
**Entwicklung und Evaluation
interaktiver sowie nicht-interaktiver Patientenschulungen
zur Mitbehandlung von Kopfschmerzen vom Spannungstyp
unter besonderer Berücksichtigung von Kontrollüberzeugungen**

Dissertation
zur Erlangung der Würde des Doktors der Philosophie
der Universität Hamburg

vorgelegt von
Tim Aalderink
aus Hamburg

Hamburg 2006

Referent: Prof. Dr. phil. B. Dahme
Korreferent: Prof. Dr. med. D. O. Nutzinger
Tag der letzten Prüfung: 4. September 2006

Danksagung

An erster Stelle gilt mein Dank dem Chefarzt der Medizinisch-Psychosomatischen Klinik Bad Bramstedt, Prof. Dr. D. O. Nutzinger, der als Projektleiter des der Studie zugrunde liegenden Forschungsprojektes wesentliche Anregungen und Impulse gegeben hat und mir darüber hinaus durch seine interessierte und wohlwollende Haltung ein angeregtes und angenehmes Arbeiten ermöglichte. Des Weiteren gilt mein ganz besonderer Dank Univ.-Doz. Dr. G. Langs, der stets für mich ansprechbar war und mich bei Bedarf mit großem Engagement sowohl fachlich als auch menschlich unterstützt hat.

Besonders bedanken möchte ich mich auch bei Prof. Dr. B. Dahme, der mir bei der freundlichen Betreuung der Dissertation viel Freiraum gewährte und mir besonders in der Endphase immer wieder wertvolle Hilfestellung geleistet hat.

Mein Dank gilt ebenfalls der Leitung und den Mitarbeitern der Klinik für Orthopädische Rehabilitation am Klinikum Neustadt, die durch ihre Kooperation und die vielfältige direkte sowie indirekte Unterstützung bei der Durchführung der Studie diese erst ermöglicht haben. Dafür, sowie für die ausgesprochen freundliche Atmosphäre in der ich in Neustadt arbeiten durfte, möchte ich mich besonders bedanken bei dem ärztlichen Direktor des Klinikums Neustadt und Chefarzt der Klinik für Orthopädische Rehabilitation Prof. Dr. habil. P. Dufek, dem leitenden Arzt der Klinik für Orthopädische Rehabilitation Dr. P. Sand, den Oberärztinnen K. Dömeland und Dr. A. Werner, Frau S. Drews sowie der Oberärztin in der Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin am Klinikum Neustadt Frau A. Schmitz. Darüber hinaus danke ich den Patientinnen und Patienten die an der Studie teilgenommen haben und den erheblichen Aufwand nicht scheuten, der für sie mit der Datenerhebung verbunden war.

Dr. C. Bergelt möchte ich ganz besonders danken, ihre umfangreiche Hilfestellung ging weit über ihren Aufgabenbereich als Methodenberaterin hinaus. Sehr dankbar bin ich Frau E. S. Heide, die die große Datenmenge gewissenhaft bearbeitet hat und mir mit ihrer Einsatzbereitschaft und lebenswürdigen Art eine große Unterstützung war. Auch Carola Bonnemann bin ich für ihre genauso gründlichen wie zügig durchgeführten Korrekturen sehr dankbar.

Großer Dank gebührt meiner Mutter Ute Aalderink, die mich auch in den Jahren meines Studiums sowie der beruflichen Weiterbildung kontinuierlich emotional und auch materiell unterstützt hat. An letzter und damit wiederum besonders exponierter Stelle, möchte ich meiner Ehefrau Verena Aalderink von ganzem Herzen danken, ihre liebevolle und beständige Unterstützung war auch bei der Verfassung dieser Arbeit ein wertvoller Rückhalt für mich.

Gliederung

1	Einleitung	1
2	Theoretischer Hintergrund	4
2.1	Kopfschmerz vom Spannungstyp	4
2.1.1	Klinisches Bild und Definition	4
2.1.2	Epidemiologie	8
2.1.3	Ursachen	9
2.1.4	Behandlung	13
2.2	Patientenschulungen	15
2.2.1	Patientenschulungen und Kopfschmerz	18
2.2.2	Allgemeine didaktische Anforderungen	19
2.2.3	Interaktive Schulungsgestaltung	22
2.3	Kontrollüberzeugungen	23
2.3.1	Kontrollüberzeugungen und Kopfschmerz	26
2.3.2	Programme zur Veränderung von Kontrollüberzeugungen	27
3	Die eigenen Kopfschmerzpatientenschulungen	29
3.1	Theoretische Bezüge	29
3.2	Rahmenbedingungen der Schulungen	30
3.3	Abgrenzung interaktive vs. nicht-interaktive Schulung	31
3.4	Manuale	32
3.5	Inhalte	33
3.5.1	Interaktive Schulung	33
3.5.2	Nicht-interaktive Schulung (Vortrag)	34
4	Ziele, Fragestellungen und Hypothesen	35
4.1	Wirksamkeit der Patientenschulungen	35
4.2	Einfluss der Schulungsgestaltung auf die Wirksamkeit	35
4.3	Einfluss der Kontrollüberzeugungen auf die Wirksamkeit	36

5	Methodisches Vorgehen	37
5.1	Studiendesign	37
5.2	Rahmenbedingungen und Ablauf der Studie	38
5.2.1	Rekrutierung der Stichprobe	39
5.2.2	Follow-up	40
5.3	Interventionen	41
5.3.1	Experimentalgruppe 1 (interaktiv)	41
5.3.2	Experimentalgruppe 2 (Vortrag)	41
5.3.3	Kontrollgruppe	42
5.4	Variablen und Erhebungsinstrumente	43
5.4.1	Soziodemographische Daten	43
5.4.2	Patienteneinschätzungen zur Schulung und ihrer Effekte	44
5.4.3	Kopfschmerzstatus (Fragebogen)	44
5.4.4	Schmerzverarbeitung	45
5.4.5	Kontrollüberzeugungen	45
5.4.6	Depressive Verstimmung	46
5.4.7	Gesundheitsbezogene Lebensqualität	46
5.4.8	Multisymptomatische Gesamtbelastung	46
5.4.9	Kopfschmerzparameter (Kalender)	47
5.5	Datenverarbeitung und statistische Verfahren	48
6	Ergebnisse	49
6.1	Stichprobe	49
6.1.1	Soziodemographische Merkmale und psychische Störungen	49
6.1.2	Drop-out Analyse	51
6.2	Ausgangssituation der Patienten	52
6.2.1	Kopfschmerz	52
6.2.2	Schmerzverarbeitung	53
6.2.3	Kontrollüberzeugungen	53
6.2.4	Depressive Verstimmung	55

6.2.5	Gesundheitsbezogene Lebensqualität	55
6.2.6	Multisymptomatische Gesamtbelastung	56
6.3	Veränderungen im Zeitverlauf und Gruppenunterschiede	58
6.3.1	Kopfschmerz	58
6.3.1.1	Kopfschmerzfragebogen	58
6.3.1.2	Kopfschmerzkalender	62
6.3.2	Schmerzverarbeitung	65
6.3.3	Kontrollüberzeugungen	68
6.3.4	Depressive Verstimmung	69
6.3.5	Gesundheitsbezogene Lebensqualität	70
6.3.6	Multisymptomatische Gesamtbelastung	72
6.3.7	Zusammenfassung und Bewertung der Hypothesen 1 und 2	75
6.4	Einfluss der Kontrollüberzeugungen	76
6.4.1	Internale Kontrollüberzeugungen	76
6.4.2	Externale Kontrollüberzeugungen	78
6.4.3	Zusammenfassung und Bewertung der Hypothesen 3a und 3b	80
6.5	Patienteneinschätzungen zur Schulung und ihrer Effekte	82
7	Diskussion	84
7.1	Hypothesen 1 und 2	84
7.2	Hypothesen 3a und 3b	88
7.3	Methodenkritik und Ausblick	91
8	Zusammenfassung	97
9	Literaturverzeichnis	98
10	Tabellen- und Abbildungsverzeichnis	120
11	Anhang	122

1 Einleitung

In Deutschland leiden ca. 54 Millionen Menschen (über 70% der Bevölkerung) unter anfallsweise auftretenden oder chronischen Kopfschmerzen. Bei mehr als der Hälfte der Betroffenen (ca. 29 Millionen) besteht ein Kopfschmerz vom Spannungstyp (Göbel 2004). 60% der Patienten mit einem Kopfschmerz vom Spannungstyp geben an, dass durch die Kopfschmerzen sowohl ihre soziale Aktivität als auch ihre Arbeitsleistung beeinträchtigt oder zeitweise unmöglich gemacht wird (Deutsche Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft 2004). Chronische Kopfschmerzen verursachen Jahr für Jahr Schäden in Milliardenhöhe durch krankheitsbedingte Fehltag und den Verlust an Produktivität (Techniker Krankenkasse 2000).

Trotz der weiten Verbreitung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp existiert in der Bevölkerung kaum Wissen über die Erkrankung und ihre Zusammenhänge. So kennen selbst von den persönlich Betroffenen 98% nicht die Bezeichnung für ihre Kopfschmerzform (Göbel 2004). Die Patienten neigen häufig zu einer am Somatischen orientierten Laientheorie (Bischoff & Traue 2004), welche den oft zentralen Einfluss von psychischen und Verhaltensfaktoren auf die Entstehung und Aufrechterhaltung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp ausklammert. Aufgrund der vorwiegend somatischen Attributionen wird von den Betroffenen häufig eine Linderung der Schmerzen primär durch die Einnahme von Medikamenten angestrebt. Nur 20% der Patienten mit Kopfschmerzen vom Spannungstyp konsultieren wegen ihrer Kopfschmerzen einen Arzt (Deutsche Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft 2004). Häufig wird eine inadäquate Eigenbehandlung mit frei verkäuflichen Analgetika praktiziert. Durch den regelmäßigen Medikamentenkonsum geraten viele Patienten in einen nur schwer zu durchbrechenden Teufelskreis aus Medikamenteneinnahme und chronischem medikamenteninduzierten Kopfschmerz (Diener 2001, Katsarava 2004). Über die beträchtliche Gefahr der Chronifizierung hinaus, kann die langfristige Einnahme höherer Dosierungen von Kopfschmerzmitteln zu gefährlichen Folgeerkrankungen führen, wie Magen-Darm-Blutungen oder Nierenversagen (Diemer & Burchert 2002). Hieraus entstehen erhebliche Kosten für das Gesundheitssystem. So berichtet Göbel (1997), dass rund 20 bis 30% der dialysepflichtigen Nierenschäden, mit einem Kostenaufwand von zu jener Zeit ca. 600 Mio. DM pro Jahr, auf einen zu hohen Schmerzmittelkonsum zurückzuführen sind.

Neben dem individuellen Leid und den Einschränkungen in der Lebensqualität der Betroffenen, haben die weit verbreiteten Kopfschmerzen vom Spannungstyp folglich auch erhebliche volkswirtschaftliche Konsequenzen, sowohl durch die Kosten in der medizinischen Versorgung, als auch durch die indirekten Kosten infolge von Arbeitszeitausfällen. Vor diesem Hintergrund ist eine Optimierung der Therapiemöglichkeiten beim Kopfschmerz vom Spannungstyp auch unter sozioökonomischen Gesichtspunkten dringend erforderlich (Pöllmann 2004).

Insbesondere in Anbetracht des geringen Informationsstandes der Betroffenen sowie ungünstiger Laientheorien und inadäquater Eigenbehandlungsversuche, können Patientenschulungen hier einen wertvollen Beitrag leisten. Die Wirksamkeit von Patientenschulungen ist in einer großen Zahl wissenschaftlicher Untersuchungen empirisch belegt. Im Rahmen von Schulungen können Patienten mit Kopfschmerz vom Spannungstyp fundiert über ihre Erkrankung und deren Zusammenhänge informiert werden. Dabei sollte über die korrekte medikamentöse Therapie aufgeklärt werden und insbesondere eine Motivierung zur Anwendung evidenzbasierter nicht-medikamentöser Behandlungs- und Bewältigungsstrategien erfolgen. Ferner ist es erforderlich, nachdrücklich auf die Notwendigkeit diagnostischer Abklärung (initial und bei Veränderung der Kopfschmerzsymptomatik) hinzuweisen, um die Möglichkeit einer sekundären Kopfschmerzproblematik jeweils ausschließen zu können (Förderreuther 2004).

Die Mehrzahl der publizierten Patientenschulungsprogramme sind mit einem relativ hohen zeitlichen und zum Teil auch personellen Aufwand verbunden (in der Regel 8-12 Sitzungen bis hin zu mehrwöchigen multimodal-stationären Behandlungsprogrammen). Gleichwohl haben sie sich in Wirtschaftlichkeitsanalysen als effektiv und effizient erwiesen, da mittelfristig Nettoeinspareffekte erzielt werden. Dennoch führen, bei bestehender Unterversorgung im Bereich der Behandlung von Kopfschmerzen in Deutschland (Diemer & Burchert 2002, Mai 2004), finanzielle Sachzwänge in Zusammenhang mit den sich allgemein verknappenden Ressourcen im Gesundheitssystem zur Notwendigkeit, die Möglichkeiten und Grenzen zur ressourcenökonomischen Optimierung von Patientenschulungen zu untersuchen. Ein Versuch in diese Richtung stellt die vorliegende Arbeit dar. Es werden zwei selbst entwickelte Patientenschulungen zur Mitbehandlung von Kopfschmerzen vom Spannungstyp und deren Evaluation in der stationären orthopädischen Rehabilitation (in der Regel Anschlussheilbehandlung un-

mittelbar nach Hüft- oder Knieoperation) vorgestellt. Mit lediglich drei Sitzungen haben die Schulungen einen äußerst geringen Umfang und können von nur einem Schulungsleiter durchgeführt werden. Überprüft wird auch der Einfluss der didaktischen Konzeption der Patientenschulungen auf ihre Wirksamkeit. Verglichen wird eine nicht-interaktive Schulung in reiner Vortragsform mit einer interaktiven Schulung sowie einer Kontrollgruppe. Das Ergebnis dieser Prüfung ist auch von ökonomischer Relevanz, da bei ähnlicher Effektivität der nicht-interaktive Ansatz vorgezogen werden könnte, welcher in wesentlich größeren Gruppen durchführbar ist und das Schulungspersonal hier einer geringeren Qualifikation bedarf. Beide Programme sind curricular strukturiert und liegen in vollständig manualisierter Form vor. Die Entwicklung dieser Patientenschulungen erfolgte mit dem Ziel einer ressourcenökonomischen Optimierung und basiert auf dem aktuellen Forschungsstand bezüglich didaktischer und forschungsmethodischer Anforderungen.

Ein weiterer Fokus der vorliegenden Arbeit liegt auf den Kontrollüberzeugungen der Patienten. Kontrollüberzeugungen haben sich in einer Fülle von empirischen Untersuchungen als verhaltenssteuernde Variable erwiesen, z.B. gesundheitspezifische Kontrollüberzeugung als Determinante für präventives Gesundheitsverhalten oder als Prädiktor für die Rekonvaleszenz (Windemuth 1991). Im Bereich von Rückenschulen hat sich gezeigt, dass Patientenschulungen nicht oder nur mäßig effektiv sind, wenn sie nicht auch darauf abzielen, die gesundheitsbezogenen Kontrollattributionen zu verändern (Frettlöh et al. 1999). In der untersuchten interaktiven Kopfschmerzpatientenschulung spielt die Diskussion individueller problematischer (v.a. somatischer) Krankheitsmodelle und Kontrollüberzeugungen eine besondere Rolle. Schließlich wird im Rahmen der statistischen Analyse der Einfluss der individuellen Kontrollüberzeugungen der Patienten (internal / external) auf die Wirksamkeit der Schulungen genauer beleuchtet.

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Kopfschmerz vom Spannungstyp

Vor der Einführung der ersten Kopfschmerzklassifikation der International Headache Society (1988) wurden vielfältige Bezeichnungen für den Kopfschmerz vom Spannungstyp verwendet: z.B. Muskelkontraktionskopfschmerz, psychomyogener Kopfschmerz, stressabhängiger Kopfschmerz, gewöhnlicher Kopfschmerz, essentieller Kopfschmerz, idiopathischer Kopfschmerz oder psychogener Kopfschmerz (Rudolph 1999). Diese Bezeichnungen implizierten jedoch wissenschaftlich nicht ausreichend abgesicherte ätiologische Aspekte und waren zudem selten genau definiert. Der nun eingeführte Begriff des *Kopfschmerzes vom Spannungstyp* ist dagegen durch die International Headache Society (IHS) phänomenologisch exakt operationalisiert (siehe 2.1.1) und bildet damit eine gute Grundlage für die weitere Forschung sowie den klinischen Alltag.

2.1.1 Klinisches Bild und Definition

Das klinische Bild des Kopfschmerzes vom Spannungstyp ist in der Regel geprägt von einem bilateralen, dumpf-drückenden Schmerz von mäßiger bis mittlerer Intensität. Begleitende vegetative Symptome treten nicht oder lediglich in geringer Ausprägung auf. Häufig breitet sich der Schmerz vom Nacken zur Stirn hin aus. Auch geben viele Patienten an, das Gefühl zu haben, ihnen würde „ein schweres Gewicht auf dem Kopf lasten“ oder ihr Kopf sei „wie in einen Schraubstock eingespannt“. Die normale Tagesaktivität wird durch den Kopfschmerz vom Spannungstyp zumeist zwar eingeschränkt, jedoch nicht verhindert. Durch gewöhnliche Bewegungen, wie Treppensteigen oder Gehen, wird der Schmerz üblicherweise nicht verstärkt (Göbel 2002, Strumpf & Zenz 1998).

Durch phänomenologische Diagnosekriterien exakt operationalisiert und voneinander abgegrenzt werden die verschiedenen Kopfschmerzformen in der Kopfschmerzklassifikation der International Headache Society (IHS, neueste Version der Kopfschmerzklassifikation: International Headache Society 2003). Das aktuelle Klassifikationssystem der IHS ist derzeit als richtungweisend anzusehen (Bischoff & Traue 2004). Im Folgenden sind die aktuellen Di-

agnosekriterien der International Headache Society (2003) des häufig auftretenden episodischen Kopfschmerzes vom Spannungstyp (Tab. 1) sowie des chronischen Kopfschmerzes vom Spannungstyp (Tab. 2) aufgeführt.

Tab. 1: Diagnosekriterien des episodischen Kopfschmerzes vom Spannungstyp
(nach der International Headache Society 2003)

Diagnostische Kriterien
<u>Häufig auftretender episodischer Kopfschmerz vom Spannungstyp</u>
A. Wenigstens 10 Episoden, die die Kriterien B-D erfüllen und durchschnittlich an ≥ 1 Tag/Monat, aber < 15 Tagen/Monat über mindestens 3 Monate auftreten (≥ 12 und < 180 Tage/Jahr)
B. Die Kopfschmerzdauer liegt zwischen 30 Minuten und 7 Tagen
C. Der Kopfschmerz weist mindestens zwei der folgenden Charakteristika auf: <ol style="list-style-type: none">1. beidseitige Lokalisation2. Schmerzqualität drückend oder beengend, nicht pulsierend3. leichte bis mittlere Schmerzqualität4. keine Verstärkung durch körperliche Routineaktivitäten wie Gehen oder Treppensteigen
D. Beide folgenden Punkte sind erfüllt: <ol style="list-style-type: none">1. keine Übelkeit oder Erbrechen (Appetitlosigkeit kann auftreten)2. Photophobie oder Phonophobie, nicht jedoch beides, kann vorhanden sein
E. Ist nicht auf eine andere Erkrankung zurückzuführen

Tab. 2: Diagnosekriterien des chronischen Kopfschmerzes vom Spannungstyp
(nach der International Headache Society 2003)

Diagnostische Kriterien
<u>Chronischer Kopfschmerz vom Spannungstyp</u>
A. Ein Kopfschmerz, der die Kriterien B-D erfüllt, tritt an durchschnittlich ≥ 15 Tagen/ Monat über mindestens 3 Monate (mindestens 180 Tage/Jahr) auf
B. Der Kopfschmerz hält für Stunden an oder ist kontinuierlich vorhanden
C. Der Kopfschmerz weist mindestens 2 der folgenden Charakteristika auf: <ol style="list-style-type: none">1. beidseitige Lokalisation2. Schmerzqualität drückend oder beengend, nicht pulsierend3. leichte bis mittlere Schmerzintensität4. keine Verstärkung durch körperliche Routineaktivitäten wie Gehen oder Treppensteigen
D. Beide folgenden Punkte sind erfüllt: <ol style="list-style-type: none">1. höchstens eines ist vorhanden: milde Übelkeit, Photophobie oder Phonophobie2. weder Erbrechen noch mittlere bis starke Übelkeit
E. Nicht auf eine andere Erkrankung zurückzuführen

Die in der klinischen Praxis derzeit üblicherweise verwendete Kodierung nach der 10. Revision der International Classification of Diseases (ICD-10) bzw. der differenzierteren ICD-10-NA (NA: Neurological Application) basiert im Bereich der Kopfschmerzen auf der IHS-Klassifikation (Göbel 1997). Die Systeme sind kompatibel, wobei die IHS-Klassifikation das differenziertere System darstellt (vgl. Tab. 3).

Tab. 3: IHS und ICD-10-NA Codes des Kopfschmerzes vom Spannungstyp
(nach der International Headache Society 2003)

	IHS Kode	ICD-10-NA Kode
Kopfschmerz vom Spannungstyp	2	G44.2
Sporadisch auftretender episodischer Kopfschmerz vom Spannungstyp	2.1	G44.2
assoziiert mit perikranialer Schmerzempfindlichkeit	2.1.1	G44.20
nicht assoziiert mit perikranialer Schmerzempfindlichkeit	2.1.2	G44.21
Häufig auftretender episodischer Kopfschmerz vom Spannungstyp	2.2	G44.2
assoziiert mit perikranialer Schmerzempfindlichkeit	2.2.1	G44.20
nicht assoziiert mit perikranialer Schmerzempfindlichkeit	2.2.2	G44.21
Chronischer Kopfschmerz vom Spannungstyp	2.3	G44.2
assoziiert mit perikranialer Schmerzempfindlichkeit	2.3.1	G44.22
nicht assoziiert mit perikranialer Schmerzempfindlichkeit	2.3.2	G44.23
Wahrscheinlicher Kopfschmerz vom Spannungstyp	2.4	G44.28
Wahrscheinlicher sporadisch auftretender episodischer K. v. S.	2.4.1	G44.28
Wahrscheinlicher häufig auftretender episodischer K. v. S.	2.4.2	G44.28
Wahrscheinlicher chronischer K. v. S.	2.4.3	G44.28

Der Kopfschmerz vom Spannungstyp wird diagnostisch demnach in verschiedene Untergruppen eingeteilt. Zunächst wird in Abhängigkeit von der Häufigkeit des Auftretens unterschieden zwischen dem *sporadisch auftretenden episodischen* Kopfschmerz vom Spannungstyp (Kopfschmerzen an weniger als einem Tag im Monat), dem *häufig auftretenden episodischen* Kopfschmerz vom Spannungstyp (mehr schmerzfreie Tage im Jahr als Tage mit Schmerz) sowie dem *chronischen* Kopfschmerz vom Spannungstyp (mehr Tage mit Schmerz im Jahr als schmerzfreie Tage). Diese drei Gruppen werden jeweils in Bezug auf das mögliche Vorhandensein einer erhöhten Schmerzempfindlichkeit der Kopf- und Nackenmuskulatur noch einmal gegliedert in *assoziiert mit* oder *nicht assoziiert mit perikranialer Schmerzempfindlichkeit*.

Als *wahrscheinlicher Kopfschmerz vom Spannungstyp* werden Kopfschmerzen eingeordnet, welche entweder die Diagnosekriterien A – D des (sporadisch bzw. häufig auftretenden) episodischen Kopfschmerzes vom Spannungstyp mit einer Ausnahme erfüllen, oder alle Krite-

rien des chronischen Kopfschmerzes vom Spannungstyp, dabei jedoch innerhalb der letzten zwei Monate ein Medikamentenübergebrauch bestand.

2.1.2 Epidemiologie

Bei der Befragung im Bundesgesundheits-Survey 1998 gaben 67,4% der Frauen und 51,9% der Männer an, in den letzten 12 Monaten unter Kopfschmerzen gelitten zu haben (Diemer & Burchert 2002). Über die Hälfte der von Kopfschmerzen Betroffenen leidet unter dem Kopfschmerz vom Spannungstyp (siehe nächster Absatz). International kommen umfassende epidemiologische Studien jeweils zu ähnlichen Ergebnissen bezüglich der Kopfschmerzprävalenz in der Allgemeinbevölkerung der verschiedenen Länder (Sartory & Diener 2000). Die Lebenszeitprävalenz des episodischen Kopfschmerzes vom Spannungstyp wird in verschiedenen Bevölkerungsstudien zwischen 13% und 66%, die des chronischen Kopfschmerzes vom Spannungstyp zwischen 1% und 3% angegeben (Houy-Schäfer & Grottemeyer 2004).

Die bislang umfangreichste populationsbezogene Untersuchung zur Prävalenz von Kopfschmerzen in Deutschland (unter Verwendung der IHS-Kriterien) wurde bereits 1993 von Göbel et al. (1994) durchgeführt. An eine repräsentative Stichprobe von 5.000 Personen wurden Fragebögen verschickt. Die Rücklaufquote betrug 81,2%. Von den Teilnehmern der Erhebung gaben 71,4% an, zumindest zeitweise unter Kopfschmerzen zu leiden. Von den Kopfschmerzbetroffenen erfüllten 53,6% die IHS-Kriterien für den Kopfschmerz vom Spannungstyp (38,4% Migräne, 7,9% andere Kopfschmerzen). Die Geschlechterverteilung beim Kopfschmerz vom Spannungstyp war nahezu gleich. Während in dieser Stichprobe die Prävalenz des chronischen Kopfschmerzes vom Spannungstyp in den höheren Altersgruppen zunahm, variierte die Prävalenz des episodischen Kopfschmerzes vom Spannungstyp nicht mit dem Alter. (Dagegen zeigen Busch & May (2002) in ihrem Überblick zum Kopfschmerz vom Spannungstyp einen deutlichen Abfall der Prävalenz im Alter: Gipfel der Verteilung bei 40 Jahren mit ca. 38%, 50 Jahre ca. 21%, 60 Jahre ca. 13%).

In einer neueren Publikation zur Epidemiologie des Kopfschmerzes vom Spannungstyp (Schwartz et al. 1998) wird die Beeinträchtigung der Arbeitsleistung vieler Betroffener durch den Kopfschmerz vom Spannungstyp genauer abgebildet: Von den Befragten mit episodi-

schem Kopfschmerz vom Spannungstyp berichteten 8% aufgrund ihrer Kopfschmerzen immer wieder ganze Arbeitstage zu verlieren (im Mittel neun Arbeitstage im Jahr), 44% berichteten von wiederholter reduzierter Arbeitsleistung durch die Kopfschmerzen (bei der Arbeit, in der Schule oder zu Hause). In der Gruppe der von chronischen Kopfschmerzen vom Spannungstyp Betroffenen gaben 12% an ganze Arbeitstage durch die Kopfschmerzen zu verlieren (im Mittel 27 Arbeitstage im Jahr), 46% berichteten von regelmäßig reduzierter Arbeitsleistung. In der oben genannten deutschen Studie von 1993 gaben die Patienten mit einem episodischen Kopfschmerz vom Spannungstyp an, aufgrund der Kopfschmerzen im Mittel an 14 Tagen im letzten Jahr arbeitsunfähig gewesen zu sein (Petersen-Braun et al. 1994), chronische Kopfschmerzen vom Spannungstyp verursachten im Mittel 20 Tage Arbeitsunfähigkeit im letzten Jahr (Göbel 1997).

2.1.3 Ursachen

Bis heute gibt es in der Wissenschaft noch keine einheitliche und übergreifende Erklärung für die Entstehung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp. Neben einer möglichen genetischen Komponente (Oestergaard et al. 1997, Reuter & May 2004), lassen sich in der Vielzahl neuerer wissenschaftlicher Befunde zur Pathophysiologie und Pathopsychologie des Kopfschmerzes vom Spannungstyp drei wesentliche Bereiche für die Störungsentwicklung identifizieren: Muskuläre Mechanismen, eine Störung der zentralen und peripheren Schmerzverarbeitung sowie psychische und Verhaltensfaktoren. Die meisten Autoren gehen von einer Kombination muskulärer und zentraler Mechanismen aus, wobei psychische und Verhaltensfaktoren beide Bereiche beeinflussen (siehe Literaturhinweise im folgenden Abschnitt oder etwa Bendtsen et al. 1996, Formisano et al. 1992, Göbel et al. 1992, Hatch et al. 1992a, 1992b, Jensen 1994, Jensen et al. 1993a, 1993b, Jensen et al. 1994, Kim 1995, Lipchik 1997, Mazzotta et al. 1997, Paulus et al. 1992, Sakai et al. 1995, Sakuta 1995, Sandrini et al. 1994, Wittrock 1997, Zagami 1994, zit. nach Buchmann 1998)

Auf *muskulärer Ebene* geht der Kopfschmerz vom Spannungstyp häufig mit einer starken Verspannung der Kopf-, Schulter- und Nackenmuskulatur einher. Dabei besteht bei vielen Patienten auch eine erhöhte und schmerzhafte Druckempfindlichkeit („Tenderness“) dieser Muskulatur. Es findet sich bei 87% der Patienten mit chronischem und 66% der Patienten mit

episodischem Kopfschmerz vom Spannungstyp eine erhöhte Tenderness, welche während der Kopfschmerzphase zunimmt (Jensen 1999). Wie bereits im Kapitel 2.1.1 dargestellt, wird dementsprechend in der IHS-Klassifikation unterschieden in Kopfschmerz vom Spannungstyp *ohne* und *mit* muskulärer Beteiligung. Klinische Studien sowie Experimente zur Muskelperfusion mittels Kathetertechnik legen nahe, dass sich zumindest in der letzteren Untergruppe pathophysiologische Prozesse auch direkt in der Muskulatur abspielen (Houy-Schäfer & Grotemeyer 2004). Bei chronischen Muskelverspannungen steigt die Schmerzempfindlichkeit der Muskulatur (Bischhoff & Traue 2004). Die International Headache Society (IHS) führt als eine der möglichen Ursachen für den Kopfschmerz vom Spannungstyp eine Überbeanspruchung der Muskulatur an, etwa durch unphysiologische Arbeitshaltung oder den Mangel an Schlaf und Ruhe an (International Headache Society 1988). Ebenso kann psychosozialer Stress lang andauernde tonische Muskelverspannungen bedingen (Bischhoff et al. 1999).

Die Beteiligung einer Störung der *zentralen und peripheren Schmerzverarbeitung* beim Kopfschmerz vom Spannungstyp zeichnet sich in der Forschungsliteratur immer deutlicher ab. Ein funktionelles Versagen des antinozeptiven Systems, in dem zentrale Botenstoffe wie Serotonin, Noradrenalin und Dopamin sowie neuroendokrine Parameter eine Rolle spielen, wird angenommen (Strumpf & Zenz 1998). Aber auch eine Dysregulation der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse (HHNA), verursacht durch psychosoziale Faktoren, wird diskutiert (Covelli et al. 1991, zit. nach Houy-Schäfer & Grotemeyer 2004). Eine Untersuchung des nozizeptiven Flexorreflexes (polysynaptischer spinaler Reflex unter supraspinalen Einfluss) bei Patienten mit chronischem Kopfschmerz vom Spannungstyp zeigte einen herabgesetzten Schwellenwert zur Auslösung sowie eine niedrigere Schmerztoleranzschwelle im Vergleich zu Kontrollpersonen (Langemark et al. 1993). Eine dauerhaft schmerzhaft verhärtete Muskulatur kann möglicherweise die zentrale Schmerzverarbeitung ungünstig beeinflussen. So wird vermutet, dass ein fortgesetzter schmerzhafter Input vom myofaszialem Gewebe die zentralen schmerzverarbeitenden Systeme sensibilisiert (zentrale Fehlinterpretation) und in der Folge die Balance zwischen peripherem Input und zentraler Modulation stören kann (Houy-Schäfer & Grotemeyer 2004). Für die Deutsche Migräne und Kopfschmerzgesellschaft (2004) erscheint in Anbetracht der aktuellen Befundlage eine solche supraspinale Sensibilisierung für Schmerzreize der wesentliche neuronale Faktor für die Entwicklung chronischer Kopfschmerzen vom Spannungstyp zu sein. Dabei bewirkt eine erhöhte Aktivität

aus der Peripherie (z.B. durch muskulären Stress) oder aber die erhöhte zentrale afferente Aktivität (z.B. durch psychischen Stress oder Depressivität) eine Hemmung inhibitorischer Hirnstammneurone (Pfaffenrath et al. 1998).

Psychische Faktoren, einschließlich psychosozialer und Verhaltensfaktoren, sind der dritte wesentliche Bereich der Störungsentstehung und Aufrechterhaltung. Psychosoziale Faktoren wie belastende Ereignisse, Stress und intrapsychische Belastungen sind häufig unmittelbare Ursache für Kopfschmerzen (Gerber 1993). Wie in den vorigen Abschnitten dargelegt, können psychische Faktoren sowohl erhebliche muskuläre Verspannungen bedingen (etwa bei Angst oder chronischer Überforderung), als auch das zentrale und periphere antinozeptive System schwächen (etwa bei Depression oder Stress). Die International Headache Society (IHS) führt, neben psychosozialen Stress, u.a. auch Angst und Depression als mögliche psychische Ursachen für den Kopfschmerz vom Spannungstyp auf (International Headache Society 1988). Bis zu 50% der Patienten mit chronischen Kopfschmerzen vom Spannungstyp weisen eine klinisch signifikante Ängstlichkeit und/oder Depressivität auf, bei ihnen tritt 3-15-mal häufiger eine affektive oder Angststörung auf als in der Normalpopulation (Holroyd et al. 2000). Allerdings stützt die Mehrzahl der vorliegenden Studien die Annahme, dass depressive Symptomatik häufiger die Folge einer chronischen Schmerzstörung als deren Ursache ist (Dumat & Nutzinger 2000). Ist eine depressive Symptomatik jedoch erst einmal vorhanden, kann sie das Schmerzerleben im Sinne verstärkender Rückkoppelungsprozesse negativ beeinflussen (Kröner-Herwig 1998) und so zur Aufrechterhaltung der Schmerzen beitragen. Darüber hinaus ist die Fähigkeit zur Stressbewältigung und Entspannung nach Belastungssituationen bei vielen Patienten mit Kopfschmerz vom Spannungstyp reduziert (Strumpf & Zenz 1998). Im Jahr vor dem Beginn eines chronischen Kopfschmerzes fanden DeBenedettis et al. (1990) eine deutlich höhere Frequenz negativer Erlebnisse. Anhaltende psychosoziale Belastungen sowie Depressivität scheinen auch über ihren negativen Einfluss auf den Hirnstoffwechsel zum Kopfschmerz vom Spannungstyp zu führen (Göbel 2002).

Das Zusammenspiel der verschiedenen an der Entstehung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp beteiligten Faktoren haben Bischoff und Traue (2004) in einer Graphik übersichtlich dargestellt (Abb. 1). Allerdings wird in diesem Modell aus dem Bereich der zentralen und

peripheren schmerzverarbeitenden Mechanismen lediglich eine Störung des Hirnstoffwechsels berücksichtigt.

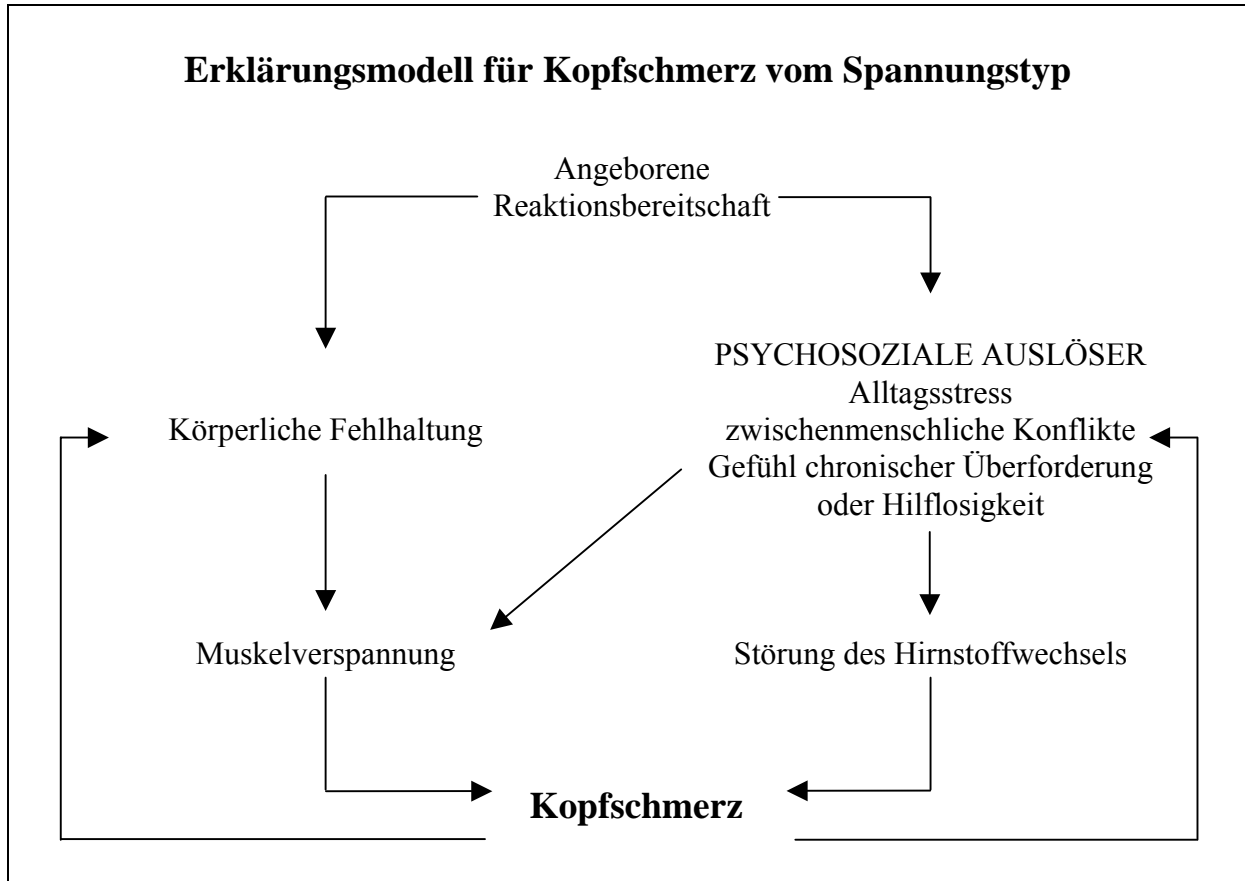


Abb. 1: Erklärungsmodell des Kopfschmerzes vom Spannungstyp
(nach Bischhoff & Traue 2004)

Zusammenfassen lässt sich der aktuelle Erkenntnisstand wie folgt: Einzelne Episoden des Kopfschmerzes vom Spannungstyp scheinen Ausdruck einer zeitweisen Störung der Nozizeption und deren zentraler Kontrollmechanismen (vor dem Hintergrund einer angeborenen Reaktionsbereitschaft) zu sein. Psychische Faktoren können dabei eine wesentliche Rolle spielen, indem sie entweder zu einer erhöhten Muskelanspannung beitragen oder durch eine Sensibilisierung peripherer und zentraler nozizeptiver Mechanismen die Schmerzempfindlichkeit erhöhen. Treten die Kopfschmerzen in kurzen Zeitabständen auf, wird eine zunehmende Dauersensibilisierung im myofascialen Gewebe induziert, was zu einer Langzeitaktivierung nozizeptiver Neurone und einer permanenten Blockierung inhibitorischer antinozizeptiver Systeme

me führen kann. Die Daueraktivierung zentraler nozizeptiver Neurone könnte dann die Ursache des chronischen Kopfschmerzes vom Spannungstyp sein (vgl. Pfaffenrath et al. 1998).

