöh, J. / Kröner-Herwig, B. / Franz, C. / Peters-Knäbel, K. / Rehfisch, H.P. / Seemann, H. / Unwehr, S. / Basler, H.-D. (1995): Evaluation des Behandlungsprogramms im Gruppen-Setting. In: Basler, H.-D. / Kröner-Herwig, B. (Hg.): *Psychologische Therapie bei Kopf- und Rückenschmerzen. Ein Schmerzbewältigungsprogramm zur Gruppen- und Einzeltherapie* München: Quintessenz.
- Jensen, M.P. / Karoly, P. / Braver, S. (1986): The measurement of clinical pain intensity: A comparison of six methods. *Pain* 27, 117-126.
- Jensen, M.P. / Turner, J.A. / Romano, J.M. / Karoly, P. (1991): Coping with chronic pain: a critical review of the literature. *Pain* 47, 249-283.
- Jiménez-Sáenz, M.A. / Kreuscher, H. (1985): *Schmerzklinik. Neurobiologische Grundlagen, Therapie und Organisation*. Berlin u.a.: Springer.
- Jungnitsch, G. (1992): *Schmerz- und Krankheitsbewältigung bei rheumatischen Erkrankungen. Psychologische Hilfen im Einzel- und Gruppentraining*. München: Quintessenz.
- Kabela, E. / Blanchard, E.B. / Appelbaum, K.A. / Nicholson, N. (1989): Self-regulatory treatment of headache in the elderly. *Biofeedback and Self Regulation* 14(3), 219-228.

- Kaluza, G. / Basler, H.-D. (1986): Psychologische Gruppenbehandlung von Patienten mit chronischen Schmerzen im Bereich der Wirbelsäule. Eine Untersuchung in allgemeinmedizinischen Praxen. unver. Abschlußbericht an die DFG.
- Kaluza, G. / Basler, H.-D. (1988): Selbstkontrolltraining bei Patienten mit chronischen Schmerzen. *Der Schmerz* 2, 82-88.
- Kazdin, A.E. (1980): *Research design in clinical psychology*. Cambridge: Harper a. Row.
- Kay, L. (1994): Abdominal symptoms, visits to the doctor, and medicine consumption among the elderly. A population based study. *Danish Medical Bulletin* 41 (4), 466-469.
- Keefe, F.J. (1982): Behavioral assessment and treatment of chronic pain: Current status and future directions. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 50, 896-911.
- Keefe, F.J. / Caldwell, D.S. u.a (1979): Pain coping strategies in osteoarthritis patients. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 55 (2), 208-212.
- Keefe, F.J. / Gil, K.M. (1986): Behavioral concepts in the analysis of chronic pain syndromes. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 54 (6), 776-783.
- Keefe, F.J. / Williams, D.A. (1990): A comparison of coping strategies in chronic pain patients in different age groups. *Journal of Gerontology* 45: 161-165.
- Keeser, W. / Bullinger, M. (1983): Schmerz. In: Euler, H.A. / Mandl, H. (Hg.): *Emotionspsychologie - Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen*. München u.a.: Urban & Schwarzenberg.
- Keeser, W. / Bullinger, M. (1985): Psychologische Verfahren bei der Behandlung von Schmerzen. In: Pongratz, W.D. (Hg.): *Therapie chronischer Schmerzzustände in der Praxis*. Berlin u.a.: Springer.
- Keeser, W. / Pöppel, E. / Mitterhusen, P. (Hg.) (1982): Schmerz. Reihe: Fortschritte der Klinischen Psychologie, Bd. 27. München u.a.: Urban & Schwarzenberg.
- Khalami, M. / Rush, A.J. (1978): A pilot study for the treatment of out patients with chronic pain: Symptom control, stimulus control and social system intervention. *Pain* 5, 163-172.
- King, A. C. / Arena, J.G. (1984): Behavioral treatment of chronic cluster headache in a geriatric patient. *Biofeedback and Self Regulation* 9 (2), 201-208.
- Kincey, J. / Benjamin, S. (1984): Desynchrony following treatment of pain behavior. *Behavior Research and Therapy* 22, 85-86.
- Kleinke, C.L. / Spangler, A.S. (1988): Predicting treatment outcome of chronic back pain patients in a multidisciplinary pain clinic: Methodological issues and treatment implications. *Pain* 33 (1), 41-48.
- Kleinsorge, H. (1983): *Selbstentspannung. Trainingsheft für das Autogene Training*. Stuttgart: Fischer.
- Klinger, D. / Kupplinger, B. (1984): Schmerzkliniken, Schmerzzentren - Organisationsformen und Strukturen. In: Bergmann, H. / Bisco, J. u.a. (Hg.): *Moderne Schmerzbehandlung*. Wien u.a.: Maudrich.
- Konermann, J. (1992): *Psychologische Schmerztherapie in heterogenen Gruppen*. Regensburg: Roderer.
- Kordy, H. (1982): Probleme der Gruppenstatistik und Einzelfallforschung. *Zeitschrift für differentielle und diagnostische Psychologie* 3, 231-239.
- Koßmann, B. / Hempel, V. (Hg.) (1984): *Schmerzzentren, Organisation, Probleme, Behandlungsmöglichkeiten*. Erlangen: Perimed.
- Kosterlitz, H.W. / Terenius, L.Y. (Eds.) (1980): *Pain and society*. Weinheim u.a.: Verlag Chemie.

- Kraft, H. (1982): Autogenes Training: Methodik und Didaktik. Stuttgart: Hippokrates.
- Kraft, H. / Kraft, S. (1977): Pädagogische Aspekte bei der Vermittlung des Autogenen Trainings. Praxis der Psychotherapie, Organ d. Deutschen Gesellschaft für ärztliche Hypnose 22 (5), 217-224.
- Krapf, G. (1980): Autogenes Training aus der Praxis. Ein Gruppenkurs. 3. Aufl. Berlin u.a.: Springer.
- Kröner, B. / Beitel, E. (1980): Längsschnittuntersuchung über die Auswirkung des autogenen Trainings auf verschiedene Formen der subjektiv wahrgenommenen Entspannung und des Wohlbefindens. Zeitschrift für klinische Psychologie und Psychotherapie 28 (2), 127-133.
- Kröner, B. / Beitel, E. (1981): Erfolgserwartung und Therapieerfolg beim autogenen Training. Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie 31 (5), 166-167.
- Kröner, B. / Heiss, M. (1982): Der Einsatz von Entspannungsverfahren bei chronischen Kopfschmerzen. Eine Studie über die Möglichkeiten nichtmedikamentöser Therapie. In: Huber, H.P. (Hg.): Migräne. München u.a.: Urban & Schwarzenberg.
- Kröner-Herwig, B. (1987): Schmerz als Krankheit: Verhaltensmedizinische Behandlung chronischer Schmerzsyndrome. Verhaltenstherapie und psychosoziale Praxis 19, 325-340.
- Kröner-Herwig, B. (1995): Qualitätssicherung in der Therapie chronischen Schmerzes. Ergebnisse einer Arbeitsgruppe der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (DGSS). I. Einführung und Überblick. Der Schmerz 9 (1), 39-42.
- Kröner-Herwig, B. (1996a): Chronischer Schmerz - Eine Gegenstandsbestimmung. In: Basler, H.-D. u.a. (Hg.): Psychologische Schmerztherapie. Berlin u.a.: Springer.
- Kröner-Herwig, B. (1996b): Die Schmerzpersönlichkeit - eine Fiktion? In: Basler, H.-D. u.a. (Hg.): Psychologische Schmerztherapie. Berlin u.a.: Springer.
- Kröner-Herwig, B. (1996c): Psychosoziale Diagnostik in der Schmerztherapie. In: Basler, H.-D. u.a. (Hg.): Psychologische Schmerztherapie. Berlin u.a.: Springer.
- Kröner-Herwig, B. (1996d): Die Behandlung chronischer Schmerzsymptome: Plädoyer für einen integrativen Therapieansatz. In: Basler, H.-D. u.a. (Hg.): Psychologische Schmerztherapie. Berlin u.a.: Springer.
- Kröner-Herwig, B. / Greis, R. / Schilkowsky, J. (1993): Kausal- und Kontrollattributionen bei chronischen Schmerzpatienten - Entwicklung und Evaluation eines Inventars (KAUKON). In: Diagnostica 39, 120-137.
- Kröner-Herwig, B. / Denecke, H. / Glier, B. / Klinger, R. / Nilges, P. / Redegeld, M. / Weiß, L. (1996): Qualitätssicherung in der Therapie chronischen Schmerzes. Ergebnisse einer Arbeitsgruppe der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (DGSS) zur psychologischen Diagnostik. IX. Multidimensionale Verfahren zur Erfassung schmerzrelevanter Aspekte und Empfehlungen zur Standarddiagnostik. Der Schmerz 10 (1), 47-52.
- Kröner-Herwig, B. / Jäkle, C. u.a. (1996): Beeinträchtigung durch chronischen Schmerz - Welche Rolle spielen psychologische Variablen. Zeitschrift für Gesundheitspsychologie 4 (2), 87-96.
- Kruse, A. (1989): Psychotherapie bei chronischen Krankheiten im Alter. Überblick über empirische und theoretische Beiträge. In: Speidel, H. / Strauß, B. (Hg.): Zukunftsaufgaben der psychosomatischen Medizin. Berlin u.a.: Springer, 12-36.
- Kruse, A. (1990): Die Bedeutung von seelischen Entwicklungsprozessen für die Psychotherapie im Alter. In: Zeitschrift für Gerontopsychologie und - psychiatrie 3(2), 83-95.
- Kruse, A. (1992): Psychologische Aspekte der Multimorbidität. In: Hirsch R.D. u.a. (Hg.): Multimorbidität im Alter: Herausforderung für die Psychotherapie. Bern u.a. Huber.

- Kruse, A. (1995): Schmerz und Schmerzerleben im Alter. *Gerontologie und Geriatrie* 28 (5), 311.
- Kulich, R.J. / Gottlieb, B.S. (1985): The management of chronic pain. In: Upper, D. / Ross, S.M. (Eds.): *Handbook of Behavioral Group Therapy*. New York, London: Plenum Press.
- Kwentus, J. / Harkins, / Lignon, N. / Silvermann, J. (1985): Current concepts of geriatric pain and its treatment. *Geriatric* 40, S. 48-54.
- Laireiter, A. / Mackinger, H. (Hg.) (1989): *Verhaltensmedizin - Gesundheitspsychologie*. Bergheim: Mackinger.
- Lang, E. (1983): Altern - Alterskrankheit - Gerontoprohylaxe. In: Reimann, H. / Reimann, H.: *Das Alter. Einführung in die Gerontologie*. Stuttgart: Enke.
- Lange, U. / Erlemann, R. (1989): Mobile Ergotherapie und psychologische Schmerzbewältigungsprogramme. *Altenpflege* 9, 519-523.
- Larbig, W. (1980): Schmerzforschung und Schmerzbehandlung. In: Wittling, W. (Hg.): *Handbuch der Klinischen Psychologie*, Bd. 6. Hamburg: Hoffmann & Campe.
- Larbig, W. (1982): *Schmerz*. Stuttgart u.a.: Kohlhammer.
- Lazarus, A.A. (1966): Behavior rehearsal vs. nondirective therapy vs. advice in affecting behavior change. *Behavior Research and Therapy* 4, 209-212.
- Lazarus, A.A. (1976): *Multimodal behavior therapy*. New York: Springer.
- Leeser, R. (Hg.) (1992): *Ambulante und stationäre Therapie chronischer Schmerzen*. Stuttgart: Enke.
- Lehr, U. (Hg.) (1979): *Interventionsgerontologie*. Darmstadt: Steinkopf.
- Lehr, U. (1983): *Psychologie des Alterns*. 5.Aufl. Heidelberg, Wiesbaden: Quelle & Meyer.
- Lehr, U. (1987): *Psychologie des Alterns*. 6.Aufl. Heidelberg, Wiesbaden: Quelle & Meyer.
- Lehr, U. (1991): *Psychologie des Alterns*. 7.Aufl. Heidelberg, Wiesbaden: Quelle & Meyer.
- Lehr, U. / Rudinger, G. (1970): Strukturen der sozialen Teilhabe im höheren Lebensalter. Kongreßbericht der Deutschen Gesellschaft für Gerontologie (Nürnberg 1969). Darmstadt.
- Lehr, U. / Thomae, H. (1968): Die Stellung des älteren Menschen in der Familie. In : Wurzbacher, G. (Hg.): *Die Familie als Sozialisationsfaktor*. Stuttgart.
- Lehrl, S. / Cziske, R. (1980): Messung von Schmerz durch Adjektiv-Skalen und Untersuchungen zur faktoriellen Stabilität der Schmerzsprache. *Medizinische Psychologie* 6, 163-181.
- Lehrl, S. / Cziske, R. / Blaha, L. (1980): Schmerzmessung durch die Mehrdimensionale Schmerzskala (MSS). Vaterstetten, München: Vless.
- Lethem, J. / Slade, P.D. / Troup, D.G. / Bentley, G. (1983): Outline of fear-avoidance model of exaggerated pain perception - I. *Behavior Research and Therapy* 21, 401-408.
- Leuner, H. (1985): *Lehrbuch des Katathymen Bilderlebens*. Bern u.a.: Huber.
- Lichtenberg, P.A. / McGrogan, A.J. (1987): Chronic pain in elderly psychiatric inpatients. *Clinical Biofeedback and Health: An International Journal* 10 (1), 3-7.
- Linden, M. / Hautzinger, M. (Hg.) (1981): *Psychotherapie-Manual. Sammlung psychotherapeutischer Techniken und Einzelverfahren*. Berlin u.a.: Springer.

- Lindena, G. / Müller, S. / Zenz, T. (1994): Opioidverschreibung durch niedergelassene Ärzte. *Der Schmerz* 8, 228-234.
- Linoff, M.G. / West, C.M. (1982): Relaxation training systemically combined with music: Treatment of tension headaches in geriatric patient. *International Journal of Behavioral Geriatrics* 1 (3), 11-16.
- Linton, S.J. (1986): Behavioral remediation of chronic pain: A status report. *Pain* 24 (2), 125-141.
- Linton, S.J. / Melin, L. (1982): The accuracy of remembering chronic pain. *Pain* 13, 281-285.
- Linton, S.J. / Melin, L. / Götestam, K. (1984): Behavioral analysis of chronic pain and its management. In: Hersen, M. / Eisler, R.M. / Miller, P.M. (Eds.): *Progress in behavior modification*. Vol. 18. New York: Academic Press.
- Lindquist, B. (1984): Die Rolle der Familie in der Psychologie des Schmerzes. *Partnerberatung* 4, 183-203
- Lipton, S. / Miles, J. (Eds.) (1983): *Persistent pain - modern methods of treatment*. Vol. 1-4. Orlando/Florida: Grune a. Stratton.
- Livingston, W.K. (1943): *Pain mechanisms*. London u.a.: Macmillan Press
- Lloyd, M.A. / Appel, J.B. (1976): Signal detection theory and the psycho-physics of pain. An introduction and review. *Psychosomatic Medicine* 38, 79 ff.
- Loth, W. (1998): *Auf den Spuren hilfreicher Veränderungen. Das Entwickeln klinischer Kontrakte*. Dortmund: verlag modernes lernen.
- Lottes, R. (1996): Evaluation von Rückenschulprogrammen. Eine prospektive Komponentenanalyse zur Bestimmung der Wirksamkeit psychologischer Maßnahmen in orthopädischen Rückenschulprogrammen. Göttingen: Cuvillier.
- Luderer, H.-J. / Bischoff, C. (1978): Schmerzerwartung und Schmerzwahrnehmung in experimentellen und klinischen Situationen. *Medizinische Psychologie* 4, 164-178.
- Lückert, H.-R. (1994): Aktivierungstherapie. In: Lückert, H.-R. / Lückert, I.: *Einführung in die kognitive Verhaltenstherapie*. München, Basel: Ernst Reinhardt.
- Lückert, H.-R. / Lückert, I. (1994): *Einführung in die kognitive Verhaltenstherapie*. München, Basel: Ernst Reinhardt.
- Maddox, G.L. (Ed.) (1987): *The Encyclopedia of Aging*. New York.
- Magni, G. / Schifano, F. / De Leo, D. (1985): Pain as a symptom in elderly depressed patients: Relationship to diagnostic subgroups. *European Archives of Psychiatry and Neurological Sciences* 325, 147-156.
- Mahoney, M. (1974): *Cognition and behavior modification*. Cambridge, Mass.: Ballinger Publishing Company.
- Marshall, R.H. (1894): *Pain, pleasure and aesthetics*. London u.a.: Macmillan.
- Marshall, G.N. / Crooks, V. / Collins, B. (1986): Health Locus of Control and the prediction of health status in the older medical patient. *Gerontologist*, Vol. 26, 164 a.
- Martin, E. / Junod J.P. (1986): *Lehrbuch der Geriatrie*. Bern u.a.: Huber.
- Maturana, H.R. (1975): The organization of living: A theory of the living organization. In: *International Journal of Massachusetts Machine Studies* 7, 313-322.
- Maturana, H.R. / Varela, F.J. (1987): *Der Baum der Erkenntnis*. 3.Aufl. Bern u.a.: Scherz
- Mayring, P. / Saup, W. (1990): *Entwicklungsprozesse im Alter*. Stuttgart u.a.: Kohlhammer.

- McCracken, L.M. / Mosley, T.H. u.a. (1993): Age, chronic pain and impairment: Results from two clinical samples. Vortrag auf dem VII. World Congress on Pain. Paris.
- McNicol, D. (1972): A primer of signal detection theory. London: Allen a. Unwin.
- Meagher R.B. (1982): Cognitive behavior therapy in health psychology. In: Millon, T. / Green, C. u.a. (Eds.): Handbook of Clinical Health Psychology. New York u.a.: Plenum Press.
- Meichenbaum, D.H. (1977): Methoden der Selbstinstruktion. In: Kanfer, F.H./ Goldstein, A.P. (Hg.): Möglichkeiten der Verhaltensänderung. München u.a.: Urban & Schwarzenberg.
- Meichenbaum, D.H. (1979): Kognitive Verhaltensmodifikation. München u.a.: Urban & Schwarzenberg.
- Meichenbaum, D.H. (1985): Stress inoculation Training. New York: Pergamon Press.
- Meichenbaum, D.H. (1994, RP von 1979): Kognitive Verhaltensmodifikation. Weinheim: Psychologie-Verl.-Union
- Meichenbaum, D.H. / Turk, D.C. (1976): The cognitive behavioral management anxiety, anger and pain. In: Davidson, P.O. (Ed.): The behavioral management of anxiety, depression and pain. New York: Bruner and Mazel.
- Meichenbaum, D.H. / Turk, D.C. (1980): Kognitive Verhaltenstherapie bei Angst, Ärger und Schmerz. In: Davidson, P.O. (Hrsg.): Angst, Depression und Schmerz. Verhaltenstherapeutische Methoden zur Prävention und Therapie. München: Pfeiffer.
- Melzack, R. (1968): Pain. In: Sills, D.L. (Ed.): International Encyclopedia of Social Science, Vol. 2. New York: Mcmillan.
- Melzack, R. (1973): The Puzzle of Pain. Harmondsworth: Penguin.
- Melzack, R. (1974): Psychological concepts and methods for the control of pain. In: Bonica, J.J. (Ed.): Advances in Neurology, Vol. 4. New York: Raven Press.
- Melzack, R. (1975): The McGill Pain Questionnaire: Major properties and scoring methods. Pain 1, 277-299.
- Melzack, R. (1978): Das Rätsel des Schmerzes. Stuttgart: Hippokrates.
- Melzack, R. (Ed.) (1983): Pain measurement and assessment. New York: Raven Press.
- Melzack, R. / Casey, K.L. (1968): Sensory, motivational and central control determinants of pain: A new conceptual model. In: Kenshalo, D. (Ed.): The skin senses. Springfield: C.C. Thomas.
- Melzack, R. / Loeser, J.D. (1978): Phantom body pain in paraplegics: Evidence for a central "pattern generating mechanism" for pain. Pain 4, 195-210.
- Melzack, R. / Wall, P.D. (1965): Pain mechanismus: A new theory. Science 150, 971-979.
- Melzack, R. / Wall, P.D. (1970): Psychophysiology of pain. International Anesthesiology Clinics, 8, 3-34.
- Melzack, R. / Wall, P.D. (1982): Schmerzmechanismen: Eine neue Theorie. In: Keeser, W. / Pöppel, E. / Mitterhusen, P (Hg.): Schmerz. München u.a.: Urban & Schwarzenberg.
- Meyer, A.-E. / Richter, R. / Grawe, K. / Schulenburg, J.-M. v.d. / Schulte, B. (1991): Forschungsgutachten zu Fragen eines Psychotherapeutengesetzes (im Auftrag des Bundesministeriums für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit). Hamburg: Universitätskrankenhaus Eppendorf.
- Middaugh, S.J. / Levin, R.B. / Kee, W.G. / Barcheesi, F.D. / Roberts, J.M. (1988): Chronic pain: Its treatment in geriatric and younger patients. In: Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 69, 1021-1026.