2.1.4 Behandlung

Wie bei anderen chronischen Schmerzsyndromen gilt auch beim chronischen Kopfschmerz, dass primär multimodale Therapiekonzepte zum Einsatz kommen sollten, bestehend aus edukativen und verhaltenstherapeutischen Verfahren sowie Pharmakotherapie (Straube 2004). Generell sollten bei allen Patienten mit Kopfschmerzen vom Spannungstyp verhaltensändernde Maßnahmen berücksichtigt werden (Strump & Zenz 1998). Für die Wirksamkeit von psychologischen Behandlungsformen, hauptsächlich Entspannung und kognitiv-behaviorale Therapie, zur Reduktion der Schwere und Häufigkeit von Kopfschmerzen, gibt es mittlerweile sehr gute empirische Belege (Bischhof & Traue 2004, mit Hinweis auf Ecclestone et al. 2003, Überblick über 15 Studien mit randomisierten Kontrollgruppen, sowie die Review von Penzien et al. 2002).

Im Gegensatz zu den meisten chronischen Schmerzbildern liegen für die Therapie von Kopfschmerzen wissenschaftlich gut abgesicherte therapeutische Leitlinien vor (Strumpf & Zenz 1998). Die folgenden Angaben zur Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp, genauso wie die Empfehlungen in den selbst entwickelten Kopfschmerzpatientenschulungen, basieren im Wesentlichen auf den aktuellen evidenzbasierten Therapieempfehlungen der Deutschen Migräne und Kopfschmerzgesellschaft (2004, Pfaffenrath et al. 1998).

Führung und Beratung: Die Führung und Beratung des Patienten ist eine der wichtigsten Maßnahmen beim Kopfschmerz vom Spannungstyp, da die Betroffenen häufig zu einer ungünstigen Lebensführung sowie zu inadäquaten Eigenbehandlungsversuchen neigen. Besonders zu berücksichtigen ist dabei, dass die Lebensführung der Patienten oft von überzogener Tagesstrukturierung und Termindruck sowie einer Neigung zur Selbstüberforderung gekennzeichnet ist. Gleichzeitig finden sich häufig mangelnde Strategien zur Bewältigung von Alltagsbelastungen sowie eine Tendenz zu Versuchen die eigene Leistungsfähigkeit mit Hilfe von Medikamenten aufrechtzuerhalten. Daneben zeigen die Patienten im Alltag häufig ungünstige Körperhaltungen (z.B. Bildschirmarbeit) sowie mangelnde Bewegung. Bei der Füh-

rung und Betreuung der Patienten gilt es diese Aspekte einzubeziehen und ihnen mit einer systematischen Beratung und spezifischen verhaltensmedizinischen Behandlungstechniken zu begegnen. Die ausführliche Information und Beratung der Patienten sollte folgende Themenbereiche abdecken: Medikamentöse Therapie (adäquate Behandlungsmöglichkeiten und Gefahren), physiologische Zusammenhänge des Kopfschmerzes vom Spannungstyp, Einfluss der Lebensführung und auslösende Belastungsfaktoren, die für Kopfschmerzen vom Spannungstyp relevant sein können. Beim Auftreten von nachhaltigen depressiven Symptomen, die bei Kopfschmerz vom Spannungstyp gehäuft vorkommen, sollte auf eine psychotherapeutische Betreuung hingearbeitet werden.

Pharmakotherapie: Voraussetzung für eine erfolgreiche medikamentöse Therapie ist die Aufklärung des Patienten über die Wirkungsmechanismen der verschiedenen Substanzen beim Kopfschmerz vom Spannungstyp. Bei *gelegentlichen oder kurzen Kopfschmerzen vom Spannungstyp* können Analgetika wie Acetylsalicylsäure oder Paracetamol, ersatzweise nicht-steroidale Antirheumatika wie Ibuprofen oder Naproxen, eingesetzt werden. Bislang nicht replizierte Studien zeigten einen Effekt von topisch appliziertem Pfefferminzöl (*Oleum Menthae Piperitae*), welcher der Wirkung von 1000mg Paracetamol entspricht. Kombinationspräparate, die neben den genannten Analgetika zusätzliche Stoffe wie Coffein, Codein, Antihistaminika oder Tranquilizer enthalten, können zur Abhängigkeit und zum Schmerzmittelmissbrauch führen. Insgesamt sollte die Einnahmefrequenz von Analgetika auf maximal acht- bis zehnmal pro Monat begrenzt werden, da sich sonst u.a. ein Schmerzmittelkopfschmerz entwickeln kann. *Chronische Kopfschmerzen vom Spannungstyp* sollten wegen der Gefahr eines Schmerzmittelmissbrauches grundsätzlich nicht mit Analgetika behandelt werden. In der medikamentösen Langzeitprophylaxe beim chronischen Kopfschmerz vom Spannungstyp sind trizyklische Antidepressiva wie Amitriptylin oder Amitriptylinoxid Mittel der ersten Wahl. Antidepressiva zur Prophylaxe des chronischen Kopfschmerzes vom Spannungstyp sind nur bei Patienten indiziert, bei denen Verhaltensmodifikationen oder z.B. Entspannungstherapie alleine nicht ausreichen.

Verhaltensmedizinische Behandlung: Da insbesondere beim chronischen Kopfschmerz vom Spannungstyp die Pharmakotherapie häufig nicht alleine wirksam ist, sollte eine verhaltensmedizinische Behandlung (mit oder ohne begleitende medikamentöse Therapie) eingelei-

tet werden. Aufgrund ihrer beim Kopfschmerz vom Spannungstyp empirisch nachgewiesenen Wirksamkeit, kommen folgende therapeutische Verfahren in Frage:

- Progressive Muskelrelaxation nach Jacobsen
- Stressbewältigungstraining
- EMG-Biofeedback
- Kognitive Techniken

Von dem Erlernen der gezielten Herbeiführung einer allgemeinen Entspannungsreaktion sowie schließlich einer konditionierten Entspannungsreaktion durch regelmäßige *progressive Muskelrelaxation (PMR)*, profitieren auch Patienten mit Kopfschmerzen vom Spannungstyp. Für sie ist das frühzeitige Erkennen und Entgegenwirken muskulärer Anspannungen im Alltag besonders wichtig. Bei von Kopfschmerz vom Spannungstyp Betroffenen sollte im Rahmen der PMR insbesondere auf eine suggestive Entspannung der Stirn- und Nackenmuskulatur hingearbeitet werden. Da Kopfschmerz vom Spannungstyp häufig mit einem erhöhten Stressniveau vergesellschaftet ist, können die Patienten auch durch den Ausbau ihrer Stressbewältigungskompetenzen im Rahmen eines *Stressbewältigungstrainings* besonders profitieren. Das *EMG-Biofeedbacktraining* zielt beim Kopfschmerz vom Spannungstyp insbesondere auf das Erlernen einer willentlichen Kontrolle der Muskelspannung des Musculus frontalis und/oder Musculus trapezius oder Musculus temporalis ab. *Kognitive Verhaltenstherapie* ist sowohl bei den bei Patienten mit Kopfschmerzen vom Spannungstyp gehäuft auftretenden Depressionen als auch bei den überzogenen leistungsorientierten Einstellungen vieler Betroffenen besonders indiziert. Des Weiteren sind im Rahmen einer verhaltensmedizinischen Behandlung allgemeine psychovegetative Maßnahmen (wie sportliche Betätigung, Krankengymnastik, Wasseranwendungen) ebenfalls sinnvoll.

2.2 Patientenschulungen

In den letzten drei Jahrzehnten hat das Interesse an einer gezielten Aufklärung und Information von Patienten mit chronischen Krankheiten deutlich zugenommen (Lamparter-Lang 1997b). Heute sind Patientenschulungen ein allgemein anerkannter und wichtiger Teil der Gesundheitsfürsorge (Klug-Redman 1996). Eine moderne Definition von Patientenschulungen in der Rehabilitation liefern Reusch & Mühlig (2000, S. 27): „Patientenschulungen in der

stationären medizinischen Rehabilitation sind strukturierte Gruppenprogramme, welche der Verbesserung des Selbstmanagements, der Krankheitsbewältigung und der Compliance der Patienten mit chronischen Erkrankungen dienen.“

Patienten mit chronischen Erkrankungen müssen ein hohes Maß an therapeutischer Eigenverantwortung übernehmen, welche ausreichende Kenntnisse und Fertigkeiten erfordert. Dieser Umstand gibt den Schulungen bei chronischen Erkrankungen einen enormen Stellenwert. Erst wenn die Patienten in der Lage sind ihre Erkrankung und deren Zusammenhänge zu verstehen, können Akzeptanz und Motivation für selbstverantwortliches Handeln ausgebildet werden (Haller 2000). Folglich ist die Zielsetzung von Patientenschulungen, den Betroffenen zunächst differenziertes, auf die krankheitsbedingte Problemlage zugeschnittenes Krankheits- und Behandlungswissen zu vermitteln. Die Patienten sollen so in die Lage versetzt und angeregt werden, sich zu aktivieren und mehr Eigenverantwortung in der Krankheitsbewältigung zu übernehmen. Dadurch soll die Patienten-Compliance erhöht, die Lebensqualität der Patienten verbessert sowie die Kosten im Gesundheitswesen reduziert werden (vgl. Abb. 2, Peterman 1997).



Abb. 2: Globale Ziele der Patientenschulung
(nach Petermann 1997, S.6)

Neben dem individuellen Nutzen für die Gesundheit und Lebensqualität der Betroffenen, sollen Patientenschulungen auch ökonomische Vorteile bringen. Zur Analyse der Wirtschaftlichkeit von Patientenschulungen gibt es eine große Zahl internationaler Publikationen (siehe etwa die Metaanalyse von Volmer 1997 oder den Überblick über Metaanalysen und Evaluationsstudien von Faller 2001). Bei den untersuchten Schulungsprogrammen zeigen sich fast durchgängig Nettoeinspareffekte in unterschiedlicher Größenordnung, wobei die Methodik der ökonomischen Analysen zum Teil verbesserungswürdig erscheint. Insgesamt führen, bei wissenschaftlich fundierten Schulungsprogrammen, die für Aufklärung, Beratung und Schulung nötigen Mehrausgaben schon mittelfristig zu erblichen Spareffekten (Petermann 1998). Auch unter ökonomischen Aspekten sind Patientenschulungen mittlerweile weithin akzeptierte und praktizierte Verfahren, um die Folgen der Erkrankung für Patienten, Kostenträger und Volkswirtschaft tragbar zu machen. Dabei muss allerdings drauf hingewiesen werden, dass die Wirtschaftlichkeit der Programme unmittelbar mit dem Programmdesign zusammenhängt (Volmer & Kielhorn 1998).

Auch zu anderen Aspekten der Patientenschulungsthematik ist in jüngerer Zeit wieder erhebliche Forschungsaktivität entwickelt worden (vgl. Vogel & Reusch 2000). So wurde eine Reihe neuerer Arbeiten zur Didaktik von Patientenschulungen publiziert (Bleichardt 2000, Bott 2000, Höffler 2000, Knäuper & Schwarzer 2000, Vogel 2001), genauso wie zur Forschungsmethodik bei der Schulungsevaluation (Arbeitsgruppe Patientenschulung des Förderschwerpunkts Rehabilitationswissenschaften 2004, Faller & Reusch 2004, Reusch et al. 2001, Reusch & Mühlig 2000, Vogel 2004, Worbach 2004). Vor allem ist in den letzten 15 Jahren eine beträchtliche Anzahl von indikationsorientierten Schulungsprogrammen entwickelt und evaluiert worden (siehe etwa für **Asthma**: Boulet et al. 1995, DeVries 2004, Holländer 1996, Könning 1994, Richter 1998, Schulze et al. 2000, Steinhoff et al. 1997, Wilkening 2002, Wilson et al. 1993. **Chronische körperliche Krankheiten bei Kindern und Jugendlichen** im Überblick: Michels 2001. **Diabetes**: Braun et al. 1996, Haisch et al. 1995, 1996, Haisch & Rost 2000, Haller 2000, Mohammadie 2001, Rölver et al. 1996. **Einnahme oraler Gerinnungshemmer**: Steinhoff 2002. **Hypercholesterinämie**: Bauchiess 1996. **Hypertonie**: Danzer et al. 2000, Pötz et al. 2002. **Morbus Crohn/Colitis ulcerosa**: Lamparter-Lang 1997a. **Neurodermitis**: Lehmann et al. 1997, Warschburger et al. 2001. **Niereninsuffizienz**: Mahlmeister 2003. **Polyarthritis**: Härter 1997, Jungnitsch 1997. **Problematischer Alkoholkonsum**: Wessel & Westermann 2001. **Schmerz**: Arnold 2003, Basler et al. 1997, Basler & Kröner-Herwig 1998, Basler 2001, Frettlöh 1999, Keller & Basler 1997, Lipp 2002, Zimmer & Basler 1997).

Bei der Mehrzahl der Programme konnten positive Effekte erzielt und empirisch nachgewiesen werden, wobei die methodische Qualität der Evaluationsstudien stark variiert. Die vorliegenden Schulungen sind jedoch zumeist mit einem relativ hohen zeitlichen und z.T. auch personellen Aufwand verbunden (in der Regel 8-12 Sitzungen bis hin zu mehrwöchigen multimodalen Behandlungsprogrammen).

2.2.1 Patientenschulungen und Kopfschmerz

Beim Kopfschmerz vom Spannungstyp sind Patientenschulungen besonders zweckmäßig, da die meisten Patienten nur unzulänglich über ihr Krankheitsbild informiert sind (Göbel 2004) und zu einer am Somatischen orientierten Lagentheorie neigen (Bischhoff et al. 1999), welche

den oft zentralen Einfluss von psychischen und Verhaltensfaktoren ausklammert. In der Folge führen die Betroffenen keine eigentlich notwendigen Veränderungen in ihrer Lebensführung herbei und praktizieren stattdessen häufig eine inadäquate medikamentöse Eigenbehandlung (Glaeske 1999, Göbel 2004). Dies kann sowohl zu einer Verschärfung der Kopfschmerzproblematik führen (Chronifizierung, Medikamentenkopfschmerz), als auch z.T. erhebliche Folgeerkrankungen (wie Magen-Darm-Blutungen oder Nierenversagen) nach sich ziehen (Diemer & Burchert 2002). Eine fundierte Information der Patienten über ihre Erkrankung und deren Zusammenhänge sowie die Motivierung zur Anwendung adäquater Behandlungs- und Bewältigungsstrategien ist hier dringend geboten, um die negativen individuellen Konsequenzen sowie die z.T. erheblichen Folgekosten (Inanspruchnahme des Gesundheitssystems, Arbeitsausfälle) zu minimieren.

2.2.2 Allgemeine didaktische Anforderungen

Die Entwicklung der vorgelegten Kopfschmerzpatientenschulungen orientierte sich an den im folgenden Abschnitt formulierten didaktischen Anforderungen. Die Ausführungen basieren im Wesentlichen auf der Arbeit von Bott (2000) zur didaktischen Konzeption von Patientenschulungen – sowie auf weiteren Publikationen zur Patientenschulungsthematik (Knäuper & Schwarzer 2000, Vogel 2001) und der lerntheoretischen Grundlagenarbeit von Reinmann-Rothmeier & Mandl (1998) über Ansätze zur Förderung des Wissenserwerbs.

Bei der didaktischen Konzeption von Patientenschulungen sind zunächst lernpsychologische Voraussetzungen für die Aufnahme und das Behalten von Wissen zu berücksichtigen. Da die Speicherkapazität des Kurzzeitgedächtnisses auf etwa fünf bis neun Elemente beschränkt ist, sollten Schulungsmedien (Tafel, Flipchart, Folien etc.) in der Regel nicht mehr als sieben Einzelfakten (Items) enthalten. Bei einer Überforderung des Speichers gehen ältere Informationen zugunsten neuerer verloren. Um die Speicherkapazität zu erhöhen und mehr Informationen in das Langzeitgedächtnis zu übertragen, sollten die einzelnen Informationseinheiten strukturiert organisiert und verbunden werden, die Themen sollten möglichst in Zusammenhängen vermittelt werden. Zudem fördert regelmäßiges Wiederholen die Festigung der Informationen im Arbeitsgedächtnis und hindert konkurrierende Inputs an der Löschung. Für die Speicherung im Langzeitgedächtnis ist es wichtig, dass die Inhalte verstanden und in beste-

hende Denkkategorien eingeordnet werden können. Dies wird gefördert, indem die zu vermittelnden Inhalte mit persönlichen Erfahrungen und Bezügen (Was bedeutet die Information für den Patienten?) oder physikalische Gedächtnisstützen (Symbole, Bilder, schriftliche Zusammenfassungen) verbunden werden. Eine aktive Aufnahme und Verarbeitung des zu lernenden Stoffes erhöht die Behaltensleistung, da auf diese Weise eine gute Repräsentation der Informationen durch Vernetzung im Gedächtnis erreicht wird. Auch durch eine visuelle Ergänzung der verbal-akustischen Präsentation des zu lernenden Stoffes wird die Behaltensleistung im Langzeitgedächtnis gesteigert. Durch die Beanspruchung von mehreren Sinnen beim Lernen gibt es auch mehrere Arten der Speicherung des Informationsmaterials. Gehörtes oder gesehenes Material kann so über mehrere Pfade im Langzeitgedächtnis gespeichert und wieder abgerufen werden. Anschauliche Medien sind für die verständliche Darstellung der Inhalte besonders wichtig. Dabei fördert die vereinfachende, bisweilen auch abstrakte Darstellung auf Folien, Schautafeln etc. eher das Verstehen als „perfekte“ Medien wie Videofilme.

Da Wissen zwar eine notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung für Compliance ist (Windemuth 1991), müssen auch motivationspsychologische Aspekte bei der didaktischen Konzeption von Patientenschulungen Berücksichtigung finden. Entscheidende Grundlage für ein dauerhaftes, aktives Selbstmanagement, wie es bei chronisch Kranken anzustreben ist, ist die Eigenmotivation im Sinne von Empowerment. Durch den Erwerb von Wissen, Fertigkeiten und Kompetenzen sollen die Patienten im Rahmen der Patientenschulung befähigt werden, selbstständig informierte Entscheidungen bezüglich ihrer Lebensführung zu treffen. Nur so kann die für langfristige Effekte erforderliche, intrinsische Motivation aufgebaut werden. Die Förderung der Bereitschaft der Patienten, die Behandlung ihrer Krankheit zu ihrer eigenen Aufgaben zu machen (Empowerment), ist zudem eine notwendige Grundvoraussetzung für den Transfer des Gelernten in den Alltag. Grundlage hierfür ist ein Motivationsprozess, für dessen Förderung sich verschiedene Ansatzpunkte im Rahmen von Patientenschulungen bieten.

Zu Beginn des motivationalen Prozesses steht häufig eine Kosten-Nutzen-Analyse der Patienten, im Rahmen derer sie zu einer individuellen Ergebniserwartung kommen. Dabei werden Vorteile und Nachteile des neuen Verhaltens gegeneinander abgewogen. Um die Ergebniserwartung positiv zu beeinflussen ist es günstig, mit den Patienten möglichst viele Vorteile des

neuen Verhaltens zu erarbeiten und negative Konsequenzen zu minimieren (z.B. den Zeitaufwand des gesundheitsfördernden Verhaltens). Nur wenn der Nutzen eines Therapieziels oder Verhaltens gegenüber den Einschränkungen und Aufwendungen überwiegt, kommt der Motivationsprozess in Gang. Anreizwerte für ein bestimmtes Verhalten können auch die Selbstbewertung (Stolz, Zufriedenheit, Sicherheit) und die Fremdbewertung (Lob und Ermutigung durch andere) sein. Neben der positiven Fremdbewertung, sollte im Rahmen der Patientenschulung insbesondere die positive Selbstbewertung des neuen Verhaltens gefördert werden. Die Motivationsstärke steigt mit zunehmendem Anreizwert (wie wichtig ist der Nutzen für den Patienten?) und der antizipierten Wahrscheinlichkeit des Eintretens der positiven Konsequenzen.

Auch die subjektiv wahrgenommene Bedrohung spielt für die Motivationsbildung eine wichtige Rolle. Je stärker die Bedrohung des Gesundheitsstatus eingeschätzt wird, desto größer sollte die Bedeutung des gesundheitsförderlichen Verhaltens für den Betroffenen sein. Das Ausmaß der Bedrohung hängt davon ab, wie schwerwiegend die Konsequenzen des etwaigen Fehlverhaltens eingeschätzt werden, und inwieweit sich die Betroffenen verwundbar fühlen (so glauben viele Raucher, dass sie trotz Tabakkonsum von den Folgeschäden verschont bleiben). Die Risiken sollten im Rahmen der Patientenschulung realistisch dargestellt werden. Allerdings bleiben Versuche, Motivation vornehmlich oder gar ausschließlich über Angstgefühle zu erzeugen, größtenteils unbefriedigend, da die durch die Bedrohungserwartung erzeugte Angst in diesem Fall vornehmlich zu Verdrängungsreaktionen führt.

Entscheidend für die Umsetzung gesundheitsfördernden Verhaltens ist, dass die Patienten Gegenmaßnahmen zur Risikoreduktion kennen und sich vor allem auch in der Lage sehen, diese in ihr Verhaltensrepertoire aufzunehmen. Es gilt also, Kompetenz- und Selbstwirksamkeitserwartung aufzubauen. Die Patienten müssen sich die notwendigen Verhaltensänderungen zutrauen. Dies ist zunächst davon abhängig, welche Fähigkeiten sie sich zuschreiben und welche Vorerfahrungen vorliegen. Selbstwirksamkeitserwartungen können von außen gestärkt werden, z.B. indem Bezugspersonen Zuversicht in die Fähigkeiten der Betroffenen ausdrücken, aber auch durch andere Patienten, die als Modelle wirken und Möglichkeiten der Verhaltenskontrolle aufzeigen. Insbesondere auf letzteres kann und sollte in Patientenschulungen speziell fokussiert werden.

Insgesamt gilt es bei der didaktischen Konzeption von Patientenschulungen also sowohl lernpsychologische Voraussetzungen als auch motivationale Aspekte zu berücksichtigen, Schulungsprogramme sollten in erste Linie auf Verständlichkeit und Motivation hin konzipiert werden (Bauchiess 1996).

2.2.3 Interaktive Schulungsgestaltung

Die in Kapitel 2.2.2 dargelegten didaktischen Anforderungen, welche sich aus lerntheoretischen und motivationalen Implikationen ergeben, lassen sich besonders gut im Rahmen einer interaktiven Schulungsgestaltung verwirklichen.

Während die Rezipienten eines Vortrages sich dessen Inhalte in der Regel lediglich anhören, setzen die Teilnehmer einer interaktiven Schulung sich zumeist auf vielfältige Weise mit dem Stoff auseinander (z.B. durch Herstellen von Bezügen zu persönlichen Erfahrungen, Hinterfragen, Diskutieren). Dies erhöht die Behaltensleistung erheblich. Dazu Bott (2000, S. 23f): „Grundsätzlich werden bei jedem Lernprozess neue Informationen mit bereits gespeicherten Informationen verbunden. Das Behalten gelingt umso besser, je mehr Verbindungen zwischen einem neuen Informationselement und schon vorhandenen Elementen geknüpft werden; es entstehen so genannte Netzwerke. Vernetzte Informationen sind leichter zu nutzen als isolierte Gedächtniseinheiten. (...) Je mehr Denkopoperationen mit einer Information durchgeführt werden, desto intensiver ist die Verarbeitung. Übung und Wiederholung einer Informationseinheit macht die Speicherung wahrscheinlicher. (...) Nur eine aktive Aufnahme und Verarbeitung des zu lernenden Stoffes garantiert eine gute Behaltensleistung, da auf diese Weise eine gute Repräsentation des Materials durch Vernetzung im Gedächtnis erreicht wird. Aktive Prozesse können z.B. eine zielbewusste Selbstbeteiligung am Unterricht sein, die durch Mitdenken, Mitreden und Mitschreiben verwirklicht wird.“

Neben den geschilderten lernpsychologischen Vorzügen einer interaktiven Schulungsgestaltung, bietet dieses Setting auch hinsichtlich der Förderung motivationaler Prozesse Vorteile. Eine Veränderung kognitiv-emotionaler Strukturen ist durch bloße Informationsvermittlung nur begrenzt möglich. Vielmehr bedarf es in der Regel interaktiver Kommunikationsprozesse (etwa einer Disputation in Sinne der kognitiven Therapieansätze), um nachhaltige Verände-

rungen von Denkmustern bewirken zu können. Bei der Motivationsbildung, etwa im Bereich der Kosten-Nutzenanalyse oder dem Aufbau positiver Selbstwirksamkeitserwartungen, ist die Berücksichtigung und gemeinsame Diskussion der individuellen Ausgangslage der Patienten sowie ihrer (sich verändernden) Vorbehalte die beste Basis für effektive Veränderungsarbeit. Auch zur Optimierung der Handlungsplanung und Handlungskontrolle ist der aktive Einbezug der spezifischen Voraussetzungen und Sichtweisen der Patienten die günstigste Voraussetzung für nachhaltig positive Effekte.

Wie in den Vorbemerkungen zum Manual der interaktiven Kopfschmerzpatientenschulung dargelegt (siehe Anhang A), bedeutet eine interaktive Schulungsgestaltung, dass versucht wird mit den Patienten in einen Dialog zu treten sowie einen Austausch unter den Teilnehmern anzuregen. Die Patienten sollen ermutigt werden ihre Meinungen, Erfahrungen und persönlichen Einschätzungen einzubringen. Die vielfältigen Möglichkeiten auf die Teilnehmer einzugehen sollten genutzt werden. Die Gruppenleitung muss in der Interaktion mit der Gruppe flexibel auf die Teilnehmer, ihre Einstellungen und Denkmuster sowie die sich entwickelnden Situationen reagieren und dies zur Erreichung der definierten Lernziele nutzen.

2.3 Kontrollüberzeugungen

Der Begriff „Kontrollüberzeugung“ (dt. für „locus of control“) geht auf das Konstrukt des „internal versus external locus of control of reinforcement“ von Rotter (1966) zurück, welches dieser aus seiner sozialen Lerntheorie zur Persönlichkeit entwickelt hat (Krampen 1987). Nach dem Konzept der Kontrollüberzeugungen entwickelt das Individuum, vor dem Hintergrund seiner Lernerfahrungen in sozialen Situationen, eine generalisierte Erwartungshaltung hinsichtlich der Kontrollierbarkeit von Ereignissen. Dabei können die Ereignisse als durch sich selbst kontrollierbar erlebt werden (*internale Kontrolle*) oder als von außerhalb der eigenen Personen liegenden Faktoren abhängig wahrgenommen werden (*externale Kontrolle*). Levenson (1972) erweiterte dieses Konzept auf der Basis faktorenanalytischer Auswertungen. Demnach lässt sich die externale Kontrolle in zwei weitere Dimensionen unterteilen: Bei einer *sozialen Externalität* werden die Ereignisse als von mächtigen anderen Personen abhängig angesehen („powerful others locus of control“), während bei einer *fatalistischen Externalität*

die Erwartung besteht, dass die Ereignisse vom Schicksal oder von Zufällen abhängig sind („chance locus of control“).

Ein Überblick über die Forschungsentwicklung zu dem Konstrukt der Kontrollüberzeugungen bietet die Betrachtung der wichtigsten Instrumente zur Erfassung von Kontrollüberzeugungen. Zunächst wurden verschiedene Fragebögen zur Erhebung *generalisierter Kontrollüberzeugungen* entwickelt. Weite Verbreitung fanden die I-E-Skala von Rotter (1966), für eine deutsche Version der I-E-Skala siehe Piontkowski (1989), die getrennten Kontrollüberzeugungsskalen für das Kindes- und Erwachsenenalter (CNS-IE und ANS-IE) von Nowicki und Mitarbeitern (Nowicki & Duke 1974, Nowicki & Strickland 1973), deren Adaption für deutschsprachige Verhältnisse (LOC-K und LOC-E) von Schneewind (1973, 1975, 1976, zit. nach Schneewind 1989) sowie der IPC-Fragebogen von Levenson (1974), dt. Version des IPC von Krampen (1981). Da davon ausgegangen werden muss, dass in unterschiedlichen Lebensbereichen unterschiedliche Kontrollmöglichkeiten und Kontrollerfahrungen vorliegen können (Krampen 1987), wurden zunehmend Fragebögen zu *bereichsspezifischen Kontrollüberzeugungen* entwickelt. Neben Bereichen wie z.B. Problemlösen oder politisches Engagement (Krampen 1989), konzentrierte sich die Forschung hauptsächlich auf den Bereich *Krankheit und Gesundheit*. Ein besonders weit verbreitetes Instrument in diesem Bereich ist der „Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit (KKG)“ von Lohaus & Schmitt (1989a, b), welcher auch im Rahmen der vorliegenden Studie eingesetzt wurde. Des Weiteren wurden für *spezifische Themen* aus dem Bereich *Krankheit und Gesundheit* unterschiedliche Fragebögen publiziert, z.B. für Schmerz (Flor 1991), Herzerkrankungen (O’Connell & Price 1985), Übergewicht (Saltzer 1982) oder Alkoholkonsum (Donovan & O’Leary 1978, Stafford 1980).

Konzeptionell steht das Konstrukt der *Kontrollüberzeugungen* denen der *Selbstwirksamkeit* sowie der *Kausalattributionen* nahe, ist jedoch von diesen abzugrenzen. Während die wahrgenommene Selbstwirksamkeit (subjektive Überzeugung einer Person, ein bestimmtes Verhalten erfolgreich ausführen zu können) eher aufgrund der Überzeugung entsteht, mit seinen Fähigkeiten etwas anfangen zu können, spricht die Kontrollüberzeugung dagegen eher davon, ob das Ergebnis eines Verhaltens internal oder external begründet ist. So ist es möglich, dass eine Person zwar eine internale Kontrollüberzeugung hat (d. h. sie glaubt, dass ein bestimmtes

Verhalten von ihr zu einem erwünschten Ergebnis führen würde), gleichzeitig bei dieser Person jedoch eine geringe Selbstwirksamkeitserwartung besteht (d.h. sie glaubt nicht, das entsprechende Verhalten auch ausführen zu können). Zentrale Bestimmungsmerkmale der Kausalattributionen (als Zuschreibungen von Erfolg oder Misserfolg), in Abgrenzung zu Kontrollüberzeugungen, sind die retrospektive Ausrichtung sowie die hohe Situations-/Ereignisspezifität der Kausalattributionen. Während die Kontrollüberzeugungen mehr oder weniger generalisierte und prospektiv ausgerichtete Erwartungen sind, erfolgen die Kausalattributionen im Nachhinein (nach Erfolg oder Misserfolg) und haben erst als generalisierte Attributionsstile eine ähnliche zeitliche Stabilität wie Kontrollüberzeugungen. (Vgl. Mundt 2002)

Die besondere Relevanz von Kontrollüberzeugungen (und ähnlicher Konzepte) ergibt sich aus ihrem Einfluss auf das Verhalten und die Gesundheit der Menschen. Dazu Windemuth in seiner Arbeit zur Vorhersage der Gesundung von Patienten durch gesundheitsbezogene Kontrollüberzeugungen (1991, S.VIII): „Die Kontrollüberzeugung von Personen hat sich in einer Fülle von empirischen Untersuchungen als verhaltenssteuernde Variable erwiesen. Im Bereich von Krankheit und Gesundheit wurde die gesundheitspezifische Kontrollüberzeugung als Determinante von Verhalten beschrieben, z.B. für präventives Gesundheitsverhalten. In neueren Untersuchungen wurde sie wiederholt als Prädiktor für die Rekonvaleszenz z.B. nach Operationen erfolgreich überprüft.“ Windemuth & Nentwig (1991) weisen in diesem Zusammenhang auf verschiedene empirische Untersuchungen hin, deren Ergebnisse einen eher günstigen Genesungsverlauf bei der organischen Rekonvaleszenz von Patienten mit internalen Kontrollüberzeugung zeigen (siehe etwa Frey et al. 1985, Partridge & Johnston 1989, Rogner et al. 1987, Schulze et al. 1988, Windemuth et al. 1991). Auch lässt sich der Einfluss von Kontrollüberzeugungen auf die Langzeitverläufe von chronisch Kranken nachweisen. So fanden Benecke-Timp et al. (1995) bei Diabetikern noch ein Jahr nach einer stationären Rehabilitation signifikant besserer Laborparameter (HbA1) bei Patienten mit internalen Kontrollüberzeugungen als bei Patienten mit externalen Kontrollüberzeugungen.

Kontrollüberzeugungen zu Gesundheit und Krankheit stehen in Zusammenhang mit Handlungsweisen, durch welche das eigene somatische Befinden beeinflusst werden kann. Hierbei sind vor allem zwei Bereiche zu nennen: gesundheitsförderndes Verhalten im Krankheitsfall

sowie krankheitsvermeidendes Verhalten im Gesundheitsfall (Lohaus & Schmitt 1989a). Generell werden internale Kontrollüberzeugungen eher als günstig (Schutzfaktor) angesehen, während externale Kontrollüberzeugungen eher als ungünstig (Risikofaktor) eingeschätzt werden; im Bereich psychischer Gesundheit werden aufgrund verschiedener Forschungsergebnisse ausgeprägte internale Kontrollüberzeugungen in Verbindung mit psychischer Gesundheit gebracht, erhöhte externale Kontrollüberzeugungen dagegen mit Krankheit bzw. stärker ausgeprägten Beschwerden (Wiemann 2003). Auch im Bereich von Schmerzen überwiegen bei der Zusammenfassung der empirischen Befunde, die Hinweise auf eine günstige Wirkung internaler Kontrollüberzeugungen, sowohl bezüglich direkter Schmerzparameter (wie Intensität, Häufigkeit, Dauer) (Nilges 1999) als auch bezüglich der allgemeinen Anpassung der Patienten (Jensen et al. 1991).

2.3.1 Kontrollüberzeugungen und Kopfschmerz

Viele Patienten mit primären Kopfschmerzen (z.B. Kopfschmerz vom Spannungstyp oder Migräne) machen im Rahmen ihrer Lagentheorie naturalistische Faktoren für ihre Beschwerden verantwortlich, die außerhalb ihrer Einflussphäre liegen (z.B. Vererbung, Wetter) und stabilisieren auf diese Weise ihre Symptomatik (Funke 1989). So fanden etwa Holroyd et al. (1993) genauso wie Nilges (1992) beim Vergleich von Kopfschmerzpatienten mit schmerzfreien Kontrollgruppen deutlich ausgeprägtere externale Kontrollüberzeugungen bei den Kopfschmerzpatienten. Dabei zeigen experimentelle und klinische Untersuchungsergebnisse, dass gerade bei Patienten mit chronischen Schmerzen die Entwicklung von Überzeugungen, eigene Kontrollmöglichkeiten zur Verfügung zu haben, bereits wesentlich zur Entlassung und zu einem angemessenen Umgang mit den Beschwerden beitragen (Nilges 1992).

Für den in verschiedenen Studien nachgewiesenen Zusammenhang zwischen der Überzeugung, Kontrolle über Beschwerden zu haben und reduzierten Schmerzen (siehe etwa Bates et al. 1993, Main & Waddell 1991, Sternbach 1986, Toomey et al. 1991), sind nach Nilges (1999, S. 62) mindestens drei Mechanismen plausibel:

1. Patienten, die von eigenen Kontrollkompetenzen ausgehen, bewerten Missempfindungen und Schmerz als weniger bedrohlich.

2. Die Überzeugung, selber Kontrolle zu haben, reduziert belastende Erwartungen und damit antizipatorische sowie begleitende physiologische Reaktionen (z. B. Muskelanspannungen), die zu Schmerzen führen bzw. bestehende Beschwerden verstärken können.
3. Patienten mit einer Zuversicht, ihre Schmerzen beeinflussen zu können, suchen eher nach Informationen und nach konkreten Möglichkeiten zur Schmerzbeeinflussung.

Bei Interventionen mit dem Ziel einer Reduktion von primären Kopfschmerzen (wie dem Kopfschmerz vom Spannungstyp) ist es folglich günstig, eine Veränderung der Kontrollüberzeugungen in Richtung internaler Kontrolle mit anzustreben.

2.3.2 Programme zur Veränderung von Kontrollüberzeugungen

Es wird davon ausgegangen, dass Emotionen und Kognitionen (wie z.B. Hilflosigkeit oder Kontrollverlust) sowie generalisierte Erwartungshaltungen (wie z.B. Kontrollüberzeugungen), welche auch das Schmerzerleben ungünstig beeinflussen, erlernt werden (vgl. etwa die soziale Lerntheorie von Rotter 1966 oder das Konzept der erlernten Hilflosigkeit von Seligman 1979). Dass deren Modifikation durch erneute Lernprozesse möglich ist, wurde in der Therapieforschung vielfach empirisch belegt (als Beispiel siehe die Metaanalyse von Jäkke & Basler 2000, für die Veränderung von Kognitionen im Rahmen gezielter kognitiv-behavioraler Therapieprogramme bei chronischen Schmerzen).

Kontrollüberzeugungen sind im Wesentlichen davon abhängig, welches Wissen über Beeinflussungsmöglichkeiten von Gesundheit und Krankheit beim Einzelnen bestehen (Bräuer et al. 2001) und welche Erfahrungen die Betroffenen gemacht haben (siehe oben). Demgemäß heben spezielle Programme oder Programmelemente zur Neubewertung der eigenen Einflussmöglichkeiten und zum Abbau maladaptiver Kognitionen, vorwiegend auf die Vermittlung von Wissen sowie die Anregung zu neuen, dem bisherigen Hilflosigkeitserleben widersprechenden, Erfahrungen ab. Das Infragestellen der bisherigen Haltung der Patienten erfolgt in den Programmen zum Teil indirekt (durch die Vermittlung konträrer Informationen und Erfahrungen) oder direkt, in Form von auf das jeweilige Setting abgestimmten Disputationen. Funke (1998) zu Therapiestudien über kognitiv-verhaltenstherapeutisch bzw. multimodal aus-

gerichtete Programme (u.a. zur Behandlung von chronischem Kopfschmerz), bei denen therapeutische Elemente integriert sind, die zumindest implizit auf eine Modifikation subjektiver Krankheitsursachen und Kontrollannahmen abzielen: Zu Beginn der Behandlung wird den Patienten im Rahmen der Wissensvermittlung häufig ein psychophysiologisch bzw. verhaltensmedizinisch formuliertes Modell angeboten, in dem psychologischen und kontrollierbaren Ursachen erhebliche Bedeutung zugemessen wird. Des Weiteren werden häufig Übungen zum Erkennen und Erleben der Kovariation zwischen psychologischen Stimuli und eigenen emotionalen Reaktionen sowie zwischen Kognitionen und Stressreaktion angeleitet. Übungen zur aktiven Entspannung oder z.B. zur Aufmerksamkeitslenkung, wie sie in verschiedenen Programmen angeleitet oder empfohlen werden, vermitteln die Erfahrung, selber direkten Einfluss auf Körperprozesse und Symptome nehmen zu können.

Bei einzelnen Programmen steht die Modifikation ungünstiger subjektiver Krankheitsursachenzuschreibungen und Kontrollannahmen der Patienten im Zentrum (siehe z.B. attributionsverändernde Programme von Funke 1989, Haisch & Zeitler 1993). Bei vielen Programmen wird die Veränderung ungünstiger Kontrollüberzeugungen und Attributionen als ein wichtiges Ziel unter verschiedenen Zielen angesehen und durch unterschiedliche Programmelemente mit angestrebt (siehe z.B. indikationsorientierte Programme von Basler 2001, Braun et al. 1996, Frettlöh 1999, Gerber et al. 1989, Klinger 1995, Lipchik et al. 1993).

3 Die eigenen Kopfschmerzpatientenschulungen

3.1 Theoretische Bezüge

Der in Kapitel 2 dargelegte theoretische Hintergrund dieser Arbeit bildet in weiten Teilen auch die Basis der Inhalte und des Vorgehens für die selbst entwickelten Kopfschmerzpatientenschulungen. Der Inhalt der Schulungen stützt sich auf die Informationen zum Kopfschmerz vom Spannungstyp und seine Behandlung aus Kapitel 2.1. Dabei sind die Informationen in den Schulungsmanualen hinsichtlich guter Verständlichkeit für die Patienten aufbereitet und z. T. vereinfacht dargestellt (z.B. das Entstehungsmodell) sowie z. T. auch deutlich detaillierter ausgeführt (z.B. genaue Beschreibung der Behandlungsmethoden, etwa der Progressiven Muskelrelaxation oder des Biofeedbacks). Die Didaktik der Schulungen orientiert sich an den in Kapitel 2.2 konkret formulierten Anforderungen. Demgemäß wurden bei der Entwicklung der Schulungen durchgängig sowohl allgemeine lernpsychologische Implikationen als auch motivationale Aspekte berücksichtigt. Die in den eigenen Schulungen integrierten impliziten sowie expliziten Strategien und Interventionen zur Veränderung von Kontrollüberzeugungen beziehen sich auf die in Kapitel 2.3 gemachten Ausführungen.

Neben den genannten theoretischen Bezugnahmen bilden im Wesentlichen die verhaltensmedizinische Perspektive, der Selbstmanagementansatz sowie die sozial-kognitive Lerntheorie den übergeordneten theoretischen Rahmen der eigenen Kopfschmerzsulungen. Im Folgenden soll diese theoretische Einbettung der Schulungen kurz skizziert werden.

Der verhaltensmedizinische Ansatz bildet den konzeptionellen Rahmen der Kopfschmerzschulungen. Die Begriffsverknüpfung von „Verhalten“ und „Medizin“ verdeutlicht die Interaktion zwischen psychischen Vorgängen (repräsentiert durch das Verhalten, das in den Verhaltenswissenschaften, besonders der Psychologie, erforscht wird) und körperlichen Prozessen (denen sich die Medizin widmet) (Ehlert 2003). Aus verhaltensmedizinischer Sicht sind Krankheiten, insbesondere Schmerzsyndrome, selten mit einfachen Kausalmodellen beschreibbar, es ist vielmehr die Interaktion komplexer Bedingungen bzw. Faktoren (biologische, psychische, soziale) zu berücksichtigen (Bertsch 1996). Mit der biopsychosozialen Perspektive sowie der empirischen Orientierung bilden die beiden wesentlichen Bestimmungs-

merkmale des verhaltensmedizinischen Ansatzes (Ehlert 2003) auch die Grundlage der eigenen Kopfschmerzpatientenschulungen. Ein weiterer Bestandteil des theoretischen Rahmens der Schulungen ist der Selbstmanagement Ansatz von Kanfer et al. (1996). Durch Wissensvermittlung, Ressourcenaktivierung, gezielten Hinweisen wie und wo Können aufgebaut werden kann sowie Motivationsaufbau sollen die Patienten im Rahmen der Schulungen zum eigenverantwortlichen Selbstmanagement angeregt und befähigt werden. Das Selbstregulationsmodell von Kanfer & Hagerman (1981, zit. nach Kanfer et al. 1996) berücksichtigt auch die Rolle von Attributionen als wichtigen Moderator für die Selbstregulation. Demnach muss als Voraussetzung für die angestrebte Selbstregulation die Überzeugung bestehen, dass die fragliche Situation prinzipiell unter der eigenen Kontrolle steht, so dass durch eigene Handlungen Veränderungen in die Wege geleitet werden können. In diesem Zusammenhang wird in den eigenen Kopfschmerzschulungen indirekt und direkt darauf abgehoben, dass die Patienten im Rahmen von Attributionsprozessen zu dem Schluss kommen, Kontrolle über das Problemverhalten zu haben. Des Weiteren orientieren sich die Kopfschmerzpatientenschulungen im erweiterten theoretischen Sinne an der sozial-kognitiven Lerntheorie von Bandura (1977, vgl. auch Jonas & Brömer 2002). Im Einklang mit Bandura (1977, 1997) soll durch den Erwerb von Copingstrategien die krankheitsbezogene Selbstwirksamkeit (self-efficacy) der Patienten gestärkt werden. Die Patienten sollen durch die Schulungen zu Experten ihrer Erkrankung werden und lernen, dass sie einen entscheidenden Beitrag zur bestmöglichen Behandlung ihrer Erkrankung leisten und deren Verlauf aktiv und günstig beeinflussen können (vgl. Wilkening 2002).

3.2 Rahmenbedingungen der Schulungen

Der übergeordneten Zielstellung einer ressourcenökonomischen Optimierung folgend, umfassen die eigenen Kopfschmerzschulungen jeweils lediglich drei Sitzungen. Beide Schulungskonzepte (interaktiv und nicht-interaktiv) sind durch Manuale festgelegt. Die einzelnen Sitzungen der Schulungen haben eine Dauer von 75 Minuten, inklusive einer zehnminütigen Pause. Alle Teilnehmer erhalten eine schriftliche Information zum Kopfschmerz vom Spannungstyp in Form einer Patientenbroschüre (der Deutschen Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft, siehe Anhang F) in der u.a. Empfehlungen adäquater therapeutischer Maßnahmen niedergelegt sind. Die Sitzungen eines Schulungsdurchlaufs sollten in einer Zeitspanne von zwei

Wochen durchgeführt werden. Zwischen den Sitzungen erledigen die Teilnehmer Hausaufgaben. (Hausaufgabe zwischen erster und zweiter Sitzung: Durcharbeiten der oben genannten Kopfschmerzpatientenbroschüre mit schriftlicher Fixierung von Fragen und Anmerkungen dazu, Nachbesprechung in der zweiten Sitzung. Hausaufgabe zwischen zweiter und dritter Sitzung: Selbstständige Durchführung einer Übung zur aktiven Aufmerksamkeitslenkung und Bericht davon in der dritten Sitzung. Genauere Angaben zu den Hausaufgaben finden sich in den Manualen.) Die Gruppengröße ist auf zehn Personen begrenzt. Als Schulungspersonal ist lediglich eine Person notwendig. Im Rahmen der Evaluationsstudie wurden die Schulungen von einem Diplom-Psychologen mit Erfahrung in der Durchführung psychoedukativer und psychotherapeutischer Gruppen geleitet. Insbesondere die nicht-interaktive Schulung kann jedoch auch von weniger qualifiziertem Schulungspersonal durchgeführt werden. Zielgruppe sind Patienten die unter Kopfschmerzen vom Spannungstyp leiden. Die Schulungen können sowohl im stationären Setting (z.B. wie in der vorliegenden Evaluationsstudie bei komorbiden Kopfschmerzen in einer orthopädischen Rehabilitationsklinik) als auch ambulant (z.B. abends in einer allgemeinärztlichen Praxis oder einer Schmerzambulanz) durchgeführt werden. Für den Schulungsraum sind, neben der Erfüllung allgemeiner Voraussetzungen (wie gute Beleuchtung, Belüftung, Heizung usw.), als Ausstattung ein Overheadprojektor, ein Flipchart sowie eine Metaplanwand erforderlich (für weitere benötigte Materialien siehe Anhang A).

3.3 Abgrenzung interaktive vs. nicht-interaktive Schulung

Wie in den Manualen für die beiden Schulungsansätze festgelegt und genauer beschrieben, wird die nicht-interaktive Schulung in reinem Vortragsstil durchgeführt, während in der interaktiven Schulung durchgängig versucht werden soll, mit den Teilnehmern in einen Dialog zu treten und einen Austausch unter den Teilnehmern anzuregen. Im Gegensatz zur nicht-interaktiven Schulung sollen in der interaktiven Schulung die Patienten ermutigt werden, ihre Meinungen, Erfahrungen und persönlichen Einschätzungen einzubringen. Dabei muss die Gruppenleitung in der Interaktion mit der Gruppe flexibel auf die Teilnehmer, ihre Einstellungen und Denkmuster sowie die sich entwickelnden Situationen reagieren und dies zur Erreichung der im Manual definierten Lernziele nutzen. Im Manual zur interaktiven Schulung werden auch konkrete Anweisungen für das methodische Vorgehen des Gruppenleiters gegeben, welche die Interaktion mit und in der Gruppe anregen sollen. Hier werden beispielsweise

immer wieder individuelle Erfahrungsberichte der Teilnehmer angeregt und dann genutzt, um in einer direkten Bezugnahme auf die Erfahrungen der Teilnehmer weiteres Wissen zu vermitteln. Auch sollen über die im Manual zur interaktiven Schulung vorgeschlagenen offenen Fragen an die Gruppe (vom Gruppenleiter gelenkte) Diskussionen unter den Teilnehmern angeregt werden, in denen alternative Sichtweisen (z.B. hinsichtlich der Kontrollattributionen) aufgezeigt werden. Dagegen ist ein Austausch unter den Teilnehmer innerhalb der nicht-interaktiven Schulung (Vortrag) nicht vorgesehen. Zwischenfragen der Patienten sollen nur kurz beantwortet und der Vortrag dann unmittelbar fortgesetzt werden. Die Lernziele sollen hier ausschließlich durch den möglichst in freier Rede gehaltenen Vortrag erreicht werden. Dabei bieten die für beide Schulungsansätze vorliegenden Folien Orientierung und visuelle Unterstützung.

Die Themen und Lernziele beider Schulungsansätze decken sich weitgehend (siehe 3.5), sind jedoch im zeitlichen Ablauf zum Teil unterschiedlich angeordnet. Die interaktive Schulung enthält zusätzlich eine Einheit zum Thema „Persönlicher Einfluss auf die Kopfschmerzen“, in welcher die Patienten für neue Sichtweisen in Richtung einer stärkeren internalen Kontrollüberzeugung bezüglich des Kopfschmerzes vom Spannungstyp besonders sensibilisiert werden sollen. Da im Rahmen der Evaluationsstudie beide Schulungsansätze den selben zeitlichen Umfang haben sollten und bei einer interaktiven Vorgehensweise generell ein größerer Zeitbedarf besteht, sind in den einzelnen Einheiten der nicht-interaktiven Schulung mehr Detailinformationen enthalten. Diese wurden jedoch so ausgewählt, dass sie für das Erreichen der definierten Lernziele als unspezifisch zu betrachten sind (z.B. detailliertere Angaben zu weiteren Kopfschmerzformen, zur Prävalenz von Kopfschmerzen im Allgemeinen, etc.).

3.4 Manuale

Die Manuale für beide Schulungskonzepte enthalten jeweils ein Curriculum mit strukturierten Lernzielen, zeitlicher Ablaufplanung, detailliert dargestellten Lerninhalten und Materialien (einschließlich Folien) sowie Anweisungen für das methodische Vorgehen.

Aufgrund des Umfanges der beiden Schulungsmanuale (insgesamt über 250 Seiten) wurde auf einen vollständigen Abdruck im Rahmen der vorliegenden Arbeit verzichtet. Im folgen-

den Kapitel (3.5) wird zur Verdeutlichung der Struktur und Inhalte der Schulungen zunächst ein kurzer Überblick über die Themen der Schulungen gegeben. Darüber hinaus sind im Anhang (A) folgende Auszüge aus beiden Manualen abgedruckt:

- Die Vorbemerkungen zu den Manualen (u.a. mit Hinweisen zum methodischen Vorgehen sowie zum Aufbau der Manuale)
- Die Gliederungen der Schulungen/Manuale
- Die in den Manualen jeder Sitzung vorangestellten Übersichten über die einzelnen Schulungseinheiten mit
 - Themen,
 - strukturierten Lernzielen,
 - zeitlichem Ablauf sowie
 - benötigten Materialien.

3.5 Inhalte

Für einen kurzen Überblick über die Inhalte der Schulungen sind im Folgenden (Kapitel 3.5.1 und 3.5.2) die Themen der einzelnen Sitzungen der interaktiven und der nicht-interaktiven Schulung aufgeführt. Detaillierte Angaben zu den Schulungen finden sich im Anhang (A).

3.5.1 Interaktive Schulung

Themen der 1. Sitzung:

- A** Allgemeines zu Kopfschmerzen und Kopfschmerz vom Spannungstyp
- B** Medikamentenbedingter Kopfschmerz
- C** Medikamentöse Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp
- D** Entstehung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp I (Ideensammlung)

Themen der 2. Sitzung:

- A** Entstehung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp II (aktueller Erkenntnisstand)
- B** Nicht-medikamentöse Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp
- C** Aufmerksamkeitslenkung bei Schmerz
- D** Verhalten bei akuten Kopfschmerzen vom Spannungstyp

Themen der 3. Sitzung:

- A Wiederholung: Entstehung und Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp
- B Kopfschmerzkalender
- C Persönlicher Einfluss auf die Kopfschmerzen (Kontrollüberzeugungen)

3.5.2 Nicht-interaktive Schulung (Vortrag)

Themen der 1. Sitzung:

- A Allgemeines zu Kopfschmerzen
- B Medikamentenbedingter Kopfschmerz
- C Allgemeines zum Kopfschmerz vom Spannungstyp

Themen der 2. Sitzung:

- A Entstehung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp
- B Medikamentöse Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp
- C Nicht-medikamentöse Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp

Themen der 3. Sitzung:

- A Wiederholung: Entstehung und Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp
- B Kopfschmerzkalender
- C Aufmerksamkeitslenkung bei Schmerz
- D Verhalten bei akuten Kopfschmerzen vom Spannungstyp

4 Ziele, Fragestellungen und Hypothesen

In Anbetracht einer allgemeinen Ressourcenverknappung im Gesundheitssystem erscheint es sinnvoll, die Möglichkeiten und Grenzen zur ressourcenökonomischen Optimierung von Patientenschulungen genauer zu untersuchen. Gleichzeitig besteht ein Verbesserungsbedarf bei der Information und Behandlung von Patienten mit Kopfschmerzen vom Spannungstyp (Göbel 2004). Vor diesem Hintergrund ist das Hauptziel der vorliegenden Untersuchung, die Entwicklung ökonomisch optimierter Kurzzeitinterventionen in Form von verhaltensmedizinisch orientierten Patientenschulungen zur Mitbehandlung von Kopfschmerzen vom Spannungstyp sowie deren Evaluation. Ein weiteres Ziel der Arbeit ist die empirische Überprüfung der von Schulungsexperten postulierten Überlegenheit einer interaktiven Darbietung des Schulungsmaterials (siehe etwa Bott 2000, Faller 2001) gegenüber eines nicht-interaktiven Vorgehens bei Patientenschulungen. Schließlich soll im Rahmen der Arbeit eine genauere Analyse des Einflusses der Kontrollüberzeugungen auf die individuelle Wirksamkeit der verschiedenen Schulungsansätze erfolgen.

4.1 Wirksamkeit der Patientenschulungen

Können die selbst entwickelten, verhaltensmedizinisch orientierten Kurzzeitinterventionen zur Mitbehandlung von Kopfschmerzen vom Spannungstyp die Kopfschmerzsymptomatik positiv beeinflussen?

Hypothese 1: Bei Patienten mit orthopädischer Indexerkrankung und Begleiterkrankung Kopfschmerz erweisen sich sowohl die interaktive als auch die nicht-interaktive Kopfschmerz-Patientenschulung wirksamer als die Kontrollbedingung.

4.2 Einfluss der Schulungsgestaltung auf die Wirksamkeit

Ist die interaktive Schulungsgestaltung der nicht-interaktiven Darbietung des Schulungsmaterials in Form von Vorträgen nachweislich überlegen?

Hypothese 2: Bei Patienten mit orthopädischer Indexerkrankung und Begleiterkrankung Kopfschmerz erweist sich die interaktive Patientenschulung im Vergleich zur nicht-interaktiven Patientenschulung auf Gruppenebene als wirksamer.

4.3 Einfluss der Kontrollüberzeugungen auf die Wirksamkeit

Welchen Einfluss hat die Art der Kontrollüberzeugungen (external/internal) auf die individuelle Wirksamkeit der Schulungen und welchen Einfluss hat die Form der Schulungsgestaltung (interaktiv/nicht-interaktiv) dabei?

Hypothese 3a: Patienten mit hohen internalen und niedrigen externalen Kontrollüberzeugungen profitieren sowohl durch die interaktive als auch durch die nicht-interaktive Patientenschulung gleichermaßen.

Hypothese 3b: Patienten mit hohen externalen und niedrigen internalen Kontrollüberzeugungen profitieren lediglich durch die interaktive Patientenschulung.

5 Methodisches Vorgehen

5.1 Studiendesign

Gemäß der Zielsetzung der Studie sollte die Wirksamkeit verschiedener Patientenschulungen zu Kopfschmerzen vom Spannungstyp vergleichend evaluiert werden. Dazu wurde ein quasi-experimentelles Design mit drei verschiedenen Bedingungen gewählt:

E1: Experimentalgruppe 1, interaktive Kopfschmerzpatientenschulung

E2: Experimentalgruppe 2, nicht-interaktive Kopfschmerzpatientenschulung (Vortrag)

K: Kontrollgruppe, unspezifische Patientenschulung (Inhalt: gesunde Ernährung)

Die Studienteilnehmer wurden unter den Patienten einer orthopädischen Rehabilitationsklinik rekrutiert, welche sich in der Regel in einer Anschlussheilbehandlung unmittelbar nach einer Hüft- oder Knieoperation (Endoprothetik) befanden und die komorbide unter Kopfschmerzen vom Spannungstyp litten. Die Schulungen erfolgten während der orthopädischen Rehabilitationsmaßnahme. Zur Vermeidung der zu erwartenden Transfereffekte (durch einen Austausch von Teilnehmern der verschiedenen Gruppen in der Klinik untereinander), musste auf eine randomisierte Gruppenzuweisung zugunsten einer zeitversetzten Allokation verzichtet werden (quasi-experimentelles Design).

Um nicht nur kurzfristige Effekte abzubilden, sondern auch die längerfristige Wirksamkeit der Patientenschulungen zu evaluieren, wurden mehrere Messzeitpunkte im Studiendesign berücksichtigt:

t1: Vor Beginn der Intervention

t2: Drei Monate nach der Intervention

t3: Sechs Monate nach der Intervention

Die im Folgenden aufgeführten Ein- und Ausschlusskriterien der Studie waren für alle Gruppen (E1, E2 und K) gleichermaßen gültig.

Einschlusskriterien

- Patienten, die primär wegen eines orthopädischen Beschwerdebildes (z.B. St. p. Hüft-TEP und St. p. Knie-TEP) behandelt werden und die
- die Kriterien für Kopfschmerz vom Spannungstyp entsprechend den Vorgaben der International Headache Society (IHS) (International Headache Society 1988) erfüllen.
- Alter: 18 - 80 Jahre, unterschriebene Einverständniserklärung.

Ausschlusskriterien

- Komorbidität mit Erkrankungen aus dem schizophrenen Formenkreis, hirnorganische psychische Störungen, primäre Suchterkrankung.
- Kopfschmerz und orthopädische Erkrankungen, bei denen eine dauerhafte analgetische Behandlung angezeigt ist.

5.2 Rahmenbedingungen und Ablauf der Studie

Das der vorliegenden Studie zugrunde liegende Forschungsprojekt wurde von der Psychosomatischen Klinik Bad Bramstedt initiiert (Projektleiter: Prof. Dr. med. D. O. Nutzinger, Univ.-Doz. Dr. med. G. Langs). Das Forschungsprojekt wurde durch den Verein zur Förderung der Rehabilitationsforschung in Schleswig-Holstein e.V. (vffr) sowie die Landesversicherungsanstalt der Freien und Hansestadt Hamburg (LVA FHH) gefördert. Von Bad Bramstedt aus wurde das Projekt geplant, geleitet und koordiniert, hier erfolgten auch die Dateneingabe und -analyse. Die Teilnehmerrekrutierung sowie die Durchführung der Patientenschulungen erfolgten in der Klinik für Orthopädische Rehabilitation im Klinikum Neustadt (in Holstein). Beide Häuser sind Unternehmen der Schön Kliniken und kooperieren miteinander. In der Klinik für Orthopädische Rehabilitation am Klinikum Neustadt werden jährlich knapp 3.000 Patienten behandelt. Dabei handelt es sich vor allem um Anschlussheilbehandlungen im direkten Anschluss an orthopädische Operationen. Die Hauptbehandlungsklassen sind: Endoprothetik Hüfte (ca. 50%), Endoprothetik Knie (ca. 30%) sowie Wirbelsäule (operativ ca. 11%, konservativ ca. 2%). Die durchschnittliche Verweildauer in der Reha beträgt etwa drei Wochen.

Ursprünglich war eine Dauer von 100 Minuten für die einzelnen Sitzungen der Patientenschulungen geplant. Es zeigte sich jedoch schon im Vorlauf (für beide Gruppenkonzepte wurden Pretests durchgeführt), dass diese Zeitspanne für eine Reihe der z.T. erst vor wenigen Tagen operierten Patienten aufgrund ihrer somatischen Situation eine zu große Belastung darstellte. Daraufhin wurde die Sitzungsdauer von Beginn an auf 75 Minuten begrenzt und die Schulungsmanuale entsprechend modifiziert. Die drei Sitzungen der Schulungen waren jeweils auf zwei Wochen verteilt. Zur Sicherung der Treatment-Integrität wurden die Schulungskonzepte durch detaillierte Manuale (mit strukturierten Lernzielen, zeitlicher Ablaufplanung, detailliert dargestellten Lerninhalten und Materialien sowie Anweisungen für das methodische Vorgehen) festgelegt. Darüber hinaus wurden sämtliche Schulungen durch den selben Schulungsleiter in den selben Räumlichkeiten durchgeführt.

5.2.1 Rekrutierung der Stichprobe

Die Rekrutierungs- und Interventionsphase erstreckte sich von Februar 2003 bis August 2004. Während dieser Zeit wurden sämtliche Patienten der Klinik für Orthopädische Rehabilitation am Klinikum Neustadt mit Hilfe von Fragebögen (modifizierte Version des „Kieler Kopfschmerzfragebogen“ von Göbel 1997, siehe Anhang C) bei Aufnahme hinsichtlich einer möglichen Kopfschmerzsymptomatik gescreent. Ergab sich durch das Screening bei einem infragekommenden Patienten der Verdacht auf Kopfschmerzen vom Spannungstyp, wurde von dem projektdurchführenden Diplom-Psychologen ein Vorgespräch mit dem Patienten geführt. In diesem Gespräch erfolgte eine ausführliche mündliche Aufklärung über die Studie, darüber hinaus erhielten die Patienten auch eine schriftliche Teilnehmerinformation (siehe Anhang D). Erklärte der Patient sich schriftlich einverstanden an der Studie teilzunehmen, wurde die Kopfschmerzanamnese erhoben, ein schmerzärztliches Konsil zur diagnostischen Abklärung veranlasst sowie das SKID-I (Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV, Wittchen et al. 1997) zur Erfassung möglicher psychischer Störungen durchgeführt. Wenn alle Einschlusskriterien und keines der Ausschlusskriterien (siehe 5.1) erfüllt waren, erhielt der Patient die t1-Fragebögen (siehe Anhang B) und wurde für die nächste stattfindende Schulung eingeteilt. Während der Patientenschulung wurde den Teilnehmern der Kopfschmerzkalender (siehe Anhang C) ausgehändigt, welchen sie fortan bis zum Ende des Follow-ups (nach sechs Monaten) täglich führen sollten.

Während der 18monatigen Rekrutierungs- und Interventionsphase wurden 200 Patienten rekrutiert und geschult. 21 bereits geschulte Patienten konnten jedoch nicht mit in die Studie aufgenommen werden, da bereits kurz nach der Schulung (in der Regel bei Entlassung aus der Klinik) deutlich wurde, dass sie auf absehbare Zeit durchgängig Analgetika aufgrund ihrer orthopädischen Grundproblematik einnehmen würden (Ausschlusskriterium). So konnten schließlich 179 Patienten in die Studie aufgenommen werden.

5.2.2 Follow-up

Im sechsmonatigen Follow-up wurden die Studienteilnehmer ca. 11 Wochen nach der Schulung telefonisch vom projektdurchführenden Diplom-Psychologen kontaktiert. In diesem Telefonat wurde auf das baldige Eintreffen der angekündigten t2-Fragebögen (siehe Anhang B) hingewiesen und bei Bedarf auf Fragen und persönliche Anliegen der Teilnehmer eingegangen. Dies diente vor allem der Bindung der Teilnehmer an das Forschungsprojekt und damit der Minimierung der Drop-out-Quote. Darüber hinaus hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, sich während der angebotenen wöchentlichen Telefonsprechstunde an den projektdurchführenden Diplom-Psychologen zu wenden. Dies wurde von den Teilnehmern zumeist für die Klärung formeller und organisatorischer Fragen genutzt (z.B. Schwierigkeiten beim Ausfüllen der Fragebögen, Unklarheiten über den Zeitpunkt der Rücksendung des Kopfschmerzkalenders u.ä.). Vereinzelt wurden in diesem Rahmen auch psychologische Beratungsgespräche durchgeführt, in denen die Patienten hauptsächlich gestützt und an adäquate Stellen (z.B. ärztliche Schmerztherapeuten oder Psychotherapeuten) weiterverwiesen wurden. Sechs Monate nach der Patientenschulung bekamen die Teilnehmer die t3-Fragebögen (siehe Anhang B) mit der Bitte zugestellt, mit den ausgefüllten Bögen nun auch die Kopfschmerzkalender mit zurück zu senden. Die Katamnesephase des Forschungsprojektes war im Februar 2005 abgeschlossen.

5.3 Interventionen

5.3.1 Experimentalgruppe 1 (interaktiv)

Die Experimentalgruppe 1 erhielt die selbst entwickelte *interaktive Kopfschmerzpatientenschulung*. Gemäß den Vorgaben im Schulungsmanual für die interaktive Schulungsgestaltung (siehe Anhang A) wurde dabei durchgängig versucht, mit den Teilnehmern in einen Dialog zu treten und einen Austausch unter den Teilnehmern anzuregen. Die Patienten wurden ermutigt, ihre Meinungen, Erfahrungen und persönlichen Einschätzungen einzubringen. Die Gruppenleitung musste in der Interaktion mit der Gruppe flexibel auf die Teilnehmer, ihre Einstellungen und Denkmuster sowie die sich entwickelnden Situationen reagieren und dies zur Erreichung der im Manual definierten Lernziele nutzen.

Die Begrenzung der Teilnehmerzahl lag bei maximal 10 Patienten pro Gruppe. Die Gruppen (3 x 75 Minuten) waren strukturiert und manualisiert und hatten folgende Schwerpunkte:

- Vermittlung und Erarbeitung von Störungswissen über Kopfschmerz
- Vermittlung und Erarbeitung adäquater medikamentöser sowie insbesondere nicht-medikamentöser Behandlungs- und Bewältigungsstrategien
- Einschulung in das Führen eines Kopfschmerzkalenders
- Erhebung und Modifikation problematischer Krankheitsmodelle und Kontrollüberzeugungen

Zusätzlich erhielten alle Teilnehmer eine schriftliche Basisinformation über Kopfschmerzen vom Spannungstyp in Form einer Patientenbroschüre (der Deutschen Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft, siehe Anhang F), in der eine medizinische Aufklärung sowie die Empfehlung adäquater therapeutischer Maßnahmen niedergelegt sind.

5.3.2 Experimentalgruppe 2 (Vortrag)

Die Experimentalgruppe 2 nahm an der selbst entwickelten *nicht-interaktiven Kopfschmerzpatientenschulung* teil. Die Schulungen wurden im reinen Vortragsstil durchgeführt. Entsprechend der Vorgaben im Schulungsmanual (siehe Anhang A) wurde der Vortrag in freier Rede gehalten, dabei boten die (für alle Gruppen) vorliegenden Schulungsfolien Orientierung. Zwi-

schenfragen der Teilnehmer zur Verständlichkeit wurden zugelassen, längere Erfahrungsberichte oder Diskussionen waren dagegen von der Gruppenleitung freundlich aber bestimmt einzudämmen.

Die Begrenzung der Teilnehmerzahl lag bei maximal 10 Patienten pro Gruppe. Die Gruppen (3 x 75 Minuten) waren strukturiert und manualisiert, und hatten folgende Schwerpunkte:

- Vermittlung von Störungswissen über Kopfschmerz
- Vermittlung adäquater medikamentöser sowie insbesondere nicht-medikamentöser Behandlungs- und Bewältigungsstrategien
- Schulung in das Führen eines Kopfschmerzkalenders

Zusätzlich erhielten alle Teilnehmer ebenfalls die schriftliche Basisinformation über Kopfschmerzen vom Spannungstyp, in Form einer Patientenbroschüre (der Deutschen Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft, siehe Anhang F).

5.3.3 Kontrollgruppe

Die Kontrollgruppe (K) erhielt eine hinsichtlich Kopfschmerzen vom Spannungstyp unspezifische Patientenschulung. Das Thema der in Vortragsform durchgeführten Schulung war „Gesunde Ernährung“. Für die Schulung wurde auf Seminarmaterialien von Cremer et al. (1999) zurückgegriffen. Sowohl der Zeitrahmen (3 x 75 Minuten), als auch die Begrenzung der Teilnehmerzahl (maximal 10 Patienten pro Gruppe) entsprach den Experimentalgruppen (E1, E2). Auch die Teilnehmer der Kontrollgruppe erhielten die Patientenbroschüre (der Deutschen Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft, siehe Anhang F) mit Basisinformation über Kopfschmerzen vom Spannungstyp.

Sämtliche Schulungen (E1, E2, K) wurden von demselben Schulungsleiter, in den selben Räumlichkeiten durchgeführt.

5.4 Variablen und Erhebungsinstrumente

Zur Datenerhebung wurden verschiedene Fragebögen eingesetzt, welche den Teilnehmern zu den jeweiligen Erhebungszeitpunkten (vor der Intervention (t1), drei Monate (t2) und sechs Monate (t3) nach der Intervention) ausgehändigt bzw. zugesandt wurden. Die Kopfschmerzkalender erhielten die Teilnehmer in der Patientenschulung und führten sie täglich bis zum Ende des Follow-ups (sechs Monate). In den folgenden Kapiteln (5.4.1 bis 5.4.9) werden die in der Studie erhobenen Variablen sowie die zu ihrer Erfassung eingesetzten Erhebungsverfahren beschrieben. Tab. 4 zeigt zunächst eine Übersicht darüber, welche Verfahren zu welchen Messzeitpunkten verwendet wurden.

Tab. 4: Übersicht über Variablen, Erhebungsverfahren und Messzeitpunkte.

Variable	Verfahren	t1	t2	t3
Soziodemographische Daten	Fragebogen des UKE (siehe Anhang C)	•		
Patienteneinschätzungen zur Schulung	Eigenentwicklung (siehe Anhang C)		•	
Kopfschmerzstatus	GCPS-D* (Türp & Nilges 2000)	•	•	•
Schmerzverarbeitung	FSS (Flor 1991)	•	•	•
Kontrollüberzeugungen	KKG (Lohaus & Schmitt 1989a)	•	•	•
Depressive Verstimmung	ADS (Hautzinger & Bailer 1993)	•	•	•
Gesundheitsbezogene Lebensqualität	SF-36 (Bullinger et al. 1998)	•	•	•
Multisymptomatische Gesamtbelastung	BSI (Franke 2000)	•	•	•
Kopfschmerzparameter	Kopfschmerzkalender (siehe Anhang C)	Schulung bis t3		

* modifizierte Version (siehe Anhang C)

5.4.1 Soziodemographische Daten

Zur Erhebung soziodemographischer Daten wurde den Patienten zu t1 (vor der Intervention) die leicht gekürzte Version eines unveröffentlichten Standarddemografie-Fragebogens vorgelegt, welcher von der Abteilung für Medizinische Psychologie des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf freundlicherweise zur Verfügung gestellt wurde (siehe Anhang C).

5.4.2 Patienteneinschätzungen zur Schulung und ihrer Effekte

Zur Erfassung der Einschätzungen der Patienten zu einzelnen Aspekten der Schulung und ihrer Effekte (z.B. Verständlichkeit, Zufriedenheit mit der Gruppenleitung, Verhaltensänderungen in Folge der Schulung u.ä.), wurde ein sechs Items umfassender Fragebogen (siehe Anhang C) entworfen und den Teilnehmern zu t2 (drei Monate nach der Intervention) vorgelegt. Die Beantwortung der Fragen erfolgte jeweils auf einer sechsstufigen Skala, bei der in Anlehnung an das Schulnotensystem die Eins für die beste und die Sechs die schlechteste Einschätzung steht.

5.4.3 Kopfschmerzstatus (Fragebogen)

Zur Erhebung des Kopfschmerzstatus wurde eine leicht modifizierte Version des GCPS-D (Türp et al. 2000, 2002, Türp & Nilges 2000, deutsche Version des „Graded Chronic Pain Status“ von Korff et al. 1992) verwendet. Der GCPS-D besteht aus sieben Items, von denen sich vier auf unterschiedliche Bereiche der schmerzbedingten Beeinträchtigung bzw. Behinderung und drei auf die Schmerzintensität beziehen. Durch die Auswertung lässt sich eine Graduierung des Ausmaßes der Schmerzproblematik vornehmen. Es werden vier Dysfunktionsgrade unterschieden: Grad I („geringe Schmerzintensität“) und Grad II („hohe Schmerzintensität“) werden als geringe Beeinträchtigung bzw. Behinderung der Funktionen zusammengefasst, Grad III („mäßige Einschränkung“) und Grad IV („hochgradige Einschränkung“) als starke Beeinträchtigung bzw. Behinderung der Funktionen. Da im Rahmen der Fragen zur Schmerzintensität im GCPS-D die subjektive Einschätzung der Schmerzstärke auf einer zehnstufigen numerischen Ratingskala (0 = „keine Schmerzen“ bis 10 = „stärkster vorstellbarer Schmerz“) erhoben wird, bietet sich die Möglichkeit, die Angaben zu diesem in der Schmerztherapie üblichen Maß auch einzeln auszuwerten.

Bei der Modifikation des GCPS-D für die vorliegende Studie (verwendete Version im Anhang C), wurden folgende zwei Veränderungen vorgenommen: In Übereinstimmung mit den in der US-amerikanischen Originalversion des GCPS (Korff et al. 1992) gegebenen Optionen („back/headache/facial pain“), wurden die Bezugnahmen des GCPS-D auf „Schmerzen im Gesichtsbereich“ jeweils durch „Kopfschmerzen“ ersetzt. Ferner wurde der Zeitraum, auf den sich die Fragen im GCPS-D beziehen, von den „letzten sechs Monaten“ auf die „letzten drei

Monate“ verkürzt. Damit wurde den jeweils dreimonatigen Intervallen zwischen t1 und t2 sowie t2 und t3 im Follow-up Rechnung getragen.

5.4.4 Schmerzverarbeitung

Aspekte der situativen kognitiven Schmerzverarbeitung wurden mit dem „Fragebogen zur Erfassung schmerzbezogener Selbstinstruktionen (FSS)“ von Flor (1991, Flor & Turk 1988, zit. nach Flor 1991) erhoben. Der Fragebogen enthält 18 Items, welche mögliche schmerzbezogene Selbstinstruktionen abbilden (z.B. „Die Schmerzen machen mich fertig.“ oder „Es gibt noch schlimmere Dinge als meine Schmerzen.“). Auf einer sechsstufigen Skala (von 1 = „nie“ bis 6 = „fast immer“) sollen die Probanden jeweils angeben, wie häufig ihnen diese Gedanken durch den Kopf gehen, wenn sie Schmerzen haben. In zwei Subskalen mit je neun Items werden „Hemmende Selbstinstruktionen“ sowie „Fördernde Selbstinstruktionen“ gemessen. Für beide Skalen und werden Summenscores gebildet.

5.4.5 Kontrollüberzeugungen

Zur Erfassung der Kontrollüberzeugungen wurde der „Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit (KKG)“ von Lohaus & Schmitt (1989a) eingesetzt. Die Fragebogenskalen des KKG umfassen drei Dimensionen: *Internalität* (Person glaubt gesundheits- und krankheitsbezogene Ereignisse selbst kontrollieren zu können), *Soziale Externalität* (Person glaubt, der eigene körperliche Zustand sei hauptsächlich durch das Handeln anderer bestimmt, z.B. Ärzte oder Pflegepersonal) und *Fatalistische Externalität* (Person glaubt, der eigene gesundheitliche Zustand hänge hauptsächlich von Zufällen, vom Glück oder vom Schicksal ab). Die drei Dimensionen werden mit jeweils sieben Items erfasst, welche mit einer sechsstufigen Antwortskala zu bearbeiten sind. Zur Auswertung werden die Rohpunkte getrennt für die drei Skalen ermittelt und so umgepolt, dass hohe Rohwerte hohen Kontrollüberzeugungen und niedrige Rohwerte niedrigen Kontrollüberzeugungen entsprechen.

5.4.6 Depressive Verstimmung

Das Ausmaß depressiver Verstimmung wurde mit der „Allgemeinen Depressionsskala (ADS)“ von Hautzinger & Bailer (1993) erhoben. Die ADS umfasst 20 Items, welche das Vorhandensein und die Beeinträchtigung durch depressive Affekte, körperliche Beschwerden, motorische Hemmungen, motivationale Defizite und negative Denkmuster erfasst. Der Bezugszeitraum der Items ist die zurückliegende Woche. Es steht jeweils eine vierstufige Skala zur Benantwortung der Fragen zur Verfügung (0 = „selten: weniger als ein Tag“ bis 3 = „meistens: fünf bis sieben Tage“). Bei der Auswertung wird, nach der Umpolung einzelner Items und der Überprüfung eines Lügenkriteriums, der Summenwert aller Antworten gebildet. Der Summenwert kann zwischen 0 und 60 Punkten liegen. Lediglich dieser Summenwert wird als Kennwert der aktuellen depressiven Symptomatik interpretiert. Erhöhte ADS-Werte (>23 Punkte) weisen auf die Möglichkeit einer ernsthaften depressiven Störung hin.

5.4.7 Gesundheitsbezogene Lebensqualität

Körperliche und psychische Komponenten der gesundheitsbezogenen Lebensqualität wurden mit dem „Fragebogen zum Gesundheitszustand (SF-36)“ (Bullinger et al. 1995, Bullinger & Kirchberger 1998) erfasst. Der Fragebogen umfasst 36 Items, aus denen acht Skalen zu verschiedenen Aspekten der gesundheitsbezogenen Lebensqualität gebildet werden können (körperliche Funktionsfähigkeit, körperliche Rollenfunktion, körperliche Schmerzen, allgemeine Gesundheitswahrnehmung, Vitalität, soziale Funktionsfähigkeit, emotionale Rollenfunktion, psychisches Wohlbefinden). Darüber hinaus kann je eine globale Summenskala zur körperlichen und zur psychischen Lebensqualität gebildet werden. Zudem wird mit einem Item die wahrgenommene Veränderung im Gesundheitszustand im letzten Jahr erhoben. Im Rahmen der Auswertung erfolgt eine Transformation der Skalenwerte der acht Subskalen sowie der Summenskalen, so dass schließlich für jede Skala ein Wert zwischen 0 und 100 vorliegt. Dabei deuten hohe Werte auf eine gute gesundheitsbezogene Lebensqualität hin.