- Miller, C. / LeLievre, R.B. (1982): A method to reduce chronic pain in elderly nursing home residents. *Gerontologist* 22 (3), 314-317.
- Miller, N.E. / Dollard, J.(1941): *Social learning and imitation*. New Haven: Yale University Press.
- Millon, T. / Green, C. / Meagher, R. (Eds.) (1982): *Handbook of Clinical Health Psychology*. New York u.a.: Plenum Press.
- Miltner, W. / Birbaumer, N. / Gerber, W.-D. (1986): *Verhaltensmedizin*. Berlin u.a.: Springer.
- Mitchell, K.R. / Mitchell, D.M. (1971): Migraine: An exploratory treatment application of programmed behavior therapy techniques. *Journal of Psychosomatic Research* 15, 137-157.
- Mitchell, K.R. / White, R.G. (1977): Behavioral self-management. An application to the problem of migraine headache. *Behavior Therapy* 8, 213-221.
- Mobily, P.R. / Herr, K.A. / Clark, M.K. / Wallace, R.B. (1994): An epidemiologic analysis of pain in the elderly. The Iowa 65 + Rural Health Study. *Journal of Aging and Health* 2, 139-154.
- Mohide, E.A. / Byles, J. / Chambers, L.W. (1983): Use of observer-rated clinical indicators of pain in the elderly. *Canadian Journal of Aging* 2 (2), 71-78.
- Moss, M.S. / Lawton, M.P. / Glicksman, A. (1986): The role of pain in the last year of life of elderly persons. *Gerontologist* 26, 181 ff.
- Nentwig, C.G. / Windemuth, D. / Böhlen, G. / Hierholzer, G. (1989): *Gesundheitsbezogene Kontrollüberzeugung und organische Rekonvalenssenz nach Kniebandoperationen*. Duisburg: Institut für Verhaltensmedizin an der Universität Duisburg.
- Neugebauer, E. / Ure, B. / Driever, R. / Troidl, H. (1993): Schmerzmessung und -dokumentation. *Anästhetische Intensivmedizin* 34, 391-397.
- Nilges, P. / Kröner-Herwig, B. / Denecke, H. / Glier, B. / Klinger, R. / Redegeld, M. / Weiß, L. (1995): Qualitätssicherung in der Therapie chronischen Schmerzes. Ergebnisse einer Arbeitsgruppe der DGSS zur psychologischen Diagnostik. VI. Verfahren zur Erfassung von Behinderung / Beeinträchtigung. VII. Verfahren zur Erfassung schmerzrelevanter interaktioneller Aspekte in Familie und Partnerschaft. *Der Schmerz* 9 (5), 242-247
- Nisbett, R.E. / Schachter, S. (1966): Cognitive manipulation of pain. *Journal of Experimental Social Psychology* 2, 227-236.
- Noordenbos, W. (1959): *Pain*. New York: American Elsevier.
- Nouwen, A. / Bush, C. (1984): The relationship between paraspinal EMG and chronic low back pain. In: *Pain* 20, 109-123.
- Olson, D.H. / Sprenkle, D.H. / Russel, C.S. (1979): Circumplex model of marital and family systems: I. Cohesion and adaptability dimensions, family types, and clinical applications. In: *Family Process* 18, 3-28.
- Oswald, W.D. (1983): Methodische Aspekte der Altersforschung. In: Oswald, W.D. / Fleischmann, U.M.: *Gerontopsychologie*. Stuttgart u.a.: Kohlhammer.
- Oswald, W.D. (1984): Psychometrie und klinische Beurteilung. In: Oswald, W.D. u.a. (Hg.): *Gerontologie. Medizinische, psychologische und sozialwissenschaftliche Grundbegriffe*. Stuttgart u.a.: Kohlhammer.
- Oswald, W.D. / Fleischmann, U.M. (Hg.) (1981): *Experimentelle Gerontopsychologie*. Weinheim: Beltz.
- Oswald, W.D. / Fleischmann, U.M. (Hg.) (1983): *Gerontopsychologie. Psychologie des alten Menschen*. Stuttgart u.a.: Kohlhammer.

- Oswald, W.D. / Fleischmann, U.M. (1986): Nürnberger-Alters-Inventar (NAI). Erlangen: Universität Erlangen.
- Oswald, W.D. / Gunzelmann, T. (1991): Zur Steigerung der geistigen Leistungsfähigkeit durch Übung und Training. In: Oswald, W.D. / Lehr, U. (Hg.): Altern. Veränderung und Bewältigung. Stuttgart u.a.: Kohlhammer.
- Oswald, W.D. / Herrmann, W.M. / Kanowski, S. / Lehr, U. / Thomae H.H. (Hg.) (1984): Gerontologie. Medizinische, psychologische und sozialwissenschaftliche Grundbegriffe. Stuttgart u.a.: Kohlhammer.
- Oswald, W.D. / Lehr, U. (Hg.) (1991): Altern. Veränderung und Bewältigung. Bern u.a.: Huber.
- Oswald, W.D. / Fleischmann, U.M. (1997): Nürnberger-Alters-Inventar (NAI). Manual. 4. Aufl. Göttingen u.a.: Hogrefe.
- Painter, J.R. / Geres, J.L. / Newman, R.I. (1980): Assessing benefits of pain center: why some patients regress. In: Pain 8, 101-113.
- Palmore, E. (Ed.) (1970): Normal aging. Durham, N.C.
- Pawlow, I.P. (1923): Conditioned reflexes. London: OUP
- Payne, B. / Norfleet, M.A. (1986): Chronic pain and the family: A review. Pain 26 (1), 1-22.
- Perlmutter, M. (1978): What is memory aging the aging of? Developmental Psychology 14, 330-345.
- Peter, B. (1986) Hypnotherapeutische Schmerzkontrolle - Ein Überblick. Hypnose und Kognition 3 (1), 27-41.
- Peter, B. (1987a): Hypnose: Vom Schaubudenzauber zur seriösen Therapie. In: Psychologie-Heute-Redaktion (Hg.): Welche Therapie? Thema: Psychotherapie. Weinheim u.a.: Beltz.
- Peter, B. (1987b): Milton H. Ericksons Weg der Hypnose. Experimentelle und klinische Hypnose 3 (2), 129-142.
- Peter, B. (1990): Hypnose. In: Basler, H.-D. u.a. (Hg.): Psychologische Schmerztherapie. Berlin u.a.: Springer.
- Peter, B. (1993): Hypnotische Phänomene. In: Revenstorf (Hg.): Klinische Hypnose. Berlin u.a.: Springer.
- Peter, B. (1996): Hypnose. In: Basler, H.D. u.a. (Hg.): Psychologische Schmerztherapie. Berlin u.a.: Springer.
- Petermann, F. (Hg.) (1977): Methodische Grundlagen klinischer Psychologie. Weinheim u.a.: Beltz.
- Petermann, F. (Hg.) (1977): Psychotherapieforschung. Weinheim u.a.: Beltz.
- Petermann, F. (1978): Veränderungsmessung. Stuttgart u.a.: Kohlhammer.
- Petermann, F. / Hehl, J.F. (1979): Einzelfallanalyse. München u.a.: Urban & Schwarzenberg .
- Peters, M. (1992): Stationäre Psychotherapie Älterer in einer psychoanalytisch ausgerichteten psychosomatischen Klinik. Zeitschrift für Gerontologie 25 (6), 360-364.
- Petzold, H. / Bubolz, E. (1979): Psychotherapie mit alten Menschen. Paderborn: Junfermann.
- Pfaffenrath, V. (1989): Was ist gesichert in der Therapie? Der chronische Kopfschmerz - Spannungskopfschmerz und Schmerzmittelmisbrauch. 2. Aufl. München: Arcis.
- Pfaffenrath, V. / Gerber, W.D. (1992): Chronische Kopfschmerzen, Stuttgart: Kohlhammer.
- Pilowsky, I. (1988): Affective disorders and pain. In: Dubner, R. u.a.: Proceedings of the Vth World Congress on Pain, 63-275.

- Plessen, U. (1982): Verlaufs- und Erfolgskontrolle im psychotherapeutischen Prozeß. Göttingen, Toronto, Zürich: Hogrefe.
- Pöppel, E. (1980): Kritische Anmerkungen zum Problem der Schmerzmessung. *Medizinische Psychologie* 6, 214-218.
- Pohl, S. / Pichlmayr, I. (1984): Schmerztherapie. Ein interdisziplinäres Problem. *Deutsches Ärzteblatt - Ärztliche Mitteilungen* 81 (18), 1457-1458.
- Pongratz, W. (Hg.) (1985): Therapie chronischer Schmerzzustände in der Praxis. Berlin u.a.: Springer.
- Procacci, P. / Bozza, G. / Buzzelli, G. / Della Corte, M. (1970): The cutaneous pricking pain threshold in old age. *Journal of the Gerontologic Clinica* 12, 213-218.
- Psyhyrembel, W. / Zink, Ch. (1986): Psyhyrembel Klinisches Wörterbuch. 255.Aufl. (Bearb. von d. Wörterbuchred. d. Verl. unter d. Leitung von Zink, Ch.). Berlin, New York: de Gruyter.
- Puder, R.S. (1988): Age analysis of cognitive-behavioral group therapy for chronic pain outpatients. *Psychological Aging* 3: 204-207.
- Rabbitt, P.M.A. / Winthorpe, C. (1988): What do old people remember? The Galton paradigm reconsidered. In: Gruneberg, M.M. / Morris, P.E. / Sykes, R.N. (Eds.): *Practical Aspects of Memory*, Band 2. Chichester: Wiley.
- Radebold, H. (1990): Psychosomatische Sicht des höheren Lebensalters. In: Uexküll, Th. u.a. (Hg.): *Psychosomatische Medizin*. München u.a.: Urban & Schwarzenberg.
- Radebold, H. / Bechtler, H. / Pina, I. (1984): *Therapeutische Arbeit mit älteren Menschen*. 2. Aufl. Freiburg, Berlin: Lambertus.
- Radebold, H. / Rassek, M. / Schlesinger-Kipp, G. / Teising, M. (1987): *Zur psychotherapeutischen Behandlung älterer Menschen. Erfahrungen aus einer psychiatrischen Institutambulanz*. Freiburg, Berlin: Lambertus.
- Redegeld, M. / Weiß, L. / Denecke, H. / Glier, B. / Klinger, R. / Kröner-Herwig, B. / Nilges, P. (1995): Qualitätssicherung in der Therapie chronischen Schmerzes. Ergebnisse einer Arbeitsgruppe der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (DGSS) zur psychologischen Diagnostik. II. Verfahren zur Erfassung des Schmerzerlebens. III. Verfahren zur Erfassung des Schmerzverhaltens. IV. Verfahren zur Erfassung der Schmerzintensität und Schmerztagebücher. *Der Schmerz* 9 (3), 151-158.
- Rehfish, H.P. / Basler, H.-D. (1996): *Entspannung und Imagination*. In: Basler u.a. (Hg.): *Psychologische Schmerztherapie*. 3.Aufl. Berlin u.a.: Springer.
- Rehfish, H.P. / Basler, H.-D. / Seemann, H. (1989a): *Psychologische Schmerztherapie bei Rheuma*. Berlin u.a.: Springer.
- Rehfish, H.P. / Basler, H.-D. / Kopp, G. / Lay, W. / Stafunski, M. / Uffelmann, K. (1989b): *Schmerz im Gespräch - Eine psychologische Gruppenbehandlung von chronischen Schmerzpatienten unterschiedlicher Symptomatik*. *Allgemeinmedizin* 18, 23-29.
- Reimann, H. (1983): Wohnverhältnisse und Wohnbedürfnisse älterer Menschen. In: Reimann, H. / Reimann, H. (Hg.): *Das Alter. Einführung in die Gerontologie*. Stuttgart: Enke.
- Reimann, H. / Reimann, H. (Hg.) (1983): *Das Alter. Einführung in die Gerontologie*. 2. Aufl. Stuttgart: Enke.
- Reimann, H. / Reimann, H. (Hg.) (1994): *Das Alter. Einführung in die Gerontologie*. 3.Aufl. Stuttgart: Enke.
- Reinecker, H. (1986): Grundlagen verhaltenstherapeutischer Methoden. In: *Deutsche Gesellschaft für Verhaltenstherapie (Hg.): Verhaltenstherapie - Theorien und Methoden*. Tübingen.

- Revenstorf, D. (1979): Zeitreihenanalyse für klinische Daten. Weinheim: Beltz .
- Revenstorf, D. (Hg.) (1993a): Klinische Hypnose. Berlin u.a.: Springer.
- Revenstorf, D. (1993b): Zur Theorie der Hypnose. In: Revenstorf (Hg.): Klinische Hypnose. Berlin u.a.: Springer.
- Revenstorf, D. (1993c): Technik der Hypnose. In: Revenstorf, D. (Hg.): Klinische Hypnose. Berlin u.a.: Springer.
- Rey, R. (1993): History of pain. Reihe: Histoire des sciences. Paris: La Découverte.
- Roberts, A. (1981): The behavioral treatment of pain. In: Ferguson, J.M. / Taylor, C.B. (Eds.): A comprehensive handbook of behavioral medicine. New York: Spectrum.
- Rönnecke, B. (1990): Psychologische Aspekte der geriatrischen Rehabilitation - Implikationen für die Psychotherapie. In: Zeitschrift für Gerontopsychologie und -psychiatrie 3 (2), 154-168.
- Rogge, K.E. (1981): Physiologische Psychologie. München u.a.: Urban & Schwarzenberg.
- Rollman, G.B. (1977): Signal detection theory measurement of pain: A review and critique. Pain 3, 187 ff.
- Rotter, J.B. (1954): Social learning and clinical Psychology. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Rotter, J.B. (1975): Some problems and misconceptions related to the construct of internal vs. external control of reinforcement. Journal of Consulting and Clinical Psychology 43, 56-67.
- Rowat, K.M. / Kraft, K.A. (1985): Living with chronic pain: The spouse perspective. Pain 23, 259-271.
- Roy, R. (1984): Chronic Pain: A family perspective. International Journal of Family Therapy 6, 31-43.
- Roy, R. (1985a): Family treatment for chronic pain: State of the art. International Journal of Family Therapy 7, 297-309.
- Roy, R. (Ed.) (1985b): The family and chronic pain. International Journal of Family Therapy 7 (Themenheft).
- Roy, R. (1986a): A problem-centred family systems approach in treating chronic pain. In: Holzmann, A.D. / Turk, D.C. (Ed.): Pain management. A handbook of psychological treatment approaches. New York: Pergamon Press.
- Roy, R. (1986b): A psychosocial perspective on chronic pain and depression in the elderly. Social Work in Health Care 12 (2), 27-36.
- Roy, R. (1988): Impact of chronic pain on marital partners: System perspective. In: Dubner, R. / Gebhart, G.F. / Bond, M.R. (Eds.): Proceedings of the Vth World Congress on Pain. Amsterdam, New York, Oxford: Elsevier.
- Roy, R. / Thomas, M.R. (1986): A survey of chronic pain in elderly population. Canadian Family Physician 32, 513-516.
- Sachse, R. / Musial, E.M. (1981): Kognitionsanalyse und kognitive Therapie. Stuttgart u.a.: Kohlhammer.
- Saile, H. / Schmitz, U. (1991): Zur Überprüfung des Circumplexmodells: Familiäre Adaptabilität und Kohäsion bei chronischen Schmerzpatienten. System Familie 4, 223-235.
- Sanders, S.H. (1979): Behavioral assessment and treatment of clinical pain: Appraisal of current status. In: Hersen, M. / Eisler, R.M. / Miller, P.M. (Eds.): Progress in Behavior modification, Vol.8, New York: Academic Press.

- Sank, L.I. / Shaffer, C.S. (1984): A therapist manual for cognitive behavior therapy in groups. New York, London: Plenum Press.
- Schandry, R. (1981): Psychophysiologie. München u.a.: Urban & Schwarzenberg.
- Scheidt, C. E. / Bauer J. (1995): Zur Psychotherapie somatoformer Schmerzstörungen im Alter. Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie 28 (5), 339-348.
- Schermelleh-Engel, K. (1992): Die Bedeutung der Kompetenzeinschätzung bei der Schmerzbewältigung. In: Geissner, E. / Jungnitsch, G. (Hg.): Psychologie des Schmerzes. Weinheim: Psychologie-Verl.-Union.
- Schiepek, G. / Spörkel, H. (Hg.) (1993): Verhaltensmedizin als angewandte Systemwissenschaft. Bergheim: Mackinger.
- Schirmer, M. (Hg.) (1986): Querschnittlähmungen. Berlin u.a.: Springer.
- Schlippe, A.v. (1987): Familientherapie im Überblick. Basiskonzepte, Formen, Anwendungsmöglichkeiten. 6.Aufl. Paderborn: Junfermann
- Schlippe, A.v. / Lob-Corzilius, Th. (1993): Chronische Krankheiten im Kontext der Familie. Familiendynamik 18 (1), 37-55.
- Schlippe, A.v. / Schweitzer, J. (1996): Lehrbuch der systemischen Therapie und Beratung. Göttingen, Zürich: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Schluderman, E. / Zubek, J.P. (1962): Effects of age on pain sensitivity. Perceptual and Motor Skills 14, 294-301.
- Schmidt, R.F. / Stuppler, A. (1983): Der Schmerz. Ursachen, Diagnose, Therapie. 2. Aufl. München, Zürich: R. Piper.
- Scholz, O.B. (1990): Schmerzmessung. In: Basler, H.D. u.a. (Hg.): Psychologische Schmerztherapie. Grundlagen - Diagnostik - Krankheitsbilder - Behandlung. 2.Aufl. Berlin u.a.: Springer
- Schramm, A. (1988): Polypathie und Multimorbidität. In: Lang, E. (Hg.): Praktische Geriatrie. Stuttgart: Enke.
- Schriftenreihe des Bundesministers für Jugend, Familie und Gesundheit (1982), Bd. 82: Zur Organisation pflegerischer Dienste in Altenpflege- und Altenkrankeheimen. 2. Aufl. Stuttgart u.a.: Kohlhammer.
- Schubert, (1974): Standort und Probleme der Geriatrie. Aktuelle Gerontologie 4, 69-76.
- Schulte, C. (1984): Das verhaltensmedizinische Gruppentraining (VMGT). Entwicklung u. Evaluation in der klinischen Rehabilitation. Verhaltenstherapie u. psychosoziale Praxis 16 (1), 26-42.
- Schulte, D. (1995): Therapieplanung. Göttingen: Hogrefe.
- Schultz, J.H. (1970): Das Autogene Training - Konzentrierte Selbstentspannung. 13. Aufl., Stuttgart: Thieme.
- Schuster, M. (1990): Gedächtnisentwicklung im Alter. In: Mayring, P. / Saup, W.(Hg.): Entwicklungsprozesse im Alter. Stuttgart u.a.: Kohlhammer.
- Schwartz, G.E. / Weiss, S.M. (1978): The Yale Conference on behavioral medicine. A proposed definition and statements of goals. Journal of Behavioral Medicine 1, 3-12.
- Scott, D.S. (1978): Experimenter suggested cognitions and pain control: Problems of spontaneous strategies. Psychological Reports 43, 156-158.
- Scott, D.S. / Barber, T.X. (1977): Cognitive control of pain: Effects of multiple cognitive strategies. The Psychological Record 2, 373-383.

- Seemann, H. (1987): Anamnesen und Verlaufsprotokolle chronischer Schmerzen für die Praxis - Ein Überblick. *Der Schmerz* 1, 3-12.
- Seemann, H. / Hartmann, M. (1993): Therapiearbeit mit Kopfschmerzpatienten aus systemtheoretischer Sicht. *Verhaltensmodifikation u. Verhaltensmedizin* 1/2, 121-131.
- Seemann, H. / Zimmermann, M. (1984): Schmerzdokumentation in der ärztlichen Praxis: Das Heidelberger Schmerztagebuch. In: Seithel, R. (Hg.): *Neuraltherapie*, Bd. 2. Stuttgart: Hippokrates.
- Seemann, H. / Zimmermann, M. (1996): Regulationsmodell des Schmerzes aus systemtheoretischer Sicht - Eine Standortbestimmung. In: Basler, H.-D. u.a. (Hg.): *Psychologische Schmerztherapie*. 3.Aufl. Berlin u.a.: Springer.
- Seidenstücker, G. / Baumann, U. (1987): Multimodale Diagnostik als Standard in der klinischen Psychologie. *Diagnostica* 33, 243-258.
- Seligmann, M.E.P. (1970): On the generality of the laws of learning. *Psychological Review* 77, 406-418.
- Seligmann, M.E.P. (1979): *Erlernte Hilflosigkeit*. München u.a.: Urban & Schwarzenberg.
- Selye, H. (1946): The general adaptation syndrome and diseases of adaptation. *Journal of Clinical Endocrinology* 6, 217-230.
- Selye, H. (1974): *Stressbewältigung und Lebensgewinn*. München: Piper.
- Shazer, St. de (1992): *Muster familien-therapeutischer Kurzzeittherapie*. Paderborn: Junfermann.
- Shazer, St. de / Berg, I.K. / Lipschik, E. / Munally, E. / Molnar, A. / Gingerich, W. / Weiner-Davis, M. (1986): *Kurztherapie - Zielgerichtete Entwicklung von Lösungen*. *Familiendynamik* 11 (3), 182-205.
- Sherman, E.D. / Robillard, E. (1960): Sensitivity to pain in the aged. *Canada Medical Association Journal* 83, 944-947.
- Sherman, E.D. / Robillard, E. (1964): Sensitivity to pain in relationship to age. *Journal of the American Geriatrics Society* 12, 1037-1044.
- Sherrington, C.S. (1900): Cutaneous sensations. In: Schäfer, E.A. (Ed.): *Textbook of physiology*. Pentland.
- Shutty, M.S. / De Good, D.E. / Hocksha, D. (1987): Assessment of chronic pain patients' beliefs about rehabilitative strategies: Relationship to coping styles and treatment outcome. *Pain* 4, 326 ff
- Sicuteri, F. / Anselmi, B. / Curradi, C. / Michelacci, S. / Sassi, A. (1978): Morphinelike factors in CSF of headache patients. In: Costa, E. / Trabucchi, M. (Eds.): *The endorphins*. New York: Raven Press.
- Sinclair, D.C. (1955): Cutaneous sensation and the doctrine of specific nerve energies. *Brain* 78, 584 ff.
- Skinner, B.F. (1953): *Science and Human Behavior*. London: Macmillan.
- Skinner, B.F. (1969): *Contingencies of reinforcement. A theoretical analysis*. New York: Appleton-Century.
- Slade, P.D. / Troup, D.G. / Lethem, J. / Bentley, G. (1983): The fear-avoidance model of exaggerated pain perception - II. *Behavior Research and Therapy* 21, 409-416.
- Sokolov, E.N. (1963): Higher nervous functions: The orienting reflex. *Annual Review Physiological* 26, 545-588.
- Spanos, N.P. / Horton, C. / Chaves, J.F. (1975): The effects of two cognitive strategies on pain threshold. *Journal of Abnormal Psychology* 84, 677-681.