5.4.8 Multisymptomatische Gesamtbelastung

Die multisymptomatische Gesamtbelastung wurde mit der „Deutschen Version des Brief Symptom Inventory (BSI)“ von Franke (2000) gemessen. Das BSI beinhaltet 53 Items zur

subjektiv empfundenen Beeinträchtigung durch körperliche und psychische Symptome. Die Probanden sollen auf einer fünfstufigen Antwortskala (0 = „überhaupt nicht“ bis 4 = „sehr stark“) angeben, wie sehr sie in den letzten sieben Tagen unter den jeweilig genannten körperlichen oder psychischen Symptomen gelitten haben. Ausgewertet bietet das BSI Informationen über die psychische Belastung in Bezug auf neun Skalen (Somatisierung, Zwanghaftigkeit, Unsicherheit im Sozialkontakt, Depressivität, Ängstlichkeit, Aggressivität/Feindseligkeit, Phobische Angst, Paranoides Denken, Psychotizismus) und drei globale Kennwerte (PST, PSDI, GSI). Während die neun Skalen sich jeweils auf vier bis sieben Items beziehen, geben die drei globalen Kennwerte Auskunft über das Antwortverhalten bei allen Fragen. Der PST (Positive Symptom Total) gibt Auskunft über die Anzahl der Items und damit der Symptome, bei denen eine Belastung vorliegt. Der PSDI (Positive Symptom Distress Index) misst die Intensität der Belastung in Bezug auf die Items, bei denen eine Belastung vorliegt und damit die Intensität der Antworten. Der GSI (Global Severity Index) misst die Intensität der empfundenen Belastung bei allen Items und damit die grundsätzliche psychische Belastung.

5.4.9 Kopfschmerzparameter (Kalender)

Für die tägliche Erfassung folgender Kopfschmerzparameter über sechs Monate wurde ein selbst entwickelter Kopfschmerzkalender eingesetzt:

- Frequenz des Kopfschmerzes
- Schmerzintensität
- Dauer des Kopfschmerzes
- Medikamenteneinnahme
- Arbeitsunfähigkeits-Tage
- Arztbesuche wegen Kopfschmerz

Bei der Entwicklung des Kopfschmerzkalenders mussten zwei konträre Intentionen integriert werden: Einerseits galt es, so viele Informationen wie möglich zu gewinnen, andererseits durfte das Führen des Kopfschmerzkalenders nicht zu kompliziert und aufwendig werden, damit die Bereitschaft zur täglichen Protokollierung über den gesamten Beobachtungszeit-

raum möglichst erhalten blieb. Die schließlich verwendete Eigenentwicklung (siehe Anhang C) stellte einen Kompromiss aus diesen beiden Bestrebungen dar.

5.5 Datenverarbeitung und statistische Verfahren

Die computerunterstützte Datenverarbeitung und -analyse erfolgte mit dem Statistikprogramm SPSS 9.0.1 für Windows.

Folgende statistische Verfahren wurden angewendet (dargestellt in Bortz 1993):

- Deskriptive Statistik zur Beschreibung der Stichprobe und der Ausgangssituation in den verschiedenen Subgruppen
- Chi-Quadrat-Tests zur Überprüfung von Gruppenunterschieden bei nominalskalierten Variablen
- t-Tests bzw. Varianzanalysen zur Überprüfung von Gruppenunterschieden bei intervallskalierten Variablen
- Varianzanalysen mit Messwiederholung zur Überprüfung von Veränderungen im Zeitverlauf sowie des Einflusses der Gruppenzugehörigkeit

Da entsprechend der Hypothesen zur Überlegenheit der Interventionsgruppen gegenüber der Kontrollgruppe vor allem der Zeiteffekt sowie die Wechselwirkung zwischen Zeit- und Gruppenfaktor von Interesse sind, wurde im Ergebnisteil auf die Darstellung des Gruppeneffektes verzichtet. (Darüber hinaus wurde bei keiner der durchgeführten Varianzanalysen ein signifikanter Gruppeneffekt gefunden.)

Wie von Leonhart (2004) empfohlen, wurde für die Bestimmung der Effektstärken der Veränderungen im Zeitverlauf jeweils Cohens d (für die beiden Messzeitpunkte t_1 und t_3) berechnet, wobei als Standardisierung der Differenz der beiden Gruppenmittelwerte die gepoolte Prä-Streuung aller Gruppen Verwendung fand. Wenn sich im Rahmen der varianzanalytischen Überprüfung der Effekte (Varianzanalysen mit Messwiederholung) keine signifikante Wechselwirkung des Faktors Zeit mit der Gruppe ergab, wurde aufgrund der insignifikanten Gruppenunterschiede im Zeitverlauf auf eine differenzierte Darstellung der Effektstärken für die einzelnen Untersuchungsgruppen verzichtet und lediglich die Effektstärke für die Gesamtstichprobe angegeben.

6 Ergebnisse

6.1 Stichprobe

6.1.1 Soziodemographische Merkmale und psychische Störungen

Tab. 5 beschreibt die Analysestichprobe hinsichtlich der soziodemographischen Basisvariablen (ohne Ausbildung und Beruf). Über drei Viertel der Teilnehmer sind Frauen. Das Durchschnittsalter liegt bei 59.3 Jahren (SD=10.2). Die Mehrzahl der Teilnehmer ist verheiratet (68.9%) und lebt mit einem Partner zusammen (77.3%). In der letzten Spalte von Tab. 5 ist jeweils das Ergebnis des Chi-Quadrat-Tests bzw. der univariaten Varianzanalyse bezüglich der Unterschiede zwischen den drei Untersuchungsgruppen aufgeführt. Bei keinem der soziodemographischen Merkmale zeigen sich signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen.

Tab. 5: Soziodemographische Daten der drei Untersuchungsgruppen zu Geschlecht, Alter, Familienstand und Partnerschaftssituation

		Gesamt	Interaktive Gruppe	Vortragsgruppe	Kontrollgruppe	Testwert ¹ (df) p
N		132	43	43	46	--
Geschlecht (%)	weiblich	77.3	79.1	72.1	80.4	0.998 (2)
	männlich	22.7	20.9	27.9	19.6	.607
Alter (Jahre)	M	59.3	60.5	58.5	58.9	0.438
	SD	10.2	10.3	8.8	11.5	(2, 129) .646
	Range	31-76	38-76	36-74	31-76	
Familienstand (%)	ledig	9.1	4.7	7.0	15.2	4.994 (4)
	verheiratet	68.9	67.4	76.7	63.0	.288
	geschieden, verwitwet	22.0	27.9	16.3	21.7	
Partnerschaft (%)	lebt mit Partner	77.3	79.1	83.7	69.6	2.653 (2)
	lebt allein	22.7	20.9	16.3	30.4	.265

¹ Chi-Quadrat bei nominalskalierten Variablen bzw. F-Wert der ANOVA bei intervallskalierten Variablen

In Tab. 6 sind die Daten zu Schulabschluss, Ausbildung und Erwerbsstatus der Stichprobe zusammengefasst. Erwerbstätig sind 38.6% der Teilnehmer, während die Hälfte der Stichprobe bereits berentet ist (50.8%). Die Mehrzahl der Teilnehmer hat eine Lehre (42.4%) oder beruflich-schulische (25.0%) Ausbildung absolviert. Einen Hauptschulabschluss hat ein gutes Drittel der Teilnehmer (35.6%), ein weiteres gutes Drittel die mittlere Reife (ebenfalls 35.6%). Keinerlei Schulabschluss haben lediglich 3.8% der Teilnehmer, 25% haben die Schule mit der Hochschulreife abgeschlossen. Auch hinsichtlich der hier genannten soziodemographischen Daten aus dem Bereich Ausbildung und Beruf zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Experimentalgruppen und der Kontrollgruppe (siehe letzte Spalte).

Tab. 6: Soziodemographische Daten der drei Untersuchungsgruppen zu Erwerbsstatus, Ausbildung und Schulabschluss

		Gesamt	Interaktive Gruppe	Vortragsgruppe	Kontrollgruppe	Chi ² (df) p
N		132	43	43	46	--
Erwerbsstatus (%)	erwerbstätig	38.6	34.9	46.5	34.8	2.302 (4) .680
	berentet	50.8	53.5	46.5	56.5	
	arbeitslos, Hausfrau	10.6	11.6	11.6	8.7	
Ausbildung (%)	keine	9.1	11.6	9.3	6.5	6.528 (6) .367
	beruflich-betrieblich ¹	42.4	27.9	48.8	50.0	
	beruflich-schulisch ²	25.0	34.9	20.9	19.6	
	Fach- o. Hochschule	23.5	25.6	20.9	23.9	
Schulabschluss (%)	ohne Abschluss	3.8	7.0	0	4.3	11.703 (6) .069
	Hauptschulabschluss	35.6	48.8	23.3	34.8	
	mittlere Reife	35.6	20.9	46.5	39.1	
	Hochschulreife	25.0	23.3	30.2	21.7	

¹Lehre ²Handelsschule, Berufsfachschule

Psychischen Störungen wurden mittels des SKID-I (Wittchen et al. 1997, vgl. Kapitel 5.2.1) erhoben. Bei rund der Hälfte der Teilnehmer (50.8%) bestand zu t1 neben der orthopädischen Problematik und dem Kopfschmerz vom Spannungstyp eine psychische Störung. Dabei lagen

keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Experimentalgruppen und der Kontrollgruppe vor ($\chi^2=3.825$, $df=2$, $p=.148$). Bei den Hauptdiagnosen der psychischen Störungen stellte die aktuelle Episode einer Major Depression (einzeln oder im Verlauf einer rezidivierenden depressiven Störung) die größte Gruppe dar (22% der Teilnehmer). Des Weiteren wurden diagnostiziert: Anpassungsstörung (11.4% aller Teilnehmer), undifferenzierte Somaforme Störung oder Somatisierungsstörung (6.8%), Angststörungen (5.3%), Substanzmissbrauch (2.3%), Schmerzstörung (1.5%), Dysthyme Störung und Zwangsstörung (je 0.8%).

6.1.2 Drop-out Analyse

Insgesamt wurden 179 Patienten in die Stichprobe aufgenommen. Keiner der Schulungsteilnehmer brach die Schulung vorzeitig ab. Zu t2 (drei Monate nach der Intervention) schieden 37 Teilnehmer aus, zu t3 (Ende des Follow-ups nach sechs Monaten) noch einmal zehn. Damit ergab sich eine Drop-out-Quote von 26%. Der bedeutendste Beweggrund für die vorzeitige Beendigung der Teilnahme an der Studie war der relativ hohe Aufwand im Rahmen der Datenerhebung für die Patienten, durch die tägliche Selbstbeobachtung und Protokollierung im Kopfschmerzkalender. Von den insgesamt 47 Drop-outs gab knapp die Hälfte (49%) als Ausscheidungsgrund an, dass die tägliche Protokollierung im Kopfschmerzkalender ihnen „zu aufwendig/zu viel“ geworden sei. Für 32% der Drop-outs konnte kein Grund ermittelt werden, da die Teilnehmer nicht auf Anschreiben reagierten (oder unbekannt verzogen waren) und auch telefonisch nicht zu erreichen waren, bzw. keine Gründe für das Ausscheiden nennen wollten (letzteres in zwei Fällen). Die restlichen 19% der Drop-outs gaben verschiedene Gründe für die vorzeitige Beendigung der Teilnahme an: „Kalender verlegt/verloren“ (drei Fälle), „schlechter Gesundheitszustand“ (drei Fälle), „schwere Erkrankung des Ehepartners“ (zwei Fälle), „Kalender mit Fragebögen zurückgeschickt“ aber nicht angekommen (ein Fall).

Da für alle Drop-outs mindestens die Daten zu t1 (vor der Intervention) vorlagen, konnten sie im Rahmen der statistischen Analyse mit den Completern verglichen werden. Dabei zeigten sich weder hinsichtlich der soziodemographischen Merkmale noch hinsichtlich der verschiedenen Belastungsparameter zu t1 signifikante Unterschiede.

6.2 Ausgangssituation der Patienten

6.2.1 Kopfschmerz

In Tab. 7 ist der mit Hilfe der deutschen Version des „Graded Chronic Pain Status“ (GCPS-D, Korff et al. 1992, siehe Kapitel 5.4.3) erhobene Kopfschmerzstatus vor der Intervention zusammengefasst. Obwohl u.a. durch das Fragebogenscreening, die Kopfschmerzanamnese und die schmerzärztliche Diagnose feststeht, dass alle Teilnehmer grundsätzlich unter einer klinisch relevanten Kopfschmerzproblematik leiden, zeigen sich bei der Messung mit dem GCPS-D sehr niedrige Kopfschmerzintensitäts- und Beeinträchtigungswerte in den letzten drei Monaten vor der Intervention. Über die Hälfte der Teilnehmer (57.6%) wird im GCPS-D zu t1 lediglich dem leichtesten der vier Dysfunktionsgrade (Grad I „geringe Schmerzintensität“) zugeordnet, dem schwersten Grad (IV „hochgradige Einschränkung“) sind insgesamt weniger als 5% zuzuordnen. Der Mittelwert der durchschnittlichen Schmerzstärke an Tagen mit Kopfschmerzen lag bei 4.3 (auf einer numerischen Ratingskala von 0 bis 10). Wie in der letzten Spalte der Tab. 7 angegeben ist, zeigen sich zwischen den drei Studienstichproben keine signifikanten Unterschiede im Kopfschmerzstatus vor der Intervention.

Tab. 7: Kopfschmerzstatus (GCPS-D) der drei Untersuchungsgruppen zu t1

		Gesamt	Interaktive Gruppe	Vortragsgruppe	Kontrollgruppe	Testwert ¹ (df) p
N		132	43	43	46	--
GCPS-D-Grad (%)	Grad I	57.6	55.8	60.5	56.5	5.104 (6) .531
	Grad II	22.7	27.9	18.6	21.7	
	Grad III	15.2	14.0	11.6	19.6	
	Grad IV	4.5	2.3	9.3	2.2	
Schmerzstärke² (NRS 0-10)	M	4.3	4.1	4.5	4.3	0.525 (2, 129) .593
	SD	1.6	1.5	1.7	1.6	
	Range	0-9	1-7	1-9	0-8	

¹ Chi-Quadrat bei nicht intervallskalierten Variablen bzw. F-Wert der ANOVA bei intervallskalierten Variablen

² GCPS-D Frage 4: „Wenn Sie an die Tage denken, an denen Sie in den letzten drei Monaten Kopfschmerzen hatten, wie würden Sie die durchschnittliche Stärke der Schmerzen einstufen?“

6.2.2 Schmerzverarbeitung

Bei der Messung der situativen kognitiven Schmerzverarbeitung mittels des „Fragebogens zur Erfassung schmerzbezogener Selbstinstruktionen“ (FSS, Flor 1991, siehe Kapitel 5.4.4) vor der Intervention, ergab sich bei der Gesamtstichprobe (N=132) auf der Skala „Hemmende Selbstinstruktionen“ ein Mittelwert von 2.3 (SD 0.9). Dabei zeigten sich zwischen den drei Untergruppen keine signifikanten Unterschiede (ANOVA: $F=0.713$; $df=2, 129$; $p=.492$). Auf der Skala „Fördernde Selbstinstruktionen“ ergab die Messung vor der Intervention für die Gesamtstichprobe einen Mittelwert von 4.2 (SD 1.1). Auch hier lagen keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Experimentalgruppen und der Kontrollgruppe vor (ANOVA: $F=0.775$; $df=2, 129$; $p=.463$).

Die genannten Anfangswerte der Studienstichprobe sind auf beiden Skalen signifikant höher (t-Test Skala „Hemmende Selbstinstruktionen“: $t=8.889$, $df=131$, $p<.001$; t-Test Skala „Fördernde Selbstinstruktionen“: $t=12.286$, $df=131$, $p<.001$) als Vergleichsmittelwerte von Schmerzpatienten (Flor 1991, zit. nach Klinger 1995). Sowohl die förderlichen als auch die hemmenden Selbstinstruktionen der Studienteilnehmer sind also insgesamt stärker ausgeprägt als die der Vergleichsstichprobe von Schmerzpatienten.

6.2.3 Kontrollüberzeugungen

Die mittels des „Fragebogens zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit (KKG, Lohaus & Schmitt 1989a, siehe Kapitel 5.4.5) erfassten Ausgangswerte bezüglich der Kontrollüberzeugungen sind in Tab. 8 zusammengefasst. Auch hier unterscheiden sich die drei Untersuchungsgruppen in keiner Dimension des KKG (Internalität, soziale Externalität, fatalistische Externalität) signifikant voneinander.

Tab. 8: Kontrollüberzeugungen (KKG) der drei Untersuchungsgruppen zu t1

		Gesamt	Interaktive Gruppe	Vortragsgruppe	Kontrollgruppe	F (df) p
N		132	43	43	46	--
Internalität (KKG-I¹)	M	25.9	25.9	26.4	25.5	0.354 (2, 129) .702
	SD	4.7	5.1	4.7	4.4	
	Range	8-37	8-34	14-37	16-35	
Soziale Externalität (KKG-P²)	M	19.8	19.8	20	19.6	0.047 (2, 129) .954
	SD	5.6	5.1	6.0	5.9	
	Range	8-34	9-31	10-34	8-34	
Fatalistische Externalität (KKG-C³)	M	19.4	19.5	20.6	18.1	1.635 (2, 129) .199
	SD	6.5	7.2	6.0	6.1	
	Range	7-37	7-37	9-35	7-32	

¹ Internal health locus of control

² Powerful others health locus of control

³ Chance health locus of control

Zur Einordnung der genannten Werte lassen sich die Normierungsdaten des KKG (repräsentative Zufallstichprobe Erwachsener, N=420, Lohaus & Schmitt 1989a) heranziehen. Bei der Studienstichprobe der Kopfschmerzbetroffenen finden sich im Vergleich zur repräsentativen Normstichprobe signifikant niedrigere interne Kontrollüberzeugungen (t-Test: $t=-3.845$, $df=131$, $p<.001$) sowie signifikant höhere fatalistisch-externale Kontrollüberzeugungen (t-Test: $t=5.937$, $df=131$, $p<.001$). Die sozial-externalen Kontrollüberzeugungen unterscheiden sich dagegen nicht signifikant (t-Test: $t=0.571$, $df=131$, $p=.569$). Im Unterschied zur Normalbevölkerung glauben die Studienteilnehmer also ihr Gesundheitszustand sei weniger vom eigenen Handeln und mehr vom unkontrollierbaren Schicksal abhängig. In Relation zu den im Manual des KKG (Lohaus & Schmitt 1989a) ebenfalls aufgeführten Werten einer kleinen Erkrankten-Stichprobe mit chronischen Schmerzen (N=19) ergibt sich folgendes Bild: Bei der Studienstichprobe liegen die internalen Kontrollüberzeugungen signifikant höher (t-Test: $t=4.922$, $df=131$, $p<.001$), genauso wie die fatalistisch-externalen Kontrollüberzeugungen (t-Test: $t=3.124$, $df=131$, $p=.002$). Die sozial-externalen Kontrollüberzeugungen der beiden Gruppen unterscheiden sich nicht signifikant voneinander (Test: $t=0.694$, $df=131$, $p=.489$). Es zeigt sich, dass sowohl die internalen als auch die fatalistisch-externalen Kontrollüberzeu-

gungen bei den Studienteilnehmern stärker ausgeprägt sind als bei der Vergleichsstichprobe chronisch Schmerzkranker, während die sozial-externalen Kontrollüberzeugungen bei beiden Gruppen keine unterschiedliche Ausprägung haben.

6.2.4 Depressive Verstimmung

Bei der Erfassung des Ausmaßes der depressiven Verstimmung mittels der „Allgemeinen Depressionsskala“ (ADS, Hautzinger & Bailer 1993, siehe Kapitel 5.4.6) vor der Intervention, mussten zunächst neun Fragebögen von der Auswertung ausgeschlossen werden, da die Angaben in diesen Fragebögen aufgrund der Erfüllung des sogenannten Lügenkriteriums des ADS als nicht glaubwürdig anzusehen waren. Bei den übrigen Fragebögen ergab sich ein Gesamtmittelwert aller drei Untergruppen (n=123) von 18.4 (SD=11.1). Zwischen den drei Untergruppen zeigte sich keine signifikanten Unterschiede (ANOVA: $F=2.014$; $df=2, 120$; $p=.138$). Im ADS weisen Summenwerte ab >23 Punkten auf eine ernsthafte depressive Störung hin. Diesen Wert überschritten 25.2% der Teilnehmer (n=123).

Zur weiteren Einordnung des Summenwertes des ADS können die im Manual (Hautzinger & Bailer 1993) vorliegenden Mittelwerte von verschiedenen Probandengruppen herangezogen werden. Der Mittelwert der Bevölkerungsstichprobe (N=1205) ist signifikant niedriger als der Wert der Studienstichprobe (t-Test: $t=4.027$, $df=122$, $p<.001$), während der Mittelwert von akut depressiven Patienten (N=86) signifikant höher liegt (t-Test: $t=-18.333$, $df=122$, $p<.001$). Der Mittelwert des ADS Summenscores von Schmerzpatienten (N=60) unterscheidet sich dagegen nicht signifikant von dem der Studienstichprobe (t-Test: $t=0.551$, $df=122$, $p=.583$). Damit entspricht das Ausmaß der Depressivität der Studienteilnehmer dem von Schmerzpatienten und ist signifikant höher als in der Allgemeinbevölkerung, allerdings nicht so stark ausgeprägt wie bei akut depressiv Erkrankten.

6.2.5 Gesundheitsbezogene Lebensqualität

Mit Hilfe des „Fragebogens zum Gesundheitszustand“ (SF-36, Bullinger & Kirchberger 1998, siehe Kapitel 5.4.7) wurden Aspekte der gesundheitsbezogenen Lebensqualität erhoben. In Tab. 9 sind die Mittelwerte der Körperlichen Summenskala sowie der Psychischen Summen-

skala zur Lebensqualität vor der Intervention (t1) abgebildet. Auch bei den Werten zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität zeigten sich in der Ausgangssituation keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Experimentalgruppen und der Kontrollgruppe (Tab. 9).

Tab. 9: Gesundheitsbezogene Lebensqualität (SF-36) der drei Untersuchungsgruppen zu t1

		Gesamt	Interaktive Gruppe	Vortragsgruppe	Kontrollgruppe	F (df) p
N		132	43	43	46	--
Körperliche Summenskala	M	27.4	28.4	27.8	26.0	1.361 (2, 129) .260
	SD	7.1	7.7	6.1	7.3	
	Range	14-57	17-57	14-41	14-48	
Psychische Summenskala	M	44.5	44.7	41.6	47.1	2.349 (2, 129) .100
	SD	12.2	12.2	11.9	12.1	
	Range	13-69	26-67	13-64	24-69	

Im Vergleich zur deutschen Normstichprobe des SF-36 (N=2.914, Bullinger & Kirchberger 1998) sind die in Tab. 9 aufgeführten Werte sowohl der „Körperlichen Summenskala“ als auch der „Psychischen Summenskala“ der eigenen Stichprobe signifikant niedriger (t-Test „Körperliche Summenskala“ Gesamtstichprobe: $t=-37.191$, $df=131$, $p<.001$; t-Test „Psychische Summenskala“ Gesamtstichprobe: $t=-6.596$, $df=131$, $p<.001$). Hier zeigt sich, dass sowohl die psychische als auch die körperliche Lebensqualität der Studienteilnehmer signifikant schlechter ist als in der Normalbevölkerung.

6.2.6 Multisymptomatische Gesamtbelastung

Zur Zusammenfassung der anfänglichen multisymptomatischen Gesamtbelastung der Teilnehmer sind in Tab. 10 die Resultate der drei globalen Kennwerte der „Deutschen Version des Brief Symptom Inventory“ (BSI, Franke 2000, siehe Kapitel 5.4.8) vor der Intervention abgebildet. Die Ergebnisse der jeweiligen varianzanalytischen Überprüfung zeigen auch hier keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Untersuchungsgruppen.

Tab. 10: Multisymptomatische Gesamtbelastung (BSI) der drei Untersuchungsgruppen zu t1

		Gesamt	Interaktive Gruppe	Vortragsgruppe	Kontrollgruppe	F (df) p
N		132	43	43	46	--
Positive Symptom Total PST¹	M	17.5	17.4	20.5	14.8	2.678 (2, 129) .073
	SD	11.8	10.0	13.6	11.0	
	Range	1-53	3-42	1-53	1-45	
Positive Symptom Distress Index PSDI²	M	1.45	1.32	1.56	1.46	2.613 (2, 129) .077
	SD	0.48	0.34	0.56	0.51	
	Range	1.0-3.4	1.0-2.5	1.0-3.4	1.0-3.0	
Global Severity Index GSI³	M	0.51	0.47	0.66	0.42	2.813 (2, 129) .064
	SD	0.50	0.40	0.61	0.44	
	Range	0-2.6	0.1-2.0	0-2.6	0-2.4	

¹ PST: Range 0 - 53. Anzahl der Items und damit der Symptome, bei denen eine Belastung vorliegt.

² PSDI: Range 0 - 4. Intensität der empfundenen Belastung in Bezug auf die Items, bei denen eine Belastung vorliegt. Intensität der Antworten.

³ GSI: Range 0 - 4. Intensität der empfundenen Belastung bei allen Items. Grundsätzliche psychische Belastung.

Im Vergleich zur deutschen Normstichprobe gesunder Erwachsener (N=600, Franke 2000) liegen die Mittelwerte der eigenen Gesamtstichprobe in allen drei globalen Kennwerten des BSI signifikant höher (t-Test PST: $t=4.201$, $df=131$, $p<.001$; t-Test PSDI: $t=-6.163$, $df=131$, $p<.001$; t-Test GSI: $t=4.745$, $df=131$, $p<.001$). Im Vergleich zur Normalbevölkerung leiden die Studienteilnehmer demnach unter mehr körperlichen und psychischen Symptomen, die Intensität der Belastung durch die einzelnen Symptomen ist höher und auch die psychische Belastung insgesamt ist bei den Teilnehmern der Studie höher als in der Allgemeinbevölkerung.

6.3 Veränderungen im Zeitverlauf und Gruppenunterschiede

6.3.1 Kopfschmerz

6.3.1.1 Kopfschmerzfragebogen

Im folgenden Kapitel 6.3.1.1 werden Ergebnisse der Datenanalyse zu Veränderungen im Zeitverlauf sowie zu Gruppenunterschieden bezüglich der mittels des Kopfschmerzfragebogens „Graded Chronic Pain Status“ (GCPS-D, Korff et al. 1992, siehe Kapitel 5.4.3) erhobenen Daten dargestellt.

Durchschnittliche Kopfschmerzstärke

Abb. 3 zeigt den Verlauf der durchschnittlichen Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) aller Teilnehmer der drei Untersuchungsgruppen.

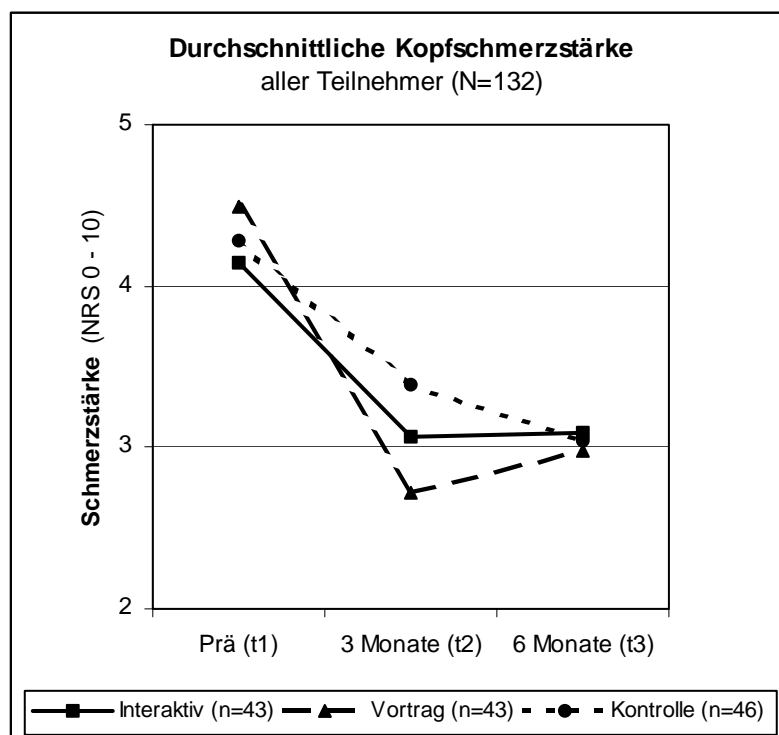


Abb. 3: Verlauf der durchschnittlichen Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) aller Teilnehmer (N=132) der drei Untersuchungsgruppen über die drei Messzeitpunkte

Die varianzanalytische Überprüfung der Effekte (Varianzanalyse mit Messwiederholung) zeigt, dass die Niveaus der durchschnittlichen Kopfschmerzstärke gemittelt über die drei

Gruppen im Zeitverlauf signifikant abnehmen ($F=32.987$; $df=2, 129$; $p<.001$). Die Effektstärke ($t1$ zu $t3$, alle Teilnehmer) ist mit $d=0.75$ als mittelgroß (nach Bortz & Döring 1995) einzustufen. Darüber hinaus zeigt sich, dass es keine signifikante Wechselwirkung des Faktors Gruppe mit der Zeit gibt ($F=1.646$; $df=4, 129$; $p=.163$). Demzufolge unterscheiden sich die drei Untersuchungsgruppen in Bezug auf die im gesamten Zeitverlauf gemessene Reduktion der Kopfschmerzstärke nicht signifikant voneinander. Wie in Abb. 3 dargestellt, sinken die Mittelwerte der durchschnittlichen Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) aller drei Untersuchungsgruppen in den ersten drei Monaten nach der Intervention ($t1$ zu $t2$) deutlich ab. Im weiteren Verlauf des Follow-ups ($t2$ zu $t3$) bleiben die Werte insgesamt relativ stabil. Es ergeben sich nur noch tendenzielle Änderungen der durchschnittlichen Kopfschmerzstärke, wobei die Richtung der Änderung bei den drei Untersuchungsgruppen von $t2$ zu $t3$ uneinheitlich ist. (Die exakten M und SD der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten finden sich in Tab. 28 im Anhang E.)

Da bei der Verlaufsmessung mit dem GCPS-D ein starker Bodeneffekt auftritt (zu $t1$ hat über die Hälfte der Stichprobe mit einem Kopfschmerzswaregrad (GCPS-D-Grad) von I nur sehr geringe Belastungswerte), sind in Abb. 4 die Werte zur Schmerzstärke noch einmal für nur diejenigen Teilnehmer dargestellt, die bei der Messung zu $t1$ (vor der Intervention) insgesamt belastete Werte (GCPS-D-Grad $>I$) aufwiesen.

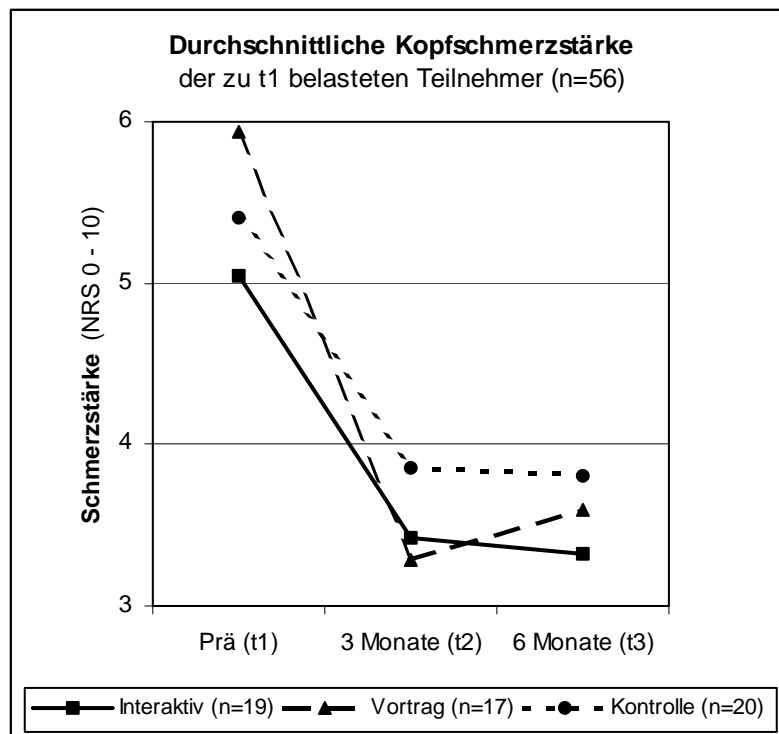


Abb. 4: Verlauf der durchschnittlichen Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) der zu t1 belasteten Teilnehmer (n=56) der drei Untersuchungsgruppen über die drei Messzeitpunkte

Die Ergebnisse der varianzanalytischen Überprüfung (Varianzanalyse mit Messwiederholung) zeigen, dass auch bei der Teilstichprobe der belasteten Teilnehmer die Niveaus der Schmerzstärke gemittelt über die drei Gruppen über die Zeit signifikant abnehmen ($F=40.006$; $df=2, 53$; $p<.001$). Die Effektstärke (t1 zu t3, alle belasteten Teilnehmer) ist mit $d=1.16$ groß und damit größer als die der Gesamtstichprobe. Die Wechselwirkung des Faktors Gruppe mit der Zeit ist nicht signifikant ($F=1.260$; $df=4, 53$; $p=.290$). Die drei Untersuchungsgruppen unterscheiden sich also auch hier in Bezug auf die im gesamten Zeitverlauf gemessene Reduktion der Kopfschmerzstärke nicht signifikant voneinander. In Abb. 4 wird die im Vergleich zur Gesamtstichprobe noch deutlichere Reduktion der durchschnittlichen Kopfschmerzstärke bei den belasteten Teilnehmern abgebildet. (Die exakten M und SD der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten finden sich in Tab. 29 im Anhang E.)

Gesamtbelastung durch Kopfschmerzen (GCPS-D-Grad)

In Abb. 5 ist die prozentuale Verteilung der Teilnehmer hinsichtlich der Kopfschmerzschweregrade (GCPS-D-Grad, vgl. Kapitel 5.4.3) vor der Intervention (t1) und zum Ende des Follow-ups (t3) in Form eines Balkendiagramms dargestellt.

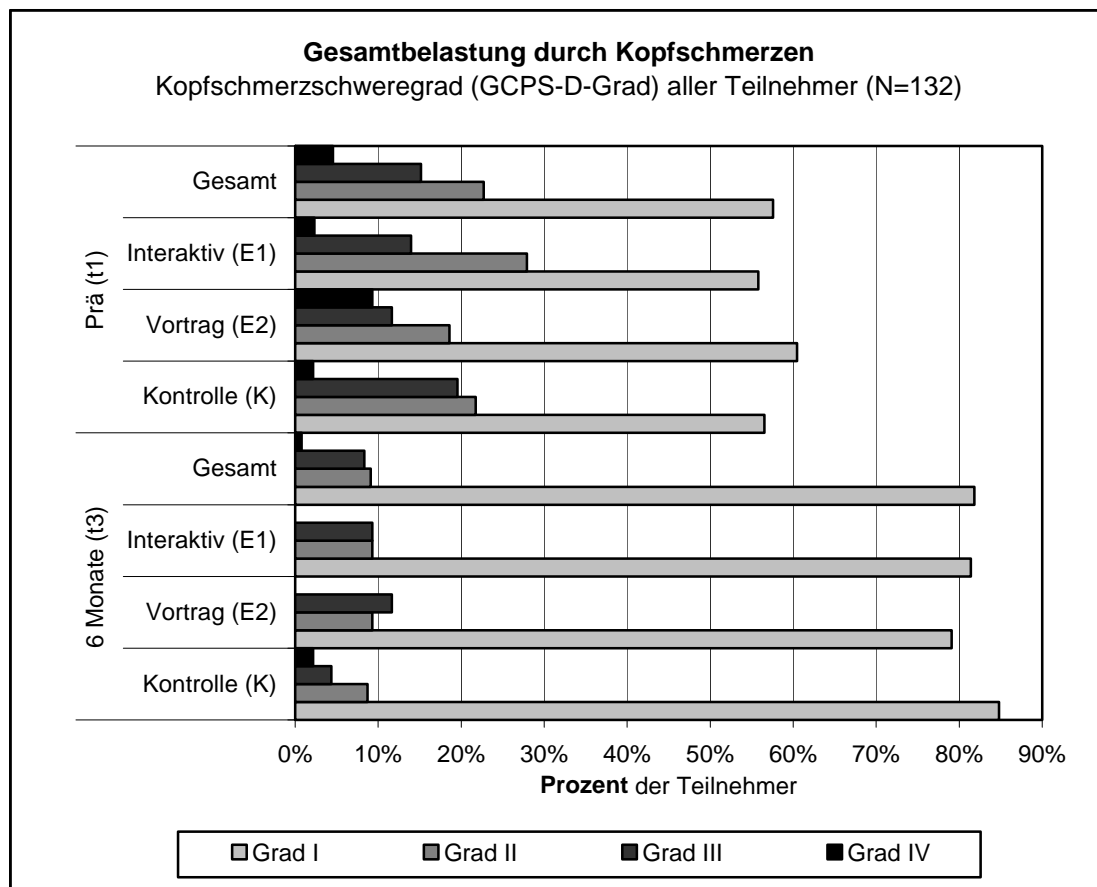


Abb. 5: Prozentuale Verteilung des Kopfschmerzswaregrades (GCPS-D-Grad) zu t1 und t3

Die statistische Analyse zeigt, dass sich die drei Untersuchungsgruppen bezüglich der prozentualen Verteilung des Kopfschmerzswaregrades (GCPS-D-Grad) weder zu t1 ($\chi^2=5.104$, $df=6$, $p=.531$) noch zu t3 ($\chi^2=3.457$, $df=6$, $p=.750$) signifikant unterscheiden. (Die exakten Prozentwerte der drei Untersuchungsgruppen sowie der Gesamtstichprobe zu den beiden Messzeitpunkten finden sich in Tab. 30 im Anhang E.) Für die Gesamtstichprobe wurde darüber hinaus mit dem McNemar-Bowker-Test überprüft, ob sich die Verteilung im Zeitverlauf verändert. Diese Signifikanztestung ergab, dass die Veränderung der prozentualen Verteilung der GCPS-D-Grade in der Gesamtstichprobe von t1 zu t3 signifikant ist ($\chi^2=31.500$, $df=5$, $p<.001$). Da in beiden Interventionsgruppen, im Gegensatz zur Kontrollgruppe, zu t3 bei keinem Patienten mehr der höchste Kopfschmerzswaregrad von IV besteht (vgl. Abb. 5), kann aufgrund der infolgedessen fehlenden Zellenbesetzung keine untersuchungsgruppenspezifische Signifikanztestung mit dem McNemar-Bowker-Test vorgenommen werden.

In Abb. 5 wird trotz des erheblichen Anteils von Teilnehmern, die sich bereits bei der Messung zu t1 nur gering belastet zeigen (Grad I), deutlich, dass der Anteil der Pat. mit dem niedrigsten Kopfschmerzswaregrad (Grad I) von t1 zu t3 zunimmt, während die Anteile der höheren Kopfschmerzswaregrade (Grade II bis IV) sich reduzieren. Insgesamt zeigt sich also, dass die durch den GCPS-D-Grad erfasste Gesamtbelastung durch Kopfschmerzen bei den Teilnehmern im Follow-up abnimmt und diese Reduktion zumindest für die Gesamtstichprobe nachweisbar signifikant ist.

6.3.1.2 Kopfschmerzkalender

Die im Folgenden referierten Ergebnisse aus den Kopfschmerzkalendern (siehe Kapitel 5.4.9) beziehen sich ausschließlich auf Kopfschmerzen vom Spannungstyp. Andere Formen von Kopfschmerzen wurden bei der hier vorliegenden Analyse nicht berücksichtigt. Insgesamt lagen 128 auswertbare Kopfschmerzkalender vor. Für die Auswertung einzelner Variablen konnten einige dieser Kalender wegen lückenhafter Angaben zu der fraglichen Variablen, bei ansonsten vollständig geführten Kalendern, nicht einbezogen werden. Daraus ergeben sich unterschiedliche Gruppengrößen, welche in den Tabellen jeweils aufgeführt sind. Da die Kopfschmerzkalender von den Teilnehmern erst ab dem Zeitpunkt der Intervention geführt wurden und demzufolge keine Vergleichsdaten aus der Zeit vor den Patientenschulungen vorliegen, ist mit den aus den Kalendern gewonnen Daten kein Prä-Post-Vergleich möglich. Der Wirksamkeitsnachweis kann hier nur durch den Vergleich der verschiedenen Untersuchungsgruppen (interaktive Schulung, Vortragsgruppe, Kontrollgruppe) untereinander geführt werden.

In Tab. 11 sind die Ergebnisse aus den Kalendern zu Häufigkeit, Stärke und Dauer der Kopfschmerzen vom Spannungstyp während des Follow-up-Zeitraumes im Gruppenvergleich zusammengefasst.

Tab. 11: Ergebnisse der Kopfschmerzkalender zur mittleren Häufigkeit, Stärke und Dauer der Kopfschmerzen

		Gesamt	Interaktive Gruppe	Vortragsgruppe	Kontrollgruppe	F (df) p
N		128	43	41	44	--
Kopfschmerztage (in 6 Monaten ab Intervention)	M	29.8	32.9	28.4	28.1	0.231 (2, 125) .794
	SD	36.2	39.4	36.8	33.0	
	Range	0-181	0-181	0-171	0-175	
N		115	41	33	41	--
Durchschnittliche Kopfschmerzstärke (NRS 1 - 4)	M	1.7	1.6	1.8	1.8	1.442 (2, 112) .241
	SD	0.5	0.5	0.4	0.5	
	Range	0.2-3.4	1.0-3.4	1.0-3.0	0.2-3.0	
N		113	40	32	41	--
Durchschnittliche Kopfschmerzdauer (in Stunden)	M	3.7	3.4	4.5	3.5	1.708 (2, 110) .186
	SD	2.8	2.5	3.5	2.3	
	Range	0.2-18.0	0.6-13.6	0.9-18.0	0.2-11.7	

Die Ergebnisse der einfaktoriellem Varianzanalysen zeigen, dass sich in keiner dieser Zielgrößen signifikante Unterschiede zwischen den drei Untersuchungsgruppen ergeben. Die mittlere Häufigkeit von Kopfschmerztagen im sechsmonatigen Untersuchungszeitraum liegt in der Gesamtstichprobe bei knapp 30 Tagen. Dabei besteht jedoch eine erhebliche Streuung (SD=36.2, Range=0-181). Die durchschnittliche Kopfschmerzstärke (auf einer numerischen Ratingskala von 1-4) beträgt 1.74 (SD=0.47) und die durchschnittliche Kopfschmerzdauer 3.7 Stunden (SD=2.8).

In Tab. 12 sind die Ergebnisse zur *Medikamenteneinnahme* gegen Kopfschmerzen im Gruppenvergleich zusammengefasst. Bei der Betrachtung der Häufigkeit der Einnahme von Kopfschmerzmedikamenten muss berücksichtigt werden, dass bei gelegentlichen Kopfschmerzen vom Spannungstyp die Einnahme von Analgetika (wie Acetylsalicylsäure oder Paracetamol) durchaus angemessen ist. Insgesamt sollte die Einnahmefrequenz von Analgetika jedoch auf maximal acht- bis zehnmal im Monat begrenzt werden, da sich sonst unter anderem ein Schmerzmittelkopfschmerz entwickeln kann (vgl. Kapitel 2.1.4). Demzufolge ist bei dem

vorliegenden Beobachtungszeitraum von sechs Monaten eine kritische Grenze bei einer Kopfschmerzhäufigkeit von ca. 48 Tagen (6 x 8 Tage) erreicht. Betroffene mit einer größeren Kopfschmerzhäufigkeit müssen besonders darauf achten, die Medikamente nicht zu häufig einzunehmen und alternative Strategien anzuwenden. Dies stellt eine wichtige Zielsetzung der Kopfschmerzpatientenschulungen dar. Allerdings besteht bei einem großen Teil der Untersuchungstichprobe aufgrund einer geringeren durchschnittlichen Kopfschmerzhäufigkeit keine dringende Notwendigkeit, die Kopfschmerzmedikamenteneinnahme zu reduzieren.

Tab. 12: Ergebnisse der Kopfschmerzkalender zur Medikamenteneinnahme

		Gesamt	Interaktive Gruppe	Vortragsgruppe	Kontrollgruppe	F (df) p
N		128	43	41	44	--
Tage mit Med.-Einnahme bei Kopfschmerzen alle Teilnehmer	M	12.5	9.0	15.8	12.6	1.238 (2, 125) .293
	SD	19.9	11.1	24.9	21.3	
	Range	0-124	0-57	0-120	0-124	
N		21	8	7	6	--
Tage mit Med.-Einnahme bei Kopfschmerzen Teilnehmer mit > 48 Kopfschmerztagen	M	38.8	16.9	59.3	44.2	3.248 (2, 18) .062
	SD	36.2	18.6	33.4	45.1	
	Range	0-124	0-57	16-120	0-124	

Der obere Teil von Tab. 12 fasst die Ergebnisse zur Häufigkeit der Kopfschmerzmedikamenteneinnahme aller Teilnehmer zusammen und zeigt keine bedeutsamen Unterschiede zwischen den drei Untersuchungsgruppen. Im unteren Teil der Tab. 12 sind die Ergebnisse zur Häufigkeit der Einnahme von Kopfschmerzmedikamenten für nur diejenigen Teilnehmer zusammengefasst, die mit mehr als 48 Kopfschmerztagen (während des sechsmonatigen Follow-ups) als hoch belastet gelten können und zu der besonderen Zielgruppe der Schulungen im Bereich der angemessenen Medikamenteneinnahme gehören (n=21). Insgesamt verfehlen hier die Unterschiede zwischen den drei Untersuchungsgruppen nur knapp das Signifikanzniveau (p=.062). Bei der Betrachtung der deskriptiven Daten deutet sich an, dass in dieser Teilstichprobe die Teilnehmer der interaktiven Schulung tendenziell besser profitiert haben könnten und im Mittel an weniger Tagen Medikamente gegen Kopfschmerzen einnahmen als die Teilnehmer der anderen Untersuchungsgruppen. Auf Basis dieser gerichteten Hypothese kann

alternativ zur Varianzanalyse eine Signifikanzprüfung mit a priori Kontrasten auf einen Unterschied zwischen der interaktiven Gruppe einerseits sowie der Vortrags- und Kontrollgruppe andererseits durchgeführt werden. Zu diesem Zweck wurden die Vortrags- und die Kontrollgruppe zusammengefasst ($n=13$, $M=52.3$, $SD=38.3$) und gegen die interaktive Gruppe ($n=8$, $M=16.9$, $SD=18.6$) getestet. Der Unterschied zwischen diesen beiden Gruppen ist signifikant ($t=-2.368$, $df=18$, $p=.029$). Dies bedeutet, dass, von den Pat. mit einer für die Medikamenteneinnahme kritisch hohen Kopfschmerzhäufigkeit, die interaktiv geschulten Teilnehmer im Follow-up signifikant weniger Medikamente einnahmen als die Teilnehmer der beiden anderen Schulungsgruppen.

Da die meisten Teilnehmer berentet sind (vgl. Kapitel 6.1.1) und die berufstätigen Patienten nach der erfolgten Operation und der stationären Rehabilitation (Anschlussheilbehandlung) in der Regel noch einige Zeit aufgrund ihrer orthopädischen Problematik ohnehin krank geschrieben sind, wurden *Arbeitsunfähigkeitstage wegen Kopfschmerzen* lediglich von neun Teilnehmern in den Kalendern protokolliert. *Arztbesuche wegen Kopfschmerzen* lagen lediglich bei dreizehn Teilnehmern im Untersuchungszeitraum vor. Aufgrund der geringen Häufigkeit konnte bei diesen Variablen kein sinnvoller Vergleich zwischen den drei Untersuchungsgruppen durchgeführt werden.

6.3.2 Schmerzverarbeitung

Eine Intervention, die auf einen günstigeren Umgang der Betroffenen mit ihrer Schmerzproblematik abzielt, wie sie in der vorliegenden Studie evaluiert wird, sollte auch zu einer Zunahme förderlicher Selbstinstruktionen (z.B. „Es gibt noch schlimmere Dinge als meine Schmerzen.“) sowie einer Abnahme hemmender Selbstinstruktionen (z.B. „Ich bin ein hoffnungsloser Fall.“) führen. Diese Aspekte der situativen kognitiven Schmerzverarbeitung wurden mittels des „Fragebogens zur Erfassung schmerzbezogener Selbstinstruktionen“ (FSS, Flor 1991, siehe Kapitel 5.4.4) gemessen.

In Tab. 13 sind die Werte der FSS-Skala „Hemmende Selbstinstruktionen“ der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Erhebungszeitpunkten sowie die varianzanalytische Überprüfung der Effekte zusammengefasst.

Tab. 13: FSS-Skala „Hemmende Selbstinstruktionen“ – Deskriptive Statistik der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung)

FSS: Hemmende Selbstinstruktionen		Gesamt	Interaktive Gruppe	Vortragsgruppe	Kontrollgruppe	
Deskriptive Statistik	N	132	43	43	46	
	Prä (t1)	M	2.3	2.2	2.4	2.2
		SD	0.9	0.9	1.0	0.9
	3 Monate (t2)	M	2.1	2.3	2.0	2.0
		SD	0.9	0.9	1.0	0.9
	6 Monate (t3)	M	2.0	2.0	2.0	2.1
SD		0.9	0.7	1.0	1.0	
ANOVA	Zeit	F=8.051	df=2, 129	p=.001		
	Zeit x Gruppe	F=2.251	df=4, 129	p=.068		

Die Reduktion der Werte der FSS-Skala „Hemmende Selbstinstruktionen“ gemittelt über die drei Gruppen im Zeitverlauf ist signifikant. Die Effektstärke (t1 zu t3, alle Teilnehmer) ist mit $d=0.33$ klein. Darüber hinaus zeigt sich, dass es keine signifikante Wechselwirkung des Faktors Zeit mit der Gruppe gibt, die drei Untersuchungsgruppen unterscheiden sich in Bezug auf die im Zeitverlauf gemessene Reduktion nicht signifikant voneinander. Insgesamt zeigt sich also in allen drei Gruppen eine ähnliche Reduktion der „Hemmenden Selbstinstruktionen“.

Tab. 14 fasst die Werte der FSS-Skala „Fördernden Selbstinstruktionen“ der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Erhebungszeitpunkten sowie die Ergebnisse der varianzanalytischen Überprüfung der Effekte zusammen.

Tab. 14: FSS-Skala „Fördernde Selbstinstruktionen“ – Deskriptive Statistik der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung)

FSS: Fördernde Selbstinstruktionen		Gesamt	Interaktive Gruppe	Vortragsgruppe	Kontrollgruppe	
Deskriptive Statistik	N	132	43	43	46	
	Prä (t1)	M	4.2	4.0	4.3	4.2
		SD	1.1	0.9	1.1	1.1
	3 Monate (t2)	M	4.2	4.4	4.1	4.1
		SD	1.2	0.9	1.3	1.3
	6 Monate (t3)	M	4.4	4.5	4.1	4.4
SD		1.2	1.0	1.3	1.2	
ANOVA	Zeit	F=1.660	df=2, 129	p=.194		
	Zeit x Gruppe	F=2.458	df=4, 129	p=.046		

Die Veränderungen der „Fördernden Selbstinstruktionen“ sind gemittelt über die Zeit nicht signifikant, es zeigt sich jedoch eine signifikante Wechselwirkung des Faktors Zeit mit der Gruppe. Die Werte der „Fördernden Selbstinstruktionen“ verändern sich in den drei Untersuchungsgruppen im Zeitverlauf (t1 zu t3) zum Teil in gegensätzlicher Richtung. Während die Werte der interaktiven Gruppe deutlich ansteigen und auch die Werte der Kontrollgruppe sich leicht erhöhen, sinken die „Fördernden Selbstinstruktionen“ in der Vortragsgruppe dagegen leicht ab. In der Gesamtstichprobe steigen die Werte im Zeitverlauf (t1 zu t3) insgesamt leicht an.

In Anbetracht der signifikanten Wechselwirkung Zeit x Gruppe in diesem Bereich, wurden zur genaueren Analyse für die drei Untersuchungsgruppen t-Tests (t1 zu t3) für abhängige Stichproben durchgeführt. Das Signifikanzniveau musste dabei wegen der dreifachen Testung nach der Bonferroni-Korrekturfomel von .05 auf .017 adjustiert werden. Die t-Tests zeigen, dass die Zunahme der „Fördernden Selbstinstruktionen“ bei den interaktiv geschulten Teilnehmern signifikant ist ($t=-3.251$, $df=42$, $p=.002$), während die leichte Abnahme in der Vortragsgruppe ($t=1.084$, $df=42$, $p=.284$) sowie die leichte Zunahme in der Kontrollgruppe ($t=-1.388$, $df=45$, $p=.172$) nicht signifikant sind. Dies spiegelt sich auch in den Effektstärken (t1 zu t3) wieder. Während der Effekt bei der interaktiven Gruppe fast mittelgroß ist ($d=-0.48$), sind die Effekte bei der Vortragsgruppe ($d=0.19$), der Kontrollgruppe ($d=-0.19$) sowie auch in der Gesamtstichprobe ($d=-0.17$) sehr klein. Insgesamt zeigt sich also lediglich in der Untersu-

chungsgruppe mit den interaktiv geschulten Teilnehmern eine deutliche Zunahme der „Fördernden Selbstinstruktionen“ im Zeitverlauf.

6.3.3 Kontrollüberzeugungen

Es kann als empirisch gesichert gelten, dass Kontrollüberzeugungen Verhalten und Gesundheit beeinflussen (vgl. Kapitel 2.3). Dabei hat sich gezeigt, dass internale Kontrollüberzeugungen eher als Schutzfaktor wirken, während externale Kontrollüberzeugungen einen gesundheitlichen Risikofaktor darstellen. Da sich auch bei Kopfschmerzpatienten überdurchschnittlich ausgeprägte externale Kontrollüberzeugungen finden, ist eine Zielsetzung der vorgelegten Patientenschulungen, die Reduktion externaler sowie die Förderung internaler gesundheitsbezogener Kontrollüberzeugungen. Erhoben wurden die gesundheitspezifischen Kontrollüberzeugungen der Studienteilnehmer mittels des „Fragebogens zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit“ (KKG, Lohaus & Schmitt 1989a, siehe Kapitel 5.4.5).

In Tab. 15 sind die Werte der KKG-Skala „Fatalistische Externalität“ der Untersuchungsgruppen zu den Erhebungszeitpunkten sowie die Ergebnisse der varianzanalytischen Überprüfung der Effekte zusammengefasst.

Tab. 15: KKG-Skala „Fatalistische Externalität“ – Deskriptive Statistik der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung)

KKG: Fatalistische Externalität		Gesamt	Interaktive Gruppe	Vortragsgruppe	Kontrollgruppe	
Deskriptive Statistik	N	132	43	43	46	
	Prä (t1)	M	19.4	19.5	20.6	18.1
		SD	6.5	7.2	6.0	6.1
	3 Monate (t2)	M	18.9	19.8	18.6	18.5
		SD	6.3	5.9	6.0	6.8
	6 Monate (t3)	M	18.2	18.6	18.2	17.8
SD		6.4	6.4	6.1	6.7	
ANOVA	Zeit	F=4.231	df=2, 129	p=.017		
	Zeit x Gruppe	F=1.612	df=4, 129	p=.172		

Die Reduktion der Werte der fatalistisch-externalen Kontrollüberzeugungen über die drei Gruppen im Zeitverlauf ist insgesamt signifikant. Die Effektstärke (t1 zu t3, alle Teilnehmer) ist mit $d=0.17$ sehr klein. Auch hier gibt es jedoch keine signifikante Wechselwirkung des Faktors Zeit mit der Gruppe, die drei Untersuchungsgruppen unterscheiden sich hinsichtlich der Reduktion der „Fatalistischen Externalität“ im Zeitverlauf folglich nicht signifikant voneinander. Insgesamt wird also eine leichte Reduktion der fatalistisch-externalen Kontrollüberzeugungen abgebildet, die in allen drei Untersuchungsgruppen ähnlich ist.

Die varianzanalytische Überprüfung der Daten (Varianzanalysen mit Messwiederholung) der weiteren KKG Skalen zeigt, dass die Veränderungen im Zeitverlauf sowohl der internalen Kontrollüberzeugungen ($F=1.932$; $df=2, 129$; $p=.194$), als auch der sozial-externalen Kontrollüberzeugungen ($F=.788$; $df=2, 129$; $p=.457$) nicht signifikant sind. Dabei unterscheiden sich die drei Untersuchungsgruppen in keiner der beiden Skalen signifikant untereinander („Internalität“: $F=.078$; $df=4, 129$; $p=.989$; „Soziale Externalität“: $F=.272$; $df=4, 129$; $p=.896$). Da hier keine signifikanten Ergebnisse vorliegen, wird auf eine genauere Deskription der Daten verzichtet.

6.3.4 Depressive Verstimmung

Kopfschmerzen und depressive Verstimmung treten häufig gemeinsam auf und können sich wechselseitig verstärken (siehe Kapitel 2.1.3). Demgemäß könnte eine erfolgreiche Intervention zur Reduktion der Kopfschmerzproblematik auch zu einem Rückgang depressiver Stimmungslagen führen. Daten zum Ausmaß depressiver Verstimmung wurden mittels der „Allgemeinen Depressionsskala“ (ADS, Hautzinger & Bailer 1993, siehe Kapitel 5.4.6) erhoben. Insgesamt 26 Datensätze mussten von der Analyse in diesem Bereich ausgeschlossen werden, da die Teilnehmer zu einem oder mehreren Messzeitpunkten das sogenannte Lügenkriterium des ADS erfüllten und somit die Angaben zur Depressivität als nicht glaubwürdig anzusehen waren.

In Tab. 16 sind die Summenwerte des ADS der verbleibenden Teilnehmer der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie die Ergebnisse der varianzanalytischen Überprüfung der Effekte zusammengefasst.

Tab. 16: ADS-Summenscore – Deskriptive Statistik der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung)

ADS: Summenscore			Gesamt	Interaktive Gruppe	Vortragsgruppe	Kontrollgruppe
Deskriptive Statistik		N	106	33	33	40
	Prä (t1)	M	18.8	19.2	20.8	16.8
		SD	11.4	9.7	12.3	11.9
	3 Monate (t2)	M	16.2	17.6	16.1	15.1
		SD	10.5	8.5	11.4	11.4
	6 Monate (t3)	M	15.5	15.7	16.2	14.9
SD		10.0	8.0	11.1	10.7	
ANOVA	Zeit	F=5.518		df=2, 103		p=.005
	Zeit x Gruppe	F=0.877		df=4, 103		p=.478

Die Reduktion des Ausmaßes der Depressivität gemittelt über alle drei Gruppen über die Zeit ist signifikant. Die Effektstärke (t1 zu t3, alle Teilnehmer) ist mit $d=0.31$ klein. Die Wechselwirkung des Faktors Zeit mit der Gruppe ist nicht signifikant, die drei Untersuchungsgruppen unterscheiden sich hinsichtlich der abgebildeten Reduktion der Depressivität also nicht signifikant voneinander.

6.3.5 Gesundheitsbezogene Lebensqualität

Die Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität stellt eine wichtige Zielgröße verhaltensmedizinischer Interventionen dar und soll auch durch die im Rahmen dieser Studie vorgelegten und evaluierten Kopfschmerzpatientenschulungen erreicht werden. Körperliche und psychische Komponenten der gesundheitsbezogenen Lebensqualität wurden mit dem „Fragebogen zum Gesundheitszustand“ (SF-36, Bullinger & Kirchberger 1998, siehe Kapitel 5.4.7) erhoben.

Tab. 17 fasst die Werte der „Körperlichen Summenskala“ des SF-36 sowie die Ergebnisse der varianzanalytischen Überprüfung der Effekte zusammen.

Tab. 17: SF-36-Skala „Körperliche Summenskala“ – Deskriptive Statistik der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung)

SF-36: Körperliche Summenskala			Gesamt	Interaktive Gruppe	Vortragsgruppe	Kontrollgruppe
Deskriptive Statistik		N	132	43	43	46
	Prä (t1)	M	27.3	28.4	27.8	25.9
		SD	7.1	7.7	6.1	7.3
	3 Monate (t2)	M	35.7	36.1	35.8	35.3
		SD	10.3	9.0	11.6	10.3
	6 Monate (t3)	M	37.0	38.5	36.3	36.3
SD		9.9	9.2	10.4	10.1	
ANOVA	Zeit	F=72.868		df=2, 129		p<.001
	Zeit x Gruppe	F=0.590		df=4, 129		p=.670

Die Verbesserung der körperlichen Lebensqualität über alle drei Gruppen im Zeitverlauf ist signifikant. Die Effektstärke (t1 zu t3, alle Teilnehmer) ist mit $d=-1.13$ groß. Die Wechselwirkung des Faktors Gruppe mit der Zeit ist jedoch nicht signifikant. Insgesamt verbessert sich die körperliche Lebensqualität der Teilnehmer also deutlich, allerdings unterscheiden sich die Untersuchungsgruppen dabei nicht signifikant voneinander.

In Tab. 18 sind die Werte der „Psychischen Summenskala“ des SF-36 sowie die Ergebnisse der varianzanalytischen Überprüfung der Effekte dargestellt.

Tab. 18: SF-36-Skala „Psychische Summenskala“ – Deskriptive Statistik der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung)

SF-36: Psychische Summenskala			Gesamt	Interaktive Gruppe	Vortragsgruppe	Kontrollgruppe
Deskriptive Statistik		N	132	43	43	46
	Prä (t1)	M	44.5	44.7	41.6	47.2
		SD	12.2	12.2	11.9	12.2
	3 Monate (t2)	M	47.6	47.8	46.7	48.4
		SD	11.6	11.9	12.0	11.2
	6 Monate (t3)	M	50.3	49.9	50.7	50.2
SD		10.3	9.9	10.5	10.6	
ANOVA	Zeit	F=16.292		df=2, 129		p<.001
	Zeit x Gruppe	F=1.482		df=4, 129		p=.208

Die Verbesserung der psychischen Lebensqualität über alle drei Gruppen im Zeitverlauf ist ebenfalls signifikant. Die Effektstärke (t1 zu t3, alle Teilnehmer) ist mit $d=-0.51$ mittelgroß. Die Wechselwirkung des Faktors Gruppe mit der Zeit ist nicht signifikant, die Untersuchungsgruppen unterscheiden sich also auch bei der Verbesserung der psychischen Lebensqualität nicht voneinander. Insgesamt wird ein deutlicher Anstieg der psychischen Lebensqualität in den drei Untersuchungsgruppen im Zeitverlauf abgebildet.

6.3.6 Multisymptomatische Gesamtbelastung

Die multisymptomatische Gesamtbelastung (subjektiv empfundene psychische Belastung durch körperliche und psychische Symptome) ist ein anerkanntes Maß der allgemeinen psychopathologischen Auffälligkeit. Sie wurde bei den Studienteilnehmern mit der „Deutschen Version des Brief Symptom Inventory“ (BSI, Franke 2000, siehe Kapitel 5.4.8) erhoben.

In Tab. 19 sind die Mittelwerte und Standardabweichungen der globalen BSI-Skala „Positive Symptom Distress Index“ (PSDI) der Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie die Ergebnisse der varianzanalytischen Überprüfung der Effekte dargestellt.

Tab. 19: BSI-Skala „Positive Symptom Distress Index“ – Deskriptive Statistik der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung)

BSI: Positive Symptom Distress Index (PSDI) ¹		Gesamt	Interaktive Gruppe	Vortragsgruppe	Kontrollgruppe	
Deskriptive Statistik	N	132	43	43	46	
	Prä (t1)	M	1.45	1.31	1.56	1.47
		SD	0.48	0.32	0.56	0.51
	3 Monate (t2)	M	1.36	1.25	1.41	1.41
		SD	0.42	0.31	0.43	0.48
	6 Monate (t3)	M	1.33	1.25	1.40	1.36
SD		0.41	0.28	0.53	0.39	
ANOVA	Zeit	F=4.266	df=2, 129	p=.016		
	Zeit x Gruppe	F=0.539	df=4, 129	p=.708		

¹ PSDI: Range 0-4. Intensität der empfundenen Belastung in Bezug auf die Items, bei denen eine Belastung vorliegt. Intensität der Antworten.

Die Reduktion der Werte gemittelt über die drei Gruppen im Zeitverlauf ist signifikant. Die Effektstärke (t1 zu t3, alle Teilnehmer) ist mit $d=0.27$ klein. Die drei Untersuchungsgruppen unterscheiden sich in Bezug auf die im Zeitverlauf gemessene Reduktion nicht signifikant voneinander. Bei der hier erfassten Intensität der empfundenen Belastung durch die vorhandenen Symptome wird also eine Reduktion der Werte in allen Untersuchungsgruppen im Zeitverlauf abgebildet.

Tab. 20 zeigt die Werte des „Global Severity Index“ (GSI) der Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie die Ergebnisse der varianzanalytischen Überprüfung der Effekte.

Tab. 20: BSI-Skala „Global Severity Index“– Deskriptive Statistik der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung)

BSI: Global Severity Index (GSI) ¹		Gesamt	Interaktive Gruppe	Vortragsgruppe	Kontrollgruppe	
Deskriptive Statistik	N	132	43	43	46	
	Prä (t1)	M	0.51	0.47	0.66	0.42
		SD	0.50	0.40	0.61	0.44
	3 Monate (t2)	M	0.53	0.45	0.60	0.54
		SD	0.48	0.33	0.54	0.53
	6 Monate (t3)	M	0.50	0.40	0.61	0.47
SD		0.49	0.27	0.67	0.44	
ANOVA	Zeit	F=1.212	df=2, 129	p=.301		
	Zeit x Gruppe	F=2.568	df=4, 129	p=.039		

¹ GSI: Range 0-4. Intensität der empfundenen Belastung bei allen Items. Grundsätzliche psychische Belastung.

Die Veränderung der grundsätzlichen psychischen Belastung über alle drei Gruppen im Zeitverlauf ist nicht signifikant. Es gibt jedoch eine signifikante Wechselwirkung des Faktors Gruppe mit der Zeit. Die grundsätzliche psychische Belastung ändert sich in den Untersuchungsgruppen im Zeitverlauf lediglich tendenziell und uneinheitlich. Während sowohl in der interaktiven als auch der Vortragsgruppe der GSI von t1 zu t3 geringfügig absinkt, steigt dieser in der Kontrollgruppe leicht an. Insgesamt liegt zudem eine erhebliche Streuung der Werte in allen Untersuchungsgruppen vor.

In Anbetracht der signifikanten Wechselwirkung Zeit x Gruppe wurden zur genaueren Analyse für die drei Untersuchungsgruppen t-Tests (t1 zu t3) für abhängige Stichproben durchgeführt. Das Signifikanzniveau musste dabei wegen der dreifachen Testung nach der Bonferoni-Korrekturfomel von .05 auf .017 adjustiert werden. Die t-Tests zeigen, dass die Änderungen im „Global Severity Index“ in keiner der Gruppen signifikant ist (Interaktiv: $t=1.419$, $df=42$, $p=.163$; Vortrag: $t=0.565$, $df=42$, $p=.575$; Kontrolle: $t=-1.044$, $df=45$, $p=.302$).

Die dritte globale BSI-Skala „Positive Symptom Total“ (PST) erfasste die Anzahl der Symptome, durch die eine Belastung vorliegt. Die varianzanalytische Überprüfung der Daten (Varianzanalyse mit Messwiederholung) zeigt, dass die Veränderungen über alle drei Gruppen im Zeitverlauf nicht signifikant sind ($F=2.174$; $df=2, 129$; $p=.118$) und die drei Untersuchungs-

gruppen sich diesbezüglich auch nicht bedeutsam unterscheiden ($F=1.379$; $df=4, 129$; $p=.242$). Da hier kein signifikantes Ergebnis vorliegt, wird auf eine genauere Deskription der Daten verzichtet.

6.3.7 Zusammenfassung und Bewertung der Hypothesen 1 und 2

Die Ergebnisse zu den verschiedenen Parametern der Kopfschmerzsymptomatik (Kapitel 6.3.1) lassen sich wie folgt zusammenfassen: Im Zeitverlauf zeigt sich insgesamt über alle Gruppen eine bedeutsame Reduktion der Kopfschmerzproblematik. Es finden sich jedoch keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Untersuchungsgruppen bezüglich der Verbesserung in den verschiedenen Kopfschmerzparametern. Da die **Hypothesen 1 und 2** (siehe Kapitel 4.1 und 4.2) einen Unterschied in den Verbesserungen zwischen den Untersuchungsgruppen postulieren, können beide Hypothesen nicht bestätigt werden.

Die Ergebnisse zu den weiteren Variablen (6.3.2 bis 6.3.6) ergeben insgesamt ein uneinheitliches Bild. Es lassen sich jedoch mehrere Variablen identifizieren, bei denen im Zeitverlauf über alle drei Gruppen eine signifikante Verbesserung nachweisbar ist, wobei sich auch hier die Untersuchungsgruppen im Grad der Verbesserung nicht bedeutsam voneinander unterscheiden. Eine signifikante Verbesserung zeigt sich in folgenden Variablen:

- Reduktion der hemmenden Selbstinstruktionen (FSS-Skala „Hemmende Selbstinstruktionen“)
- Reduktion der external-fatalistischen Kontrollüberzeugungen (KKG-Skala „Fatalistische Externalität“)
- Reduktion der Depressivität (ADS-Summenwert)
- Verbesserung der körperlichen Lebensqualität (SF-36 „Körperliche Summenskala“)
- Verbesserung der psychischen Lebensqualität (SF-36 „Psychische Summenskala“)
- Reduktion der Belastung durch vorhandene psychische und körperliche Symptome (BSI „Positive Symptom Distress Index“)

Bezüglich der Veränderung der „Fördernden Selbstinstruktionen“ (FSS-Skala) lassen sich bei der varianzanalytischen Überprüfung der Effekte auch signifikante Unterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen im Verlauf nachweisen. Die „Fördernden Selbstinstruktionen“

nehmen nur in der Gruppe der interaktiv geschulten Teilnehmer signifikant zu, während die leichte Abnahme derselben in der Vortrags- und der Kontrollgruppe nicht signifikant ist.

6.4 Einfluss der Kontrollüberzeugungen

Geleitet von den Hypothesen 3a und 3b (siehe Kapitel 4.3) sollte der differenzielle Einfluss von hohen vs. niedrigen Kontrollüberzeugungen auf die Wirksamkeit der unterschiedlichen Patientenschulungsansätze (interaktiv vs. nicht-interaktiv) analysiert werden. Als zentrales Maß für die Wirksamkeit der Patientenschulungen wurde hierfür, aus inhaltlichen sowie formalen Gründen (Vorliegen von Prä- und Post-Daten, Intervallskalierung), die durchschnittliche Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) als Zielkriterium herangezogen. Zur Differenzierung zwischen hohen und niedrigen Kontrollüberzeugungswerten wurden die Skalenmittelwerte (KKG-Skalen) der Gesamtstichprobe herangezogen („Internalität“: $M=25.9$, „Soziale Externalität“: $M=19.8$, „Fatalistische Externalität“: $M=19.4$).

Für die sich daraus ergebenden sechs Untergruppen (drei KKG-Skalen unterteilt in „hoch“ und „niedrig“) wurden jeweils Varianzanalysen mit Messwiederholungen gerechnet, um Veränderungen der Schmerzstärke in den einzelnen Untergruppen im Zeitverlauf sowie Unterschiede darin zwischen den beiden Experimentalgruppen (E1 Interaktiv, E2 Vortrag) ermitteln zu können. Die Ergebnisse sind in den beiden folgenden Kapiteln (6.4.1 und 6.4.2) aufgeführt, und werden schließlich in Kapitel 6.4.3 in Bezug auf die Hypothesen 3a und 3b bewertet.

6.4.1 Internale Kontrollüberzeugungen

In Tab. 21 und Tab. 22 sind die hinsichtlich der internalen Kontrollüberzeugungen differenzierten Werte der beiden Experimentalgruppen zur durchschnittlichen Kopfschmerzstärke (GCDS-D Frage 4) zu den drei Erhebungszeitpunkten sowie die jeweiligen Ergebnisse der varianzanalytischen Überprüfung der Effekte zusammengefasst.

Tab. 21: Durchschnittliche Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) bei Pat. mit hoher Internalität – Deskriptive Statistik der beiden Interventionsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung)

Durchschnittliche Kopfschmerzstärke (NRS 0-10) bei Pat. mit hoher Internalität			Gesamt	Interaktive Gruppe	Vortrags- gruppe
Deskriptive Statistik		N	47	24	23
	Prä (t1)	M	4.51	4.12	4.91
		SD	1.68	1.48	1.81
	3 Monate (t2)	M	3.38	3.33	3.43
		SD	1.57	1.46	1.70
	6 Monate (t3)	M	3.43	3.42	3.43
SD		1.56	1.50	1.65	
ANOVA	Zeit	F=9.516	df=2, 45	p<.001	
	Zeit x Gruppe	F=1.008	df=2, 45	p=.373	

Tab. 22: Durchschnittliche Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) bei Pat. mit niedriger Internalität – Deskriptive Statistik der beiden Interventionsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung)

Durchschnittliche Kopfschmerzstärke (NRS 0-10) bei Pat. mit niedriger Internalität			Gesamt	Interaktive Gruppe	Vortrags- gruppe
Deskriptive Statistik		N	39	19	20
	Prä (t1)	M	4.08	4.16	4.00
		SD	1.48	1.46	1.52
	3 Monate (t2)	M	2.31	2.74	1.90
		SD	1.58	1.41	1.65
	6 Monate (t3)	M	2.56	2.68	2.45
SD		1.93	1.63	2.21	
ANOVA	Zeit	F=22.569	df=2, 37	p<.001	
	Zeit x Gruppe	F=1.63	df=2, 37	p=.210	

Die jeweils im unteren Teil von Tab. 21 und Tab. 22 dargestellten Ergebnisse der Varianzanalysen mit Messwiederholung für die Teilnehmer mit hohen internalen Kontrollüberzeugungen sowie die Teilnehmer mit niedrigen internalen Kontrollüberzeugungen stimmen im Trend überein. Es zeigt sich, dass die Reduktion der durchschnittlichen Kopfschmerzstärke im Zeitverlauf sowohl für die Teilnehmer mit hohen internalen Kontrollüberzeugungen als auch für die Teilnehmer mit niedrigen internalen Kontrollüberzeugungen signifikant ist. Die Effektstärken (t1 zu t3, Teilnehmer der interaktiven und der Vortragsgruppe zusammen) sind mittelgroß bis groß (hohe Internalität: $d=0.67$; niedrige Internalität: $d=0.88$). Auch zeigt sich bei

beiden Kontrollüberzeugungsuntergruppen, dass es keine signifikante Wechselwirkung des Faktors Zeit mit der Experimentalgruppe (E1 Interaktiv, E2 Vortrag) gibt. Demzufolge unterscheiden sich die beiden Experimentalgruppen in Bezug auf die im Zeitverlauf gemessene Reduktion der Kopfschmerzstärke nicht signifikant voneinander. Insgesamt zeigt sich also, dass in beiden Kontrollüberzeugungsuntergruppen (hoch und niedrig internal) die durchschnittliche Kopfschmerzstärke im Zeitverlauf (t1 zu t3) sowohl in der interaktiven als auch in der Vortragsgruppe insgesamt ähnlich deutlich absinkt.

6.4.2 Externale Kontrollüberzeugungen

In den folgenden vier Tabellen (Tab. 23 bis Tab. 26) sind die hinsichtlich der externalen Kontrollüberzeugungen differenzierten Werte der beiden Experimentalgruppen zur durchschnittlichen Kopfschmerzstärke (GCDS-D Frage 4) sowie die jeweiligen Ergebnisse der varianzanalytischen Überprüfung der Effekte dargestellt.

Tab. 23: Durchschnittliche Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) bei Pat. mit hoher sozialer Externalität – Deskriptive Statistik der beiden Interventionsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung)

Durchschnittliche Kopfschmerzstärke (NRS 0-10) bei Pat. mit hoher sozialer Externalität			Gesamt	Interaktive Gruppe	Vortrags- gruppe
Deskriptive Statistik		N	43	21	22
	Prä (t1)	M	4.51	4.62	4.41
		SD	1.62	1.40	1.84
	3 Monate (t2)	M	3.19	3.24	3.14
		SD	1.67	1.51	1.83
	6 Monate (t3)	M	3.42	3.43	3.41
SD		1.79	1.78	1.84	
ANOVA	Zeit	F=10.18	df=2, 41	p<.001	
	Zeit x Gruppe	F=0.044	df=2, 41	p=.957	

Tab. 24: Durchschnittliche Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) bei Pat. mit niedriger sozialer Externalität – Deskriptive Statistik der beiden Interventionsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung)

Durchschnittliche Kopfschmerzstärke (NRS 0-10) bei Pat. mit niedriger sozialer Externalität			Gesamt	Interaktive Gruppe	Vortrags- gruppe
Deskriptive Statistik		N	43	22	21
	Prä (t1)	M	4.12	3.68	4.57
		SD	1.56	1.39	1.63
	3 Monate (t2)	M	2.60	2.91	2.29
		SD	1.61	1.41	1.76
	6 Monate (t3)	M	2.65	2.77	2.52
SD		1.70	1.34	2.04	
ANOVA	Zeit	F=22.714	df=2, 41	p<.001	
	Zeit x Gruppe	F=5.597	df=2, 41	p=.070	

Tab. 25: Durchschnittliche Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) bei Pat. mit hoher fatalistischer Externalität – Deskriptive Statistik der beiden Interventionsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung)

Durchschnittliche Kopfschmerzstärke (NRS 0-10) bei Pat. mit hoher fatalistischer Externalität			Gesamt	Interaktive Gruppe	Vortrags- gruppe
Deskriptive Statistik		N	42	20	22
	Prä (t1)	M	4.40	4.65	4.18
		SD	1.50	1.14	1.76
	3 Monate (t2)	M	2.79	3.40	2.23
		SD	1.77	1.47	1.88
	6 Monate (t3)	M	3.00	3.55	2.50
SD		2.01	1.61	2.24	
ANOVA	Zeit	F=20.065	df=2, 40	p<.001	
	Zeit x Gruppe	F=0.976	df=2, 40	p=.386	

Tab. 26: Durchschnittliche Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) bei Pat. mit niedriger fatalistischer Externalität – Deskriptive Statistik der beiden Interventionsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung)

Durchschnittliche Kopfschmerzstärke (NRS 0-10) bei Pat. mit niedriger fatalistischer Externalität			Gesamt	Interaktive Gruppe	Vortrags- gruppe
Deskriptive Statistik		N	44	23	21
	Prä (t1)	M	4.23	3.70	4.81
		SD	1.70	1.58	1.66
	3 Monate (t2)	M	3.00	2.78	3.24
		SD	1.54	1.41	1.67
	6 Monate (t3)	M	3.07	2.70	3.48
SD		1.55	1.49	1.54	
ANOVA	Zeit	F=10.176	df=2, 42	p<.001	
	Zeit x Gruppe	F=0.757	df=2, 42	p=.476	

Die Ergebnisse der Varianzanalysen mit Messwiederholung für die Teilnehmer mit hohen und die Teilnehmer mit niedrigen sozial-externalen Kontrollüberzeugungen sowie die Teilnehmer mit hohen und die Teilnehmer mit niedrigen fatalistisch-externalen Kontrollüberzeugungen stimmen im Trend ebenfalls überein. Es zeigt sich in sämtlichen dieser Untergruppen eine signifikante Reduktion der durchschnittlichen Kopfschmerzstärke im Zeitverlauf sowie keine signifikanten Unterschiede bei dieser Reduktion der Kopfschmerzstärke zwischen den beiden Experimentalgruppen (E1 Interaktiv, E2 Vortrag). Die Effektstärken (t1 zu t3, Teilnehmer der interaktiven und der Vortragsgruppe zusammen) sind mittelgroß bis groß (hohe soziale Externalität: $d=0.64$; niedrige soziale Externalität: $d=0.90$; hohe fatalistische Externalität: $d=0.80$; niedrige fatalistische Externalität: $d=0.71$). Insgesamt zeigt sich also, dass auch bei der Differenzierung der Ergebnisse zur durchschnittlichen Kopfschmerzstärke hinsichtlich der externen Kontrollüberzeugungen, in sämtlichen Untergruppen (hoch und niedrig sozial-external sowie hoch und niedrig fatalistisch-external) die durchschnittliche Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) im Follow-up sowohl in der interaktiven als auch in der Vortragsgruppe insgesamt ähnlich absinkt.