- Sorkin, B.A. / Rudy, T.E. / Hanlon, R.B. / Turk, D.C. / Stieg, R.L. (1990): Chronic pain in old and young patients: Differences appear less important than similarities. *Journal of Gerontology* 45, 64-68.
- Steger, J.C. / Fordyce, W.E. (1982): Behavioral health care in the management of chronic pain. In: Millon, T. u.a. (Ed.): *Handbook of Clinical Health Psychology*. New York u.a.: Plenum Press.
- Steger, J.C. / Harper, R. (1977): EMG biofeedback versus in vivo self-monitored relaxation in the treatment of tension headaches. Paper presented at the annual meeting of the Western Psychological Association. Seattle
- Stein, C. / Mendl, G. (1987): A german version of the McGill Pain Questionnaire. Vortrag auf dem V. World Congress on Pain. Hamburg.
- Steinmetz-Breckenridge, J. / Thompson, L.W. / Breckenridge, J.N. / Gallagher, O.E. (1985): Behavioral group therapy with the elderly. A psychoeducational approach. In: Upper, O. / Ross, St. M.: *Handbook of the behavioral group therapy*. New York, London: Plenum Press.
- Stenn, P.G. / Mothersill, K.J. / Brooke, R.I. (1979): Biofeedback and a cognitive-behavioral approach to the treatment of myofacial pain dysfunction syndromes. *Behavior Therapy* 10, 29-36.
- Sternbach, R.A. (Ed.) (1978): *The Psychology of Pain*. New York.
- Sternbach, R.A. (1982): Psychologische Verfahren bei der Behandlung von Schmerz. In: Keeser, W. u.a. (Hg.): *Schmerz*. München u.a.: Urban & Schwarzenberg.
- Sternbach, R.A. (1983): *Schmerzpatienten - Krankheitsursachen und Behandlung*. Heidelberg: Verlag für Medizin.
- Sternbach, R.A. (1987): Specific therapeutic techniques in pain management. In: *International Association for the Study of Pain (Ed.): Refresher courses on pain management - Book of abstracts*. Hamburg.
- Sternbach, R.A. / Rusk, T.M. (1973): Alternatives to pain career. *Psychotherapy: Therapy, Research and Practice* 10, 321-324.
- Stevens, O.J. (1980): *Die Kunst der Wahrnehmung*. München: Kaiser.
- Stuart-Hamilton, I.A. (1994): *Die Psychologie des Alterns*. Reinbek: Rowohlt.
- Stuart-Hamilton, I.A. / Perfect, T. / Rabbitt, P. (1988): Remembering who was who. In: Gruneberg, M.M. / Morris, P.E. / Sykes, R.N. (Ed.): *Practical Aspects of Memory, Band 2*. Chichester: Wiley.
- Sturgis, E.T. / Dolce, J.J. / Dickerson, P.C. (1987): Pain management in the elderly. In: Carstensen, L.L. / Edelstein, B.A. (Eds.): *Handbook of clinical gerontology*. New York u.a.: Pergamon Press.
- Sturm, E. (1979): *Rehabilitation von Querschnittgelähmten - eine medizin-psychologische Studie*. Bern u.a.: Huber.
- Svoboda, T. (1986): *Schmerzen psychologisch überwinden*. München: Schönberger.
- Swanson, D.W. / Floreen, A.C. / Swenson, W.M. (1976): Program for managing chronic pain. II. Short-term results. *Mayo Clinic Proceedings* 51, 409-411.
- Swanson, D.W. / Maruta, T. (1980): The family viewpoint of chronic pain. *Pain* 6, 163-166
- Swanson, D.W. / Swenson, W.M. / Maruta, T. / McPhee, M.C. (1976): Program for managing chronic pain. I. Programm. Description and characteristics of patients. *Mayo Clinic Proceedings* 51, 401-408.
- Swanson, D. / Swenson, W. / Maruta, T. / McPhee, M.C. (1978) The dissatisfied patient with chronic pain. *Pain* 4, 367-378.

- Tait, R. / DeGood, D. / Conon, H. (1982): A comparison of health locus of control beliefs in low-back pain patients from the U.S. and New Zealand. *Pain* 14, 53-62.
- Tan, S.-Y. (1982): Cognitive and cognitive-behavioral methods of pain control: A selective review. *Pain* 12, 201-228.
- Terenius, L. (1975): The effects of peptides and amino acids on dihydro-morphine binding to the opiat receptor. *Journal of Pharmacy and Pharmacology* 27, 450-451.
- Terenius, L. (1978): Significance of endorphins in endogenous antinociception. In: Costa, E. / Trabucchi, M. (Ed.): *The endorphins*. New York: Raven Press.
- Tewes, U. / Schedlowski, M. (1996): Neuroendokrinologische und neuroimmunologische Aspekte des Schmerzes. In: Basler, H.-D. u.a. (Hg.): *Psychologische Schmerztherapie*. Berlin u.a.: Springer.
- Thiele-Dohrmann, K. (1989): *Schmerz - was Leiden lehren kann*. München: Heyne.
- Thomae, H. (Hg.) (1976): *Patterns of aging - finding from the Bonn Longitudinal Study of Aging (BLSA)*. Basel.
- Thomas, K. (1983): *Praxis der Selbsthypnose des Autogenen Trainings*. Stuttgart: Thieme.
- Thomas, M.R. / Roy, R. (1988): Age and pain. A comparative study of the younger and older elderly. *Pain Management* 1, 174-179.
- Thomas, P.S. / Kepes, E.R. / Marcus, N.J. (1981): Critical evaluation of 110 geriatric patients in pain treatment center (PTC). In: *Pain, Supplement* 1, 297 ff.
- Thompson, J.K. / Adams, H.E. (1984): Psychophysiological characteristics of headache patients. *Pain* 18, 41-52.
- Thorndike, E.L. (1898): *Animal intelligence: An experimental study of associative processes in animals*. *Psychological Review Monographs Supplement* 2 (4), Whole No.8.
- Titchener, E.B. (1909/10): *A textbook of psychology*. London u.a.: Macmillan.
- Tilscher, H. (1984): Nomenklatur. In: Bergmann, H. / Bisco, J. u.a. (Hg.): *Moderne Schmerzbehandlung*. Wien u.a.: Maudrich, 13-22.
- Traue, H.C. / Kessler, M. (1988): Schmerzbewältigung bei Rheumapatienten. *Der Schmerz* 2, 164-166.
- Tunks, E. (1988): Behavioral interventions and their efficacy. In: Dubbner, R. / Gebhart, G.F. / Bond, M.R. (Eds.): *Proceedings of the Vth World Congress on Pain*. Amsterdam, New York, Oxford: Elsevier.
- Turk, D.C. (1978): Cognitive behavioral techniques in the management of pain. In: Foreyt, J.P. / Rathien, D.P. (Eds.): *Cognitive Behavior Therapy - Research and Application*. New York, London: Plenum Press.
- Turk, D.C. / Flor, H. / Rudy, T.E. (1987): Pain and families. I. Etiology, maintenand and psychosocial impact. *Pain* 30, 3-27.
- Turk, D.C. / Genest, M. (1979): Regulation of pain: The application of cognitive and behavioral techniques for prevention and remediation. In: Kendall, P.C. / Hollon, S.D. (Eds.): *Cognitive-Behavioral Interventions: Theory, Research, and Procedures*. New York u.a.: Guilford Press.
- Turk, D.C. / Meichenbaum, D. / Genest, M. (1983): *Pain and behavioral medicine: A cognitive-behavioral perspective*. New York u.a.: Guilford Press.
- Turner, J.A. (1982): Comparison of group progressive-relaxation training and cognitive-behavioral group therapy for chronic low back pain. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 50 (5), 757-765.

- Turner, J.A. / Chapman, C.R. (1982): Psychological interventions for chronic pain: A critical review. *Pain* 12, 1-46.
- Turner, J.A. / Clancey, S. (1986): Strategies for coping with chronic low back pain: Relationship to pain and disability. *Pain* 24, 355-364.
- Turner, J.A. / Romano, J.M. (1984): Evaluating psychologic interventions for chronic pain: Issues and recent developments. In: Bendetti, C. / Chapmann, C.R. / Moricca, G. (Eds.): *Advances in pain research and therapy*, Vol. 7. New York: Raven Press.
- Uexküll, T.v. (Hg.) (1990): *Psychosomatische Medizin*. 4. Aufl., München u.a.: Urban & Schwarzenberg.
- Upper, D. / Ross, S.M. (1985): *Handbook of behavioral group therapy*. New York, London: Plenum Press.
- Violin, A. / Giurgea, D. (1984): Familial models for chronic pain. *Pain* 18, 199-203
- Wallston, B.S. / Wallston, K.A. (1978): Development of the multidimensional health locus of control (MHLC) scales. *Health Education Monographs* 6 (2), 160-170.
- Wallston, B.S. / Wallston, K.A. / Kaplan, G.D. / Maides, S.A. (1976): Development and validation of the health locus of control (HLC) scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 44 (4), 580- 585.
- Walter, J. / Peller, J. (1994): *Lösungs-orientierte Kurztherapie*. Ein Lehr- und Lernbuch. Dortmund: Modernes Lernen.
- Watson, J.B. (1913): Psychology as a behaviorist views it. *Psychological Review* 20, 158-177.
- Watzlawick, P. / Beavin, J. / Jackson, D. (1969): *Menschliche Kommunikation*. Stuttgart: Huber
- Weakland, J.H. / Herr, J.Y. (1988): *Beratung älterer Menschen und ihrer Familien*. 2.Aufl. Bern u.a.: Huber.
- Weddell, G. (1955): Somesthesia and the chemical senses. *Annual Review of Psychology* 6, 119-136.
- Weisenberg, M. (1977): Pain and pain control. *Psychological Bulletin* 84, 1008-1044.
- Weisenberg, M. (1982): Schmerz und Schmerzkontrolle. In: Keeser u.a. (Hg.): *Schmerz*. München u.a.: Urban & Schwarzenberg.
- White, B. / Sanders, S.H. (1985): Differential effects on pain and mood in chronic pain patients with time-versus pain-contingent medication delivery. *Behavior Therapy* 16, 28-38.
- White, R. (1976): Strategies of adaptation: An attempt to systematic description. In: Moos, R. (Ed.): *Human adaptation: Coping with life crises*. Lexington, Mass.: Heath.
- Widner, S. / Zeuchner, A. (1993): Psychologic interventions for the elderly chronic pain patients. *Clinical Gerontologist* 13 (4), 3-18.
- Wilz, G. / Flor, H. (1994): Paar- und Partnerdiagnostik bei chronischen Schmerzen. In: Lamprecht, F. / Johnen, R. (Hg.): *Salutogenese - ein neues Konzept in des Psychosomatik?* Frankfurt am Main: VAS
- Wilz, G. / Schumacher, J. / Brähler, E. (1995): Psychologische Schmerzdiagnostik und Schmerzbehandlung im Alter. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 28 (5), 312-317.
- Windemuth, D. (1991): *Die Vorhersage der Genesung von Patienten durch gesundheitsbezogene Kontrollüberzeugungen*. Hamburg: Verlag Dr. Kovac.
- Wissenschaftsrat (Hg.) (1983): *Empfehlungen zur Forschung in der Psychologie*. Köln.
- Wittchen, H.-U. / Brengelmann, J.C. (Hg.) (1985): *Psychologische Therapie bei chronischen Schmerzpatienten*. Berlin u.a.: Springer.

- Wittchen, H.-U. / Lässle, R. (1985): Das situationsbezogene Entspannungsprogramm für chronische Migränepatienten - Stabilität und Spezifität der therapeutischen Veränderungen. In: Wittchen, H.-U. / Brengelmann, J.C. (Hg.): Psychologische Therapie bei chronischen Schmerzpatienten. Berlin u.a.: Springer.
- Wittling, W. (Hg.) (1980): Handbuch der Klinischen Psychologie, Bd.6: Klinische Psychologie in Forschung und Praxis. Hamburg: Hoffmann & Campe.
- Wörz, R. / Basler, H.D. (1991): Schmerz und Depression. Antidepressiva und psychologische Verfahren. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag.
- Wojnar, J. / Bruder J. (1995): Schmerz und psychische Störungen im Alter. Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie 28 (5), 369-373.
- Wolff, B.B. / Horland, A.A. (1967): Effect of suggestion upon experimental pain: A validation study. Journal of Abnormal Psychology 72, 402-407.
- Wooly, W.C. / Blackwell, B. / Wingel, C. (1978): A learning theory model of chronic illness behavior: Theory, treatment and research. Psychosomatic Medicine 40, 379-401.
- Wundt, W. (1874): Grundzüge der physiologischen Psychologie. Leipzig: Engelmann.
- Wurmthaler, C. / Gerbershagen, H.U. / Dietz, G. / Korb, J. / Nilges, P. / Schillig, S. (1996): Chronifizierung und psychologische Merkmale - Die Beziehung zwischen Chronifizierungsstadien bei Schmerz und psychophysischem Befinden, Behinderung und familiären Merkmalen. Zeitschrift für Gesundheitspsychologie 4 (2), 113-136.
- Wutke, J. (1980a): Ziele und Probleme der Psychotherapieforschung. In: Wittling, W. (Hg.): Handbuch der Klinischen Psychologie, Bd. 6. Hamburg: Hoffmann & Campe.
- Wutke, J. (1980b): Gruppenstudien in der Psychotherapieforschung. In: Wittling, W. (Hg.): Handbuch der Klinischen Psychologie, Bd. 6. Hamburg: Hoffmann & Campe.
- Zerssen, D.V. (1976): Klinische Selbstbeurteilungsskalen aus dem Münchener Psychiatrischen Informationssystem (PSYCHIS München). Allgemeiner Teil. Manual. Weinheim u.a.: Beltz.
- Zeisat, H.A.jr. (1981): Behavioral approaches to the treatment of chronic pain. In: Prokop, C.K. / Bradley, L.A. (Eds.): Medical psychology. New York, London u.a.: Academic Press.
- Zimmerman, M. (1984): Physiologie von Nozizeption und Schmerz. In: Zimmermann, M. / Handwerker, H.O. (Hg.): Schmerz - Konzepte ärztlichen Handelns. Berlin u.a.: Springer.
- Zimmermann, M. (1988): Chronischer Schmerz und Psyche. Der Schmerz 2 (3), 117.
- Zimmermann, M. (1996): Physiologie und Nozizeption von Schmerz. In: Basler, H.-D. u.a. (Hg.): Psychologische Schmerztherapie. 3.Aufl. Berlin u.a.: Springer.
- Zimmermann, M. / Handwerker, H.O. (Hg.) (1984): Schmerz - Konzepte ärztlichen Handelns. Berlin u.a.: Springer.
- Zimmermann, M. / Seemann, H. (1986): Der Schmerz - ein vernachlässigtes Gebiet der Medizin? Berlin u.a.: Springer.
- Zlutnick, S. / Barr Taylor, C. (1982): Chronic pain. In: Doleys, D.M. / Meredith, R.L. / Ciminero, A.R. (Eds.): Behavioral medicine. New York, London: Plenum Press.



## **Anlage I - Quiz**

Die Anlage I zeigt den eigens für das Gruppenprogramm entworfenen Quiz, der die vermittelten Inhalte der Gruppensitzungen im Multiple-Choice-Verfahren abfragt.

Dieser wird den Teilnehmerinnen im Verlauf der ersten und letzten Kursstunde dargeboten. Die Kontrollgruppe erhält den Quiz beim Arztbesuch zu den zwei Erhebungszeitpunkten während der Wartezeit.

Gruppe: .....

Geburtsdatum: .....

## Quiz

Hier finden Sie einige Quizfragen zum Thema "Schmerzen". Es geht dabei nicht um Ihre persönlichen Schmerzen, sondern um Ihren Informationsstand zu diesem Thema im Allgemeinen. Bitte kreuzen Sie die richtige Antwort an. Mehrfachantworten sind zulässig.

**A. Was ist Schmerz?**

- Schmerz ist eine körperliche Reaktion auf eine Krankheit oder Verletzung
- Schmerz ist immer beeinflusst von psychischen Vorgängen (z.B. Einstellungen , Gedanken, Motiven)

**B. Beeinflussen Muskelspannungen Schmerzen?**

- nein, weil Schmerzen von der erkrankten Körperstelle ausgehen
- ja, weil Schmerzen und Muskelspannungen sich einem sog. "Teufelskreis" gegenseitig bedingen können
- ja, weil Muskelspannungen immer auch Schmerzen erzeugen

- C. In welcher Weise beeinflusst Streß Schmerzen?**
- O Schmerzen werden durch Streß nicht beeinflusst, da Streß eine psychische und Schmerz eine körperliche Angelegenheit ist**
  - O Streß ruft körperliche und psychische Reaktionen hervor, die direkt Schmerzen verursachen**
- D. Zum Einsatz von Schmerzmedikamenten - Was ist richtig?**
- 1. Gängige Schmerzmittel, wie z. B. Aspirin können bei chronischen Schmerzen unbedenklich über längere Zeit eingenommen werden**
    - O stimmt**
    - O stimmt nicht**
  - 2. Nur von starken Schmerzmitteln, wie z. B. Morphinium kann man abhängig werden**
    - O stimmt, weil nur starke Schmerzmittel Drogen sind**
    - O stimmt nicht; man kann auch von anderen Schmerzmitteln abhängig werden**
  - 3. Von Schmerzmedikamenten kann man körperlich und psychisch abhängig werden**
    - O stimmt**
    - O stimmt nicht**
    - O stimmt, aber nur bei starken Schmerzmedikamenten (z. B. Morphinium)**

- E. Wenn ein Mensch davon überzeugt ist, er/sie habe persönliche Einflußmöglichkeiten auf seine/ihre Schmerzen, dann . . .**
- O fühlt er/sie sich seinen/ihren Schmerzen gegenüber nicht hilflos ausgeliefert**
  - O bildet er/sie sich dieses nur ein, denn Gedanken haben keinen Einfluß auf Schmerzempfindungen**
- F. Durch welche der folgenden Methoden kann man sich von den Schmerzen ablenken?**
- O durch Hobbies**
  - O durch Konzentration auf äußere Gegebenheiten (z.B. Autolärm, Tapetenmuster u. a.)**
  - O durch Beschäftigung mit geistigen Aufgaben (z.B. Nachdenken, Kopfrechnen u. a.)**
  - O durch die sog. "Fakirmethode", d. h. sich die schmerzhafteste Körperstelle schmerzfrei vorstellen**
- G. Bei Schmerzen . . .**
- O soll man sich solange schonen bis diese vorbei sind**
  - O soll man nicht zimperlich sein und deren ungeachtet seinen Tätigkeiten nachgehen**
  - O soll man sich sinnvoll (nicht zu viel und nicht zu wenig) bewegen**
  - O soll man spezielle Bewegungsübungen machen**

- H. Familienangehörige und Freunde von Menschen mit chronischen Schmerzen sollten sich wie folgt verhalten:**
- O dem Schmerzgeplagten möglichst viele Alltagsangelegenheiten abnehmen**
  - O ihr/ihm Anerkennung bei erfolgreicher Schmerzbewältigung geben**
  - O ihr/ihm immer herzliche Zuwendung geben, wenn er/sie Schmerzen äußert**
  - O sie/ihn ermuntern, im Rahmen ihrer/seiner Möglichkeiten vieles selbständig zu tun**
  - O ihr/ihm aufrichtige Zuwendung geben, wenn sie/er keine Schmerzen äußert**

## **II. Anlage II - Wochenprotokoll**

Die Anlage II zeigt das verwendete Wochenprotokoll. Während der Vorversuche, bei denen das Heidelberger Schmerztagebuch verwendet wurde, stellte sich heraus, daß bei den älteren Patientinnen dafür keine Akzeptanz zu finden war. Die Teilnehmerinnen fühlten sich im Tagesablauf eingeschränkt, vergaßen die Eintragungen oder wollten sich nicht mehr mit ihren Schmerzen beschäftigen, als sie es ihrer Meinung nach, schon genug taten.

Aufgrund der Rückmeldungen wurde eine sog. "Nachtischversion" konzipiert, bei der rückblickend die stärksten Schmerzen des Tages eingeschätzt werden und die durchgeführten Bewältigungsmaßnahmen aus einer vorgegebenen Liste durch ankreuzen ausgewählt werden.

# Wochenprotokoll

Geb.-Datum: ..... Gruppe: .....

---

---

## a) Wie intensiv waren Ihre stärksten Schmerzen heute?

Bitte machen Sie jeden Abend auf die dafür vorgesehene Linie ein Kreuz an der Stelle, die Ihren "stärksten Schmerzen" während des Tages entsprach.

	keine Schmerzen	stärkste vorstellbare Schmerzen
Heute	▼	▼
<input type="checkbox"/>	0	100
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	0	100

**b) Aufzeichnungen über Maßnahmen gegen die Schmerzen**

Bitte tragen Sie für jeden Tag und jede Maßnahme die entsprechende Zahl in das dafür vorgesehene Kästchen ein (0 = Maßnahme nicht durchgeführt, 1/2/usw. = Maßnahme 1x/2x/usw. durchgeführt).