6.4.3 Zusammenfassung und Bewertung der Hypothesen 3a und 3b

Die Ergebnisse zur Analyse des Einflusses der Kontrollüberzeugungen lassen sich wie folgt zusammenfassen: Unabhängig von der Art der Kontrollüberzeugungen der Teilnehmer

kommt es im Zeitverlauf zu einer signifikanten Reduktion der durchschnittlichen Kopfschmerzstärke. Dabei zeigen sich keine signifikanten Unterschiede im Zeitverlauf der Untersuchungstermine zwischen den Teilnehmern der interaktiven Kopfschmerzpatientenschulungen und den Teilnehmer der nicht-interaktiven Kopfschmerzpatientenschulungen (Vortrag).

Hypothese 3a (siehe Kapitel 4.3) geht davon aus, dass Patienten mit *hohen internalen* und Patienten mit *niedrigen externalen* Kontrollüberzeugungen sowohl durch die interaktive als auch durch die nicht-interaktive Patientenschulung gleichermaßen profitieren. Unter Ausblendung des Gesamtkontextes kann die Hypothese 3a zunächst bestätigt werden, da sich in den Ergebnissen eine Reduktion der durchschnittlichen Kopfschmerzstärke bei Patienten mit *hohen internalen* und Patienten mit *niedrigen externalen* Kontrollüberzeugungen zeigt und dabei keine Unterschiede zwischen den Experimentalgruppen (interaktive vs. Vortragsgruppe) auftreten. Allerdings greift eine solche isolierte Bewertung der Hypothese 3a zu kurz. Zur sinnvollen Einordnung der Ergebnisse muss die Hypothese 3 als Ganzes bewertet werden (siehe unten).

Hypothese 3b (siehe Kapitel 4.3) postuliert, dass Patienten mit *hohen externalen* und Patienten mit *niedrigen internalen* Kontrollüberzeugungen lediglich durch die interaktive Patientenschulung profitieren. Da bei diesen Patienten (wie bei allen anderen Kontrollüberzeugungsuntergruppen auch) keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Experimentalgruppen (interaktive und nicht-interaktive Patientenschulung) in Bezug auf die Reduktion der Kopfschmerzstärke festzustellen sind, kann die Hypothese 3b nicht bestätigt werden.

Hypothese 3 insgesamt postuliert einen Unterschied zwischen einerseits Patienten mit *hohen internalen* und Patienten mit *niedrigen externalen* Kontrollüberzeugungen sowie andererseits Patienten mit *niedrigen internalen* und Patienten mit *hohen externalen* Kontrollüberzeugungen. Es wird erwartet, dass Erstere von beiden Patientenschulungsansätzen (interaktiv und nicht-interaktiv) gleichermaßen profitieren (Hypothese 3a), während Letztere lediglich durch die interaktiven Schulungen profitieren würden (Hypothese 3b). Da sich dieser Unterschied in den Studienergebnissen nicht nachweisen lässt (alle Kontrollüberzeugungsuntergruppen profitieren unabhängig von der Art der Schulung), kann Hypothese 3 im Ganzen nicht bestätigt werden.

6.5 Patienteneinschätzungen zur Schulung und ihrer Effekte

Patienteneinschätzungen zu einzelnen Aspekten der Kopfschmerzpatientenschulungen und ihrer Effekte wurden mit Hilfe eines sechs Items umfassenden Fragebogens (siehe Anhang C) erhoben, der von den Teilnehmern drei Monate nach der Intervention (t2) bearbeitet wurde. Die Beantwortung der Fragen erfolgte jeweils auf einer sechsstufigen, an das Schulnotensystem angelehnten Skala. In Tab. 27 sind die Ergebnisse zusammengefasst. Die besten Noten gab es, mit einem Gesamtmittelwert von $M=1.2$ ($SD=0.4$), für die Zufriedenheit mit dem Gruppenleiter, dicht gefolgt von der Verständlichkeit der Vermittlung der Inhalte in den Schulungen ($M=1.4$, $SD=0.6$). Mit einem Gesamtmittelwert von $M=3.4$ ($SD=1.6$) erreichte die Frage nach den Verhaltensänderungen im Umgang mit Kopfschmerzen die schlechtesten Werte unter den erhobenen Patienteneinschätzungen. Allerdings liegt dieser Mittelwert immer noch in der oberen Hälfte des Notenspektrums. Die Streuung der Werte ist bei diesem Item am größten. Die in der letzten Spalte von Tab. 27 dargestellten Ergebnisse der einfaktoriellen Varianzanalysen zeigen, dass sich die erfassten Einschätzungen der Teilnehmer der interaktiven Kopfschmerzpatientenschulung in keinem der Items signifikant von den Teilnehmern der nicht-interaktiven Schulung unterscheiden.

Tab. 27: Patienteneinschätzungen zur Kopfschmerzpatientenschulung

		Gesamt	Interaktive Gruppe	Vortragsgruppe	F (df) p
N		86	43	43	--
1. Wie interessant fanden Sie die Inhalte der Patientenschulung? (NRS 1 - 6)	M	1.9	2.0	1.7	2.967 (1, 84) .089
	SD	0.8	0.9	0.8	
	Range	1-4	1-4	1-4	
2. Wie hilfreich war die Patientenschulung für Sie? (NRS 1 - 6)	M	2.5	2.4	2.5	0.069 (1, 84) .793
	SD	1.2	1.0	1.4	
	Range	1-6	1-4	1-6	
3. Hat sich Ihr Verhalten im Umgang mit den Kopfschmerzen verändert? (NRS 1 - 6)	M	3.4	3.6	3.1	2.059 (1, 84) .155
	SD	1.6	1.5	1.7	
	Range	1-6	1-6	1-6	
4. Wurden die Inhalte der Patientenschulung verständlich vermittelt? (NRS 1 - 6)	M	1.4	1.4	1.4	0.033 (1, 84) .857
	SD	0.6	0.6	0.6	
	Range	1-3	1-3	1-3	
5. Wie zufrieden waren Sie mit dem Gruppenleiter? (NRS 1 - 6)	M	1.2	1.1	1.2	0.616 (1, 84) .435
	SD	0.4	0.4	0.5	
	Range	1-3	1-2	1-3	
6. Wie zufrieden waren Sie mit der Kopfschmerzpatientenschulung insgesamt? (NRS 1 - 6)	M	1.7	1.8	1.6	1.266 (1, 84) .264
	SD	0.8	0.8	0.7	
	Range	1-3	1-3	1-3	

7 Diskussion

7.1 Hypothesen 1 und 2

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen eine signifikante Verbesserung der Kopfschmerzsymptomatik bei den Studienteilnehmern. Dieser Effekt tritt jedoch in den beiden Experimentalgruppen sowie der Kontrollgruppe gleichermaßen auf. Hypothese 1 postuliert eine Überlegenheit der beiden Experimentalgruppen (interaktive und nicht-interaktive Kopfschmerzpatientenschulung) bei der Reduktion der Symptomatik gegenüber der Kontrollgruppe. Hypothese 2 geht von einer besseren Wirksamkeit der interaktiven Patientenschulung im Vergleich zur nicht-interaktiven Patientenschulung aus. Da die Hypothesen 1 und 2 Unterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen postulieren, welche sich in den Studienergebnissen nicht nachweisen lassen, können beide Hypothesen im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht bestätigt werden. Für die Tatsache, dass keine Unterschiede zwischen den beiden Experimentalgruppen festzustellen sind und es auch in der Kontrollgruppe zu einer signifikanten Verbesserung der Kopfschmerzsymptomatik gekommen ist, sind im Wesentlichen zwei Erklärungsansätze naheliegend. Diese werden im Folgenden zunächst genauer dargelegt und dann diskutiert.

1. Erklärung: Entlastung durch erfolgreiche Operation und Anschlussheilbehandlung

Der erste Erklärungsansatz besagt, dass es im Rahmen der Rehabilitationsmaßnahme auch ohne zusätzliche kopfschmerzspezifische Interventionen zu einer Verbesserung der Kopfschmerzsymptomatik gekommen sein könnte. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass sich die Teilnehmer der vorliegenden Studie nicht in einer konservativen orthopädischen Rehabilitationsmaßnahme (z.B. wegen chronischen Rückenbeschwerden) befanden. Bei einer solchen ist auch eine Reduktion der Kopfschmerzsymptomatik unmittelbar durch die Anwendungen und Maßnahmen im Rahmen der Rehabilitationsbehandlung zu erwarten, da diese unter anderem auf eine Verbesserung der Entspannungsfähigkeit und einen Ausbau der Kompetenzen im Umgang mit Schmerzen abzielen. Bei der Rehabilitationsmaßnahme der Studienteilnehmer handelte es sich dagegen um eine Anschlussheilbehandlung unmittelbar nach der Implantation eines künstlichen Hüft- oder Kniegelenkes. Hier liegt der Fokus der rehabilitativen Bemühungen auf der Wiederherstellung der Beweglichkeit des operierten Hüft- oder Kniege-

lenkes, der Verbesserung des Gangbildes sowie der Ermöglichung einer Rückkehr des Patienten in die selbständige Versorgung im eigenen Haushalt. Im Gegensatz zur konservativen orthopädischen Rehabilitation ist hier eine Verbesserung der Kopfschmerzsymptomatik in direktem Zusammenhang mit den Anwendungen im Rahmen der Rehabilitation nicht unbedingt zu erwarten. Empirische Vergleichsdaten zu Kopfschmerzverläufen von Patienten vor und nach einer orthopädischen Anschlussheilbehandlung, wie sie die Studienteilnehmer durchlaufen haben, liegen bislang nicht vor. Erklären ließe sich die Verbesserung der Kopfschmerzsymptomatik bei allen Studienteilnehmern jedoch durch eine allgemeine Entlastung der Betroffenen nach erfolgreicher Operation und Anschlussheilbehandlung. Die Zeit vor der Operation (in der Regel totale Hüft- oder Knie-Endoprothetik) bringt verstärkte Belastungen für die Patienten mit sich, sowohl psychischer Natur (z.B. Sorgen und Ängste in Zusammenhang mit der bevorstehenden Operation) als auch körperlicher Art (z.B. zunehmende Schonhaltung). Solche psychischen und körperlichen Belastungen können zu vermehrten Kopfschmerzen vom Spannungstyp führen, genauso wie eine Entlastung in diesen Bereichen eine Reduktion von Kopfschmerzen bewirken kann (Gerber 1993, Bischhoff & Traue 2004). Nach erfolgreicher Operation und Anschlussheilbehandlung könnte also die damit einhergehende Entlastung auch zu einer Verbesserung der Kopfschmerzsymptomatik bei den Studienteilnehmern geführt haben.

2. Erklärung: Einfluss der Bedingungen der Evaluationsstudie

Der zweite Erklärungsansatz besagt, dass sich die Kopfschmerzsymptomatik in allen drei Untersuchungsgruppen verbessert hat, da es im Zusammenhang mit der Evaluationsstudie auch bei den Teilnehmern der Kontrollgruppe zu Verhaltensänderungen in Richtung adäquater Behandlungs- und Bewältigungsstrategien hinsichtlich der Kopfschmerzen gekommen ist. Es ist davon auszugehen, dass sich die Teilnehmer aller Gruppen im Rahmen der Evaluationsstudie mit ihrer eigenen Kopfschmerzproblematik auseinandergesetzt haben. Grundsätzlich könnte dies bereits durch das Wissen um die Teilnahme an einem Forschungsprojekt zum Thema „Kopfschmerzen“ angestoßen worden sein. Die Information der Patienten über die Teilnahme an der Studie und deren Inhalte war eine obligate und selbstverständlich nachvollziehbare Vorgabe der Ethikkommission und erfolgte für sämtliche Teilnehmer in mündlicher und in schriftlicher Form (siehe Kapitel 5.2.1 sowie Anhang D). Darüber hinaus sind sämtliche Teilnehmer zu Beginn einer ein- bis zweistündigen Kopfschmerz- und psychiatrischen

Diagnostik (im Zweierkontakt mit Arzt bzw. Psychologen) unterzogen worden und haben mehrfach eine umfangreiche Fragebogenbatterie (zu Kopfschmerzen, Schmerzverarbeitung, Allgemeinbefinden, etc.) bearbeitet. Dabei mussten sie sich zwangsläufig wiederholt mit der eigenen Kopfschmerzproblematik beschäftigen. Zugleich haben die Patienten fundierte Informationen durch eine zehnsseitige Patientenbroschüre zum Kopfschmerz vom Spannungstyp (mit medizinischer Aufklärung sowie Empfehlungen adäquater therapeutischer Maßnahmen) an die Hand bekommen. Diese Broschüre wurde aus Gründen der Vergleichbarkeit sowohl den Teilnehmern der beiden Experimentalgruppen als auch der Kontrollgruppe ausgehändigt. Die Kontrollgruppe erhielt über die Patientenbroschüre hinaus keine kopfschmerzspezifischen Informationen. Sämtliche Studienteilnehmer führten jedoch sechs Monate lang einen Kopfschmerzkalender. Darin protokollierten sie täglich die An- oder Abwesenheit von Kopfschmerzsymptomen, genauso wie deren Art und Ausprägung (sowie weitere Parameter). Damit führten alle Teilnehmer über sechs Monate eine intensive Selbstbeobachtung durch, welche rückwirkende Effekte auf das beobachtete Verhalten haben kann (vgl. etwa Kanfer et al. 1996). Insgesamt scheint die aktive Beschäftigung mit der eigenen Kopfschmerzproblematik, gemeinsam mit dem Erhalt gezielter schriftlicher Basisinformationen sowie die sechsmonatige Selbstbeobachtung ausgereicht zu haben, um auch bei der Kontrollgruppe die Anwendung adäquater Behandlungs- und Bewältigungsstrategien anzuregen und in der Folge eine Verbesserung der Kopfschmerzsymptomatik zu bewirken. Dafür war es offensichtlich nicht entscheidend, ob die Patienten zusätzlich noch an einer 3x75minütigen kopfschmerzspezifischen Patientenschulung teilgenommen haben oder nicht, bzw. wie diese didaktisch gestaltet war. Dies steht im Einklang mit den Ergebnissen verschiedener Studien, in denen bereits mit minimalen Interventionen, deren Fokus auf einer kurzen aber gezielten Edukation von Kopfschmerzbetroffenen lag, ein besseres Selbstmanagement im Umgang mit den Kopfschmerzen sowie eine Symptomreduktion erreicht werden konnte (Mannix et al. 1999, Schneider et al. 1999).

Diskussion der Erklärungsansätze

Bei der Abwägung, ob einer der beiden Erklärungsansätze zu bevorzugen ist, kann die Betrachtung der Veränderung der Medikamenteneinnahme der Patienten Hinweise liefern. In den Monaten vor der Operation und Rehabilitation nehmen mehr als 90% der Patienten wegen ihrer akuten orthopädischen Problematik regelmäßig potente Analgetika ein; bei Entlas-

sung haben wiederum knapp 90% der Patienten die Analgetika nur noch als Bedarfsmedikation, d.h. sie nehmen die Schmerzmittel entweder gar nicht mehr oder nur noch unregelmäßig ein und setzten diese in der Regel in den nächsten Wochen vollständig ab (P. Sand, leitender Arzt der Klinik für orthopädische Rehabilitation im Klinikum Neustadt, persönliche Mitteilung, 25.01.2005). Dass fast alle Patienten der orthopädischen Rehabilitationsklinik in den letzten Monaten vor der Aufnahme regelmäßig erhebliche Mengen Analgetika einnehmen liegt darin begründet, dass die Zunahme der Schmerzen durch die akute orthopädische Problematik, welche die hohe Schmerzmitteleinnahme bedingt, eine der wesentlichen Indikationen für die Hüft- oder Knieoperation und anschließende Rehabilitation (Anschlussheilbehandlung) darstellt. Da auch die Kopfschmerzen in den Monaten vor der Rehabilitation durch die potenten Schmerzmittel gedämpft werden, ist bei vergleichenden Messungen grundsätzlich eher eine Zunahme der Kopfschmerzsymptomatik nach der Rehabilitation (und damit nach dem Absetzen dieser Analgetika) zu erwarten. Dies spricht gegen den ersten Erklärungsansatz, der von einer grundsätzlichen Reduktion der Kopfschmerzen nach der Anschlussheilbehandlung ausgeht.

Die Annahme, dass die Messung der Kopfschmerzsymptomatik vor der Intervention (t1) durch die regelmäßige Einnahme von Analgetika wegen der akuten orthopädischen Problematik beeinflusst ist, wird durch die Studienergebnisse gestützt. Während bei den Studienteilnehmern grundsätzlich eine eindeutig klinisch relevante Kopfschmerzproblematik vorliegt (festgestellt u.a. durch Screening, Anamnese und Diagnosestellung), fanden sich bei der Messung der Symptomatik vor der Intervention (einmalige retrospektive Erhebung mittels des GCPS-D Fragebogens zu t1, Bezugszeitraum der Fragen „die letzten drei Monate“), bei über der Hälfte der Stichprobe kaum relevante Kopfschmerzen und kopfschmerzbedingte Beeinträchtigungen in diesem Zeitraum. Diese Diskrepanz zwischen der im Rahmen der Kopfschmerzdiagnostik festgestellten grundsätzlich vorhandenen klinisch relevanten Belastung einerseits und der Messung zu t1 andererseits, spiegelt offensichtlich den dämpfenden Einfluss der erheblichen Analgetikaeinnahme auf die Kopfschmerzsymptomatik in den letzten Monaten vor der Behandlung wider.

Da als Effekt des Absetzens dieser Medikamente nach der Operation und Rehabilitation grundsätzlich eine erneute Zunahme der Kopfschmerzsymptomatik zu erwarten ist, erscheint

der erste Erklärungsansatz wenig plausibel, der von einer grundsätzlichen Abnahme der Kopfschmerzen nach der Operation und Anschlussheilbehandlung bei allen Patienten ausgeht. Damit gewinnt der zweite Erklärungsansatz an Gewicht, der die gemessene Abnahme der Kopfschmerzsymptomatik auf Effekte der Evaluationsstudie zurückführt und demgemäß davon ausgeht, dass die Verbesserung der Kopfschmerzproblematik nur bei den Studienteilnehmern auftritt. Diese eher plausibel erscheinende Interpretation der Studienergebnisse spricht dafür, dass mit einem hinsichtlich der Kosten relativ geringen Aufwand (Anregung zur Beschäftigung mit der eigenen Kopfschmerzproblematik, gezielte Information, Selbstbeobachtung) signifikante Verbesserungen der Kopfschmerzsymptomatik zu erreichen sind.

7.2 Hypothesen 3a und 3b

Die Ergebnisse der Analyse des Einflusses der Kontrollüberzeugungen zeigen, dass es bei den Studienteilnehmern unabhängig von der Art ihrer Kontrollüberzeugungen im Follow-up zu einer signifikanten Reduktion der durchschnittlichen Kopfschmerzstärke gekommen ist. Dabei zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Teilnehmern der interaktiven Kopfschmerzpatientenschulung und den Teilnehmern der nicht-interaktiven Schulung.

Insgesamt postuliert Hypothese 3 einen Unterschied zwischen einerseits Patienten mit *hohen internalen* und Patienten mit *niedrigen externalen* Kontrollüberzeugungen sowie andererseits Patienten mit *niedrigen internalen* und Patienten mit *hohen externalen* Kontrollüberzeugungen. Es wird erwartet, dass Erstere von beiden Patientenschulungsansätzen (interaktiv und nicht-interaktiv) gleichermaßen profitieren (Hypothese 3a), während Letztere lediglich durch die interaktiven Schulungen profitieren würden (Hypothese 3b). Da sich dieser Unterschied in den Studienergebnissen nicht nachweisen lässt (alle Kontrollüberzeugungsuntergruppen profitieren unabhängig von der Art der Schulung), kann Hypothese 3 im Ganzen nicht bestätigt werden.

Im Folgenden wird zunächst die Frage diskutiert, warum alle Kontrollüberzeugungsuntergruppen (internal, sozial-external, fatalistisch-external) gleichermaßen profitiert haben, also die Art der Kontrollüberzeugungen keinen differenziellen Einfluss auf die Wirksamkeit gezeigt hat. Gerade bei einer wenig umfangreichen verhaltensmedizinischen Intervention, wie

sie im Rahmen der Studie erfolgt ist, wäre ein solcher Einfluss zu erwarten, da hier mit geringem Aufwand auf eine Änderung des Verhaltens der Patienten abgezielt wird. In Übereinstimmung mit der Literatur (vgl. etwa Lohaus & Schmitt 1989a, Nilges 1992) ist davon auszugehen, dass Patienten die glauben, durch ihr Verhalten wenig Einfluss auf ihre Gesundheit zu haben, da diese als vom Schicksal abhängig angesehen wird (fatalistisch-externale Kontrollüberzeugungen), ihr Verhalten wenig ändern werden und in der Folge kaum von der Intervention profitieren können. Dagegen müssten Patienten die glauben, ihre Gesundheit hänge stark von ihrem eigenen Verhalten ab (internale Kontrollüberzeugungen), ihr Verhalten auch eher ändern und in der Folge besser profitieren. Patienten die glauben, ihr körperlicher Zustand sei durch das Handeln anderer bestimmt (sozial-externale Kontrollüberzeugungen), bilden hier einen Sonderfall. Bei ihnen wäre es theoretisch sowohl möglich, dass sie ihr Verhalten kaum ändern, da sie glauben ihre Gesundheit hänge z.B. direkt von den Handlungen der Ärzte ab; genauso wäre es jedoch auch möglich, dass sie ihr Verhalten besonders stark verändern, da sie dazu neigen die von Experten gegebenen Ratschlägen zu befolgen. Insgesamt weichen also lediglich die Studienergebnisse der Patienten mit fatalistisch-externalen Kontrollüberzeugungen eindeutig von den Erwartungen ab, da auch bei ihnen eine signifikante Verbesserung der Kopfschmerzsymptomatik festzustellen ist. Eine Erklärung für diese zunächst unerwartete Reduktion der Kopfschmerzsymptomatik bei den Teilnehmern mit fatalistisch-externalen Kontrollüberzeugungen ist unter Einbezug der Tatsache möglich, dass sich auch das Ausmaß der fatalistisch-externalen Kontrollüberzeugungen der Studienteilnehmer im Follow-up insgesamt reduziert hat (einzige signifikante Veränderung von Kontrollüberzeugungen in der Studie). Dabei ist zu berücksichtigen, dass Kontrollüberzeugungen in diesem Bereich im Wesentlichen davon abhängig sind, welches Wissen über Beeinflussungsmöglichkeiten von Gesundheit und Krankheit beim Einzelnen bestehen (Bräuer et al. 2001). Solches Wissen wurde im Rahmen der Evaluationsstudie allen Teilnehmern vermittelt. Insgesamt kann also, durch die Bedingungen der Teilnahme an der Evaluationsstudie (Beschäftigung mit der eigenen Kopfschmerzproblematik, Erhalt gezielter Informationen, Selbstbeobachtung) eine Veränderung im Denken und Verhalten bei den Patienten angestoßen worden sein. In der Folge ist eine wechselseitige Beeinflussung von Verhaltensänderungen im Umgang mit den Kopfschmerzen, deren positive Konsequenzen sowie einem weiteren Abbau fatalistisch-externaler Kontrollüberzeugungen naheliegend. Dieser in Abb. 6 graphisch dargestellte positive Aufschaukelungsprozess kann sowohl die in der Studie festgestellte Abnahme

der fatalistisch-externalen Kontrollüberzeugungen erklären, als auch die Reduktion der Kopfschmerzsymptomatik bei den Patienten mit zunächst hohen fatalistisch-externalen Kontrollüberzeugungen begründen.

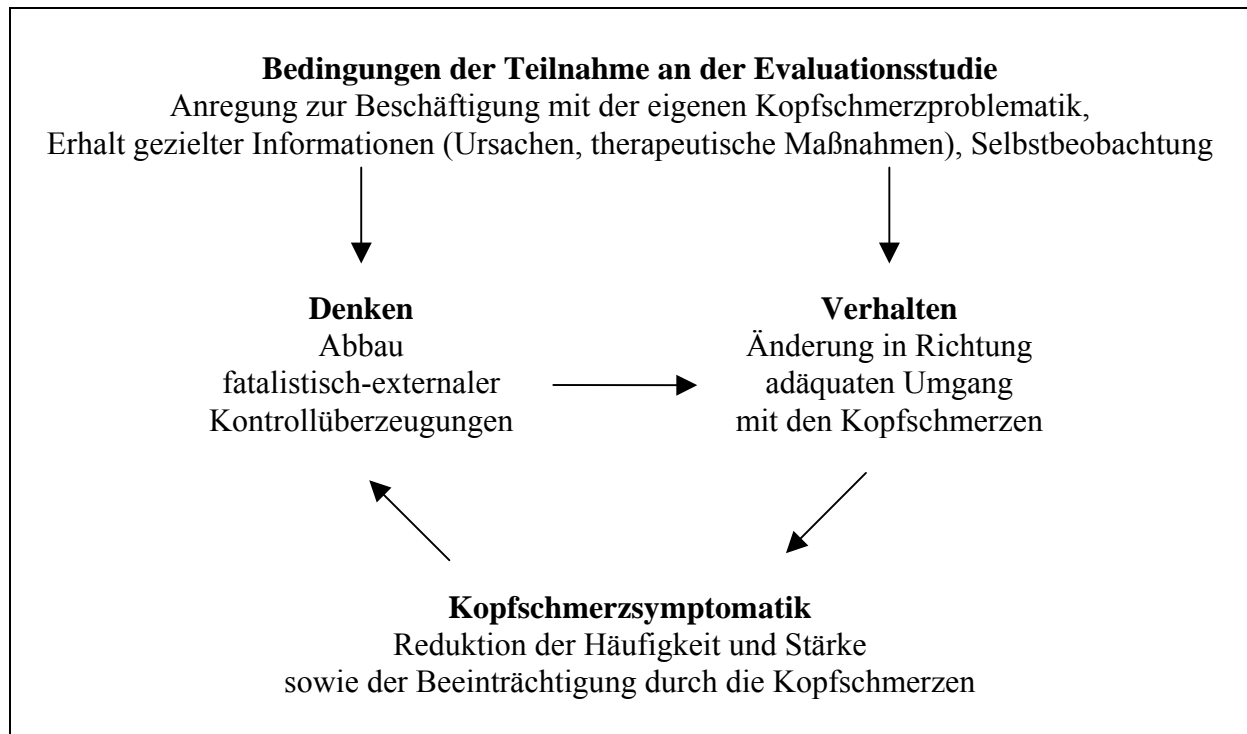


Abb. 6: Positiver Aufschaukelungsprozess (Denken, Verhalten, Kopfschmerzsymptomatik) angeregt durch die Bedingungen der Teilnahme an der Evaluationsstudie

Im Weiteren wird nun der Frage nachgegangen, warum alle Kontrollüberzeugungsuntergruppen sowohl von der interaktiven als auch der nicht-interaktiven Schulung gleichermaßen profitiert haben. Wie bei den Hypothesen 1 und 2 ist auch bei der Bewertung der Hypothese 3 in diesem Bereich von zentraler Bedeutung, dass die Reduktion der Kopfschmerzsymptomatik der Studienteilnehmer sich in den verschiedenen Untersuchungsgruppen (interaktive, Vortrags- und Kontrollgruppe) nicht signifikant voneinander unterscheidet. Wie bereits in Zusammenhang mit den Hypothesen 1 und 2 ausführlich diskutiert, scheint dies auf grundsätzliche Effekte der Teilnahme an der Evaluationsstudie zurückzuführen zu sein (Anregung zur Beschäftigung mit der eigenen Kopfschmerzproblematik, gezielte Information, Selbstbeobachtung) die unabhängig von einer zusätzlichen Teilnahme an den 3x75minütigen Kopfschmerzpatientenschulungen wirksam wurden. Da also die Schulungen an sich bei dem vorliegenden Studiendesign offensichtlich nicht den entscheidenden Wirkfaktor darstellen, ver-

lieren auch Unterschiede in der didaktischen Gestaltung der Schulungen (interaktiv vs. nicht-interaktiv) ihre Bedeutung. Dementsprechend haben die Unterschiede in der didaktischen Gestaltung der Schulungen auch keinen differenziellen Einfluss auf die Reduktion der Kopfschmerzsymptomatik in den einzelnen Kontrollüberzeugungsuntergruppen.

7.3 Methodenkritik und Ausblick

In der vorliegenden Studie wurden zwei selbst entwickelte Kopfschmerzpatientenschulungen (interaktive Schulung und reine Vortragsgruppe) sowie eine Kontrollbedingung vergleichend evaluiert. Die Kontrollgruppe erhielt eine hinsichtlich der Kopfschmerzproblematik unspezifische Schulung zu gesunder Ernährung. Die Wirksamkeit der Schulungen wurde anhand der Veränderung der Kopfschmerzsymptomatik beurteilt. Diese und weitere gesundheitsrelevante Parameter wurden zu drei Messzeitpunkten (vor der Intervention sowie drei und sechs Monate danach) mittels standardisierter Fragebögen sowie eines Kopfschmerzkalenders erhoben, welcher von den Teilnehmern über sechs Monate ab der Intervention geführt wurde. Mit dem Vorliegen von Experimental- und Kontrollgruppe sowie objektivierbarer Ergebnisvariablen wurden im Studiendesign wesentliche Elemente experimenteller Forschung berücksichtigt. Die Orientierung des Designs an experimentellen Standards stellt eine wichtige Forderung an moderne Evaluationsstudien dar (vgl. etwa Faller & Reusch 2004, Vogel 2004). Ebenso erfüllt das vorliegende Studiendesign mit den verschiedenen Messzeitpunkten und dem sechsmonatigen Follow-up-Zeitraum grundlegende Qualitätsstandards der Evaluationsforschung, da nicht nur kurzfristige Effekte abgebildet werden sondern auch die längerfristige Wirksamkeit der Patientenschulungen evaluiert wird (vgl. Arbeitsgruppe Patientenschulung des Förderschwerpunkts Rehabilitationswissenschaften 2004).

Die im Studiendesign berücksichtigte Forderung der externen Gutachter (der Förderer des der Studie zugrunde liegenden Forschungsprojektes) nach einer zeitversetzten Allokation, anstatt der ursprünglich geplanten randomisierten Gruppenzuweisung, lag darin begründet, dass hierdurch erwartete Transfereffekte (durch einen Austausch von Teilnehmern der verschiedenen Gruppen in der Klinik untereinander) vermieden werden sollten. Insbesondere bei der Evaluation von Patientenschulungen im stationären Setting kann ein solcher Austausch zwischen Mitgliedern der Experimental- und Kontrollgruppen zu schwer kalkulierbaren Veränderungen

der geplanten Interventionen führen (Vogel 2004). Durch die aus diesen Gründen praktizierte zeitversetzte Gruppenzuweisung ist das Design der vorliegenden Studie als quasi-experimentell zu bezeichnen, da wichtige Elemente eines Experiments gegeben sind (Vorliegen von Experimental- und Kontrollgruppe sowie objektivierbarer Ergebnisvariablen), während durch die fehlende Randomisierung die Willkürlichkeit der Realisierung der experimentellen Bedingung nicht erfüllt ist (vgl. Dahme 1997). Der Verzicht auf eine Randomisierung zugunsten einer zeitversetzten Allokation wird in der Literatur zur Forschungsmethodik durchaus kritisch bewertet, vor allem da es hierdurch zu einer Einschränkung der internen Validität kommt – und damit letztlich auch zu einer Reduktion der externen Validität, da Erstere die Voraussetzung für Letztere ist (vgl. Reusch et al. 2001). Hinsichtlich der durch den Verzicht auf eine Randomisierung erhöhten Wahrscheinlichkeit eines möglichen Selektionsfehlers bei der Gruppenzuweisung lässt sich immerhin feststellen, dass die vorliegenden Studienergebnisse für sämtliche der kontrollierten Variablen (soziodemographische Merkmale, diverse Kopfschmerzparameter, kognitive Schmerzverarbeitung, Kontrollüberzeugungen, Depressivität, gesundheitsbezogene Lebensqualität, multisymptomatische Gesamtbelastung) keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Untersuchungsgruppen (interaktive Schulung, Vortragsgruppe, Kontrollgruppe) in der Ausgangssituation (t1) zeigen. Damit wird die interne Validität zumindest nicht durch den selektiven Einfluss einer der kontrollierten Variablen reduziert. Kritisch bleibt jedoch, dass mögliche, nicht kontrollierte Zeit- oder Gruppeneffekte die Ergebnisse beeinflussen könnten und damit die Validität reduzieren. Dies ist bei der Einordnung der Ergebnisse zu berücksichtigen.

Die beiden evaluierten Schulungskonzepte sind vollständig manualisiert. Die Manuale enthalten jeweils ein Curriculum mit strukturierten Lernzielen, zeitlicher Ablaufplanung, detailliert dargestellten Lerninhalten und Materialien (einschließlich Folien) sowie Anweisungen für das methodische Vorgehen (siehe 3.4). Diese differenzierte curriculare Dokumentation erhöht die Treatment-Integrität und erfüllt die forschungsmethodischen Standards für die Evaluation von Patientenschulungsprogrammen (vgl. Arbeitsgruppe Patientenschulung des Förderschwerpunkts Rehabilitationswissenschaften 2004, Bott 2000). Zur Sicherung der Treatment-Integrität trug in der vorliegenden Evaluationsstudie zusätzlich bei, dass sämtliche Schulungen in den selben Räumlichkeiten durch den selben Schulungsleiter durchgeführt wurden.

Dabei gewährleistet die curriculare Dokumentation der Schulungskonzepte gleichzeitig die Übertragbarkeit auf andere Schulungspersonen.

Auf die Realisierung einer relativ niedrigen Drop-Out-Quote wurde im Studienverlauf durch verschiedene Maßnahmen aktiv hingearbeitet. So wurden z.B. sämtliche Teilnehmer vor dem Eintreffen der postalisch versandten t2-Fragebögen telefonisch vom projektdurchführenden Diplom-Psychologen kontaktiert, außerdem bot eine wöchentliche Telefonsprechstunde während der gesamten Projektdauer die Möglichkeit zur persönlichen Kontaktaufnahme durch die Teilnehmer (siehe 5.2.2). Spezielle Maßnahmen zur Bindung der Teilnehmer an die Studie erschienen notwendig, da durch den erheblichen Aufwand, der für die Patienten mit der Datenerhebung verbunden war, eine hohe Drop-Out-Quote erwartet wurde. Dieser Aufwand bestand, neben der mehrfachen Bearbeitung einer umfangreichen Fragebogenbatterie (siehe Anhang B), insbesondere in der über sechs Monate täglich durchzuführenden Protokollierung der An- oder Abwesenheit von Kopfschmerzsymptomen, deren Art und Ausprägung sowie weiterer Parameter im Kopfschmerzkalender (siehe Anhang C). In Studien mit ähnlich hohem Dokumentationsaufwand für die Teilnehmer finden sich Drop-Out-Quoten von bis zu 52% (Lipp 2002). In der vorliegenden Studie konnte eine Drop-Out-Quote von 26% realisiert werden. Die Drop-Out Analyse (6.1.2) liefert keine Hinweise auf systematische Unterschiede zwischen Drop-Outs und Completern.

Da die Studienteilnehmer unter Patienten einer Rehabilitationsklinik rekrutiert wurden, welche sich in der Regel in einer Anschlussheilbehandlung unmittelbar nach der Implantation eines künstlichen Hüft- oder Kniegelenkes befanden, weist auch die Studienstichprobe die besonderen Merkmale dieser Patientengruppe auf. Soziodemographisch spiegelt sich dies vor allem in dem hohen Durchschnittsalter (M=59.3 Jahre), der Überrepräsentation von Frauen (77.3%) sowie dem hohen Anteil bereits berenteter Teilnehmer (50.8%) wider. Damit ist die Generalisierbarkeit der Ergebnisse auf die Allgemeinbevölkerung deutlich eingeschränkt. Spezifische Einflüsse erscheinen naheliegend. So könnte beispielsweise eine geringere Motivation für umfangreiche Verhaltensänderungen bei Patienten vorliegen, die aufgrund nicht mehr bestehender Erwerbstätigkeit in dieser auch nicht mehr durch die Kopfschmerzen beeinträchtigt werden. In diesem Zusammenhang ist weiterhin kritisch anzumerken, dass der Um-

fang der Studienstichprobe für differenzierte und aussagekräftige Subgruppenanalysen nicht ausreicht.

Der Ansatz begleitend zu ohnehin stattfindenden Rehabilitationsmaßnahmen spezifische Patientenschulungen zu komorbiden Erkrankungen anzubieten, hat erhebliche ökonomische Vorteile. Allerdings führt dies bei der Evaluation solcher Schulungen zu dem Problem, dass sich die Effekte der Patientenschulungen mit denen der Rehabilitationsmaßnahme vermischen. Dies kann durch ein Studiendesign mit einer Vergleichsgruppe (hier: Kontrollgruppe mit Schulung zu gesunder Ernährung) kontrolliert werden, welche die gleiche Rehabilitationsmaßnahme durchläuft ohne an der zu evaluierenden spezifischen Patientenschulung (hier: Schulung zum adäquaten Umgang mit Kopfschmerzen in interaktiver oder in Vortragsform) teilzunehmen. Ergeben sich jedoch, wie in der vorliegenden Studie, Verbesserungen in allen Untersuchungsgruppen, lassen sich keine empirisch gesicherten Aussagen über die Gründe für die Verbesserungen machen.

Der zentrale methodische Schwachpunkt der vorliegenden Untersuchung ist darin zu sehen, dass sämtliche Studienteilnehmer (der interaktiven Schulung, der Vortragsgruppe und auch der Kontrollgruppe) bereits durch die Bedingungen der Teilnahme an der Evaluationsstudie umfangreiche kopfschmerzspezifische Interventionen erhalten haben. Auf diese Weise ist auch auf die Kontrollgruppe ein erheblicher Einfluss hinsichtlich der Kopfschmerzsymptomatik ausgeübt worden. Die kopfschmerzspezifischen Interventionen durch die Bedingungen der Teilnahme an der Evaluationsstudie wurden im Rahmen der Diskussion der Hypothesen 1 bis 3 in den vorigen Abschnitten bereits benannt, sollen jedoch im Folgenden noch einmal im Überblick zusammengefasst werden.

Kopfschmerzspezifische Interventionen, die sämtliche Studienteilnehmer (interaktive Schulung, Vortragsgruppe und Kontrollgruppe) gleichermaßen erhalten haben:

- Anregung zur Beschäftigung mit der eigenen Kopfschmerzproblematik durch...
 - Wissen um die Teilnahme an einem Forschungsprojekt zum Thema Kopfschmerz (zur Teilnehmerinformation siehe 5.2.1 sowie Anhang D).
 - initiale ein- bis zweistündige Kopfschmerz- und psychiatrische Diagnostik im Zweierkontakt mit Arzt bzw. Psychologen (siehe 5.2.1).