Medikation (Dosis angeben)				
Bestrahlungen				
Bäder				
Massagen				
Physio- u. Gymnastik				
körperliche Betätigung				
Entspannungs- übungen				
„Krankheit zugeordnet“				
Kontakt zu Men- schen gesucht				
Beschäftigung mit Hobbies				
Abkonditionen mit anderen Gefangenen				
Vorstellung übernehmen				
anderer Mitarbeiter				
1.				
2.				
3.				

### **Anlage III - Fragebogen zum Programmbeginn**

Der Fragebogen zum Programmbeginn stellt eine Modifikation des Schmerztagebuches des Schmerztherapeutischen Kolloquiums (Flöter, Jungck u. Seemann 1985) dar. Für die Altersgruppe und die Treatmentform irrelevante oder ungeeignete Fragen wurden ausgelassen, modifiziert oder teilweise verändert. Der Fragebogen wurde durch Testverfahren ergänzt. Die Frage 19 ist die Mehrdimensionale Schmerzskala (Lehrl, Cziske, Blaha 1980). Der Fragebogen zu gesundheitsbezogenen Kontrollüberzeugungen (GKÜ) von Nentwig u.a. (1989) ist als Frage 21 in den Katalog eingebunden. Die Frage 22 entspricht dem Nürnberger Altersfragebogen (NAF) aus dem Nürnberger Altersinventar (Oswald u. Fleischmann 1986). Die Frage 23 stellt die Beschwerdeliste (BL) von Zerssen (1976) dar.

# **Mit dem Schmerz leben lernen**

**Fragebogen für Teilnehmerinnen und Teilnehmer am Duisburger  
Schmerzbewältigungstraining**

**Gruppe:.....**

**Geb.-Datum:.....**

**Sehr geehrte Dame, sehr geehrter Herr!**

**Ich begrüße Sie herzlich zum Kurs: Mit dem Schmerz leben lernen.**

**Vor Ihnen liegt ein Fragebogen, und ich bitte Sie, sich etwas Zeit zum Ausfüllen zu nehmen.**

**Der Kurs soll in seinen Inhalten und Vorgehensweisen speziell auf Sie zugeschnitten werden, und dazu benötige ich einige Informationen.**

**Ich hoffe, daß die Fragen für Sie einen Anstoß zum ausführlichen Nachdenken über Ihre Schmerzen geben. Sie sind eingeladen, Ihre Gedanken im Kurs auszusprechen.**

**Weiterhin unterstützen Sie mit Ihren Angaben die wissenschaftliche Überprüfung dieses Kursprogrammes.**

**Alle Ihre Angaben sind selbstverständlich vertraulich.**

**Bitte erschrecken Sie nicht vor der großen Seitenzahl. Es wurde ein möglichst großes Druckformat gewählt, damit auch Menschen mit Sehschwäche den Text lesen können.**

**Ich wünsche Ihnen einen guten Kursverlauf und vielen Dank für Ihre Mitarbeit.**

**Birgit Breyer**



**3. Bitte zeichnen Sie nun im Körperschema ein, an welchen Körperstellen Ihre Schmerzen auftreten!**

Machen Sie bitte ein Kreuz, wenn der Schmerz eher eingegrenzt oder punktförmig auftritt, wenn Sie also die Körperstelle ziemlich genau bezeichnen können.

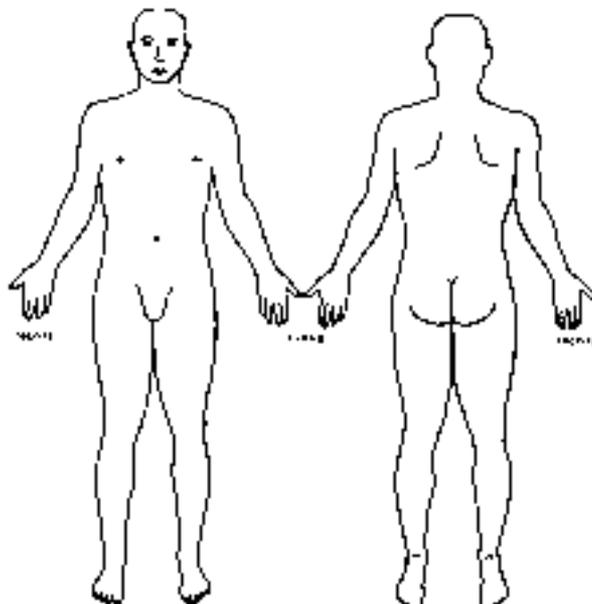
Falls Ihre Schmerzen an diesem Punkt beginnen und in einen anderen Körperteil ausstrahlen, so zeichnen Sie dies bitte mit einem Pfeil ein.

Wenn Ihre Schmerzen eher diffus sind, also nicht genau lokalisiert werden können oder über eine größere Fläche ausstrahlen, so schraffieren Sie bitte die Schmerzzone. Falls Sie mehrere schmerzende Körperstellen bezeichnet haben, markieren Sie bitte den Schmerz, der für Sie am stärksten ist, mit einer (1) (Hauptschmerz).

Für Kopf- und Gesichtsschmerzen:



Für Körperschmerzen:



**4. Wegen welcher Schmerzen sind Sie in ärztlicher Behandlung und seit wann haben Sie diese Schmerzen?**

- a) .....  
seit einigen  Tagen  Wochen  Monaten  
 seit Jahren (wieviele?) .....
- b) .....  
seit einigen  Tagen  Wochen  Monaten  
 seit Jahren (wieviele?) .....
- c) .....  
seit einigen  Tagen  Wochen  Monaten  
 seit Jahren (wieviele?) .....
- d) .....  
seit einigen  Tagen  Wochen  Monaten  
 seit Jahren (wieviele?) .....

**5. Wie wurden Ihre Schmerzen bisher behandelt?**

- Medikamente
- Operation
- Nervenblockaden
- Einspritzungen
- Akupunktur
- Psychotherapie
- Autogenes Training
- Biofeedback
- Kuren
- Elektrische Nervenstimulation
- andere Methoden .....
- Krankengymnastik
- Massagen
- Bäder
- Packungen
- Medikamentenentzug
- Heilschlaf
- Chiropraktik
- Röntgenbestrahlung
- andere Bestrahlung

6. a) *Wieviele Ärzte und andere Fachleute haben Sie bisher wegen Ihrer Schmerzen konsultiert?*

Anzahl: .....

b) *Von wem wurden Sie bisher wegen Ihrer Schmerzen untersucht und/oder behandelt?*

- Praktischer Arzt/Allgemeinarzt
- Schmerzspezialist
- Internist
- Orthopäde
- Chirurg
- Neurochirurg
- Anästhesist
- Neurologe
- Psychiater
- Hals-Nasen-Ohren-Arzt
- Röntgenologe
- andere .....
- Psychologe
- Zahnarzt
- Kieferchirurg
- Frauenarzt
- Augenarzt
- Hautarzt
- Urologe
- Heilpraktiker

7. *Haben sich Ihre Schmerzen im Laufe der Zeit verändert?*

Sie sind:

- gleich geblieben
- stärker geworden
- anders geworden
- schwächer geworden
- häufiger geworden
- seltener geworden

8. *Wie oft treten Ihre Schmerzen zur Zeit auf?*

- dauernd
- etwa 1x pro Woche
- anfallsweise
- etwa 1x im Monat
- täglich
- ab und zu
- vorwiegend nachts
- vorwiegend tagsüber

**9. Nehmen Sie Medikamente gegen Ihre Schmerzen ein?**

immer oder fast immer, wenn sie auftreten

in regelmäßigen Zeitabständen

häufig

selten

überhaupt nicht

**10. Welche Medikamente sind es?**

**Name d. Medikamentes**

**Dosis (Tabletten, Tropfen u. a.)**

a) ..... pro Tag: .....

b) ..... pro Tag: .....

c) ..... pro Tag: .....

**11. Was tun Sie selbst, um Ihre Schmerzen günstig zu beeinflussen?  
(z.B. spazierengehen, schlafen, Ablenkungen, ...)**

**Bitte machen Sie genaue Angaben:**

.....  
.....  
.....

**12. Was löst nach Ihrer Erfahrung die Schmerzen aus oder verschlimmert sie?**

.....  
.....  
.....

**13. Wie stark werden Sie durch Ihre Schmerzen in Ihrem normalen Tagesablauf eingeschränkt?**

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <input type="radio"/> überhaupt nicht | <input type="radio"/> etwas                |
| <input type="radio"/> deutlich        | <input type="radio"/> stark                |
| <input type="radio"/> fast völlig     | <input type="radio"/> nur beim Nachtschlaf |

**14. In welchen Tätigkeiten bzw. Bedürfnissen werden Sie durch Ihre Schmerzen eingeschränkt?**

- berufliche/häusliche Tätigkeiten  
welche? .....
- sonstige körperliche Unternehmungen  
welche? .....
- Appetit
- Sexualität
- Schlaf:             Ich kann nicht einschlafen
- Ich kann nicht durchschlafen

***15. Wie beeinflussen die Schmerzen Ihre Stimmung?***

- O meine Stimmung ist normal**
- O meine Stimmung ist gedrückt**
- O die Schmerzen machen mich aggressiv**
- O ich fühle mich niedergeschlagen und antriebslos**
- O ich fühle mich ganz hilflos und ausgeliefert**
- O sonstiges .....**

***16. Worauf sind die Schmerzen Ihrer Meinung nach zurückzuführen?***

- O Krankheit (welche?) .....**
- O Operation (welche?) .....**
- O Unfall (welcher Art?) .....**
- O seelische Belastungen (welche?) .....**
- O andere Ereignisse (welche?) .....**

***17. Welche Gedanken im Zusammenhang mit Ihren Schmerzen beunruhigen sie?***

.....

.....

.....

**8. Wie intensiv waren Ihre stärksten Schmerzen in den letzten Tagen?**

Bitte versuchen Sie, sich an eine besonders belastende Schmerzsituation zu erinnern.

Machen Sie ein Kreuz an der Stelle der Skala, die der Stärke der Schmerzen in dieser Situation entspricht.



**19. Wie lassen sich Ihre Schmerzen beschreiben?**

Nachstehend finden Sie einige Eigenschaftswörter, die Schmerzen beschreiben. Bitte machen Sie ein Kreuz (X) entsprechend Ihrer Zustimmung bzw. Ablehnung bei "SEHR", "ZIEMLICH", "MITTEL", "WENIG" oder "ENTFÄLLT".

Beantworten Sie alle Punkte, lassen sie keinen aus!

	SEHR	ZIEMLICH	MITTEL	WENIG	ENTFÄLLT
1. stark					
2. pochend					
3. stechend					
4. spitz					
5. hartnäckig					
6. bohrend					
7. ziehend					

<b>8. fast angenehm</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>9. überall vorhanden</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>10. pulsierend</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>11. prickelnd</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>12. schwer</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>13. stumpf</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>14. kneifend</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>15. häufig</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>16. hämmernd</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>17. lästig</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>18. stoßend</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>19. allgemein</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>20. überraschend</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>21. reißend</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>22. schnell vor- übergehend</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>23. nadelstich- artig</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>24. spannend</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>25. blitzartig durch- zuckend</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>

20. *Wie stark bzw. schwach dürften Ihre Schmerzen sein, damit sie einigermaßen erträglich mit Ihnen leben könnten?*

Bitte markieren Sie auf der Skala diejenige Stelle, die für Sie bedeutet: "erträgliche Schmerzen"

keine Schmerzen

stärkste vorstellbare Schmerzen



21. *Die folgenden Feststellungen beziehen sich auf Einstellungen zu Gesundheit und Krankheit. Bitte kreuzen Sie für jede Feststellung an, inwieweit sie Ihrer persönlichen Meinung entspricht.*

Zu diesem Zweck ist neben jede Aussage eine Skala von 1 bis 6 gezeichnet. Eine "1" bedeutet, daß eine Feststellung für Sie gar nicht stimmt. Eine "6" bedeutet, daß die Feststellung für Sie genau stimmt. Bitte streichen Sie jeweils die Ziffer durch, die Ihrer Meinung am besten entspricht.

Bitte antworten Sie, ohne bei jeder Feststellung allzu lange zu überlegen; es kommt in erster Linie auf Ihren spontanen Eindruck an.

	Stimmt gar nicht				Stimmt genau	
1. Wenn ich mich in acht nehme, kann ich Krankheiten vermeiden	1	2	3	4	5	6
2. Wenn ich krank werde, so liegt das immer daran, daß ich etwas Bestimmtes getan oder unterlassen habe	1	2	3	4	5	6
3. Wenn ich krank werde, versuche ich möglichst schnell, Kontakt mit meinem Arzt aufzunehmen	1	2	3	4	5	6
4. Gute Gesundheit ist weitgehend eine Sache des Glücks	1	2	3	4	5	6

	Stimmt gar nicht				Stimmt genau	
5. Ob ich mich krank fühle, hängt vom Wetter ab	1	2	3	4	5	6
6. Die Behandlung von Krankheiten gehört in die Hand des Fachmanns	1	2	3	4	5	6
7. Egal was ich tue, wenn ich krank werden soll, so werde ich es auch	1	2	3	4	5	6
8. Für meine Gesundheit kann ich vor allem das tun, wozu mein Arzt mir geraten hat	1	2	3	4	5	6
9. Es gibt so viele seltsame Krankheiten, daß man niemals weiß, wo oder wann man sich anstecken kann	1	2	3	4	5	6
10. Nach einem Arztbesuch geht es mir schon viel besser	1	2	3	4	5	6
11. Menschen mit unregelmäßigem Tagesablauf werden eher krank	1	2	3	4	5	6
12. Wenn ich mich krank fühle, liegt das daran, daß ich mich nicht richtig ernährt habe	1	2	3	4	5	6
13. Wenn ich wirklich krank bin, kann mir auch kein Arzt mehr helfen	1	2	3	4	5	6
14. Die Krankheit vieler Menschen ist die Folge ihrer eigenen Nachlässigkeit	1	2	3	4	5	6
15. Für meine Gesundheit bin nur ich selbst verantwortlich	1	2	3	4	5	6
16. Durch häufige Arztbesuche kann vermieden werden, daß bestehende Krankheiten sich ausweiten	1	2	3	4	5	6
17. Wetterwechsel beeinflusst meine Gesundheit	1	2	3	4	5	6
18. Wer richtig handelt, kann Krankheiten vermeiden	1	2	3	4	5	6
19. Ohne Medikamente kann man Krankheiten nicht überwinden	1	2	3	4	5	6
20. Regelmäßige Bewegung ist Voraussetzung für gute Gesundheit	1	2	3	4	5	6

	Stimmt gar nicht				Stimmt genau	
21. Um gesund zu bleiben, muß ich auf richtige Ernährung achten	1	2	3	4	5	6
22. Wer niemals krank wird, hat einfach Glück	1	2	3	4	5	6
23. Wenn unsere Gesundheitsbehörden besser arbeiten würden, wären weniger Menschen krank	1	2	3	4	5	6
24. Unser Klima ist ungünstig für meine Gesundheit	1	2	3	4	5	6

Bekanntlich unterscheiden sich Menschen darin, welche Bedeutung sie ihrer Gesundheit beimessen.

Wie wichtig ist Ihnen Ihre Gesundheit? Kreuzen Sie die für Sie zutreffende Zahl an!

völlig unwichtig										extrem wichtig
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

22. Sie finden hier eine Reihe von Feststellungen. Bitte entscheiden Sie sich, ob die einzelnen Feststellungen für Sie im allgemeinen zutreffen ("JA") oder nicht zutreffen ("NEIN"). Wenn Sie der Meinung sind, daß eine Feststellung für Sie zutrifft, so unterstreichen Sie deutlich die Antwort "JA". Sollten Sie der Meinung sein, daß eine Feststellung nicht zutrifft, so unterstreichen Sie deutlich die Antwort "NEIN". Bitte lassen Sie keine Frage aus und versuchen Sie, sich jeweils für "JA" oder "NEIN" zu entscheiden.

1. Es gibt in meinem Leben noch eine Reihe nützlicher Aufgaben	JA	NEIN
2. Ich habe mir das Altsein leichter vorgestellt	JA	NEIN
3. Ich werde oft grundlos müde	JA	NEIN

<b>4. Mit dem Alter wird alles schlechter</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>5. Manchmal habe ich das Gefühl, daß mein Leben nicht sehr nützlich ist</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>6. Ich glaube, noch ein schönes Stück Leben vor mir zu haben</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>7. Meine Gesundheit bereitet mir große Sorgen</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>8. Ich bin immer noch recht unternehmungslustig</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>9. Ich wache oft mitten in der Nacht auf und kann nicht mehr einschlafen</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>10. Mein Gedächtnis ist noch so frisch wie früher</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>11. Manchmal wird mir schwindelig, daß ich mich hinsetzen muß</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>12. Ich fühle mich noch frisch und voller Lebensmut</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>13. Fast jeder Tag bringt etwas, worauf ich mich freuen kann</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>14. Lesen ist für mich sehr anstrengend</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>15. Es fällt mir leicht, Entscheidungen zu treffen</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>16. Ich fühle mich oft einsam</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>17. Ich kann oft lange nicht einschlafen</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>18. Ich fühle mich oft niedergeschlagen und schwermütig</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>19. Zittern erschwert mir das Schreiben stark</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>20. Ich komme schneller außer Atem als die meisten Leute meines Alters</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>

<b>21. Ich halte mich mit Zeitungen und Illustrierten auf dem Laufenden</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>22. Mein Geist ist so klar wie immer</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>23. Ich treffe mich häufig mit meinen Verwandten und Bekannten</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>24. Ich fühle mich oft ruhelos</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>25. Ich habe im Radio oder Fernsehen Lieblingssendungen, die ich regelmäßig verfolge</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>26. Am Morgen fühle ich mich am besten</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>27. Zu meinen Verwandten habe ich soviel Kontakt, wie ich es mir wünsche</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>28. Oft wünsche ich mir, anderswo meinen Lebensabend zu verbringen</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>29. Ich mache mir Sorgen, nachts nicht schlafen zu können</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>30. Ich erinnere mich an vergangene Ereignisse besser als andere Leute meines Alters</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>31. Über alles gesehen, glaube ich, daß mein Leben sehr erfüllt ist</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>32. Ich kann mich auf Dinge, die ich höre oder lese, besser konzentrieren als die meisten Leute meines Alters</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>

**23. Welche der folgenden Beschwerden haben Sie außer Ihren Schmerzen noch?**

**Bitte machen Sie ein Kreuz (X) entsprechend der Stärke Ihrer Zustimmung bzw. Ablehnung bei "STARK", "MÄSSIG", "KAUM" oder "GAR NICHT". Beantworten Sie alle Punkte, lassen Sie keinen aus!**

<b>1. Kloßgefühl. Enge oder Würgen im Hals</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>2. Kurzatmigkeit</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>3. Schwächegefühl</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>4. Schluckbeschwerden</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>5. Stiche, Schmerzen oder Ziehen in der Brust</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>6. Druck- oder Völlegefühl im Leib</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>7. Mattigkeit</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>8. Übelkeit</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>9. Sodbrennen oder saures Aufstoßen</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>10. Reizbarkeit</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>11. Grübeleien</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>12. Starkes Schwitzen</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>13. Kreuz- oder Rückenschmerzen</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>14. Innere Unruhe</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>

<b>5. Schweregefühl bzw. Müdigkeit in den Beinen</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>16. Unruhe in den Beinen</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>17. Überempfindlichkeit gegen Wärme</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>18. Überempfindlichkeit gegen Kälte</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>19. Übermäßiges Schlafbedürfnis</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>20. Schlaflosigkeit</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>21. Schwindelgefühl</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>22. Zittern</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>23. Nacken- oder Schalterschmerzen</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>24. Gewichtsabnahme</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>

## **Anlage IV - Fragebogen zum Programmende**

Quellen siehe Anlage III

# **Mit dem Schmerz leben lernen**

**Fragebogen für Teilnehmerinnen und Teilnehmer zum Ende des  
Duisburger Schmerzbewältigungstrainings**

**Gruppe: .....**

**Liebe Kursteilnehmerin, lieber Kursteilnehmer mit dem  
Geburtsdatum . . . . . !**

**Heute ist unser letztes Treffen mit dem Kurs "Mit dem Schmerz leben  
lernen".**

**Ich bitte Sie, sich zum Schluß noch einmal die Zeit für diesen Fragebogen  
zu nehmen.**

**Alle Fragen werden Ihnen bekannt vorkommen. Ähnliche enthielt bereits  
der Fragebogen zum Beginn des Kurses.**

**Ich bitte Sie, die Fragen von Ihrem heutigen Empfinden aus zu  
beantworten.**

**Wichtig ist, daß Sie sich wieder auf Ihren im ersten Fragebogen genannten  
Hauptschmerz beziehen. Dies war bei Ihnen . . . . .**

**Vielen Dank!**

*1. Wie lassen sich Ihre Schmerzen beschreiben?*

Nachstehend finden Sie einige Eigenschaftswörter, die Schmerzen beschreiben. Bitte machen Sie ein Kreuz (X) entsprechend Ihrer Zustimmung bzw. Ablehnung bei "SEHR", "ZIEMLICH", "MITTEL", "WENIG" oder "ENTFÄLLT".

Beantworten Sie alle Punkte, lassen sie keinen aus!

1. stark	SEHR	ZIEMLICH	MITTEL	WENIG	ENTFÄLLT
2. pochend	SEHR	ZIEMLICH	MITTEL	WENIG	ENTFÄLLT
3. stechend	SEHR	ZIEMLICH	MITTEL	WENIG	ENTFÄLLT
4. spitz	SEHR	ZIEMLICH	MITTEL	WENIG	ENTFÄLLT
5. hartnäckig	SEHR	ZIEMLICH	MITTEL	WENIG	ENTFÄLLT
6. bohrend	SEHR	ZIEMLICH	MITTEL	WENIG	ENTFÄLLT
7. ziehend	SEHR	ZIEMLICH	MITTEL	WENIG	ENTFÄLLT
8. fast angenehm	SEHR	ZIEMLICH	MITTEL	WENIG	ENTFÄLLT
9. überall vorhanden	SEHR	ZIEMLICH	MITTEL	WENIG	ENTFÄLLT
10. pulsierend	SEHR	ZIEMLICH	MITTEL	WENIG	ENTFÄLLT
11. prickelnd	SEHR	ZIEMLICH	MITTEL	WENIG	ENTFÄLLT
12. schwer	SEHR	ZIEMLICH	MITTEL	WENIG	ENTFÄLLT
13. stumpf	SEHR	ZIEMLICH	MITTEL	WENIG	ENTFÄLLT
14. kneifend	SEHR	ZIEMLICH	MITTEL	WENIG	ENTFÄLLT
15. häufig	SEHR	ZIEMLICH	MITTEL	WENIG	ENTFÄLLT

16. hämmernd	SEHR	ZIEMLICH	MITTEL	WENIG	ENTFÄLLT
17. lästig	SEHR	ZIEMLICH	MITTEL	WENIG	ENTFÄLLT
18. stoßend	SEHR	ZIEMLICH	MITTEL	WENIG	ENTFÄLLT
19. allgemein	SEHR	ZIEMLICH	MITTEL	WENIG	ENTFÄLLT
20. überraschend	SEHR	ZIEMLICH	MITTEL	WENIG	ENTFÄLLT
21. reißend	SEHR	ZIEMLICH	MITTEL	WENIG	ENTFÄLLT
22. schnell vor- übergehend	SEHR	ZIEMLICH	MITTEL	WENIG	ENTFÄLLT
23. nadelstich- artig	SEHR	ZIEMLICH	MITTEL	WENIG	ENTFÄLLT
24. spannend	SEHR	ZIEMLICH	MITTEL	WENIG	ENTFÄLLT
25. blitzartig durch- zuckend	SEHR	ZIEMLICH	MITTEL	WENIG	ENTFÄLLT

2. *Wie stark bzw. schwach dürften Ihre Schmerzen sein, damit sie einigermaßen erträglich mit Ihnen leben könnten?*

Bitte markieren Sie auf der Skala diejenige Stelle, die für Sie bedeutet: "erträgliche Schmerzen"

keine Schmerzen

stärkste vorstellbare Schmerzen



3. Was tun Sie selbst, um Ihre Schmerzen günstig zu beeinflussen?  
 (z. B. spazierengehen, schlafen, Ablenkungen, . . . )

Bitte machen Sie genaue Angaben:

.....  
 .....  
 .....

4. Welche der folgenden Beschwerden haben Sie außer Ihren Schmerzen noch?

Bitte machen Sie ein Kreuz (X) entsprechend der Stärke Ihrer Zustimmung bzw. Ablehnung bei "STARK", "MÄSSIG", "KAUM" oder "GAR NICHT". Beantworten Sie alle Punkte, lassen Sie keinen aus!

1. Kloßgefühl. Enge oder Würgen im Hals	STARK	MÄSSIG	KAUM	GAR NICHT
-----				
--				
2. Kurzatmigkeit	STARK	MÄSSIG	KAUM	GAR NICHT
-----				
--				
3. Schwächegefühl	STARK	MÄSSIG	KAUM	GAR NICHT
-----				
--				
4. Schluckbeschwerden	STARK	MÄSSIG	KAUM	GAR NICHT
-----				
--				
5. Stiche, Schmerzen oder Ziehen in der Brust	STARK	MÄSSIG	KAUM	GAR NICHT
-----				
--				
6. Druck- oder Völlegefühl im Leib	STARK	MÄSSIG	KAUM	GAR NICHT



---

--  
**19. Übermäßiges  
Schlafbedürfnis**                      **STARK    MÄSSIG    KAUM    GAR NICHT**

---

--  
**20. Schlaflosigkeit**                      **STARK    MÄSSIG    KAUM    GAR NICHT**

---

--  
**21. Schwindelgefühl**                      **STARK    MÄSSIG    KAUM    GAR NICHT**

---

--  
**22. Zittern**                      **STARK    MÄSSIG    KAUM    GAR NICHT**

---

--  
**23. Nacken- oder  
Schulterschmerzen**                      **STARK    MÄSSIG    KAUM    GAR NICHT**

---

--  
**24. Gewichtsabnahme**                      **STARK    MÄSSIG    KAUM    GAR NICHT**

---

**5. Haben sich Ihre Schmerzen im Laufe der Zeit verändert?**

**Sie sind:**

- gleich geblieben
- stärker geworden
- anders geworden
- schwächer geworden
- häufiger geworden
- seltener geworden

**6. Wie oft treten Ihre Schmerzen zur Zeit auf?**

- dauernd
- etwa 1x pro Woche
- anfallsweise
- etwa 1x im Monat
- täglich
- ab und zu
- vorwiegend nachts
- vorwiegend tagsüber

**7. Nehmen Sie Medikamente gegen Ihre Schmerzen ein?**

- immer oder fast immer, wenn sie auftreten
- in regelmäßigen Zeitabständen
- häufig    selten    überhaupt nicht

**8. Welche Gedanken im Zusammenhang mit Ihren Schmerzen beunruhigen sie?**

.....

.....

.....

**9. Wie beeinflussen die Schmerzen Ihre Stimmung?**

- meine Stimmung ist normal
- meine Stimmung ist gedrückt
- die Schmerzen machen mich aggressiv
- ich fühle mich niedergeschlagen und antriebslos
- ich fühle mich ganz hilflos und ausgeliefert
- sonstiges .....

**10. Wie stark werden Sie durch Ihre Schmerzen in Ihrem normalen Tagesablauf eingeschränkt?**

- überhaupt nicht
- etwas
- deutlich
- stark
- fast völlig
- nur beim Nachtschlaf

**11. In welchen Tätigkeiten bzw. Bedürfnissen werden Sie durch Ihre Schmerzen eingeschränkt?**

- berufliche/häusliche Tätigkeiten  
welche? .....
- sonstige körperliche Unternehmungen  
welche? .....
- Appetit
- Sexualität



- Strategie G:      **Aufmerksamkeitslenkung auf die schmerzende Körperstelle (Fakirmethode)**
- Strategie H:      **Aufmerksamkeitslenkung durch Vorstellungen, die mit Schmerz nicht vereinbar sind**
- Strategie I:      **Bewegungsübungen**

*b. Wenn Sie den angekreuzten Strategien einen Rangplatz zuordnen würden, welche Strategie bekäme . . .*

den 1. Platz?              Strategie: \_\_\_\_

den 2. Platz?              Strategie: \_\_\_\_

den 3. Platz?              Strategie: \_\_\_\_

den 4. Platz?              Strategie: \_\_\_\_

den 5. Platz?              Strategie: \_\_\_\_

**(Bitte tragen Sie die entsprechenden Buchstaben aus Frage 13. a. ein)**

*c. Wie oft wenden Sie die angekreuzten Strategien an?*

nie                       selten                       häufig

täglich

mehrmals täglich

bei unerträglichen Schmerzen

bei erträglichen oder keinen Schmerzen

**14. Die folgenden Feststellungen beziehen sich auf Einstellungen zu Gesundheit und Krankheit. Bitte kreuzen Sie für jede Feststellung an, inwieweit sie Ihrer persönlichen Meinung entspricht.**

Zu diesem Zweck ist neben jede Aussage eine Skala von 1 bis 6 gezeichnet. Eine "1" bedeutet, daß eine Feststellung für Sie gar nicht stimmt. Eine "6" bedeutet, daß die Feststellung für Sie genau stimmt.

Bitte streichen Sie jeweils die Ziffer durch, die Ihrer Meinung am besten entspricht.

Bitte antworten Sie, ohne bei jeder Feststellung allzu lange zu überlegen; es kommt in erster Linie auf Ihren spontanen Eindruck an.

	Stimmt gar nicht						Stimmt genau
1. Wenn ich mich in acht nehme, kann ich Krankheiten vermeiden	1	2	3	4	5	6	
2. Wenn ich krank werde, so liegt das immer daran, daß ich etwas Bestimmtes getan oder unterlassen habe	1	2	3	4	5	6	
3. Wenn ich krank werde, versuche ich möglichst schnell, Kontakt mit meinem Arzt aufzunehmen	1	2	3	4	5	6	
4. Gute Gesundheit ist weitgehend eine Sache des Glücks	1	2	3	4	5	6	
5. Ob ich mich krank fühle, hängt vom Wetter ab	1	2	3	4	5	6	
6. Die Behandlung von Krankheiten gehört in die Hand des Fachmanns	1	2	3	4	5	6	
7. Egal was ich tue, wenn ich krank werden soll, so werde ich es auch	1	2	3	4	5	6	
8. Für meine Gesundheit kann ich vor allem das tun, wozu mein Arzt mir geraten hat	1	2	3	4	5	6	
9. Es gibt so viele seltsame Krankheiten, daß man niemals weiß, wo oder wann man sich anstecken kann	1	2	3	4	5	6	
10. Nach einem Arztbesuch geht es mir schon viel besser	1	2	3	4	5	6	

11. Menschen mit unregelmäßigem Tagesablauf werden eher krank	1	2	3	4	5	6
12. Wenn ich mich krank fühle, liegt das daran, daß ich mich nicht richtig ernährt habe	1	2	3	4	5	6
13. Wenn ich wirklich krank bin, kann mir auch kein Arzt mehr helfen	1	2	3	4	5	6
14. Die Krankheit vieler Menschen ist die Folge ihrer eigenen Nachlässigkeit	1	2	3	4	5	6
15. Für meine Gesundheit bin nur ich selbst verantwortlich	1	2	3	4	5	6
16. Durch häufige Arztbesuche kann vermieden werden, daß bestehende Krankheiten sich ausweiten	1	2	3	4	5	6
17. Wetterwechsel beeinflußt meine Gesundheit	1	2	3	4	5	6
18. Wer richtig handelt, kann Krankheiten vermeiden	1	2	3	4	5	6
19. Ohne Medikamente kann man Krankheiten nicht überwinden	1	2	3	4	5	6
20. Regelmäßige Bewegung ist Voraussetzung für gute Gesundheit	1	2	3	4	5	6
21. Um gesund zu bleiben, muß ich auf richtige Ernährung achten	1	2	3	4	5	6
22. Wer niemals krank wird, hat einfach Glück	1	2	3	4	5	6
23. Wenn unsere Gesundheitsbehörden besser arbeiten würden, wären weniger Menschen krank	1	2	3	4	5	6
24. Unser Klima ist ungünstig für meine Gesundheit	1	2	3	4	5	6

**Bekanntlich unterscheiden sich Menschen darin, welche Bedeutung sie ihrer Gesundheit beimessen.  
Wie wichtig ist Ihnen Ihre Gesundheit? Kreuzen Sie die für Sie zutreffende Zahl an!**

völlig unwichtig										extrem wichtig
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

**15. Sie finden hier eine Reihe von Feststellungen. Bitte entscheiden Sie sich, ob die einzelnen Feststellungen für Sie im allgemeinen zutreffen ("JA") oder nicht zutreffen ("NEIN"). Wenn Sie der Meinung sind, daß eine Feststellung für Sie zutrifft, so unterstreichen Sie deutlich die Antwort "JA". Sollten Sie der Meinung sein, daß eine Feststellung nicht zutrifft, so unterstreichen Sie deutlich die Antwort "NEIN". Bitte lassen Sie keine Frage aus und versuchen Sie, sich jeweils für "JA" oder "NEIN" zu entscheiden.**

- |  |           |             |
|--|-----------|-------------|
| <b>1. Es gibt in meinem Leben noch eine Reihe nützlicher Aufgaben</b>          | <b>JA</b> | <b>NEIN</b> |
| <hr style="border-top: 1px dashed black;"/>                                    |           |             |
| <b>2. Ich habe mir das Altsein leichter vorgestellt</b>                        | <b>JA</b> | <b>NEIN</b> |
| <hr style="border-top: 1px dashed black;"/>                                    |           |             |
| <b>3. Ich werde oft grundlos müde</b>  | <b>JA</b> | <b>NEIN</b> |
| <hr style="border-top: 1px dashed black;"/>                                    |           |             |
| <b>4. Mit dem Alter wird alles schlechter</b>                                  | <b>JA</b> | <b>NEIN</b> |
| <hr style="border-top: 1px dashed black;"/>                                    |           |             |
| <b>5. Manchmal habe ich das Gefühl, daß mein Leben nicht sehr nützlich ist</b> | <b>JA</b> | <b>NEIN</b> |
| <hr style="border-top: 1px dashed black;"/>                                    |           |             |
| <b>6. Ich glaube, noch ein schönes Stück Leben vor mir zu haben</b>            | <b>JA</b> | <b>NEIN</b> |
| <hr style="border-top: 1px dashed black;"/>                                    |           |             |
| <b>7. Meine Gesundheit bereitet mir große Sorgen</b>                           | <b>JA</b> | <b>NEIN</b> |
| <hr style="border-top: 1px dashed black;"/>                                    |           |             |
| <b>8. Ich bin immer noch recht unternehmungslustig</b>                         | <b>JA</b> | <b>NEIN</b> |

<b>9. Ich wache oft mitten in der Nacht auf und kann nicht mehr einschlafen</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>10. Mein Gedächtnis ist noch so frisch wie früher</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>11. Manchmal wird mir schwindelig, daß ich mich hinsetzen muß</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>12. Ich fühle mich noch frisch und voller Lebensmut</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>13. Fast jeder Tag bringt etwas, worauf ich mich freuen kann</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>14. Lesen ist für mich sehr anstrengend</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>15. Es fällt mir leicht, Entscheidungen zu treffen</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>16. Ich fühle mich oft einsam</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>17. Ich kann oft lange nicht einschlafen</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>18. Ich fühle mich oft niedergeschlagen und schwermütig</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>19. Zittern erschwert mir das Schreiben stark</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>20. Ich komme schneller außer Atem als die meisten Leute meines Alters</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>21. Ich halte mich mit Zeitungen und Illustrierten auf dem Laufenden</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>22. Mein Geist ist so klar wie immer</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>23. Ich treffe mich häufig mit meinen Verwandten und Bekannten</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>24. Ich fühle mich oft ruhelos</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>

<b>25. Ich habe im Radio oder Fernsehen Lieblingssendungen, die ich regel- mäßig verfolge</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>26. Am Morgen fühle ich mich am besten</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>27. Zu meinen Verwandten habe ich soviel Kontakt, wie ich es mir wünsche</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>28. Oft wünsche ich mir, anderswo meinen Lebensabend zu verbringen</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>29. Ich mache mir Sorgen, nachts nicht schlafen zu können</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>30. Ich erinnere mich an vergangene Ereignisse besser als andere Leute meines Alters</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>31. Über alles gesehen, glaube ich, daß mein Leben sehr erfüllt ist</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>32. Ich kann mich auf Dinge, die ich höre oder lese, besser konzentrieren als die meisten Leute meines Alters</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>

*16. Haben Sie noch Anmerkungen zum Kurs?*

**Anlage V - Fragebogen zur Katamnese**  
Quellen siehe Anlage III

# **Mit dem Schmerz leben lernen**

**Fragebogen für ehemalige Teilnehmerinnen und Teilnehmer des  
Duisburger Schmerzbewältigungstrainings**

**Gruppe: .....**

**Geb.-Datum: .....**

**Sehr geehrte (r) . . . . . ,**

**vor sechs Monaten endete der Kurs "Mit dem Schmerz leben lernen", den Sie als Teilnehmer besucht haben.**

**Ich schreibe Ihnen und schicke Ihnen wieder einen Fragebogen.**

**Ich möchte erfahren, wie es Ihnen bezüglich Ihrer Schmerzen geht und wie Sie die im Kurs vermittelten Informationen und Bewältigungsstrategien in Ihrem Alltag verwenden.**

**Die Form des Fragebogens haben Sie schon während des Kurses kennengelernt. Diesmal ist er jedoch viel kürzer.**

**Bitte schicken Sie mir den Fragebogen in dem beigefügten Freiumschlag zurück.**

**Sollte es Ihnen unmöglich sein den Bogen auszufüllen, lassen Sie es mich wissen. Ich rufe Sie dann an.**

**Vielen Dank für Ihre Mühe !**

**Mit freundlichen Grüßen**

1. Sind zu Ihren Hauptschmerzen, die Sie während des Kurses beschrieben haben, neue Schmerzen dazu gekommen?

nein  ja, welche? .....

.....

2. Wie intensiv waren Ihre stärksten Schmerzen in den letzten Tagen?

Bitte versuchen Sie, sich an eine besonders belastende Schmerzsituation zu erinnern.

Machen Sie ein Kreuz an der Stelle der Skala, die der Stärke der Schmerzen in dieser Situation entspricht.

keine Schmerzen

stärkste vorstellbare Schmerzen



3. Haben sich Ihre Schmerzen im Laufe der Zeit verändert?

Sie sind:

gleich geblieben

stärker geworden

anders geworden

schwächer geworden

häufiger geworden

seltener geworden

4. Wie oft treten Ihre Schmerzen zur Zeit auf?

- dauernd
- etwa 1x pro Woche
- anfallsweise
- etwa 1x im Monat
- täglich
- ab und zu
- vorwiegend nachts
- vorwiegend tagsüber

**5. *Wie beeinflussen die Schmerzen Ihre Stimmung?***

- meine Stimmung ist normal
- meine Stimmung ist gedrückt
- die Schmerzen machen mich aggressiv
- ich fühle mich niedergeschlagen und antriebslos
- ich fühle mich ganz hilflos und ausgeliefert
- sonstiges .....

**6. *Wie stark werden Sie durch Ihre Schmerzen in Ihrem normalen Tagesablauf eingeschränkt?***

- überhaupt nicht
- etwas
- deutlich
- stark
- fast völlig
- nur beim Nachtschlaf

**7. In welchen Tätigkeiten bzw. Bedürfnissen werden Sie durch Ihre Schmerzen eingeschränkt?**

**O berufliche/häusliche Tätigkeiten**

welche? .....

**O sonstige körperliche Unternehmungen**

welche? .....

**O Appetit**

**O Sexualität**

**O Schlaf:           O Ich kann nicht einschlafen**

**O Ich kann nicht durchschlafen**

**8. a. Welche der im Kurs erlernten Bewältigungsstrategien sprechen Sie am meisten an?**

**(Mehrfachnennungen möglich)**

**O Strategie A:           Atemübung**

**O Strategie B:       Vorstellen des "Ortes der Ruhe"**

**O Strategie C:           Muskeln bewußt anspannen und entspannen (Jacobsen Entspannung)**

**O Strategie D:           Positive Selbstäußerungen**

**O Strategie F:       Aufmerksamkeitslenkung auf äußere Reize**

**O Strategie G:       Aufmerksamkeitslenkung auf die schmerzende Körperstelle (Fakirmethode)**

- Strategie H:      **Aufmerksamkeitslenkung durch Vorstellungen, die mit Schmerz nicht vereinbar sind**
- Strategie I:      **Bewegungsübungen**

*b. Wenn Sie den angekreuzten Strategien einen Rangplatz zuordnen würden, welche Strategie bekäme . . .*

den 1. Platz?              Strategie: \_\_\_\_

den 2. Platz?              Strategie: \_\_\_\_

den 3. Platz?              Strategie: \_\_\_\_

den 4. Platz?              Strategie: \_\_\_\_

den 5. Platz?              Strategie: \_\_\_\_

(Bitte tragen Sie die entsprechenden Buchstaben aus Frage 8. a. ein)

*c. Wie oft wenden Sie die angekreuzten Strategien an?*

nie                       selten                       häufig

täglich

mehrmals täglich

bei unerträglichen Schmerzen

bei erträglichen oder keinen Schmerzen

**9. Nehmen Sie Medikamente gegen Ihre Schmerzen ein?**

immer oder fast immer, wenn sie auftreten

in regelmäßigen Zeitabständen

häufig    selten    überhaupt nicht

**10. Was tun Sie außer den o.g. Bewältigungsstrategien, um Ihre Schmerzen günstig zu beeinflussen?**

(z. B. spazierengehen, schlafen, Ablenkungen, . . . )

**Bitte machen Sie genaue Angaben:**

.....  
.....  
.....

**11. Halten Sie das Kursprogramm "Mit dem Schmerz leben lernen" für sinnvoll?**

ja                       nein

**weil:**

.....  
.....  
.....

**12. Halten Sie den Zeitaufwand für angemessen?**

ja                       nein

**13. Was wäre nach Ihrer Einschätzung die maximale Gebühr, die Sie für einen solchen Kurs ausgeben würden?**

..... DM

**14. Halten Sie diese Art von Bildungsveranstaltungen für Menschen Ihres Alters für sinnvoll?**

ja                     nein

weil:

.....

**15. Was hat Ihnen am Kurs gefallen und was nicht?**

Bitte geben Sie eine Note (1=sehr gut, . . . , 6=ungenügend) für

- die Informationen                    1    2    3    4    5    6

- die Übungen                        1    2    3    4    5    6

- die Befragungen                    1    2    3    4    5    6

- die Darbietung durch  
  die Kursleitung                    1    2    3    4    5    6

- den Kontakt innerhalb  
  der Gruppe                        1    2    3    4    5    6

- die wöchentlichen Kurstreffen  
  über 12 Wochen                    1    2    3    4    5    6

- sonstiges:

.....                    1    2    3    4    5    6

.....                    1    2    3    4    5    6

.....                    1    2    3    4    5    6

Über nähere Ausführungen, Ergänzungen, Anregungen u.s.w. freuen wir uns. Sie helfen bei der Verbesserung des Kursprogrammes.