- dreimalige Bearbeitung einer umfangreichen Fragebogenbatterie zu Kopfschmerzen, Schmerzverarbeitung, Allgemeinbefinden, etc. (siehe Anhang B).
- Erhalt gezielter schriftlicher Informationen zum Kopfschmerz vom Spannungstyp in Form einer Patientenbroschüre mit medizinischer Aufklärung sowie Empfehlungen adäquater therapeutischer Maßnahmen (siehe Anhang F).
- Sechsmonatige intensive Selbstbeobachtung mit täglicher Protokollierung der An- oder Abwesenheit von Kopfschmerzsymptomen, deren Art und Ausprägung sowie weiterer Parameter im Kopfschmerzkalender (siehe Anhang C).

Wie in den vorigen Abschnitten 7.1 und 7.2 bereits ausführlich diskutiert, scheinen durch diese Interventionen Verhaltensänderungen angestoßen worden zu sein, welche zu der Reduktion der Kopfschmerzsymptomatik geführt haben, die in allen drei Untersuchungsgruppen (interaktive, Vortrags- und Kontrollgruppe) gleichermaßen festgestellt wurde. Die genannten Einflüsse der Teilnahme an der Evaluationsstudie waren offensichtlich so erheblich, dass sie unabhängig von einer zusätzlichen Teilnahme an den eigentlich im Fokus der Untersuchung stehenden 3x75minütigen Kopfschmerzpatientenschulungen wirksam wurden. Damit verloren auch die Unterschiede in der didaktischen Gestaltung der Schulungen (interaktiv vs. Vortrag) ihre Bedeutung. Dementsprechend wird auch kein differenzieller Einfluss der didaktischen Gestaltung in den Studienergebnissen abgebildet.

In Anbetracht der übergeordneten Zielsetzung der Studie, der Entwicklung ökonomisch optimierter Kurzzeitinterventionen zur Mitbehandlung von Kopfschmerzen vom Spannungstyp, sind die Ergebnisse dennoch interessant. Wenn sich durch die Bedingungen der Teilnahme an der Evaluationsstudie (Anregung zur Beschäftigung mit der eigenen Kopfschmerzproblematik, Erhalt gezielter Basisinformationen, systematische Selbstbeobachtung) bereits signifikante Verbesserungen der Kopfschmerzsymptomatik erzielen lassen, so erscheint es lohnend zu prüfen, wie diese Bedingungen in ökonomischer Form systematisch für Kopfschmerzpatienten herstellbar sind. Dabei handelt es sich exakt um die Bedingungen, die durch die vorgelegten Patientenschulungen, auch ohne die Durchführung einer aufwendigen Evaluationsstudie, realisiert werden können. Vor diesem Hintergrund erscheint es weiterhin lohnend, den der Studie zugrundeliegenden Ansatz weiterzuverfolgen und die vorgelegten Kopfschmerzpatientenschulungen in entsprechend angepassten Studiendesigns hinsichtlich der Wirksamkeit dif-

ferenzierter zu evaluieren. Dabei muss jedoch betont werden, dass die gezogenen Schlüsse auf einer Interpretation der Studienergebnisse basieren. Das Design der Studie, welches auf einen Wirksamkeitsnachweis durch den Vergleich mit der Kontrollgruppe angelegt war, erlaubt keine empirisch gesicherten Aussagen bezüglich der Gründe für die gemessene signifikante Reduktion der Kopfschmerzsymptomatik in allen Gruppen.

Zunächst wäre es also erforderlich die aus den vorliegenden Ergebnissen gezogenen Schlüsse empirisch zu untermauern und sicherzustellen, dass die gemessene Reduktion der Kopfschmerzsymptomatik, wie begründet vermutet, auf die Bedingungen der Teilnahme an der Evaluationsstudie zurückzuführen ist und nicht einen allgemeinen Effekt der gleichzeitig erfolgten Rehabilitationsmaßnahme darstellt. Dies könnte im Rahmen einer erneuten experimentellen Evaluationsstudie erfolgen, deren Design bezüglich der oben beschriebenen methodischen Schwächen der vorliegenden Studie modifiziert werden müsste. Allerdings ist die Durchführung einer solchen Studie mit erheblichem Aufwand verbunden, so dass aus ökonomischen Gründen zunächst eine Relativierung der vorliegenden Ergebnisse anhand von Vergleichsdaten erfolgen sollte. Da in der vorliegenden Studie die Problematik besteht, dass auch die Kontrollgruppe kopfschmerzspezifische Interventionen erhalten hat (durch die umfangreiche Diagnostik und Datenerhebung sowie den Erhalt der Patientenbroschüre), wäre hierfür der Vergleich mit den Daten einer Patientengruppe notwendig, bei der möglichst keinerlei kopfschmerzspezifische Beeinflussung stattgefunden hat. Empirische Vergleichsdaten zu Kopfschmerzverläufen von Patienten vor und nach einer orthopädischen Anschlussheilbehandlung, wie sie die Studienteilnehmer durchlaufen haben, liegen bislang nicht vor. Aus diesem Grund wäre für die empirische Fundierung der gezogenen Schlüsse eine Erhebung solcher Vergleichsdaten erforderlich. Dabei sollte sich die Datenerhebung auf lediglich einen kopfschmerzspezifischen Fragebogen beschränken, um rückwirkende Effekte auf das zu beobachtende Verhalten durch die Datenerhebung so weit wie möglich zu minimieren. Darüber hinaus wäre es im Sinne einer möglichst guten Vergleichbarkeit mit den hier vorgelegten Daten günstig, Patienten vor und nach einer stationären Anschlussheilbehandlung (post Hüft- oder Knie-TEP) zu untersuchen und ähnliche Erhebungszeitpunkte wie in der vorliegenden Studie zu wählen. Die Möglichkeit zur Realisierung einer solchen Anschlussstudie im Klinikum Neustadt wird derzeit geprüft.

8 Zusammenfassung

In der vorliegenden Studie wurden zwei selbst entwickelte Kurzzeitinterventionen in Form von verhaltensmedizinisch orientierten Patientenschulungen (interaktive Schulung und reine Vortragsgruppe) für Patienten mit Kopfschmerzen vom Spannungstyp vergleichend evaluiert. Als Kontrollbedingung diente eine Schulung zu gesunder Ernährung. Im Rahmen der Studie erfolgte auch eine Analyse des Einflusses der Kontrollüberzeugungen der Teilnehmer auf die individuelle Wirksamkeit der verschiedenen Schulungsansätze.

Beide Kopfschmerzschulungskonzepte sind curricular strukturiert und vollständig manualisiert, sie umfassen lediglich drei Schulungseinheiten mit einer jeweiligen Dauer von 75 Minuten. Inhalte sind der Erwerb von Störungswissen über Kopfschmerz, die Vermittlung adäquater medikamentöser sowie insbesondere nicht-medikamentöser Behandlungs- und Bewältigungsstrategien sowie die Motivierung zu deren Anwendung. In den interaktiv gestalteten Schulungen spielt die Diskussion individueller problematischer (v.a. somatischer) Krankheitsmodelle und Kontrollüberzeugungen eine besondere Rolle. Zusätzlich erhielten die Teilnehmer aller Gruppen als schriftliche Basisinformation über Kopfschmerzen eine Patientenbroschüre. Die Evaluation der Schulungen erfolgte im Rahmen einer kontrollierten Studie mit zeitversetzter Allokation (quasi-experimentelles Design). Die Studienteilnehmer wurden unter den Patienten einer orthopädischen Rehabilitationsklinik rekrutiert, die sich i. d. R. in einer Anschlussheilbehandlung unmittelbar nach der Implantation eines künstlichen Hüft- oder Kniegelenkes befanden und zusätzlich unter Kopfschmerzen vom Spannungstyp litten. Die Schulungen erfolgten während der orthopädischen Rehabilitationsmaßnahme. 179 Patienten wurden vor der jeweiligen Intervention sowie drei und sechs Monaten danach untersucht.

Insgesamt zeigte sich eine signifikante generelle Verbesserung der Kopfschmerzsymptomatik bei den Studienteilnehmern, unabhängig von der Art der Intervention. Die im Rahmen der Teilnahme an der Evaluationsstudie erfolgte Anregung zur Beschäftigung mit der eigenen Kopfschmerzproblematik (durch die umfangreiche Diagnostik und Datenerhebung), gemeinsam mit der schriftlichen Basisinformation sowie der sechsmonatigen täglichen Selbstbeobachtung im Follow-up schien auszureichen, um nachhaltige Verhaltensänderungen und in der Folge eine Reduktion der Kopfschmerzsymptomatik auch bei der Kontrollgruppe zu bewirken. Differenzielle Effekte der Kontrollüberzeugungen ließen sich nicht nachweisen.

9 Literaturverzeichnis

- Arbeitsgruppe „Patientenschulung“ des Förderschwerpunkts „Rehabilitationswissenschaften“ (2004). Empfehlungen zur Evaluation von Patientenschulungen. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 17 (65): 5-11.
- Arnold, T. (2003).** *Psychische Belastung und Persönlichkeitsmerkmale bei Kopfschmerzpatienten einer Schmerzambulanz und Auswirkungen einer psychoedukativen Gruppe auf die Therapiemotivation und Attribution.* München: Technische Universität, Fakultät für Medizin, Dissertation.
- Bandura, A. (1977).** Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review* 84 (2): 191-215.
- Bandura, A. (1997).** *Self-efficacy: The Exercise of Control.* New York: Freeman.
- Basler, H.-D & Kröner-Herwig, B. (1998).** *Psychologische Therapie bei Kopf- und Rückenschmerzen. Das Marburger Schmerzbewältigungsprogramm zur Gruppen- und Einzeltherapie.* München: Quintessenz.
- Basler, H.-D. (2001).** *Chronischen Kopf- und Rückenschmerzen: Psychologisches Trainingsprogramm. Trainerhandbuch.* Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Basler, H.-D., Beisenherz, B. Frank, A., Gessler, M. Kaluza, G. & Zimmer, C. (1997).** *Schmerz im Gespräch.* Heidelberg: Spektrum.
- Bates, M. S., Edwards, W. T. & Anderson, K. O. (1993).** Ethnocultural influences on variation in chronic pain perception. *Pain* 52: 101-112.
- Bauchies, R. J. (1996).** *Der „Patienten-Dialog“ – Entwicklung und Evaluation eines Schulungsprogramms für Patienten mit Hypercholesterinämie.* Münster, New York, München, Berlin: Waxmann.

- Bendtsen, L., Jensen, R. & Olesen J. (1996).** Decreased Pain Detection and Tolerance Thresholds in Chronic Tension Type Headache. *Archives of Neurology* 53 (3): 373-376.
- Benecke-Timp, A., Herrmann, R., Timp, D. W., Vogel, H. & Haupt, E. (1995).** Krankheitsspezifische Kontrollüberzeugungen und deren Auswirkung auf die psychische Belastung bei Typ II-Diabetikern. *Praxis der Klinischen Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 8 (29): 55-59.
- Bertsch, T. (1996).** *Therapieerfolg einer psychologischen Behandlung bei Patienten mit chronischen Kopfschmerzen. Ein Vergleich zweier Methoden zur Erfolgsbeurteilung.* Marburg: Görlich & Weiershäuser.
- Bischoff, C. & Traue, H. C. (2004).** *Kopfschmerzen. Fortschritte der Psychotherapie.* Göttingen: Hogrefe-Verlag.
- Bischoff, C., Traue, H. C. & Zenz, H. (1999).** Kopfschmerz vom Spannungstyp. In: H.-D. Basler, C. Franz, B. Kröner-Herwig, H.-P. Rehfisch & H. Seemann (Hrsg.) *Psychologische Schmerztherapie – Grundlagen, Diagnostik, Krankheitsbilder, Behandlung.* Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. 357-375.
- Bleichardt, G. (2000).** Selbstmanagement in der Patientenschulung. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 13 (51): 31-33.
- Bortz, J. & Döring, N. (1995).** *Forschungsmethoden und Evaluation.* Berlin: Springer.
- Bortz, J. (1993).** *Statistik für Sozialwissenschaftler.* Berlin: Springer.
- Bott, U. (2000).** Didaktische Konzeption der Patientenschulung. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 13 (51): 16-26.
- Boulet, L.-P., Boutin, H., Côté, J., Leblanc, P. & Laviolette, M. (1995).** Evaluation of an Asthma Self-Management Education Program. *Journal of Asthma* 32 (3): 199-206.

- Bräuer, W., Merkesdal, S. & Mau, W. (2001).** Der Zusammenhang zwischen Krankheitsschwere und Kontrollüberzeugungen im Verlauf der frühen chronischen Polyarthritits. *PPmP Psychotherapie Psychosomatik med. Psychologie* 51 (8): 320-327.
- Braun, S., Haisch, J. & Stock, D. (1996).** Schulung von Typ-II-Diabetikern – Für die Präventivmedizin eine nur scheinbar triviale Aufgabe. *Prävention* 19 (1): 26-29.
- Buchmann, J. (1998).** Anmerkung zum Beitrag von Pfaffenrath et al. – Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp. *Der Schmerz* 12 (2): 169-170
- Bullinger, M. & Kirchberger, I. (1998).** *SF-36 Fragebogen zum Gesundheitszustand*. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Bullinger, M., Kirchberger, I. & Ware, J. (1995).** Der deutsche SF-36 Health Survey. Übersetzung und psychometrische Testung eines krankheitsübergreifenden Instrumentes zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. *Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften* 3 (1): 21-36.
- Busch, V. & May, A. (2002).** *Kopf- und Gesichtsschmerzen*. München: Urban & Fischer.
- Covelli, V. Massari, F. & Fallarca, C. (1991).** Increased spontaneous release of tumor necrosis factor alpha/cachectin in headache patients. A possible correlation with plasma endotoxin and hypothalamic-pituitary-adrenal axis. *The International Journal of Neuroscience* 61: 53-60.
- Cremer, M., Faller, S. & Löhlein, I. (1999).** *Essen und trinken mit Genuss und Verstand*. Bremen: Kellogg (Deutschland) GmbH.
- Dahme, B. (1997).** Das Experiment in der medizinpsychologischen und psychosomatischen Forschung: Ein Plädoyer für die Belebung experimenteller Forschung. In: B. Strauß & J. Bengel (Hrsg.) *Forschungsmethoden in der medizinischen Psychologie*. Göttingen: Hogrefe. 48-62.

- Danzer, E., Gallert, K., Friedrich, A., Fleischmann, E.H., Walter, H. & Schmieder, R.E. (2000).** Ergebnisse der Intensiv-Hypertonieschulung des Instituts für präventive Medizin. *Deutsche Medizinische Wochenschrift* 125 (46): 1385-1389.
- DeBenedettis, G., Lorenzetti, A. & Pieri, A. (1990).** The role of stressful life events in the onset of chronic primary headache. *Pain* 40: 65-75.
- Deutsche Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft (DMKG) (2004).** Die Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp. Empfehlungen der Deutschen Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft. <http://www.dmkg.org/archb/spann.htm>
- DeVries, U. (2004).** *Asthma-Patientenschulung im Rahmen ambulanter und stationärer Rehabilitation*. Regensburg: Roderer Verlag.
- Diemer, W. & Burchert, H. (2002).** Chronische Schmerzen – Kopf- und Rückenschmerzen, Tumorschmerzen. Aus: Robert-Koch-Institut, Statistisches Bundesamt (Hrsg.) *Gesundheitsberichterstattung des Bundes* Heft 7.
- Diener, H. C. (2001).** Medikamenteninduzierter Kopfschmerz. In: H. C. Diener & C. Maier (Hrsg.) *Das-Schmerz-Therapie-Buch*. München: Urban & Fischer Verlag. 47-50.
- Donovan, D. M. & O’Leary, M. R. (1978).** The Drinking-Related Locus of Control Scale. Reliability, Factor Structure and Validity. *Journal of Studies on Alcohol* 39 (5): 759-784.
- Dumat, W. & Nutzinger, D. O. (2000).** Jeder zweite Patient mit chronischen Schmerzen ist auch depressiv. *MMW Fortschritte der Medizin* 142 (38), 24-25.
- Ecclestone, C., Yorke, L., Morley, S., Williams, A. C. & Mastroiannopoulou, K. (2003).** Psychological therapies for the management of chronic and recurrent pain in children and adolescents (Cochrane Review). <http://www.cochrane.org/cochrane/revabstr/ab003968>
- Ehlert, U. (2003).** Verhaltensmedizin: Definitionen. In: U. Ehlert (Hrsg.) *Verhaltensmedizin*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. 3-15.

- Faller, H. & Reusch, A. (2004).** Das experimentelle Design bei der Evaluation von Patientenschulungen. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 17 (65): 13-18.
- Faller, H. (2001).** Patientenschulung: Konzept und Evaluation. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 14 (54): 97-106.
- Flor, H. & Turk, D. C. (1988).** Rheumatoid arthritis and back pain: Predicting pain and disability from cognitive variables. *Journal of Behavioral Medicine* 11: 251-265.
- Flor, H. (1991).** *Psychobiologie des Schmerzes. Empirische Untersuchungen zur Psychobiologie, Diagnostik und Therapie chronischer Schmerzsyndrome der Skelettmuskulatur.* Bern, Göttingen: Verlag Hans Huber.
- Förderreuther, S. (2004).** Symptomatische Kopfschmerzen – Lebenswichtige Differenzialdiagnosen. *Der Schmerz* 18 (5): 392-397.
- Formisano, R., Carletto, F., Assenza, S., Barbanti, P., Fiacco, F., de Vuono, G., Franzese, A. & Frascarelli, M. (1992).** Tension type headache: a neuropsychological and neurophysiological study. *Italian Journal of Neurological Sciences* 13 (4): 331-336.
- Franke, G. H. (2000).** *BSI: Brief Symptom Inventory von L. R. Derogatis (Kurzform der SCL-90-R) Deutsche Version.* Göttingen: Beltz Test.
- Frettlöh, J., Fritsche, G. & Kröner-Herwig, B. (1999).** Evaluation eines sekundärpräventiven Trainingsprogramms für Kopf- und Rückenschmerzpatienten. In: H.-W. Hoefert & B. Kröner-Herwig (Hrsg.) *Schmerzbehandlung. Psychologische und medikamentöse Interventionen.* München: Ernst Reinhardt Verlag. 224-243.
- Frey, D., Rogner, O., Schüler, M. & Koerte, C. (1985).** Psychological determinants in the convalescence of accident patients. *Basic and Applied Psychology* 6: 3117-328.

- Funke, U. (1989).** Effekte einer therapeutischen Modifikation subjektiver Krankheitsursachen und Kontrollannahmen am Beispiel Migräne. In: C. Bischoff & H. Zenz (Hrsg.) *Patientenkonzepte von Körper und Krankheit*. Bern: Verlag Hans Huber. 172-185.
- Gerber, W. D., Miltner, W., Birbaumer, N. & Haag, G. (1989).** *Konkordanztherapie – Therapiemanual*. München: Röttger Verlag.
- Gerber, W.-D. (1993).** Die nichtmedikamentöse Behandlung des Kopfschmerzpatienten. *Zeitschrift für ärztliche Fortbildung* 78 (6): 465-469.
- Glaeske, G. (1999).** Schmerzmittelkonsum 1996 in der Bundesrepublik Deutschland. In: H.-W. Hoefert & B. Kröner-Herwig (Hrsg.) *Schmerzbehandlung. Psychologische und medikamentöse Interventionen*. München: Ernst Reinhardt Verlag. 138-149.
- Göbel, H. (1997).** *Die Kopfschmerzen: Ursachen, Mechanismen, Diagnostik und Therapie in der Praxis*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Göbel, H. (2002).** *Erfolgreich gegen Kopfschmerzen und Migräne – Ursachen, Diagnose-Checklisten, Vorbeugungsstrategien, wirksame Medikamente, Hilfe zur Selbsthilfe*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Göbel, H. (2004).** *Die Kopfschmerzen: Ursachen, Mechanismen, Diagnostik und Therapie in der Praxis*. 2., bearbeitete und aktualisierte Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Göbel, H., Petersen-Braun, M. & Soyka, D. (1994).** Headache in Germany: A Nationwide Survey of a Representative Sample on the Basis of the Headache Classification of the International Headache Society. In: J. Olesen (Hrsg.) *Headache Classification and Epidemiology*. New York: Raven Press. 255-261.
- Göbel, H., Weigle, L., Kropp, P. & Soyka, D. (1992).** Pain sensitivity and pain reactivity of pericranial muscles in migraine and tension-type headache. *Cephalalgia* 12 (3): 142-151.

- Haisch, J. & Rost, S. (2000).** Patientenmotivierung durch Modifikation von Ursachenzuschreibungen in der ambulanten Diabetikerschulung. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 13 (49): 44-48.
- Haisch, J. & Zeitler, H.-P. (1993).** *Patientenmotivierung in der Gesundheitsberatung. Attributionstraining für die psychologische Praxis.* Heidelberg: Roland Asanger Verlag.
- Haisch, J., Braun, S. & Böhm, O (1995).** Optimierung der Blutzuckereinstellung von Typ-II-Diabetikern durch psychologisch fundiertes Motivationstraining – Ein neues Behandlungskonzept. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 8 (31): 236-243.
- Haisch, J., Braun, S., Böhm, B. O. & Stock, D. (1996).** Schulungseffekte bei Typ-II-Diabetikern nach einem Klinikaufenthalt – Ergebnisse einer dreimonatigen Katamnese nach neuer patientenzentrierter Schulung. *PPmP Psychotherapie Psychosomatik med. Psychologie* 46 (11): 400-404.
- Haller, N. (2000).** Vergleichende Untersuchung einer strukturierten Diabetes-Schulung zwischen einer internistischen Praxis, Schwerpunkt Diabetologie, und der Inneren Abteilung eines akademischen Lehrkrankenhauses. Hamburg: Akademos Verlag.
- Härter, M. (1997).** Rheumatoide Arthritis: Beispiel eines Schulungsmodells. In: R. Lamparter-Lang (Hrsg.) *Patientenschulung bei chronischen Erkrankungen.* Göttingen: Verlag Hans Huber. 125-135.
- Hatch, J. P., Moore, P. J., Borcharding, S., Cyr Provost, M., Boutros, N.N. & Seleshi, E. (1992a).** Electromyographic and affective responses of episodic tension-type headache patients and headache-free controls during stressful task performance. *Journal of Behavioral Medicine* 15 (1): 89-112.
- Hatch, J. P., Moore, P. J., Cyr Provost, M., Boutros, N.N., Seleshi, E. & Borcharding, S. (1992b).** The use of electromyography and muscle palpation in the diagnosis of tension-type headache with and without pericranial muscle involvement. *Pain* 49 (2): 175-178.

- Hautzinger, M. & Bailer, M. (1993).** *ADS: Allgemeine Depressionsskala*. Göttingen: Beltz Test.
- Höffler, K.-W. (2000).** „Transfer in den Alltag“ als Aufgabe der Patientenschulung. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 13 (51): 34-37.
- Holländer, P. (1996).** *Evaluation des Bad Reichenhaller Modells „Asthma-Bronchitis-Emphysem“ Patientenschulung in der pneumologischen Rehabilitation*. München: Technische Universität, Dissertation.
- Holroyd, K. A., France, J. L., Nash, J. M. & Hursey, K. G. (1993).** Pain state as artifact in the psychological assessment of recurrent headache sufferers. *Pain* 53: 229-235.
- Holroyd, K. A., Stensland, M. Lipchik, G. L. Hill, K. R, O'Donnell, F. S., & Cordingley, G. (2000).** Psychosocial Correlates and Impact of Chronic Tension-type Headaches. *Headache* 40: 3-16.
- Houy-Schäfer, S. & Grotemeyer, K.-H. (2004).** Spannungskopfschmerz. *Der Schmerz* 18 (2): 104-108.
- International Headache Society (IHS) (1988).** Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and facial pain. *Cephalalgia* 8 (7): 1-96.
- International Headache Society (IHS) (2003).** Die Internationale Klassifikation von Kopfschmerzerkrankungen (2. Auflage). *Nervenheilkunde* 22 (11): 531-570.
- Jäkle, C. & Basler, H.-D. (2000).** Veränderung von Kognitionen in der psychologischen Schmerztherapie – Eine Metaanalyse zum kognitiv-behavioralen Modell. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie* 29 (2): 127-139.
- 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.

- Jensen, R. (1994).** Pathogenic importance of muscular disorders in tension-type headache. *Functional Neurology* 9 (4): 175-182.
- Jensen, R. (1999).** Pathophysiological mechanisms of tension-type headache: a review of epidemiological and experimental studies. *Cephalalgia* 19: 602-621.
- Jensen, R., Fuglsang-Frederiksen, A. & Olesen, J. (1994).** Quantitative surface EMG of pericranial muscles in headache. A population study. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology* 93 (5): 335-344.
- Jensen, R., Rasmussen, B. K., Pedersen, B. & Olesen, J. (1993b).** Muscle tenderness and pressure pain thresholds in headache. A population Study. *Pain* 52 (2): 193-199.
- Jensen, R., Rasmussen, B. K., Pedersen, B., Lous, I. & Olesen, J. (1993a).** Prevalence of oromandibular dysfunction in a general population. *Journal of Orofacial Pain* 7 (2): 175-182.
- Jonas, K. & Brömer, P. (2002).** Die sozial-kognitive Theorie von Bandura. In: D. Frey & M. Irle (Hrsg.) *Theorien der Sozialpsychologie. Band II. Gruppen-, Interaktions- und Lerntheorien*. Bern: Huber. 277-299.
- Jungnitsch, G. (1997).** Schulungs- und Trainingsprogramme für Patienten mit chronischer Polyarthrititis. In: F. Petermann (Hrsg.) *Patientenschulung und Patientenberatung*. Göttingen: Hogrefe-Verlag. 347-374.
- Kanfer, F. H., & Hagerman, S. (1981).** The role of self-regulation. In: L. P. Rehm (Ed.) *Behavior therapy for depression: Present status and future directions*. New York: Academic Press. 659-686.
- Kanfer, F. H., Reinecker, H. & Schmelzer, D. (1996).** *Selbstmanagement-Therapie. Ein Lehrbuch für die klinische Praxis*. Berlin, Heidelberg: Springer.

- Katsarava, Z. & Fritsche, G. (2004).** Der gordische Knoten: medikamenteninduzierte Kopfschmerzen. *Der Schmerz* 18 (5): 421-424.
- Keller, S. & Basler, H.-D. (1997).** Chronische Rückenschmerzen: Evaluationsbeispiel. In: R. Lamparter-Lang (Hrsg.) *Patientenschulung bei chronischen Erkrankungen*. Göttingen: Verlag Hans Huber. 151-165.
- Kim, H. S., Chung, S. C., Kim, Y. K. & Lee, S. W. (1995).** Pain-pressure threshold in the head and neck region of episodic tension-type headache patients. *Journal of Orofacial Pain* 9 (4): 357-364.
- Klinger, R. (1995).** *Evaluation eines stationären Trainings zur Krankheitsbewältigung bei chronischen Rückenschmerzen*. Regensburg: Roderer Verlag.
- Klug-Redman, B. (1996).** *Patientenschulung und -beratung*. Berlin/Wiesbaden: Ullstein Mosby.
- Knäuper, B. & Schwarzer, R. (2000).** Selbstwirksamkeitserwartung in der Patientenschulung. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 13 (51): 5-10.
- Könning, J. (1994).** *Multidimensionale Krankheitsbewältigung beim kindlichen Asthma bronchiale. Evaluation unterschiedlicher Treatments im Rahmen eines integrativen verhaltensmedizinischen Ansatzes*. Egelsbach: Verlag Hänsel-Hohenhausen.
- Korff von, M., Ormel, J., Keefe, F. J. & Dworkin, S. F. (1992).** Grading the severity of chronic pain. *Pain* 50: 133-149.
- Krampen, G. (1981).** *IPC-Fragebogen zu Kontrollüberzeugungen. („Locus of Control“)* Deutsche Bearbeitung der IPC-Scales von Hanna Levenson. Göttingen: Hogrefe Verlag für Psychologie.

- Krampen, G. (1987).** Entwicklung von Kontrollüberzeugungen: Thesen zu Forschungsstand und Perspektiven. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie* 19 (3): 195-227.
- Krampen, G. (1989).** Mehrdimensionale Erfassung generalisierter und bereichsspezifischer Kontrollüberzeugungen. In: G. Krampen (Hrsg.) *Diagnostik von Attributionen und Kontrollüberzeugungen*. Göttingen: Hogrefe Verlag für Psychologie. 100-106.
- Kröner-Herwig, B. (1991).** Patientenschulung im Rahmen psychologischer Behandlung von chronischem Schmerz. *Prävention und Rehabilitation: Zeitschrift für umfassende Vorbeugung und Behandlung* 3 (2): 71-76.
- Kröner-Herwig, B. (1998).** Chronischer Kopfschmerz – epidemiologische, physiologische und psychologische Grundlagen. In: H.-D Basler & B. Kröner-Herwig (Hrsg.) *Psychologische Therapie bei Kopf- und Rückenschmerzen. Das Marburger Schmerzbewältigungsprogramm zur Gruppen- und Einzeltherapie*. München: Quintessenz. 15-22.
- Kröner-Herwig, B. (1999).** Die Behandlung chronischer Schmerzsyndrome: Plädoyer für einen integrativen Therapieansatz. In: H.-D. Basler, C. Franz, B. Kröner-Herwig, H.-P. Rehfisch & H. Seemann (Hrsg.) *Psychologische Schmerztherapie – Grundlagen, Diagnostik, Krankheitsbilder, Behandlung*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. 357-375.
- Lamparter-Lang, R. (1997a).** Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen. In: R. Lamparter-Lang (Hrsg.) *Patientenschulung bei chronischen Erkrankungen*. Göttingen: Verlag Hans Huber. 103-111.
- Lamparter-Lang, R. (1997b).** Prinzipien der Patientenschulung bei chronischen Erkrankungen. In: R. Lamparter-Lang (Hrsg.) *Patientenschulung bei chronischen Erkrankungen*. Göttingen: Verlag Hans Huber. 9-32.

- Langemark, M., Bach, F. W., Jensen, T. S., & Olesen J. (1993).** Decreased Nociceptive Flexion Reflex Threshold in Chronic Tension-Type Headache. *Archives of Neurology* 50: 1061-1064.
- Lehmann, C., Deicke, B., Nickel, G., Paul, K., Pohl, C., Schmidt-Grüber, C. & Wahn, U. (1997).** Atopische Dermatitis: Elternschulung. In: R. Lamparter-Lang (Hrsg.) *Patientenschulung bei chronischen Erkrankungen*. Göttingen: Verlag Hans Huber. 93-102.
- Leonhart, R. (2004).** Interpretation von Maßen zur Bestimmung der Effektgrößen. In: Maurischat, C., Morfeld, M., Kohlmann, T. & Bullinger, M. (Hrsg.) *Lebensqualität: Nützlichkeit und Psychometrie des Health Survey SF-36/SF-12 in der medizinischen Rehabilitation*. Lengerich: Pabst Science Publishers. S. 65-77.
- Levenson, H. (1972).** Distinctions within the concept of internal-external control: Development of a new scale. *Proceedings of the 80th Annual Convention of the American Psychological Association* Vol. 7: 261-262.
- Levenson, H. (1974).** Activism and Powerful Others: Distinctions Within the Concept of Internal-External Control. *Journal of Personality Assessment* 38: 377-383.
- Lipchik, G. L., Holroyd, K. A., Talbot, F. & Geer, M. (1997).** Pericranial muscle tenderness and exteroceptive suppression of temporalis muscle activity: a blind study of chronic tension-type headache. *Headache* 37 (6): 368-376.
- Lipchik, G. L., Milles, K. & Covington, E. (1993).** The Effects of Multidisciplinary Pain Management Treatment on Locus of Control and Pain Beliefs in Chronic Non-Terminal Pain. *The Clinical Journal of Pain* 9: 49-57.
- Lipp, M. (2002).** *Stationäre verhaltensmedizinische Schmerztherapie der Migräne und des Kopfschmerzes vom Spannungstyp. Weiterentwicklung eines psychologischen Therapiekonzeptes und Evaluation einer stationären verhaltensmedizinischen Behandlung*. Berlin: Dissertation.de – Verlag im Internet.

- Lohaus, A. & Schmitt, G. M. (1989a).** *Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit (KKG)*. Göttingen: Hogrefe Verlag für Psychologie.
- Lohaus, A. & Schmitt, G. M. (1989b).** Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit (KKG): Bericht über die Entwicklung eines Testverfahrens. *Diagnostica* 35 (1): 59-72.
- Mahlmeister, J. (2003).** *Langzeiteffekt einer multidisziplinären Schulung bei Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz auf Nierenfunktion und renale Risikofaktoren*. Berlin: Freie Universität, Fachbereich Humanmedizin, Dissertation.
- Main, C. J. & Waddell, G. (1991).** A comparison of cognitive measures in low back pain: statistical structure and clinical validity at initial assessment. *Pain* 46: 287-298.
- Mannix, L. K., Solomon, G. D., Kippes, C. M. & Kunkel, R. S. (1999).** Impact of headache education program in the workplace. *Neurology* 53 (4): 868-871.
- May, A. (2004).** Die Zukunft der Kopfschmerzen. *Der Schmerz* 18 (5): 349-350.
- Mazzotta, G., Sarchielli, P., Gaggioli, A. & Gallai, V. (1997).** Study of pressure pain and cellular concentration of neurotransmitters related to nociception in episodic tension-type headache patients. *Headache* 37 (9): 565-571.
- Michels, H.-P. (2001).** Patientenschulung mit chronisch körperlich kranken Kindern und Jugendlichen. In: M. Borg-Laufs (Hrsg.) *Lehrbuch der Verhaltenstherapie mit Kindern und Jugendlichen. Band 2: Interventionsmethoden*. Tübingen: DGVT Deutsche Gesellschaft für Verhaltenstherapie. 529-547.
- Mohammadi, A. R. (2001).** *Effektivität einer strukturierten Schulung auf die Diabeseinstellung und kardiovaskuläre Risikofaktoren bei Patienten mit Diabetes mellitus Typ 2*. Hamburg: Universität Hamburg, Dissertation.

- Mundt, A. (2002).** *Selbstwirksamkeitserleben und Erfolgsattribution nach verhaltenstherapeutischer Gruppenbehandlung – mit/ohne Antidepressiva – einer Panikstörung. Verhindern Medikamente die Attribution des Therapieerfolgs auf eigene Bewältigungsstrategien? Eine Versorgungsstudie.* Regensburg: Roderer Verlag.
- Nilges, P. (1992).** Schmerz und Kontrollüberzeugungen. In: E. Geissner & G. Jungnitsch (Hrsg.) *Psychologie des Schmerzes: Diagnose und Therapie.* Weinheim: Psychologie Verlags Union. 123-131.
- Nilges, P. (1999).** *Kontrollüberzeugungen bei Patienten mit chronischen Schmerzen.* Regensburg: Roderer.
- Nowicki, S. & Duke, M. P. (1974).** A Locus of Control Scale for Noncollege as Well as College Adults. *Journal of Personality Assessment* 38: 136-137.
- Nowicki, S. & Strickland, P. R. (1973).** A locus of control scale for children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 40 (1): 148-154.
- O'Connell, J. K. & Price, J. H. (1985).** Development of a heart disease locus of control scale. *Psychological Reports* 56: 159-164.
- Oestergaard, S., Russell, M. B., Bendtsen, L. & Olesen, J. (1997).** Comparison of first degree relatives and spouses of people with chronic tension headache. *British Medical Journal* 314: 1092-1093.
- Partridge, C. & Johnston, M. (1989).** Perceived control of recovery from physical disability: Measurement and prediction. *British Journal of Clinical Psychology* 28: 53-59.
- Paulus, W., Raubuchl, O., Straube, A. & Schoenen, J. (1992).** Exteroceptive suppression of temporalis muscle activity in various types of headache. *Headache* 32 (1): 41-44.

- Penzien, D. B., Rains, J. C. & Andrasik, F. (2002).** Behavioral management of recurrent headache: three decades of experience and empiricism. *Applied Psychophysiology and Biofeedback* 27: 163-81.
- Petermann, F. & Warschuriger, P. (1997).** Compliance. In: R. Weitkunat, J. Haisch & M. Kessler (Hrsg.) *Public Health und Gesundheitspsychologie. Konzepte, Methoden, Prävention, Versorgung, Politik*. Bern: Verlag Hans Huber. 371-383.
- Petermann, F. (1997).** Patientenschulung und Patientenberatung – Ziele, Grundlagen und Perspektiven. In: F. Petermann (Hrsg.) *Patientenschulung und Patientenberatung*. Göttingen: Hogrefe-Verlag. 5-21.
- Petermann, F. (1998).** Einführung in die Themenbereiche Compliance und Selbstmanagement. In: F. Petermann (Hrsg.) *Compliance und Selbstmanagement*. Göttingen: Hogrefe Verlag. 9-17.
- Petersen-Braun, M. & Göbel, H. (1994).** Degree of Disability, Affliction, Loss of Free Time, and Loss of Working Hours in Patients with Migraine and Tension-Type Headache in Germany. In: J. Olesen (Hrsg.) *Headache Classification and Epidemiology*. New York: Raven Press. S.351-354
- Pfaffenrath, V., Brune, K., Diener, H. C., Gerber, W. D. & Göbel, H. (1998).** Behandlung des Spannungskopfschmerzes. Empfehlungen der Deutschen Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft. *Der Schmerz* 12: 156-170.
- Piontkowski, U. (1989).** Erfahrungen mit einer deutschen Form des ROT-IE: Befunde und Normwerte. In: G. Krampen (Hrsg.) *Diagnostik von Attributionen und Kontrollüberzeugungen*. Göttingen: Hogrefe Verlag für Psychologie. 71-79.
- Pöllmann, W. (2004).** Klinik und Pathophysiologie des Kopfschmerzes vom Spannungstyp. Forschungsergebnisse der Deutschen Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft. <http://www.dmkg.org/grundla/spannt.htm>

- Pötz, H., Kurz, R. W., Pirker, H., Dörrscheidt, W. & Uhler, H. (2002).** Einfluss eines ambulanten Trainings auf Kontrollüberzeugungen und gesundheitsrelevante Einstellungsmuster bei Hypertonikern. *PPmP Psychotherapie Psychosomatik med. Psychologie* 52: 417-424.
- Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H. (1998).** Wissensvermittlung: Ansätze zur Förderung des Wissenserwerbs. In: F. Klix & H. Spada (Hrsg.) *Wissen, Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich C, Serie II Kognition, Band 6*. Göttingen: Hogrefe. 457-500.
- Reusch, A. & Mühlig, S. (2000).** Forschungsmethodische Problemstellung bei der Evaluation von Patientenschulungen. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 13 (51): 27-30.
- Reusch, A., Faller, H. & Zwingmann, C. (2001).** Evaluation von Patientenschulungen: Experimentelle Designs in der Praxis. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 14 (54): 107-114.
- Reuter, U. & May, A. (2004).** Voraussetzungen für das Symptom Kopfschmerz – Aspekte zur Pathogenese. *Der Schmerz* 18 (5): 357-362.
- Richter, B. (1998).** Einfluß strukturierter Therapieprogramme auf das Selbstmanagement erwachsener Asthmatiker. In: F. Petermann (Hrsg.) *Compliance und Selbstmanagement*. Göttingen: Hogrefe Verlag. 257-272.
- Rogner, O., Frey, D. & Havemann, D. (1987).** Der Genesungsverlauf von Unfallpatienten aus kognitionspsychologischer Sicht. *Zeitschrift für Klinische Psychologie* 16: 11-28.
- Rölver, K.-M., Wendt, A., Petermann, F., Schidlmeier, A., Hanke, U., Petzoldt, R. & Heinrichs, H. R. (1996).** Soziale Kompetenz und Typ-I-Diabetes – Zur Entwicklung einer strukturierten Patientenschulung. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie* 5: 156-162.