*16. Wie stark bzw. schwach dürften Ihre Schmerzen sein, damit sie einigermaßen erträglich mit Ihnen leben könnten?*

Bitte markieren Sie auf der Skala diejenige Stelle, die für Sie bedeutet: "erträgliche Schmerzen"

keine Schmerzen

stärkste vorstellbare Schmerzen



*17. Haben Sie sich einer Selbsthilfegruppe (z. B. Rheumaliga, Osteoporose- Selbsthilfe, Schmerzliga o. ä.) angeschlossen?*

- Ich bin nicht in einer solchen Gruppe
- Ich bin in einer Gruppe und zwar in der  
.....
- Ich war vor dem Schmerzkurs bereits i. d. Gruppe
- Ich bin aufgrund von Anregungen aus dem Schmerzkurs dieser Gruppe beigetreten

## **Anlage VI - Pre-Test-Fragebogen für Kontrollgruppe**

Quellen siehe Anlage III

**Universität - GH - Duisburg, Fachbereich 2: Psychologie**  
**Projekt: Schmerz im höheren Lebensalter**

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

Sie sind wegen einer chronischen Erkrankung und den damit verbundenen Schmerzen in Behandlung.

Bei der Schmerztherapie arbeitet Ihr Arzt/Ihre Ärztin mit einem Expertenkreis von Fachärzten, Psychologinnen und Krankengymnasten zusammen.

Ein besonderes Projekt dieser Gruppe unter der wissenschaftlichen Leitung der Universität Duisburg beschäftigt sich mit den Themen:

**Wie leben Patientinnen und Patienten mit ihren Schmerzen und wie können sie bessere Unterstützungsmöglichkeiten bei ihrer Schmerzbewältigung erhalten?**

Um diese Fragen aus erster Hand beantworten zu können, bitten wir Sie, die ausgehändigten Fragebögen sorgfältig auszufüllen und keine Antwort auszulassen.

Bitte geben Sie die Bögen anschließend wieder bei Ihrem Arzt/Ihrer Ärztin ab oder schicken Sie diese mit dem beigefügten Umschlag an das Schmerztherapeutische Kolloquium Duisburg.

Ihre Angaben unterliegen der ärztlichen Schweigepflicht. Ihre Bearbeitung erfolgt nach den Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit.

# SCHMERZFRAGEBOGEN

Schlüssel: .....

Einrichtung:

---

---

## 1. Bitte machen Sie folgende Angaben!

Ihr

Geschlecht:

männlich

weiblich

Ihr

Geburtsdatum:

.....

Ihr

Familienstand:

verheiratet

ledig

verwitwet

geschieden/getrennt

Ihr

Haushalt:

alleinlebend

zusammenlebend mit (Ehe-) Partner(in)

Ihr früherer

Beruf:

.....

Rentner(in)

berufstätig

Hausfrau/Hausmann

**2. Bitte zeichnen Sie nun im Körperschema ein, an welchen Körperstellen Ihre Schmerzen auftreten!**

Machen Sie bitte ein Kreuz, wenn der Schmerz eher eingegrenzt oder punktförmig auftritt, wenn Sie also die Körperstelle ziemlich genau bezeichnen können.

Falls Ihre Schmerzen an diesem Punkt beginnen und in einen anderen Körperteil ausstrahlen, so zeichnen Sie dies bitte mit einem Pfeil ein.

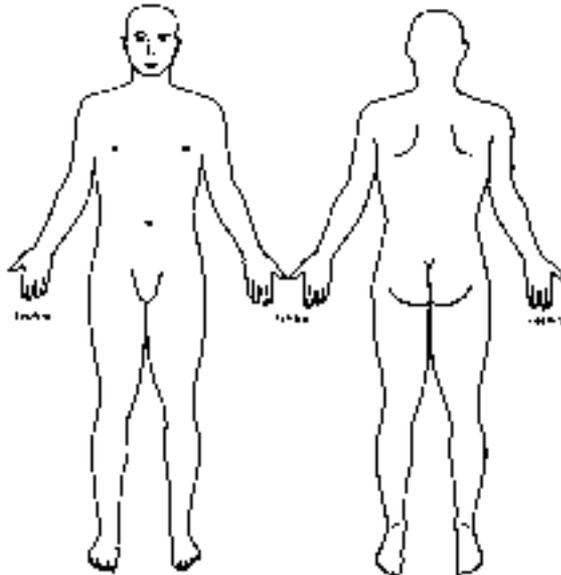
Wenn Ihre Schmerzen eher diffus sind, also nicht genau lokalisiert werden können oder über eine größere Fläche ausstrahlen, so schraffieren Sie bitte die Schmerzzone.

Falls Sie mehrere schmerzende Körperstellen bezeichnet haben, markieren Sie bitte den Schmerz, der für Sie am stärksten ist, mit einer (1) (Hauptschmerz).

Für Kopf- und Gesichtsschmerzen



Für Körperschmerzen



**3. Wegen welcher Schmerzen sind Sie in ärztlicher Behandlung und seit wann haben Sie diese Schmerzen?**

- a) .....  
seit einigen  Tagen  Wochen  Monaten  
 seit Jahren (wieviele?) .....
- b) .....  
seit einigen  Tagen  Wochen  Monaten  
 seit Jahren (wieviele?) .....
- c) .....  
seit einigen  Tagen  Wochen  Monaten  
 seit Jahren (wieviele?) .....
- d) .....  
seit einigen  Tagen  Wochen  Monaten  
 seit Jahren (wieviele?) .....

**4. Wie wurden Ihre Schmerzen bisher behandelt?**

- Medikamente
- Operation
- Nervenblockaden
- Einspritzungen
- Akupunktur
- Psychotherapie
- Autogenes Training
- Biofeedback
- Kuren
- Elektrische Nervenstimulation
- andere Methoden .....
- Krankengymnastik
- Massagen
- Bäder
- Packungen
- Medikamentenentzug
- Heilschlaf
- Chiropraktik
- Röntgenbestrahlung
- andere Bestrahlung

5. a) *Wieviele Ärzte und andere Fachleute haben Sie bisher wegen Ihrer Schmerzen konsultiert?*

Anzahl: .....

b) *Von wem wurden Sie bisher wegen Ihrer Schmerzen untersucht und/oder behandelt?*

- Praktischer Arzt/Allgemeinarzt
- Schmerzspezialist
- Internist
- Orthopäde
- Chirurg
- Neurochirurg
- Anästhesist
- Neurologe
- Psychiater
- Hals-Nasen-Ohren-Arzt
- Röntgenologe
- Psychologe
- Zahnarzt
- Kieferchirurg
- Frauenarzt
- Augenarzt
- Hautarzt
- Urologe
- Heilpraktiker
- andere .....

6. *Haben sich Ihre Schmerzen im Laufe der Zeit verändert?*

Sie sind:

- gleich geblieben
- stärker geworden
- anders geworden
- schwächer geworden
- häufiger geworden
- seltener geworden

**7. Wie oft treten Ihre Schmerzen zur Zeit auf?**

- dauernd
- etwa 1x pro Woche
- anfallsweise
- etwa 1x im Monat
- täglich
- ab und zu
- vorwiegend nachts
- vorwiegend tagsüber

**8. Nehmen Sie Medikamente gegen Ihre Schmerzen ein?**

- immer oder fast immer, wenn sie auftreten
- in regelmäßigen Zeitabständen
- häufig
- selten
- überhaupt nicht

**9. Welche Medikamente sind es?**

Name d. Medikamentes	Dosis (Tabletten, Tropfen u. a.)
a) .....	pro Tag: .....
b) .....	pro Tag: .....
c) .....	pro Tag: .....

**10. Was tun Sie selbst, um Ihre Schmerzen günstig zu beeinflussen?  
(z. B. spazierengehen, schlafen, Ablenkungen, ...)**

**Bitte machen Sie genaue Angaben:**

.....

**11. Was löst nach Ihrer Erfahrung die Schmerzen aus oder verschlimmert sie?**

.....  
.....  
.....

**12. Wie stark werden Sie durch Ihre Schmerzen in Ihrem normalen Tagesablauf eingeschränkt?**

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <input type="radio"/> überhaupt nicht | <input type="radio"/> etwas                |
| <input type="radio"/> deutlich        | <input type="radio"/> stark                |
| <input type="radio"/> fast völlig     | <input type="radio"/> nur beim Nachtschlaf |

**13. In welchen Tätigkeiten bzw. Bedürfnissen werden Sie durch Ihre Schmerzen eingeschränkt?**

- berufliche/häusliche Tätigkeiten  
welche? .....
- sonstige körperliche Unternehmungen  
welche? .....
- Appetit
- Sexualität
- Schlaf:             Ich kann nicht einschlafen  
                                  Ich kann nicht durchschlafen

**14. Wie beeinflussen die Schmerzen Ihre Stimmung?**

- meine Stimmung ist normal
- meine Stimmung ist gedrückt
- die Schmerzen machen mich aggressiv
- ich fühle mich niedergeschlagen und antriebslos
- ich fühle mich ganz hilflos und ausgeliefert
- sonstiges .....

**15. Worauf sind die Schmerzen Ihrer Meinung nach zurückzuführen?**

- Krankheit (welche?) .....
- Operation (welche?) .....
- Unfall (welcher Art?) .....
- seelische Belastungen (welche?) .....
- andere Ereignisse (welche?) .....

**16. Welche Gedanken im Zusammenhang mit Ihren Schmerzen beunruhigen sie?**

.....

.....

.....

**17. Wie intensiv waren Ihre stärksten Schmerzen in den letzten Tagen?**

Bitte versuchen Sie, sich an eine besonders belastende Schmerzsituation zu erinnern.

Machen Sie ein Kreuz an der Stelle der Skala, die der Stärke der Schmerzen in dieser Situation entspricht.

keine Schmerzen

stärkste vorstellbare Schmerzen



**18. Wie lassen sich Ihre Schmerzen beschreiben?**

Nachstehend finden Sie einige Eigenschaftswörter, die Schmerzen beschreiben. Bitte machen Sie ein Kreuz (X) entsprechend Ihrer Zustimmung bzw. Ablehnung bei "SEHR", "ZIEMLICH", "MITTEL", "WENIG" oder "ENTFÄLLT".

Beantworten Sie alle Punkte, lassen sie keinen aus!

	SEHR	ZIEMLICH	MITTEL	WENIG	ENTFÄLLT
1. stark					
2. pochend					
3. stechend					
4. spitz					
5. hartnäckig					
6. bohrend					
7. ziehend					

<b>8. fast angenehm</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>9. überall vorhanden</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>10. pulsierend</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>11. prickelnd</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>12. schwer</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>13. stumpf</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>14. kneifend</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>15. häufig</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>16. hämmernd</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>17. lästig</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>18. stoßend</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>19. allgemein</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>20. überraschend</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>21. reißend</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>22. schnell vor- übergehend</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>23. nadelstich- artig</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>24. spannend</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>
<b>25. blitzartig durch- zuckend</b>	<b>SEHR</b>	<b>ZIEMLICH</b>	<b>MITTEL</b>	<b>WENIG</b>	<b>ENTFÄLLT</b>

19. *Wie stark bzw. schwach dürften Ihre Schmerzen sein, damit sie einigermaßen erträglich mit Ihnen leben könnten?*

Bitte markieren Sie auf der Skala diejenige Stelle, die für Sie bedeutet: "erträgliche Schmerzen"

keine Schmerzen

stärkste vorstellbare Schmerzen



20. Die folgenden Feststellungen beziehen sich auf Einstellungen zu Gesundheit und Krankheit. Bitte kreuzen Sie für jede Feststellung an, inwieweit sie Ihrer persönlichen Meinung entspricht.

Zu diesem Zweck ist neben jede Aussage eine Skala von 1 bis 6 gezeichnet. Eine "1" bedeutet, daß eine Feststellung für Sie gar nicht stimmt. Eine "6" bedeutet, daß die Feststellung für Sie genau stimmt. Bitte streichen Sie jeweils die Ziffer durch, die Ihrer Meinung am besten entspricht.

Bitte antworten Sie, ohne bei jeder Feststellung allzu lange zu überlegen; es kommt in erster Linie auf Ihren spontanen Eindruck an.

	Stimmt gar nicht						Stimmt genau	
1. Wenn ich mich in acht nehme, kann ich Krankheiten vermeiden	1	2	3	4	5	6		
2. Wenn ich krank werde, so liegt das immer daran, daß ich etwas Bestimmtes getan oder unterlassen habe	1	2	3	4	5	6		
3. Wenn ich krank werde, versuche ich möglichst schnell, Kontakt mit meinem Arzt aufzunehmen	1	2	3	4	5	6		
4. Gute Gesundheit ist weitgehend eine Sache des Glücks	1	2	3	4	5	6		

	Stimmt gar nicht			Stimmt genau		
5. Ob ich mich krank fühle, hängt vom Wetter ab	1	2	3	4	5	6
6. Die Behandlung von Krankheiten gehört in die Hand des Fachmanns	1	2	3	4	5	6
7. Egal was ich tue, wenn ich krank werden soll, so werde ich es auch	1	2	3	4	5	6
8. Für meine Gesundheit kann ich vor allem das tun, wozu mein Arzt mir geraten hat	1	2	3	4	5	6
9. Es gibt so viele seltsame Krankheiten, daß man niemals weiß, wo oder wann man sich anstecken kann	1	2	3	4	5	6
10. Nach einem Arztbesuch geht es mir schon viel besser	1	2	3	4	5	6
11. Menschen mit unregelmäßigem Tagesablauf werden eher krank	1	2	3	4	5	6
12. Wenn ich mich krank fühle, liegt das daran, daß ich mich nicht richtig ernährt habe	1	2	3	4	5	6
13. Wenn ich wirklich krank bin, kann mir auch kein Arzt mehr helfen	1	2	3	4	5	6
14. Die Krankheit vieler Menschen ist die Folge ihrer eigenen Nachlässigkeit	1	2	3	4	5	6
15. Für meine Gesundheit bin nur ich selbst verantwortlich	1	2	3	4	5	6
16. Durch häufige Arztbesuche kann vermieden werden, daß bestehende Krankheiten sich ausweiten	1	2	3	4	5	6
17. Wetterwechsel beeinflusst meine Gesundheit	1	2	3	4	5	6
18. Wer richtig handelt, kann Krankheiten vermeiden	1	2	3	4	5	6
19. Ohne Medikamente kann man Krankheiten nicht überwinden	1	2	3	4	5	6
20. Regelmäßige Bewegung ist Voraussetzung für gute Gesundheit	1	2	3	4	5	6

	Stimmt gar nicht				Stimmt genau	
21. Um gesund zu bleiben, muß ich auf richtige Ernährung achten	1	2	3	4	5	6
22. Wer niemals krank wird, hat einfach Glück	1	2	3	4	5	6
23. Wenn unsere Gesundheitsbehörden besser arbeiten würden, wären weniger Menschen krank	1	2	3	4	5	6
24. Unser Klima ist ungünstig für meine Gesundheit	1	2	3	4	5	6

Bekanntlich unterscheiden sich Menschen darin, welche Bedeutung sie ihrer Gesundheit beimessen.

Wie wichtig ist Ihnen Ihre Gesundheit? Kreuzen Sie die für Sie zutreffende Zahl an!

völlig unwichtig					extrem wichtig				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

21. Sie finden hier eine Reihe von Feststellungen. Bitte entscheiden Sie sich, ob die einzelnen Feststellungen für Sie im allgemeinen zutreffen ("JA") oder nicht zutreffen ("NEIN"). Wenn Sie der Meinung sind, daß eine Feststellung für Sie zutrifft, so unterstreichen Sie deutlich die Antwort "JA". Sollten Sie der Meinung sein, daß eine Feststellung nicht zutrifft, so unterstreichen Sie deutlich die Antwort "NEIN". Bitte lassen Sie keine Frage aus und versuchen Sie, sich jeweils für "JA" oder "NEIN" zu entscheiden.

- |  |    |      |
|--|----|------|
| 1. Es gibt in meinem Leben noch eine Reihe nützlicher Aufgaben | JA | NEIN |
| -----  |    |      |
| 2. Ich habe mir das Altsein leichter vorgestellt               | JA | NEIN |
| -----  |    |      |
| 3. Ich werde oft grundlos müde                                 | JA | NEIN |
| -----  |    |      |
| 4. Mit dem Alter wird alles schlechter                         | JA | NEIN |

5. Manchmal habe ich das Gefühl, daß mein Leben nicht sehr nützlich ist	JA	NEIN
6. Ich glaube, noch ein schönes Stück Leben vor mir zu haben	JA	NEIN
7. Meine Gesundheit bereitet mir große Sorgen	JA	NEIN
8. Ich bin immer noch recht unternehmungslustig	JA	NEIN
9. Ich wache oft mitten in der Nacht auf und kann nicht mehr einschlafen	JA	NEIN
10. Mein Gedächtnis ist noch so frisch wie früher	JA	NEIN
11. Manchmal wird mir schwindelig, daß ich mich hinsetzen muß	JA	NEIN
12. Ich fühle mich noch frisch und voller Lebensmut	JA	NEIN
13. Fast jeder Tag bringt etwas, worauf ich mich freuen kann	JA	NEIN
4. Lesen ist für mich sehr anstrengend	JA	NEIN
15. Es fällt mir leicht, Entscheidungen zu treffen	JA	NEIN
16. Ich fühle mich oft einsam	JA	NEIN
17. Ich kann oft lange nicht einschlafen	JA	NEIN
18. Ich fühle mich oft niedergeschlagen und schwermütig	JA	NEIN
19. Zittern erschwert mir das Schreiben stark	JA	NEIN
20. Ich komme schneller außer Atem als die meisten Leute meines Alters	JA	NEIN
21. Ich halte mich mit Zeitungen und Illustrierten auf dem Laufenden	JA	NEIN

<b>22. Mein Geist ist so klar wie immer</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>23. Ich treffe mich häufig mit meinen Verwandten und Bekannten</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>24. Ich fühle mich oft ruhelos</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>25. Ich habe im Radio oder Fernsehen Lieblingssendungen, die ich regelmäßig verfolge</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>26. Am Morgen fühle ich mich am besten</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>27. Zu meinen Verwandten habe ich soviel Kontakt, wie ich es mir wünsche</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>28. Oft wünsche ich mir, anderswo meinen Lebensabend zu verbringen</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>29. Ich mache mir Sorgen, nachts nicht schlafen zu können</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>30. Ich erinnere mich an vergangene Ereignisse besser als andere Leute meines Alters</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>31. Über alles gesehen, glaube ich, daß mein Leben sehr erfüllt ist</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
<b>32. Ich kann mich auf Dinge, die ich höre oder lese, besser konzentrieren als die meisten Leute meines Alters</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>

**23. Welche der folgenden Beschwerden haben Sie außer Ihren Schmerzen noch?**

**Bitte machen Sie ein Kreuz (X) entsprechend der Stärke Ihrer Zustimmung bzw. Ablehnung bei "STARK", "MÄSSIG", "KAUM" oder "GAR NICHT". Beantworten Sie alle Punkte, lassen Sie keinen aus!**

<b>1. Kloßgefühl. Enge oder Würgen im Hals</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>2. Kurzatmigkeit</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>3. Schwächegefühl</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>4. Schluckbeschwerden</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>5. Stiche, Schmerzen oder Ziehen in der Brust</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>6. Druck- oder Völlegefühl im Leib</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>7. Mattigkeit</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>8. Übelkeit</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>9. Sodbrennen oder saures Aufstoßen</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>10. Reizbarkeit</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>11. Grübelei</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>12. Starkes Schwitzen</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>13. Kreuz- oder Rückenschmerzen</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>14. Innere Unruhe</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>

<b>15. Schweregefühl bzw. Müdigkeit in den Beinen</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>16. Unruhe in den Beinen</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>17. Überempfindlichkeit gegen Wärme</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>18. Überempfindlichkeit gegen Kälte</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>19. Übermäßiges Schlafbedürfnis</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>20. Schlaflosigkeit</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>21. Schwindelgefühl</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>22. Zittern</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>23. Nacken- oder Schalterschmerzen</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>24. Gewichtsabnahme</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>

## **Anlage VII - Post-Test-Fragebogen für Kontrollgruppe**

Quellen siehe Anlage III

# Schmerzfragebogen II

Schlüssel: .....

Geb.-Datum: .....

Einrichtung:

-----  
-----

**Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,**

**vor ca. 12 Wochen haben Sie sich erstmalig mit dem Schmerzfragebogen und -protokoll vertraut gemacht.**

**Heute erhalten Sie den zweiten Teil mit der Bitte, diese ebenso sorgfältig zu beantworten.**

**Dieser Bogen ist etwas kürzer, da wir nur die Fragen aufgenommen haben, die die Veränderungen Ihrer Schmerzen betreffen.**

**Das Schmerzprotokoll ist wieder für eine Woche gedacht.**

**Bitte geben Sie den Fragebogen und das Protokoll nach dem Ausfüllen umgehend an die Praxis zurück.**

**Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!**

*1. Wie lassen sich Ihre Schmerzen beschreiben?*

Nachstehend finden Sie einige Eigenschaftswörter, die Schmerzen beschreiben. Bitte machen Sie ein Kreuz (X) entsprechend Ihrer Zustimmung bzw. Ablehnung bei "SEHR", "ZIEMLICH", "MITTEL", "WENIG" oder "ENTFÄLLT".

Beantworten Sie alle Punkte, lassen sie keinen aus!

1. stark SEHR ZIEMLICH MITTEL WENIG ENTFÄLLT

---

2. pochend SEHR ZIEMLICH MITTEL WENIG ENTFÄLLT

---

3. stechend SEHR ZIEMLICH MITTEL WENIG ENTFÄLLT

---

4. spitz SEHR ZIEMLICH MITTEL WENIG ENTFÄLLT

---

5. hartnäckig SEHR ZIEMLICH MITTEL WENIG ENTFÄLLT

---

6. bohrend SEHR ZIEMLICH MITTEL WENIG ENTFÄLLT

---

7. ziehend SEHR ZIEMLICH MITTEL WENIG ENTFÄLLT

---

8. fast  
angenehm SEHR ZIEMLICH MITTEL WENIG ENTFÄLLT

---

9. überall  
vorhanden SEHR ZIEMLICH MITTEL WENIG ENTFÄLLT

---

10. pulsierend SEHR ZIEMLICH MITTEL WENIG ENTFÄLLT

---

11. prickelnd SEHR ZIEMLICH MITTEL WENIG ENTFÄLLT

---

12. schwer SEHR ZIEMLICH MITTEL WENIG ENTFÄLLT

---

13. stumpf SEHR ZIEMLICH MITTEL WENIG ENTFÄLLT

---

14. kneifend SEHR ZIEMLICH MITTEL WENIG ENTFÄLLT

---

15. häufig SEHR ZIEMLICH MITTEL WENIG ENTFÄLLT

---

16. hämmernd SEHR ZIEMLICH MITTEL WENIG ENTFÄLLT

---

17. lästig            SEHR    ZIEMLICH    MITTEL    WENIG    ENTFÄLLT

18. stoßend        SEHR    ZIEMLICH    MITTEL    WENIG    ENTFÄLLT

19. allgemein     SEHR    ZIEMLICH    MITTEL    WENIG    ENTFÄLLT

20. überraschend SEHR    ZIEMLICH    MITTEL    WENIG    ENTFÄLLT

21. reißend        SEHR    ZIEMLICH    MITTEL    WENIG    ENTFÄLLT

22. schnell vor-  
    übergehend    SEHR    ZIEMLICH    MITTEL    WENIG    ENTFÄLLT

23. nadelstich-  
    artig            SEHR    ZIEMLICH    MITTEL    WENIG    ENTFÄLLT

24. spannend     SEHR    ZIEMLICH    MITTEL    WENIG    ENTFÄLLT

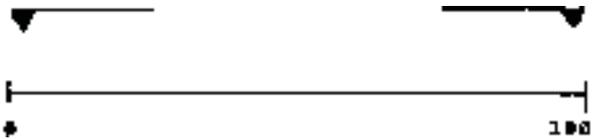
25. blitzartig  
    durch-  
    zuckend        SEHR    ZIEMLICH    MITTEL    WENIG    ENTFÄLLT

2. *Wie stark bzw. schwach dürften Ihre Schmerzen sein, damit sie einigermaßen erträglich mit Ihnen leben könnten?*

Bitte markieren Sie auf der Skala diejenige Stelle, die für Sie bedeutet: "erträgliche Schmerzen"

keine Schmerzen

stärkste vorstellbare Schmerzen



**3. Was tun Sie selbst, um Ihre Schmerzen günstig zu beeinflussen?**  
*(z.B. spazierengehen, schlafen, Ablenkungen, . . . )*

**Bitte machen Sie genaue Angaben:**

.....

.....

.....

**4. Welche der folgenden Beschwerden haben Sie außer Ihren Schmerzen noch?**

**Bitte machen Sie ein Kreuz (X) entsprechend der Stärke Ihrer Zustimmung bzw. Ablehnung bei "STARK", "MÄSSIG", "KAUM" oder "GAR NICHT". Beantworten Sie alle Punkte, lassen Sie keinen aus!**

<b>1. Kloßgefühl. Enge oder Würgen im Hals</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>-2. Kurzatmigkeit</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>3. Schwächegefühl</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>4. Schluckbeschwerden</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>5. Stiche, Schmerzen oder Ziehen in der Brust</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>6. Druck- oder Völlegefühl im Leib</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>7. Mattigkeit</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>8. Übelkeit</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>9. Sodbrennen oder saures Aufstoßen</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>

<b>10. Reizbarkeit</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>11. Grübeleien</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>12. Starkes Schwitzen</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>13. Kreuz- oder Rückenschmerzen</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>14. Innere Unruhe</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>15. Schweregefühl bzw. Müdigkeit in den Beinen</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>16. Unruhe in den Beinen</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>17. Überempfindlichkeit gegen Wärme</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>18. Überempfindlichkeit gegen Kälte</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>19. Übermäßiges Schlafbedürfnis</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>20. Schlaflosigkeit</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>21. Schwindelgefühl</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>22. Zittern</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>23. Nacken- oder Schulterschmerzen</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>
<b>24. Gewichtsabnahme</b>	<b>STARK</b>	<b>MÄSSIG</b>	<b>KAUM</b>	<b>GAR NICHT</b>

**5. Haben sich Ihre Schmerzen im Laufe der Zeit verändert?**

**Sie sind:**

- gleich geblieben
- stärker geworden
- anders geworden
- schwächer geworden
- häufiger geworden
- seltener geworden

**6. Wie oft treten Ihre Schmerzen zur Zeit auf?**

- dauernd
- etwa 1x pro Woche
- anfallsweise
- etwa 1x im Monat
- täglich
- ab und zu
- vorwiegend nachts
- vorwiegend tagsüber

**7. Nehmen Sie Medikamente gegen Ihre Schmerzen ein?**

- immer oder fast immer, wenn sie auftreten
- in regelmäßigen Zeitabständen
- häufig    selten    überhaupt nicht

**8. Welche Gedanken im Zusammenhang mit Ihren Schmerzen beunruhigen sie?**

.....

.....

.....

**9. Wie beeinflussen die Schmerzen Ihre Stimmung?**

- meine Stimmung ist normal
- meine Stimmung ist gedrückt
- die Schmerzen machen mich aggressiv
- ich fühle mich niedergeschlagen und antriebslos
- ich fühle mich ganz hilflos und ausgeliefert
- sonstiges .....

**10. Wie stark werden Sie durch Ihre Schmerzen in Ihrem normalen Tagesablauf eingeschränkt?**

- überhaupt nicht
- etwas
- deutlich
- stark
- fast völlig
- nur beim Nachtschlaf

**11. In welchen Tätigkeiten bzw. Bedürfnissen werden Sie durch Ihre Schmerzen eingeschränkt?**

- berufliche/häusliche Tätigkeiten  
welche? .....
- sonstige körperliche Unternehmungen  
welche? .....
- Appetit
- Sexualität



5. Manchmal habe ich das Gefühl, daß mein Leben nicht sehr nützlich ist	JA	NEIN
6. Ich glaube, noch ein schönes Stück Leben vor mir zu haben	JA	NEIN
7. Meine Gesundheit bereitet mir große Sorgen	JA	NEIN
8. Ich bin immer noch recht unternehmungslustig	JA	NEIN
9. Ich wache oft mitten in der Nacht auf und kann nicht mehr einschlafen	JA	NEIN
10. Mein Gedächtnis ist noch so frisch wie früher	JA	NEIN
11. Manchmal wird mir schwindelig, daß ich mich hinsetzen muß	JA	NEIN
12. Ich fühle mich noch frisch und voller Lebensmut	JA	NEIN
13. Fast jeder Tag bringt etwas, worauf ich mich freuen kann	JA	NEIN
14. Lesen ist für mich sehr anstrengend	JA	NEIN
15. Es fällt mir leicht, Entscheidungen zu treffen	JA	NEIN
16. Ich fühle mich oft einsam	JA	NEIN
17. Ich kann oft lange nicht einschlafen	JA	NEIN
18. Ich fühle mich oft niedergeschlagen und schwermütig	JA	NEIN
19. Zittern erschwert mir das Schreiben stark	JA	NEIN
20. Ich komme schneller außer Atem als die meisten Leute meines Alters	JA	NEIN
21. Ich halte mich mit Zeitungen und Illustrierten auf dem Laufenden	JA	NEIN

22. Mein Geist ist so klar wie immer	JA	NEIN
23. Ich treffe mich häufig mit meinen Verwandten und Bekannten	JA	NEIN
24. Ich fühle mich oft ruhelos	JA	NEIN
25. Ich habe im Radio oder Fernsehen Lieblingssendungen, die ich regelmäßig verfolge	JA	NEIN
26. Am Morgen fühle ich mich am besten	JA	NEIN
27. Zu meinen Verwandten habe ich soviel Kontakt, wie ich es mir wünsche	JA	NEIN
28. Oft wünsche ich mir, anderwo meinen Lebensabend zu verbringen	JA	NEIN
29. Ich mache mir Sorgen, nachts nicht schlafen zu können	JA	NEIN
30. Ich erinnere mich an vergangene Ereignisse besser als andere Leute meines Alters	JA	NEIN
31. Über alles gesehen, glaube ich, daß mein Leben sehr erfüllt ist	JA	NEIN
32. Ich kann mich auf Dinge, die ich höre oder lese, besser konzentrieren als die meisten Leute meines Alters	JA	NEIN

14. Die folgenden Feststellungen beziehen sich auf Einstellungen zu Gesundheit und Krankheit. Bitte kreuzen Sie für jede Feststellung an, inwieweit sie Ihrer persönlichen Meinung entspricht. Zu diesem Zweck ist neben jede Aussage eine Skala von 1 bis 6 gezeichnet. Eine "1" bedeutet, daß eine Feststellung für Sie gar nicht stimmt. Eine "6" bedeutet, daß die Feststellung für Sie genau stimmt.

Bitte streichen Sie jeweils die Ziffer durch, die Ihrer Meinung am besten entspricht.

Bitte antworten Sie, ohne bei jeder Feststellung allzu lange zu überlegen; es kommt in erster Linie auf Ihren spontanen Eindruck an.

	Stimmt gar nicht			Stimmt genau		
1. Wenn ich mich in acht nehme, kann ich Krankheiten vermeiden	1	2	3	4	5	6
2. Wenn ich krank werde, so liegt das immer daran, daß ich etwas Bestimmtes getan oder unterlassen habe	1	2	3	4	5	6
3. Wenn ich krank werde, versuche ich möglichst schnell, Kontakt mit meinem Arzt aufzunehmen	1	2	3	4	5	6
4. Gute Gesundheit ist weitgehend eine Sache des Glücks	1	2	3	4	5	6
5. Ob ich mich krank fühle, hängt vom Wetter ab	1	2	3	4	5	6
6. Die Behandlung von Krankheiten gehört in die Hand des Fachmanns	1	2	3	4	5	6
7. Egal was ich tue, wenn ich krank werden soll, so werde ich es auch	1	2	3	4	5	6
8. Für meine Gesundheit kann ich vor allem das tun, wozu mein Arzt mir geraten hat	1	2	3	4	5	6
9. Es gibt so viele seltsame Krankheiten, daß man niemals weiß, wo oder wann man sich anstecken kann	1	2	3	4	5	6
10. Nach einem Arztbesuch geht es mir schon viel besser	1	2	3	4	5	6
11. Menschen mit unregelmäßigem Tagesablauf werden eher krank	1	2	3	4	5	6
12. Wenn ich mich krank fühle, liegt das daran, daß ich mich nicht richtig ernährt habe	1	2	3	4	5	6

	Stimmt gar nicht				Stimmt genau	
13. Wenn ich wirklich krank bin, kann mir auch kein Arzt mehr helfen	1	2	3	4	5	6
14. Die Krankheit vieler Menschen ist die Folge ihrer eigenen Nachlässigkeit	1	2	3	4	5	6
15. Für meine Gesundheit bin nur ich selbst verantwortlich	1	2	3	4	5	6
16. Durch häufige Arztbesuche kann vermieden werden, daß bestehende Krankheiten sich ausweiten	1	2	3	4	5	6
17. Wetterwechsel beeinflusst meine Gesundheit	1	2	3	4	5	6
18. Wer richtig handelt, kann Krankheiten vermeiden	1	2	3	4	5	6
19. Ohne Medikamente kann man Krankheiten nicht überwinden	1	2	3	4	5	6
20. Regelmäßige Bewegung ist Voraussetzung für gute Gesundheit	1	2	3	4	5	6
21. Um gesund zu bleiben, muß ich auf richtige Ernährung achten	1	2	3	4	5	6
22. Wer niemals krank wird, hat einfach Glück	1	2	3	4	5	6
23. Wenn unsere Gesundheitsbehörden besser arbeiten würden, wären weniger Menschen krank	1	2	3	4	5	6
24. Unser Klima ist ungünstig für meine Gesundheit	1	2	3	4	5	6

Bekanntlich unterschieden sich Menschen darin, welche Bedeutung sie ihrer Gesundheit beimessen.

Wie wichtig ist Ihnen Ihre Gesundheit? Kreuzen Sie die für Sie zutreffende Zahl an!

völlig unwichtig								extrem wichtig	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

## **Anlage VIII - Materialien zur Organisation der Gruppe**

## **Liebe Patientin! Lieber Patient!**

Sie sind bei Ihrem Arzt/Ihrer Ärztin wegen chronischer Krankheiten und den damit verbundenen Schmerzen in Behandlung.  
In Ergänzung zu den medizinischen Behandlungen bietet Ihnen das Schmerztherapeutische Kolloquium Duisburg e.V. (ein Expertenkreis von Medizinerinnen verschiedener Fachrichtungen, Psychologinnen und Krankengymnasten) eine psychologische Schmerzbewältigungstherapie in Kursform an.

Der Titel lautet:

*Mit dem Schmerz leben lernen  
Ein Übungsprogramm und Gesprächskreis für Patienten mit chronischen Schmerzen*

Langandauernde Schmerzen ziehen oft seelische Belastungen nach sich und Schmerzen werden durch psychische Faktoren ihrerseits beeinflusst. Über diese Wechselwirkungen werden Sie im Kurs informiert.

Weiterhin lernen Sie in dieser Gruppe gezielte psychologische Bewältigungsstrategien (Aufmerksamkeitslenkungen, Entspannungsübungen u.a.), mit denen Sie Ihren Schmerzen begegnen können.

Zusätzlich ist das Gespräch und der Erfahrungsaustausch über das persönliche Erleben und der Umgang mit den Schmerzen Bestandteil dieser Gruppe.

Die Leitung der Gruppe hat Frau Breyer und eine wissenschaftliche Begleitung erfolgt durch die Universität Duisburg.

Die nächsten Kurse umfassen jeweils 12 Treffen und beginnen

Gruppe I: Donnerstag, den 9.9.1993, 14.30 - 16.00 Uhr  
Praxis für Krankengymnastik,  
Friedrich-Ebert-Str. 90a, 47226 Duisburg-Rheinhausen

Gruppe II: Donnerstag, den 9.9.1993, 16.30 - 18.00 Uhr  
St. Barbara Hospital,  
Barbarastr. 67, 44167 Duisburg-Neumühl

Für die Teilnahme wird eine Kautions von 95,- DM erhoben, die bei regelmäßiger Teilnahme erstattet wird.

**Anmeldungen**, Rückfragen oder Vormerkungen für Gruppen zu einem späteren Zeitpunkt richten Sie bitte an:

Schmerztherapeutisches Kolloquium e.V. - Duisburg  
z.H. Fr. Birgit Breyer, Talstr. 92, 45475 Mülheim/R., Tel.: 0208/751287

**Schmerztherapeutisches  
Kolloquium e.V. - Duisburg -  
z.H. Frau Birgit Breyer  
Talstraße 92  
45475 Mülheim/R.**

**Anmeldung**

Hiermit melde ich mich verbindlich zum psychologischen Schmerzbewältigungsprogramm "Mit dem Schmerz leben lernen" an.

(Gruppenbeginn: ....., Ort:.....).  
Die Kautionshöhe von 95,- DM wird mit dieser Anmeldung fällig.

Vorname, Name:.....

Anschrift:.....

Tel.:..... Geb.-Dat.: .....

.....  
(Datum)

.....  
(Unterschrift)

**Ärztliche Empfehlung**

Ich empfehle der Patientin/dem Patienten

Frau/Herrn .....

in Ergänzung zu meinen medizinischen Maßnahmen die Teilnahme an dem o.g. Gruppenprogramm zur psychologischen Schmerzbewältigung.

....., den

(Stempel)

(Unterschrift)

Birgit Breyer  
Talstr. 92  
4330 Mülheim/R.  
Tel.: 0208/751287

Frau

Mülheim/R., den 21.9.1993

Liebe Frau .....,

vor sechs Monaten endete unsere Gruppe "Mit dem Schmerz leben lernen", die Sie als Teilnehmerin besucht haben.

Ich schreibe Ihnen heute, schicke Ihnen den letzten Fragebogen und möchte Sie zu dem verabredeten Kursnachtreffen am

Mittwoch, den 22. September 1993, 18.30 Uhr einladen.

Wir treffen uns im Ratskeller an der B8 in Duisburg Hamborn.

Ich möchte erfahren, wie es Ihnen bezüglich Ihrer Schmerzen geht und wie Sie die im Kurs vermittelten Informationen und Bewältigungsstrategien in Ihrem Alltag verwenden.

Bitte bringen Sie den Fragebogen dann mit. Seine Form haben Sie schon während des Kurses kennengelernt. Diesmal ist er jedoch viel kürzer.

Falls Sie nicht zu dem Nachtreffen kommen, schicken Sie mir den Fragebogen bitte in dem beiliegenden Freiumschlag zurück.

Ich freue mich darauf, Sie wiederzusehen oder anderweitig von Ihnen zu hören und verbleibe

mit freundlichen Grüßen

Ihre

Birgit Breyer

## **Anlage IX - Arbeitspapiere für die Teilnehmerinnen**

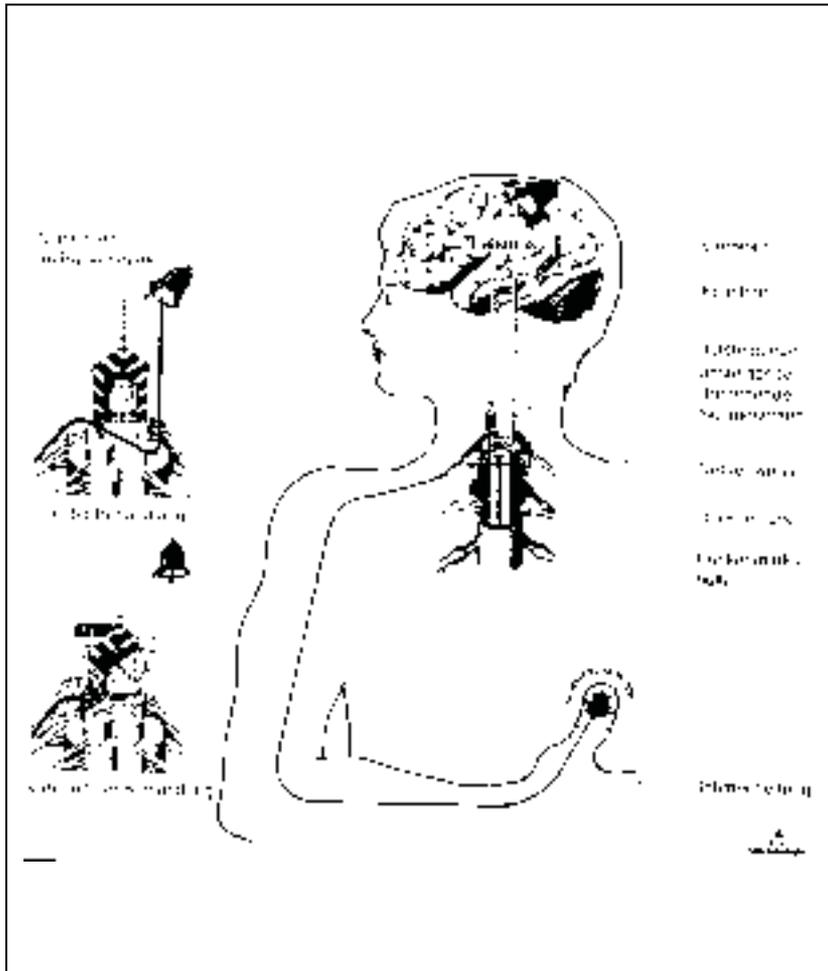
# Mit dem Schmerz leben lernen

## Schmerzverarbeitung

Birgit Breyer

---

---

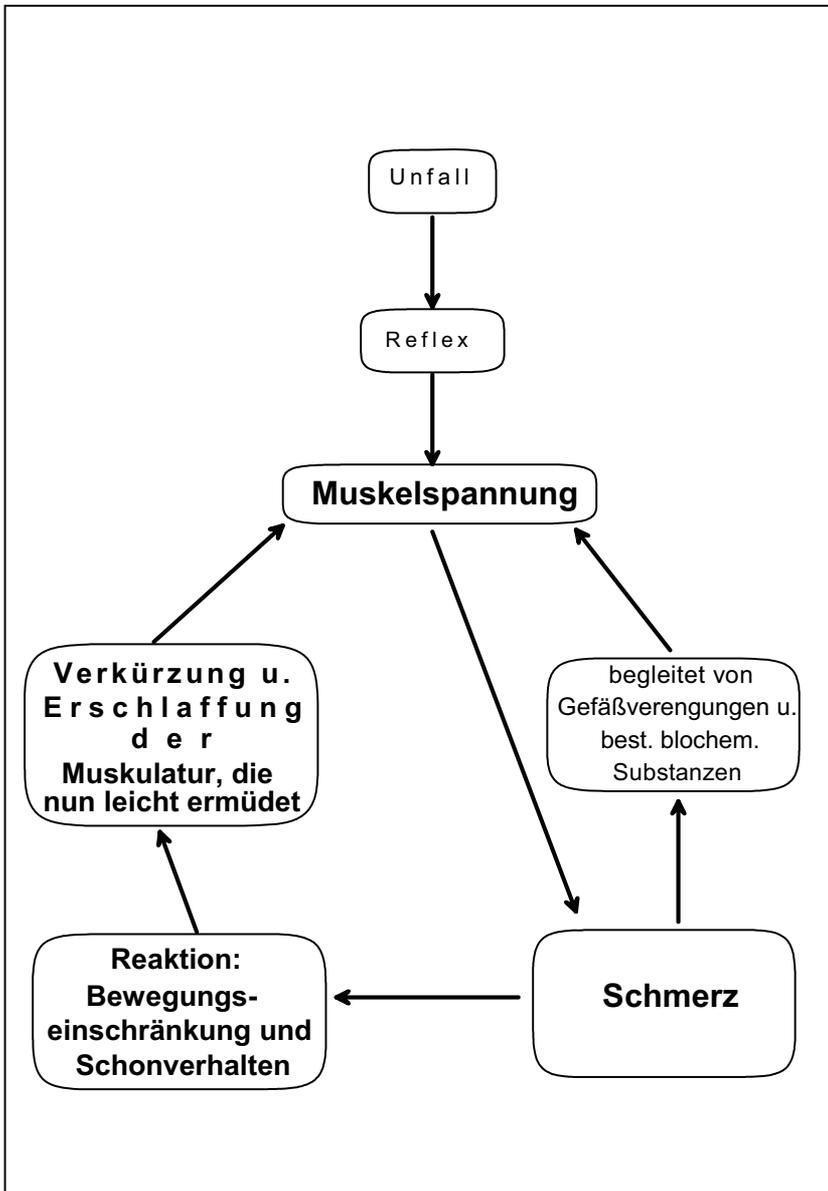


aus: Informationsbroschüre "Schmerz" der AOK

**Mit dem Schmerz leben lernen**  
**Schmerz - Muskelspannung - Schmerz - Zyklus**  
Birgit Breyer

---

---



## Mit dem Schmerz leben lernen

### Streß und Schmerz

Birgit Breyer

---

---

Streß kann mit  
positivem Empfinden (z.B. Freude, Erregung)  
oder  
negativem Empfinden (z.B. Nervosität, Unruhe)  
verbunden sein!

Ständiger negativer Streß bedeutet eine Überbelastung von Körper und Seele!

Streßhafte Ereignisse rufen körperliche und psychische Reaktionen hervor, die direkt Schmerzen verursachen, z. B. Kopfschmerzen!

Starker Streß erhöht die Muskelaktivität oder vegetative Nervenreaktion, die den Schmerz stimulieren!

Reaktionen auf Schmerz (wie Angst und Niedergeschlagenheit) erhöhen den Streßlevel - das Resultat ist ein "Teufelskreis"!

#### **Anregung zum Nachdenken:**

Welche Situationen sind für Sie persönlich "positiver" und welche "negativer" Streß?

Sammeln Sie Ideen, wie Sie Ihren "negativen" Streß reduzieren könnten!

Welche der Ideen scheint Ihnen im Moment am leichtesten umsetzbar zu sein?

# Mit dem Schmerz leben lernen

## Schmerzmedikamente

Birgit Breyer

---

---

**Grundsatz:** So wenig wie möglich, so viel wie nötig und unter ärztlicher Aufsicht!

Beim Dauergebrauch von Schmerzmedikamenten wird immer zwischen der erstrebten Schmerzlinderung und den möglichen Nebenwirkungen abgewogen.

### Gruppen möglicher Schmerzmedikamente:

- 1) Stoffe mit schmerzlindernder Wirkung, die an der Schmerz-entstehungsstelle ansetzen (werden oft als "leichte" Schmerzmittel angesehen)
  - Salicylsäure-Abkömmlinge, z. B. "Aspirin" (Acetylsalicylsäure)
  - Pyrazol-Abkömmlinge, z. B. "Novalgin" (Metamizol)
  - Anilin-Abkömmlinge, z. B. Phenacetin, Paracetamol
  
- 2) Betäubungsmittel (Opiate und Morphine), die auf das zentrale Nervensystem wirken (sog. "starke" Schmerzmittel)
  
- 3) Schlaf- und Beruhigungsmittel
  
- 4) dämpfende (die Seele beruhigende) Medikamente, die auch das Schmerzempfinden beeinflussen
  
- 5) indirekte Schmerzmittel (z. B. gefäßerweiternde Medikamente bei Migräne)

- 6) Medikamente, die eigentlich bei schweren psychischen Krankheiten eingesetzt werden, aber auch schmerzlindernd wirken können

Probleme bei allen, auch sog. "leichten" Schmerzmedikamenten:

- Nebenwirkungen bis zur Entstehung neuer Krankheiten
- Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten
- Verschiebung der Toleranzgrenze
- physische und psychische Abhängigkeit

Beispiel: Die Anwendung von "Schmerzcocktails" in Schmerzkliniken

## **Mit dem Schmerz leben lernen**

### **Positive Selbstäußerungen**

**Birgit Breyer**

---

---

#### a) Vorbereitung auf mögliche Schmerzen

" Was kann ich jetzt tun?

Ich bin nicht hilflos, ich kann ja einen Plan entwickeln!

Nur keine Angst, ich habe ja eine Menge von Strategien zur Verfügung, um hiermit klarzukommen."

#### b) Bei einem Schmerzanfall

"Entspanne Dich, Du kannst die Herausforderung schon annehmen!

Denke nicht über den Schmerz nach, sondern darüber, was Du tun kannst.

Die Anspannung, die ich jetzt fühle, habe ich schon erwartet;

ich kann sie als Hinweis auffassen, jetzt einige Strategien anzuwenden, die ich gelernt habe."

#### c) Verhalten in kritischen Situationen

"Wenn der Schmerz zu stark wird, mache ich eine Pause!

Der Schmerz ist zwar schlimmer als ich dachte:

nur keine Panik, ich werde es schon schaffen!

Wenn das, was ich gerade probiert habe, nicht wirkt, versuche ich eben noch einmal eine andere Strategie."

#### d) Lob für die erfolgreiche Bewältigung einer Schmerzsituation

"Gut ich habe es geschafft!

Ich wußte doch, daß ich damit fertig werden kann.

Ich werde mir jetzt etwas Gutes tun."

(nach D. H. Meichenbaum 1979)

# Mit dem Schmerz leben lernen

## Erinnerungshilfe zum Kurs

Birgit Breyer

---

---

### Verhaltensmöglichkeiten für Menschen mit chronischen Schmerzen:

1. Entspannungsübungen durchführen, z. B.:
  - Atemübungen
  - Wechsel zwischen anspannen und entspannen
  - verschiedener Muskelgruppen
  - bildhafte Vorstellungen zu einem "Ort der Ruhe"
  
2. Sich positive Gedanken und Einstellungen zur eigenen Bewältigungsfähigkeit der Schmerzen machen, z. B.:
  - zur Vorbereitung auf mögliche Schmerzen
  - bei einem Schmerzanfall
  - in kritischen Schmerzsituationen
  
3. Aufmerksamkeitslenkungen durchführen, z. B.:
  - auf Außenreize
  - auf innere Vorgänge
  - sich die schmerzende Körperstelle schmerzfrei vorstellen
  - sich Phantasien machen, die mit Schmerzen nicht vereinbar sind
  
4. Bewegungsübungen machen
  
5. Sich positive Bekräftigung für die erfolgreiche Schmerzbewältigung suchen
  - durch sich selbst
  - durch Familienangehörige und Freunde
  
6. Die Übungen gegen Schmerzen auch regelmäßig durchführen (Trainingseffekt) und nicht nur bei einer Schmerzattacke.

## Mit dem Schmerz leben lernen

### Erinnerungshilfe zu den Entspannungsübungen

Birgit Breyer

---

- a) Wahrnehmungsübung: a1) auf die Atmung achten**  
**a2) auf Geräusche achten**
- b) Wahrnehmungsübung und selbstgelenktes Denken**  
**b1) auf Geräusche achten u. sich bewußt machen u. sich sagen,**  
 daß diese Sie nicht mit Absicht ärgern wollen, sondern Teil der  
 Umwelt sind, in der Sie sich gerade befinden  
**b2) auf die Atmung achten; spüren, daß die eingeatmete Luft**  
 kühler ist als die ausgeatmete; denken: kühl herein (frische Luft,  
 Energie) und warm heraus (abladen, Abfall)
- c) Jacobsen Entspannung:**  
**c1) die Hände zu Fäusten ballen (oder die Finger gestreckt**  
 zusammendrücken) bis zu 100 und anschl. bewußt loslassen bis zu 0,  
 evtl. mit Zwischenschritten (80,60,40,20)  
**c2)** - Unterarme gegen die Oberarme,  
 - Oberarme an den Brustkorb drücken,  
 - Schultern hochziehen  
 - Mund (Lippen aufeinander pressen, Lippen spitzen,  
 - Zunge gegen den Gaumen drücken)  
 - Gesicht (Augenbrauen hochziehen, Stirn runzeln)  
 - Gesäßmuskeln anspannen  
 - Oberschenkel zusammendrücken  
 - Zehen zusammenkrallen  
 - Übungen im Liegen
- d) Vorstellungübung: "Ort der Ruhe"**

## **Anlage X - Voraussetzungsprüfungen für t-Tests**

**Anlage Xa :** Prüfung der Varianzhomogenität bei Behandlungs- und Kontrollgruppe;  
F-Werte für die Zeitpunkte T1 und T2

Variable	Pre - Test (T1)		Post - Test (T2)	
	F-Wert	p -Wert	F - Wert	p - Wert
Alter	1,340	0,475		
mittlere Schmerzdauer A	1,530	0,266		
mittlere Schmerzdauer B	4,260	0,078		
mittlere Schmerzdauer C	1,310	0,857		
mittlere SchmerzdauerD	keine Var. f. Kontrollgruppe			
Anzahl versch. Fachleute	1,020	0,999		
Anzahl versch. Behandlungsmethoden	2,110	0,065		
Medikamenteneinnahme	1,800	0,144	1,290	0,531
Einschränkungen im Tagesablauf	1,160	0,632	2,130	0,025
Schmerzstärke	1,490	0,236	1,150	0,657
Schmerzerträglichkeit	1,620	0,156	1,080	0,875
Wochenprotokoll:				
mittlere Schmerzstärke	1,080	0,892	1,080	0,729
Medikamente (TG: N=36; NT: N=16)	1,180	0,664	1,200	0,720
Bestrahlungen (TG: N=36; NT: N=16)	keine Var. f. Kontrollgruppe		5,400	0,000
Bäder (TG: N=36; NT: N=16)	3,850	0,007	1,330	0,473
Massagen (TG: N=36; NT: N=16)	4,770	0,002	6,360	0,000
spezielle Gymnastik (TG: N=36; NT: N=16)	1,140	0,720	1,170	0,679
körperliche Betätigung (TG: N=36; NT: N=16)	1,360	0,442	1,260	0,556
Entspannungsübungen (TG: N=36; NT: N=16)	1,110	0,772	1,690	0,197
"sich gut zugeredet" (TG: N=36; NT: N=16)	1,050	0,861	1,450	0,360
Kontakte zu Menschen gesucht (TG: N=36; NT: N=16)	1,260	0,552	1,920	0,112
Beschäftigung mit Hobbies (TG: N=36; NT: N=16)	1,140	0,720	1,370	0,434
Ablenkung mit anderen Gedanken (TG: N=36; NT: N=16)	1,200	0,627	1,140	0,723
Vorstellungsübungen (TG: N=36; NT: N=16)	11,220	0,000	18,580	0,000
Mehrdimensionale Schmerzskala:				

Variable	Pre - Test (T1)		Post - Test (T2)	
	F-Wert	p -Wert	F - Wert	p - Wert
Intensität	1,300	0,430	1,040	0,875
spitze Rhythmik	1,060	0,830	1,370	0,348
begleitende Lästigkeit	1,300	0,524	1,280	0,548
ausgebreitete Stumpfheit	1,010	0,926	1,340	0,382
unberechenbarer Überfall	1,960	0,049	1,120	0,814
stechendes Reißen	1,280	0,463	1,010	0,932
andauernde Hartnäckigkeit	1,940	0,102	1,750	0,167
Beschwerdenliste	1,170	0,619	1,020	1,000
Quiz	1,390	0,419	1,560	0,187
Nürnberger Altersfragebogen	1,310	0,414	1,140	0,679
Gesundheitskontrollüberzeugung:				
GKÜ - I	1,130	0,782	1,400	0,438
GKÜ - P	1,580	0,191	1,060	0,933
GKÜ - C	1,050	0,947	1,030	0,986
Verstärkungswert	1,770	0,162	1,210	0,568

**Anlage Xb:** Korrelationen zwischen den verschiedenen Meßzeitpunkten

Variable	Behandlungsgruppe				Kontrollgruppe	
	T1/T2		T2/T3		T1/T2	
	cor	p	cor	p	cor	p
Medikamenteneinnahme	0,526	0,000	0,584	0,000	0,697	0,000
Einschränkungen im Tagesablauf	0,451	0,000	0,324	0,020	0,226	0,326
Schmerzstärke	0,585	0,000	0,597	0,000	0,876	0,000
Schmerzerträglichkeit	0,144	0,264	0,445	0,001	0,533	0,013
Wochenprotokoll:						
mittlere Schmerzstärke	0,661	0,000			0,736	0,001
Medikamente (TG: N=36; NT: N=16)	0,536	0,001			0,613	0,012
Bestrahlungen (TG: N=36; NT: N=16)	-0,010	0,952			keine Varianz für T1	
Bäder (TG: N=36; NT: N=16)	-0,010	0,955			0,161	0,552
Massagen (TG: N=36; NT: N=16)	0,281	0,097			-0,122	0,653
spezielle Gymnastik (TG: N=36; NT: N=16)	0,525	0,001			0,523	0,038
körperliche Betätigung (TG: N=36; NT: N=16)	0,323	0,054			0,413	0,112
Entspannungsübungen (TG: N=36; NT: N=16)	0,392	0,018			0,428	0,098
"sich gut zugeredet" (TG: N=36; NT: N=16)	0,397	0,016			0,611	0,012
Kontakte zu Menschen gesucht (TG: N=36; NT: N=16)	0,308	0,068			0,609	0,012
Beschäftigung mit Hobbies (TG: N=36; NT: N=16)	0,404	0,014			0,594	0,015
Ablenkung mit anderen Gedanken (TG: N=36; NT: N=16)	0,443	0,007			0,435	0,092
Vorstellungsübungen (TG: N=36; NT: N=16)	0,316	0,060			1,000	0,000
MSS:						
Intensität	0,717	0,000			0,461	0,035
spitze Rhythmik	0,769	0,000			0,856	0,000
begleitende Lästigkeit	0,565	0,000			0,755	0,000
ausgebreitete Stumpfheit	0,680	0,000			0,853	0,000
unberechenbarer Überfall	0,177	0,177			0,579	0,006

Variable	Behandlungsgruppe				Kontrollgruppe	
	T1/T2		T2/T3		T1/T2	
	cor	p	cor	p	cor	p
stechendes Reißen	0,144	0,272			0,497	0,002
andauernde Hartnäckigkeit	0,017	0,899			0,770	0,000
Beschwerdenliste	0,808	0,000			0,834	0,000
Quiz	0,646	0,000			0,795	0,000
Nürnberger Altersfragebogen	0,731	0,000			0,933	0,000
Gesundheitskontrollüberzeugung:						
GKÜ - I	0,680	0,000			0,417	0,076
GKÜ - P	0,160	0,263			0,394	0,095
GKÜ - C	0,535	0,000			0,674	0,002
Verstärkungswert	0,738	0,000			0,674	0,002

# **Anlage XI - Parallelitätsprüfung für nominal skalierte Daten**

**Anlage XIa:** k x l - Chi-Quadrat-Test zum Vergleich der Häufigkeiten in Treatment-(TG) und Non-Treatment- Gruppe (NT) zum Zeitpunkt T1 zum **"Auftreten der Schmerzen"**

	$fb_{TG}$	$fe_{TG}$	$(fb - fe)^2/fe$	$fb_{NT}$	$fe_{NT}$	$(fb - fe)^2/fe$	$fb_{TG} + fb_{NT}$
dauernd	56,50	52,20	0.354	47,60	51,90	0.356	104,10
anfallsweise	22,60	23,14	0.013	23,80	11,54	1.348	46,40
täglich	32,30	35,30	0.255	38,10	35,10	0.256	70,40
1x pro Monat	1,60	0,80	0.8	0,00	0,80	0.8	1,60
ab und zu	1,60	0,80	0.8	0,00	0,80	0.8	1,60
vorw. nachts	14,50	12,03	0.507	9,50	11,97	0.51	24,00
vorw. tagsüber	14,50	19,20	1.151	23,80	19,10	1.157	38,30
	143,60		3.88	142,80		5.227	286,40
			$\chi^2 = 9,107; \chi^2_{df=6,99\%} = 16,812; n.s.$				

**Anlage XIb:** k x l - Chi-Quadrat-Test zum Vergleich der Häufigkeiten in Treatment-(TG) und Non-Treatment- Gruppe (NT) zum Zeitpunkt T1 für **"Einfluß der Schmerzen auf die Stimmung"**

	$fb_{TG}$	$fe_{TG}$	$(fb - fe)^2/fe$	$fb_{NT}$	$fe_{NT}$	$(fb - fe)^2/fe$	$fb_{TG} + fb_{NT}$
normal	22,60	33,05	3.304	33,30	22,85	4.779	55,90
gedrückt	46,80	44,58	0.111	28,60	30,82	0.129	75,40
aggressiv	27,40	21,82	1.427	9,50	15,08	2.065	36,90
niedergeschlagen	56,50	53,10	0.218	33,30	36,70	0.315	89,80
hilflos & ausgeliefert	16,10	17,98	0.197	14,30	12,42	0.285	30,40
sonstiges	9,70	8,57	0.101	4,80	5,93	0.215	14,50
	179,10		5.358	123,80		7.188	302,90
			$\chi^2 = 13,146; \chi^2_{df=5,99\%} = 15,086; n.s.$				

**Anlage XIc:** k x l - Chi-Quadrat-Test zum Vergleich der Häufigkeiten in Treatment-(TG) und Non-Treatment- Gruppe (NT) zum Zeitpunkt T1 zum **"Veränderung der Schmerzen"**

	$fb_{TG}$	$fe_{TG}$	$(fb - fe)^2/fe$	$fb_{NT}$	$fe_{NT}$	$(fb - fe)^2/fe$	$fb_{TG} + fb_{NT}$
gleich geblieben	16,10	17,32	0.086	19,00	17,78	0.084	35,10
anders geworden	12,10	15,35	0.688	19,00	15,75	0.671	31,10
häufiger geworden	24,20	28,38	0.616	33,30	29,12	0.6	57,50
stärker geworden	62,90	54,54	1.281	47,60	55,00	1.249	110,50
schwächer geworden	9,70	9,48	0.005	9,50	9,60	0.0	19,20
seltener geworden	4,80	4,74	0.001	4,80	9,72	0.001	9,60
	129,80		2.677	133,20	4,86	2.605	263,00
			$\chi^2 = 5,282; \chi^2_{df=5,99\%} = 15,086; n.s.$				

**Anlage XII - Ergebniszusammenstellung für den Einzelvergleich der Pre-Post-Test-Werte der unbehandelten Kontrollgruppe**

**Anlage XII:** Ergebniszusammenstellung für den Einzelvergleich der Pre-Post-Test-Werte der unbehandelten Kontrollgruppe

Kriterium	Unterschieds- prüfung	vgl. Kapitel
Einschränkung im Tagesablauf	n.s.	11.1.3.1.
Einnahme v. Schmerzmedikamenten	n.s.	11.1.3.2.
Bewältigungsstrategie-Protokoll:		11.3.2.
Medikamente	p<0,05	
Bestrahlung	n.s.	
Bäder	n.s.	
Massagen	n.s.	
Gymnastik	n.s.	
Körperliche Betätigung	n.s.	
Entspannung	p<0,05	
"sich gut zugeredet"	n.s.	
"Kontakte gesucht"	n.s.	
Hobbies	n.s.	
Ablenkungen	n.s.	
Vorstellungsübungen	n.s.	
Schmerzstärke-Protokoll	n.s.	11.1.1.
Schmerzstärke - VAS	n.s.	
Schmerzerträglichkeit	n.s.	
Einfluß der Schmerzen auf die Stimmung	n.s.	11.1.3.3.
Häufigkeit des Schmerzauftretens	n.s.	11.1.3.4.
Veränderung d. Schmerzen im Laufe der Zeit	n.s.	11.1.3.5.
Mehrdimensionale Schmerzskala:		11.1.2.
Intensität	n.s.	
spitze Rhythmik	n.s.	
begleitende Lästigkeit	n.s.	
ausgebreitete Stumpfheit	n.s.	
unberechenbarer Überfall	n.s.	
stechendes Reißen	n.s.	
andauernde Hartnäckigkeit	n.s.	
Subjektive Alterung (NAF)	n.s.	11.2.3.
Beschwerdenliste (BL)	n.s.	11.2.1.

Kriterium	Unterschieds- prüfung	vgl. Kapitel
Gesundheitsbezogene Kontrollüberzeugungen:		11.2.2.
GKÜ - I	$p < 0,05$	
GKÜ - P	n.s.	
GKÜ - C	$p < 0,05$	
Verstärkungswert	n.s.	
Quiz	n.s.	