- Rotter, J. B. (1966).** Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs: General and Applied* 80 (1): 1-28.
- Rudolph, J.-J. (1999).** *Imaginationstherapie bei Patienten mit primärem Kopfschmerz – Eine Analyse der Wirkkomponenten bei imaginativer Transformation von Gedächtnisinhalten.* Frankfurt am Main: Europäischer Verlag der Wissenschaften.
- Sakai, F., Ebihara, S., Akiyama, M. & Horikawa, M. (1995).** Pericranial muscle hardness in tension-type headache. A non-invasive measurement method and its clinical application. *Brain: A Journal of Neurology* 118 (2): 523-531.
- Sakuta, M. (1995).** Tension-type headache with special reference to muscle abnormality. *Rinsho Shinkeigaku* 35 (12): 1339-1341.
- Saltzer, E.B. (1982).** The Weight Locus of Control (WLOC) Scale: A Specific Measure for Obesity Research. *Journal of Personality Assessment* 46 (6): 620-628.
- Sandrini, G., Antonaci, F., Pucci, E., Bono, G. & Nappi, G. (1994).** Comparative study with EMG, pressure algometry and manual palpation in tension-type headache and migraine. *Cephalalgia* 14 (6): 451-457.
- Sartory, G. & Diener, H.C. (2000).** Kopfschmerz und Migräne. In: H. Flor, K. Hahlweg & N. Birbaumer (Hrsg.) *Anwendungen der Verhaltensmedizin, Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich D, Serie II Klinische Psychologie, Band 4.* Göttingen: Hogrefe. 1-43.
- Schneewind, K. A. (1973).** *Entwicklung eines Fragebogens zur Erfassung internaler vs. externaler Bekräftigungsüberzeugungen bei Kindern.* (Forschungsbericht 51 aus dem SFB 22 Sozialisations- und Kommunikationsforschung). Erlangen: Universität, Institut für Psychologie.

- Schneewind, K. A. (1975).** Mitteilung über die Konstruktion eines Fragebogens zur Erfassung internaler vs. externaler Bekräftigungsüberzeugungen bei Kindern. *Diagnostica* 21: 47-49.
- Schneewind, K. A. (1976).** *Entwicklung eines Fragebogens zur Erfassung internaler vs. externaler Kontrollüberzeugungen bei Erwachsenen (LOC-E)*. (Arbeitsbericht 15 aus dem EKB-Projekt) Trier: Universität, Psychologisches Institut.
- Schneewind, K. A. (1989).** Eindimensionale Skalen zur Erfassung von Kontrollüberzeugungen bei Erwachsenen und Kindern LOC-E und LOC-K. In: G. Krampen (Hrsg.) *Diagnostik von Attributionen und Kontrollüberzeugungen*. Göttingen: Hogrefe Verlag für Psychologie. 80-82.
- Schneider, W. J., Furth, P. A., Blalock, T. H. & Sherrill, T. A. (1999).** A Pilot Study of a Headache Program in the Workplace. The Effect of Education. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 41 (3): 202-209.
- Schulze, C., Florin, I., Matschin, E., Sougioultzi, C. & Schluze, H. H. (1988).** Psychological distress after hysterectomy – a predictive study. *Psychology and Health* 2: 1-12.
- Schulze, J., Riel, B., Wolfraum, B., Fischer, S. Lecheler, J. & Hofmann, D. (2000).** Verbesserung der Lebensqualität durch Asthmaschulung. *Prävention und Rehabilitation: Zeitschrift für umfassende Vorbeugung und Behandlung* 12 (3): 91-98.
- Schwartz, B. S., Stewart, W. F., Simon, D. & Lipton, R. B. (1998).** Epidemiology of Tension-Type Headache. *Jama – The Journal of the American Medical Association* 279 (5): 381-383.
- Seligman, M. E. P. (1979).** *Erlernte Hilflosigkeit*. München: Urban & Schwarzenberg.
- Stafford, R. A. (1980).** Alcoholics' Perception of the Internal-External Locus of Their Drinking Problem. *Journal of Studies on Alcohol* 41 (3): 300-309.

- Steinhoff, R. (2002).** Selbstbildung im Rahmen von Therapie. Schulungs- und Behandlungsprogramm für Patienten mit oraler Gerinnungshemmung (SPOG) – Evaluation therapiespezifischer Lebensqualität. Hamburg: Verlag Dr. Kovac.
- Steinhoff, R., Götzinger, R., Richter, B., Lückert, S. & Mühlhauser, J. (1997).** Asthma bronchiale bei Erwachsenen: Beispiel eines Schulungsmodells. In: R. Lamparter-Lang (Hrsg.) *Patientenschulung bei chronischen Erkrankungen*. Göttingen: Verlag Hans Huber. 71-91.
- Sternbach, R. A. (1986).** Pain and ‘Hassles’ in the United States: Findings of the Nuprin Pain Report. *Pain* 27: 69-80.
- Straube, A. (2004).** Das chronische Problem – der chronische Kopfschmerzpatient. *Der Schmerz* 18 (5): 363-369.
- Strumpf, M. & Zenz, M. (1998).** Kopfschmerzen – Differentialdiagnostik und Therapie. *Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualitätssicherung* 92: 4-11.
- Techniker Krankenkasse (2000).** *Kopfschmerzen. Eine Information für Patienten und Angehörige*. Köln: Nexus.
- Toomey, T. C., Mann, J. D., Abashian, S. & Thompson-Pope, S. (1991).** Relationship between perceived self-control of pain, pain description and functioning. *Pain* 45: 129-133.
- Türp, J. C. & Nilges, P. (2000).** Diagnostik von Patienten mit chronischen orofazialen Schmerzen. Die deutsche Version des „Graded Chronic Pain Status“. *Quintessenz* 51 (7): 721-727.
- Türp, J. C., Helling, T., Schulte-Mönting, J. & Strub, J. R. (2000).** Einschätzung schmerzbedingter Beeinträchtigungen bei chronischen Myoarthropathien des Kausystems. *Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift* 55 (3): 207-212.

- Türp, J. C., John, M., Nilges, P. & Jürgens, J. (2002).** Schmerzen im Bereich der Kaumuskulatur und Kiefergelenke. Empfehlungen zur standardisierten Diagnostik und Klassifikation von Patienten. *Manuelle Medizin* 40 (1): 55-67.
- Vogel, H. & Reusch, A. (2000).** Patientenschulung in der Rehabilitation – Erfahrungen und Entwicklungen. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 13 (51): 3-4.
- Vogel, H. (2001).** Fragen zur Didaktik in der Patientenschulung. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 14 (54): 161-163.
- Vogel, H. (2004).** Quasi-experimentelle Designs und Fragen der internen und externen Validität am Beispiel der Evaluation von Patientenschulungen. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 17 (65): 19-25.
- Volmer, T. & Kielhorn, A. (1998).** Compliance und Gesundheitsökonomie. In: F. Petermann (Hrsg.) *Compliance und Selbstmanagement*. Göttingen: Hogrefe Verlag. 45-72.
- Volmer, T. (1997).** Wirtschaftlichkeitsüberlegungen bei Patientenschulungen. In: F. Petermann (Hrsg.) *Patientenschulung und Patientenberatung*. Göttingen: Hogrefe-Verlag. 101-120.
- Warschburger, P., Niebank, K., Ulrich, A., Gulyas, A.F. & Petermann, F. (2001).** Verhaltensmedizinische Interventionen bei atopischer Dermatitis. In: F. Petermann & P. Warschburger (Hrsg.) *Kinderrehabilitation*. Göttingen: Hogrefe. 109-141.
- Wessel, T. & Westermann, H. (2001).** *Problematischer Alkoholkonsum. Entstehungsdynamik und Ansätze für ein psychoedukatives Schulungsprogramm*. Bielefeld: Universität Bielefeld, Fakultät für Gesundheitswissenschaften, Dissertation.
- Wiemann, K. (2003).** *Kontrollüberzeugungen bei Patientinnen mit Bulimia Nervosa*. Hamburg: Verlag Dr. Kovac.

- Wilkening, R. (2002).** *Entwicklung und Evaluation eines verhaltenstherapeutischen Schulungsprogramms für Patienten mit Asthma bronchiale (Davoser Asthma-Gruppe).* Freiburg (Breisgau): Albert-Ludwigs-Universität, Philosophische Fakultäten, Dissertation.
- Wilson, S. R., Scamagas, P., German, D. F., Hughes, G. W., Lulla, S., Coss, S., Chardon, L., Thomas, R. G., Starr-Schneidkraut, N., Stancavage, F.B. & Arsham, G. M. (1993).** A Controlled Trial of Two Forms of Self-Management Education for Adults with Asthma. *The American Journal of Medicine* 94 (6): 564-576.
- Windemuth, D. & Nentwig, C. G. (1991).** Gesundheitsspezifische Kontrollüberzeugungen als Indikationsvariable für Veraltenstrainingsprogramme bei orthopädischen Patienten. *Verhaltensmodifikation und Verhaltensmedizin* 12 (4): 297-308.
- Windemuth, D. (1991).** *Die Vorhersage der Gesundung von Patienten durch gesundheitsbezogene Kontrollüberzeugungen.* Hamburg: Verlag Dr. Kovac.
- Windemuth, D., Nentwig, C. G., Böhlen, G. K. & Hierholzer, G. (1991).** Vorhersage der organischen Rekonvaleszenz durch gesundheitsspezifische Kontrollüberzeugungen nach Kniegelenkbandoperationen. *Zeitschrift für Klinische Psychologie* 20: 128-135.
- Wittchen, H.-U., Wunderlich, U., Gruschwitz, S. & Zaudig, M. (1997).** *SKID-I: Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV. Achse I: Psychische Störungen.* Göttingen: Hogrefe-Verlag.
- Wittrock, D. A. (1997).** The comparison of individuals with tension-type headache and headache-free controls on frontal EMG levels: a meta analysis. *Headache* 37 (7): 424-432.
- Worbach, M. (2004).** Klinische Bedeutsamkeit, statistische Signifikanz und deren Relevanz für die Evaluation. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 17 (65): 26-33.
- Zagami, A. S. (1994).** Pathophysiology of migraine and tension-type headache. *Current Opinion in Neurology* 7 (3): 272-277.

Zimmer, C. & Basler, H.-D. (1997). Schulungsprogramm „Schmerz im Gespräch“ – Stadien der Chronifizierung und Effekte der Schulung. *Der Schmerz* 11 (5): 328-336.

10 Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Tab. 1: Diagnosekriterien des episodischen Kopfschmerzes vom Spannungstyp	5
Tab. 2: Diagnosekriterien des chronischen Kopfschmerzes vom Spannungstyp	6
Tab. 3: IHS und ICD-10-NA Codes des Kopfschmerzes vom Spannungstyp	7
Tab. 4: Übersicht über Variablen, Erhebungsverfahren und Messzeitpunkte	43
Tab. 5: Soziodemographische Daten der drei Untersuchungsgruppen zu Geschlecht, Alter, Familienstand und Partnerschaftssituation	49
Tab. 6: Soziodemographische Daten der drei Untersuchungsgruppen zu Erwerbsstatus, Ausbildung und Schulabschluss	50
Tab. 7: Kopfschmerzstatus (GCPS-D) der drei Untersuchungsgruppen zu t1	52
Tab. 8: Kontrollüberzeugungen (KKG) der drei Untersuchungsgruppen zu t1	54
Tab. 9: Gesundheitsbezogene Lebensqualität (SF-36) der drei Untersuchungsgruppen zu t1	56
Tab. 10: Multisymptomatische Gesamtbelastung (BSI) der drei Untersuchungsgruppen zu t1	57
Tab. 11: Ergebnisse der Kopfschmerzkalender zur mittleren Häufigkeit, Stärke und Dauer der Kopfschmerzen	63
Tab. 12: Ergebnisse der Kopfschmerzkalender zur Medikamenteneinnahme	64
Tab. 13: FSS-Skala „Hemmende Selbstinstruktionen“ – Deskriptive Statistik der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung)	66
Tab. 14: FSS-Skala „Fördernde Selbstinstruktionen“ – Deskriptive Statistik der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung)	67
Tab. 15: KKG-Skala „Fatalistische Externalität“ – Deskriptive Statistik der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung)	68
Tab. 16: ADS-Summenscore – Deskriptive Statistik der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung)	70
Tab. 17: SF-36-Skala „Körperliche Summenskala“ – Deskriptive Statistik der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung)	71
Tab. 18: SF-36-Skala „Psychische Summenskala“ – Deskriptive Statistik der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung)	72
Tab. 19: BSI-Skala „Positive Symptom Distress Index“ – Deskriptive Statistik der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung)	73
Tab. 20: BSI-Skala „Global Severity Index“ – Deskriptive Statistik der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung)	74

Tab. 21: Durchschnittliche Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) bei Pat. mit hoher Internalität – Deskriptive Statistik der beiden Interventionsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung)	77
Tab. 22: Durchschnittliche Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) bei Pat. mit niedriger Internalität – Deskriptive Statistik der beiden Interventionsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung).....	77
Tab. 23: Durchschnittliche Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) bei Pat. mit hoher sozialer Externalität – Deskriptive Statistik der beiden Interventionsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung).....	78
Tab. 24: Durchschnittliche Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) bei Pat. mit niedriger sozialer Externalität – Deskriptive Statistik der beiden Interventionsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung).....	79
Tab. 25: Durchschnittliche Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) bei Pat. mit hoher fatalistischer Externalität – Deskriptive Statistik der beiden Interventionsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung).....	79
Tab. 26: Durchschnittliche Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) bei Pat. mit niedriger fatalistischer Externalität – Deskriptive Statistik der beiden Interventionsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung).....	80
Tab. 27: Patienteneinschätzungen zur Kopfschmerzpatientenschulung.....	83
Tab. 28: Durchschnittlichen Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) aller Teilnehmer – Deskriptive Statistik der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung).....	157
Tab. 29: Durchschnittlichen Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) der zu t1 belasteten Teilnehmer – Deskriptive Statistik der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung).....	157
Tab. 30: Kopfschmerzschnweregrad (GCPS-D-Grad) der drei Untersuchungsgruppen zu t1 und zu t3	158
Abb. 1: Erklärungsmodell des Kopfschmerzes vom Spannungstyp	12
Abb. 2: Globale Ziele der Patientenschulung.....	17
Abb. 3: Verlauf der durchschnittlichen Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) aller Teilnehmer (N=132) der drei Untersuchungsgruppen über die drei Messzeitpunkte	58
Abb. 4: Verlauf der durchschnittlichen Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) der zu t1 belasteten Teilnehmer (n=56) der drei Untersuchungsgruppen über die drei Messzeitpunkte	60
Abb. 5: Prozentuale Verteilung des Kopfschmerzschnweregrades (GCPS-D-Grad) zu t1 und t3	61
Abb. 6: Positiver Aufschaukelungsprozess (Denken, Verhalten, Kopfschmerzschnsymptomatik).....	90

11 Anhang

A Auszüge aus den Manualen der eigenen Kopfschmerzpatientenschulungen

B Übersicht über die zu den drei Messzeitpunkten verwendeten Instrumente

C Selbstentwickelte oder adaptierte Instrumente

D Teilnehmerinformation und Einverständniserklärung

E Ergänzende Ergebnistabellen

F Patientenbroschüre zum Kopfschmerz vom Spannungstyp der Deutschen Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft (DMKG)

Anhang A: Auszüge aus den Manualen der eigenen Kopfschmerzpatientenschulungen

A 1 Interaktive Kopfschmerzpatientenschulung

A 1.1 Vorbemerkungen im Manual

A 1.2 Gliederung des Manuals/der Schulung

A 1.3 Die im Manual jeder Sitzung vorangestellten Übersichten über die einzelnen Schulungseinheiten (mit Themen, strukturierten Lernzielen, zeitlichem Ablauf sowie benötigten Materialien)

A 2 Nicht-interaktive Kopfschmerzpatientenschulung (Vortrag)

A 2.1 Vorbemerkungen im Manual

A 2.2 Gliederung des Manuals/der Schulung

A 2.3 Die im Manual jeder Sitzung vorangestellten Übersichten über die einzelnen Schulungseinheiten (mit Themen, strukturierten Lernzielen, zeitlichem Ablauf sowie benötigten Materialien)

Vorbemerkungen

Das Schulungskonzept ist durch das vorliegende Manual festgelegt und besteht aus einem Curriculum von drei vorgegebenen Schulungseinheiten mit strukturierten Lernzielen, zeitlicher Ablaufplanung, detailliert dargestellten Lerninhalten und Materialien (einschließlich Folien), Anweisungen für das methodische Vorgehen sowie Hausaufgaben. Die Schulungseinheiten entsprechen drei Gruppensitzungen (Durchführung möglichst innerhalb von zwei Wochen) mit einer jeweiligen Dauer von 75 Minuten (besser 100 Minuten) einschließlich einer zehnminütigen Pause.

Die zu vermittelnden Inhalte und Informationen sind zur Vereinfachung und besseren Lesbarkeit größtenteils in Textform wörtlich vorgegeben.¹ Die Vorgaben sind als Hilfestellung und Beispiele gedacht. Sie sollen nach ihrem Sinn, nicht jedoch unbedingt nach ihrem Wortlaut wiedergegeben werden. Dies ist insbesondere für die interaktive Gestaltung der Patientenschulung von Bedeutung. Es soll durchgängig versucht werden mit den Patienten in einen Dialog zu treten und einen Austausch unter den Teilnehmern anzuregen. Die Patienten sollen ermutigt werden ihre Meinungen, Erfahrungen und persönlichen Einschätzungen einzubringen. Die vielfältigen Möglichkeiten auf die Teilnehmer einzugehen sollen genutzt werden. Im Manual werden hierfür, im Rahmen der kursiv gedruckten Anweisungen für das methodische Vorgehen, einige Anstöße gegeben (z.B. in Form von Vorschlägen für Fragen an die Patienten). Genauso wie die wörtlichen Informationstexte sind auch diese Anweisungen als Anregungen zu verstehen. So muss nicht jede einzelne vorgegebene Frage an die Teilnehmer gestellt werden, vor allem ist es jedoch unabdingbar, in der Interaktion mit der Gruppe darüber hinaus zu gehen und flexibel auf die Teilnehmer und die spezifischen Situationen zu reagieren. Dies lässt sich nur in geringem Ausmaß durch spezifische methodische Anweisungen im Rahmen eines Manuals standardisieren. Aus diesem Grund werden solche spezifischen methodischen Anweisungen im Manual nur sparsam gegeben. Vielmehr sollen die im Rahmen dieser Vorbemerkungen gegebenen Hinweise für das methodische Vorgehen als generelle Leitlinien für die interaktive Herangehensweise handlungsleitend sein.

¹ Die Informationstexte der Schulung basieren auf einem unveröffentlichten Manuskript von Frau Dr. med. B. Hahn (ehem. Psychosomatische Klinik Bad Bramstedt) und wurden vom Verfasser neu geordnet sowie teilweise überarbeitet und ergänzt. Ein Element der Schulung (Abschnitt 2.5.1) wurde aus den psychologischen Schmerzbewältigungsprogrammen von Basler (2001) sowie Basler & Kröner-Herwig (1998) übernommen, dieses ist im Manual gesondert gekennzeichnet.

Das Curriculum liefert das Grundgerüst für die Schulung, Abweichungen sind möglich und Kürzungen bei starker Beteiligung der Teilnehmer notwendig. Allerdings sind bei aller geforderten Flexibilität die in den Lernzielen festgeschriebenen Inhalte verbindlich. Sie bilden den Kern der Schulung und die Gruppenleitung muss durch eine Fokussierung darauf sicherstellen, dass diese Inhalte vermittelt und die Lernziele erreicht werden.

Seeding: Zusätzlich zum Hinterfragen von Kontrollüberzeugungen im Rahmen der speziellen Einheit in der dritten Sitzung (Abschnitt 3.5) soll die Gruppenleitung in Bezugnahme auf die zu behandelnden Themen sowie die Beiträge der Teilnehmer durchgängig an geeigneten Stellen durch kurze Bemerkungen, Kommentare, Nachfragen, Hervorhebungen u.ä. die Veränderung ungünstiger kopfschmerzbezogener Kontrollattributionen der Patienten fördern. (**Von:** „Meine Kopfschmerzen haben hauptsächlich körperliche Ursachen. Ich selber habe keinen Einfluss darauf. Nur Medikamente können mir helfen.“ **In:** „Bei meinen Kopfschmerzen spielen psychische und Verhaltensfaktoren eine wesentliche Rolle. Ich kann mein Verhalten und meine Kopfschmerzen beeinflussen. Es gibt eine Reihe nicht-medikamentöser Strategien, welche mir helfen können.“)

Aufbaus des Manuals: Im Anschluss an diese Vorbemerkungen folgt die Gliederung der gesamten Patientenschulung (mit Seitenangaben im Manual). Am Anfang der drei Schulungseinheiten wird jeweils zunächst ein Überblick über die Themen, die strukturierten Lernziele, den zeitlichen Ablauf sowie die benötigten Materialien der Sitzung gegeben. Dann folgen die zu vermittelnden Inhalte (zur Orientierung größtenteils in wörtlicher Rede) einschließlich der Anweisungen für das methodische Vorgehen des Gruppenleiters (letztere jeweils *kursiv* gedruckt). Die verwendeten Folien und weiteren Materialien für die gesamte Patientenschulung finden sich in verkleinerter Form als Anhang am Ende des Manuals.

Gliederung der Schulung

1. Sitzung	6
1.1. Begrüßung	8
1.2. Kopfschmerzen und Kopfschmerz vom Spannungstyp	8
1.2.1 Einführung	8
1.2.2. Häufigkeit der verschiedenen Kopfschmerzformen	10
1.2.3 Kopfschmerz vom Spannungstyp	10
1.2.4 Diagnostik von Kopfschmerzen	12
1.2.5 Warnsignale	14
1.3. Medikamentenbedingter Kopfschmerz	15
1.3.1. Definition	15
1.3.2. Klinisches Bild	16
1.3.3. Kombinationspräparate	16
1.4. PAUSE	17
1.5. Medikamentöse Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp	17
1.5.1. Episodischer Kopfschmerz vom Spannungstyp	17
1.5.2. Chronischer Kopfschmerz vom Spannungstyp	19
1.6. Ideensammlung zur Entstehung von Kopfschmerzen vom Spannungstyp	20
1.7. Hausaufgabe und Abschluss	21
2. Sitzung	22
2.1. Begrüßung	24
2.2. Entstehung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp	24
2.2.1. Erhöhte Anspannung der Muskulatur	24
2.2.2. Psychosoziale Faktoren	25
2.2.3. Schwächung des Schmerzabwehrsystems	26
2.3. Nicht-medikamentöse Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp	27
2.3.1. Entspannungsverfahren (z.B. PME)	27
2.3.2. Stressbewältigungstraining	29
2.3.3. Biofeedback	29

2.3.4. Kognitive Verhaltenstherapie	31
2.3.5. Sportliche Betätigung	32
2.3.6. Physiotherapie	32
2.3.7. TENS	33
2.3.8. Akupunktur	34
2.4. PAUSE	35
2.5. Aufmerksamkeit und Schmerzerleben	35
2.5.1. Die Rolle der Aufmerksamkeit beim Schmerzerleben	35
2.5.2. Aktive Aufmerksamkeitslenkung	37
2.6. Verhalten bei akuten Kopfschmerzen vom Spannungstyp	39
2.6.1. Wenn der Spannungskopfschmerz kommt ...	39
2.6.2. Wenn der Spannungskopfschmerz da ist ...	39
2.7. Hausaufgabe und Abschluss	40
3. Sitzung	41
3.1. Begrüßung	43
3.2. Wiederholung: Entstehung und Behandlung	43
3.2.1. Multifaktorielles Entstehungsmodell	44
3.2.2. Nicht-medikamentöse Behandlungsstrategien	44
3.2.3. Verhalten bei akuten Kopfschmerzen vom Spannungstyp	44
3.3. Kopfschmerzkalender	45
3.3.1. Nutzen von Kopfschmerzkalendern	45
3.3.2. Führen von Kopfschmerzkalendern	46
3.4. PAUSE	48
3.5. Einfluss auf die Kopfschmerzen (Hinterfragen von Kontrollüberzeugungen)	48
3.6. Abschluss	51

1. Sitzung

Themen:

- A Allgemeines zu Kopfschmerzen und Kopfschmerz vom Spannungstyp
- B Medikamentenbedingter Kopfschmerz
- C Medikamentöse Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp
- D Entstehung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp I (Ideensammlung)

Lernziele:

Die Patienten sollen...

(Thema A)

- wissen, was ein Kopfschmerz vom Spannungstyp ist (Einteilung episodisch vs. chronisch, klinisches Bild, Abgrenzung zu anderen Kopfschmerzformen).
- bei einer Veränderung der Kopfschmerzsymptomatik in Zukunft immer erneut einen Arzt aufsuchen – insbesondere, wenn Warnsignale auftreten, wie ungewöhnliche, neue Begleitsymptome oder eine außergewöhnlich schwere Kopfschmerzattacke.

(Thema B)

- den Medikamenteninduzierten Kopfschmerz als eine drohende Konsequenz zu häufiger Schmerzmitteleinnahme erkennen.

(Thema C)

- über die medikamentösen Therapiemöglichkeiten beim Kopfschmerz vom Spannungstyp sowie ihre Grenzen und Gefahren informiert sein.
- Pfefferminzöl als eine wirksame sowie den Organismus nicht belastende Alternative kennen und in Zukunft zumindest einige Male ausprobieren.

(Thema D)

- erkennen, dass eine große Zahl unterschiedlicher Faktoren bei den Ursachen des Kopfschmerzes vom Spannungstyp eine Rolle spielen können und es nur wenige Faktoren gibt, auf die sie durch ihr Verhalten keinerlei Einfluss haben.

Ablauf:	Dauer:
1.1 Begrüßung, Vorstellung Gruppenleiter und Ablauf	ca. 10 Min.
1.2 Einführung zu Kopfschmerzen und Kopfschmerz vom Spannungstyp	ca. 10 Min.
1.3 Medikamentenbedingter Kopfschmerz	ca. 10 Min.
1.4 Pause	ca. 10 Min.
1.5 Medikamentöse Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp	ca. 10 Min.
1.6 Ideensammlung zur Entstehung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp	ca. 20 Min.
1.7 Hausaufgabe und Abschluss	ca. 05 Min.
Gesamtdauer: ca. 75 Min.	

Materialien:

- Overheadprojektor (alternativ: Rechner und Beamer für PowerPoint-Präsentation)
- Folien 1 - 22
- Gliederung der ersten Sitzung (wie Folie 1) auf Flipchartbogen
- Flipchart
- Metaplanwand
- Metaplankarten
- Stecknadeln
- dicke Stifte (z.B. „Edding 3000“)
- Schreibunterlagen (z.B. Klemmbretter)
- Patientenbroschüren „Spannungskopfschmerz“
der Deutschen Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft (DMKG)

2. Sitzung

Themen:

- A** Entstehung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp II (aktueller Erkenntnisstand)
- B** Nicht-medikamentöse Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp
- C** Aufmerksamkeitslenkung bei Schmerz
- D** Verhalten bei akuten Kopfschmerzen vom Spannungstyp

Lernziele:

Die Patienten sollen...

(Thema **A**)

- wissen, dass die Entstehung und Aufrechterhaltung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp multifaktoriell bedingt sind.
- die zentrale Rolle der psychischen, sozialen und Verhaltensfaktoren dabei erkennen und wissen, dass diese Faktoren durch die Verursachung muskulärer Verspannungen und eine Schwächung des Schmerzabwehrsystems zu Kopfschmerzen vom Spannungstyp führen.

(Thema **B**)

- einen Überblick über die nicht-medikamentösen Therapiemöglichkeiten beim Kopfschmerz vom Spannungstyp haben und mind. die wichtigsten (Folie 33) dieser evidenzbasierten Behandlungsansätze sowie deren Vorteile genau kennen.
- zur Anwendung nicht-medikamentöser Strategien motiviert sein.

(Thema **C**)

- die Bedeutung der Aufmerksamkeit für das Schmerzerleben erkennen.
- konkrete Möglichkeiten für aktive Aufmerksamkeitslenkung in ihrem Alltag kennen lernen und Übungen dazu selbstständig durchführen.

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Lernziele

(Thema D)

- vor dem Hintergrund der vermittelten übergreifenden Behandlungsstrategien konkrete Verhaltensregeln für die adäquate Bewältigung einer Attacke des Kopfschmerzes vom Spannungstyp zur Hand haben und anwenden.

Ablauf:

Dauer:

2.1 Begrüßung, Besprechung der Hausaufgabe	ca. 10 Min.
2.2 Aktueller Erkenntnisstand zur Entstehung des Kopfschmerzes v. S.	ca. 10 Min.
2.3 Nicht-medikamentöse Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp	ca. 15 Min.
2.4 Pause	ca. 10 Min.
2.5 Aufmerksamkeit und Schmerzerleben	ca. 15 Min.
2.6 Verhalten bei akuten Kopfschmerzen vom Spannungstyp	ca. 05 Min.
2.7 Hausaufgabe und Abschluss	ca. 10 Min.

Gesamtdauer: ca. 75 Min.

Materialien:

- Overheadprojektor (alternativ: Rechner und Beamer für PowerPoint-Präsentation)
- Folien 22 - 54
- Gliederung der zweiten Sitzung (wie Folie 22) auf Flipchartbogen
- Metaplanwand
- Flipchart
- Flipchartpapier
- dicker Stift (z.B. „Edding 3000“)

3. Sitzung

Themen:

- A Wiederholung: Entstehung und Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp
- B Kopfschmerzkalender
- C Persönlicher Einfluss auf die Kopfschmerzen (Kontrollüberzeugungen)

Lernziele:

Die Patienten sollen...

(Thema A)

- die Inhalte der im Folgenden nochmals aufgeführten Lernziele (klein gedruckt) der zweiten Sitzung zur Entstehung und Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp, sicher beherrschen.
- wissen, dass die Entstehung und Aufrechterhaltung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp multifaktoriell bedingt sind.
- die zentrale Rolle der psychischen, sozialen und Verhaltensfaktoren dabei erkennen und wissen, dass diese Faktoren durch die Verursachung muskulärer Verspannungen und eine Schwächung des Schmerzabwehrsystems zu Kopfschmerzen vom Spannungstyp führen.
- einen Überblick über die nicht-medikamentösen Therapiemöglichkeiten beim Kopfschmerz vom Spannungstyp haben und mind. die wichtigsten (Folie 33 bzw. 57) dieser evidenzbasierten Behandlungsansätze sowie deren Vorteile genau kennen.
- zur Anwendung nicht-medikamentöser Strategien motiviert sein.
- vor dem Hintergrund der vermittelten übergreifenden Behandlungsstrategien, konkrete Verhaltensregeln für die adäquate Bewältigung einer Attacke des Kopfschmerzes vom Spannungstyp zur Hand haben und anwenden.

(Thema B)

- den Sinn und Zweck von Kopfschmerzkalendern kennen sowie zur selbstständigen Führung eines solchen befähigt und motiviert sein.

(Thema C)

- für neue Sichtweisen in Richtung einer stärkeren internalen Kontrollüberzeugung bezüglich des Kopfschmerzes vom Spannungstyp sensibilisiert werden.²

² Obwohl grundsätzlich eine konkrete Veränderung der Kontrollüberzeugungen in Richtung einer stärkeren internalen Kontrolle anzustreben ist, wurde das Lernziel an dieser Stelle bewusst vorsichtig formuliert, da in einem einzelnen Schulungsabschnitt von 30 Minuten die Möglichkeiten zur Umstrukturierung naturgemäß begrenzt sind.

Ablauf:	Dauer:
3.1 Begrüßung, Besprechung der Hausaufgabe	ca. 10 Min.
3.2 Wiederholung: Entstehung und Behandlung des Kopfschmerzes v. S.	ca. 10 Min.
3.3 Einschulung Kopfschmerzkalender	ca. 10 Min.
3.4 Pause	ca. 10 Min.
3.5 Hinterfragen von Kontrollüberzeugungen	ca. 30 Min.
3.6 Abschluss	ca. 05 Min.
	Gesamtdauer: ca. 75 Min.

Materialien:

- Overheadprojektor
(alternativ *zusätzlich*: Rechner und Beamer für PowerPoint-Präsentation)
- Folien 54 - 63
- Gliederung der dritten Sitzung (wie Folie 54) auf Flipchartbogen
- Metaplanwand
- Flipchart
- Flipchartbogen mit Aufzeichnungen zu den Hausaufgaben aus der 2. Sitzung
- Kopfschmerzkalender (evtl. verschiedene als Beispiele)
- Seite aus Kopfschmerzkalender auf Folie
- Folienstift
- Schreibunterlagen (z.B. Klemmbretter)
- Beispielseiten aus dem Kopfschmerzkalender (Papier)
- Kugelschreiber
- Klebeband (leicht zu entfernen, nicht durchsichtig, z.B. „Tesa Krepp“)
- Platzhalter, um auf den Boden zu legen (z.B. verschiedenfarbige Haltemagnete oder Pins)
- Drei beschriftete Metaplankarten („0%“, „50%“ und „100%“)

Vorbemerkungen

Das Schulungskonzept ist durch das vorliegende Manual festgelegt und besteht aus einem Curriculum von drei vorgegebenen Schulungseinheiten mit einleitenden Hinweisen für das methodische Vorgehen, strukturierten Lernzielen, zeitlicher Ablaufplanung sowie detailliert dargestellten Lerninhalten und Materialien (einschließlich Folien). Die Schulungseinheiten entsprechen drei Gruppensitzungen (Durchführung möglichst innerhalb von zwei Wochen) mit einer jeweiligen Dauer von 75 Minuten (besser 100 Minuten) einschließlich einer zehnminütigen Pause.

Die zu vermittelnden Inhalte und Informationen sind zur Vereinfachung und besseren Lesbarkeit größtenteils in Textform wörtlich vorgegeben.³ Die Vorgaben sind als Hilfestellung und Beispiele gedacht. Sie sollen nach ihrem Sinn, nicht jedoch unbedingt nach ihrem Wortlaut wiedergegeben werden. Die Schulung wird in reinem Vortragsstil durchgeführt. Der Vortrag sollte weitestgehend in freier Rede gehalten werden. Die Folien dienen dabei neben ihrer Funktion als visuelle Unterstützung zur Wissensvermittlung zur Orientierung und als Leitfaden für die Gruppenleitung während des Vortrages. Zwischenfragen der Teilnehmer zur Verständlichkeit sollen zugelassen werden. Längere Erfahrungsberichte der Patienten oder Diskussionen sind dagegen von der Gruppenleitung freundlich aber bestimmt einzudämmen. Generell sollte eine freundliche und wertschätzende Grundhaltung der Gruppenleitung gegenüber den Teilnehmern selbstverständlich sein. Da die Schulung in reinem Vortragsstil gehalten wird, konnte auf spezifische methodische Anleitungen im Manual verzichtet werden. Die im Rahmen dieser Vorbemerkungen gegebenen Hinweise zum methodischen Vorgehen sollen als generelle Leitlinien für die Gruppenleitung handlungsleitend sein.

Das Curriculum liefert das Grundgerüst für die Schulung, kleinere Abweichungen sind möglich und Kürzungen, abhängig von der individuellen Vortragsgeschwindigkeit der Gruppenleitung, evtl. notwendig. Dabei sind die in den Lernzielen festgeschriebenen Inhalte jedoch verbindlich. Sie bilden den Kern der Schulung und die Gruppenleitung muss durch eine Fo-

³ Die Informationstexte der Schulung basieren auf einem unveröffentlichten Manuskript von Frau Dr. med. B. Hahn (ehem. Psychosomatische Klinik Bad Bramstedt) und wurden vom Verfasser neu geordnet sowie teilweise überarbeitet und ergänzt. Ein Element der Schulung (Abschnitt 3.5.1) wurde aus den psychologischen Schmerzbewältigungsprogrammen von Basler (2001) sowie Basler & Kröner-Herwig (1998) übernommen, dieses ist im Manual gesondert gekennzeichnet.

kussierung darauf sicherstellen, dass diese Inhalte vermittelt und die Lernziele erreicht werden.

Aufbaus des Manuals: Im Anschluss an diese Vorbemerkungen folgt die Gliederung der gesamten Patientenschulung (mit Seitenangaben im Manual). Am Anfang der drei Schulungseinheiten wird jeweils zunächst ein Überblick über die Themen, die strukturierten Lernziele, den zeitlichen Ablauf sowie die benötigten Materialien der Sitzung gegeben. Dann folgen die zu vermittelnden Inhalte (zur Orientierung größtenteils in wörtlicher Rede) einschließlich einiger Anweisungen für das Vorgehen des Gruppenleiters (letztere jeweils *kursiv* gedruckt). Die verwendeten Folien und weiteren Materialien für die gesamte Patientenschulung finden sich in verkleinerter Form als Anhang am Ende des Manuals.

Gliederung der Schulung

1. Sitzung	6
1.1. Begrüßung	8
1.2. Kopfschmerz allgemein	8
1.2.1 Einführung	8
1.2.2. Verschiedene Formen von Kopfschmerzen	10
1.2.3 Diagnostik von Kopfschmerzen	12
1.2.4. Warnsignale	15
1.3. PAUSE	16
1.4. Medikamentenbedingter Kopfschmerz	16
1.4.1. Definition	16
1.4.2. Klinisches Bild	17
1.4.3. Gefahr der regelmäßigen Medikamenteneinnahme	18
1.4.4. Kombinationspräparate	18
1.4.5. Behandlung	19
1.5. Kopfschmerz vom Spannungstyp allgemein	22
1.5.1. Verbreitung (Epidemiologie)	22
1.5.2. Definition	22
1.5.3. Klinisches Bild	23
1.6. Abschluss	24
2. Sitzung	25
2.1. Begrüßung	27
2.2. Entstehung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp	27
2.2.1. Erhöhte Anspannung der Muskulatur	27
2.2.2. Psychosoziale Faktoren	28
2.2.3. Schwächung des Schmerzabwehrsystems	29
2.3. Medikamentöse Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp	30
2.3.1. Allgemeine Regeln der medikamentösen Schmerzbehandlung	30
2.3.2. Episodischer Kopfschmerz vom Spannungstyp	30
2.3.3. Chronischer Kopfschmerz vom Spannungstyp	32
2.4. PAUSE	34

2.5. Nicht-medikamentöse Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp	34
2.5.1. Entspannungsverfahren (PME)	35
2.5.2. Stressbewältigungstraining	36
2.5.3. Biofeedback	36
2.5.4. Kognitive Verhaltenstherapie	38
2.5.5. Sportliche Betätigung	39
2.5.6. Physiotherapie	39
2.5.7. TENS	41
2.5.8. Akupunktur	42
2.6. Hausaufgabe und Abschluss	
3. Sitzung	45
3.1. Begrüßung	47
3.2. Wiederholung: Entstehung und Behandlung	47
3.2.1. Multifaktorielles Entstehungsmodell	47
3.2.2. Nicht-medikamentöse Behandlungsstrategien	47
3.3. Kopfschmerzkalender	48
3.3.1. Nutzen von Kopfschmerzkalendern	48
3.3.2. Führen von Kopfschmerzkalendern	49
3.4. PAUSE	51
3.5. Aufmerksamkeit und Schmerzerleben	51
3.5.1. Die Rolle der Aufmerksamkeit beim Schmerzerleben	51
3.5.2. Aktive Aufmerksamkeitslenkung	53
3.5.3. Verhaltensexperiment	55
3.6. Verhalten bei akuten Kopfschmerzen vom Spannungstyp	55
3.6.1. Wenn der Spannungskopfschmerz kommt ...	56
3.6.2. Wenn der Spannungskopfschmerz da ist ...	56
3.7. Abschluss	51

1. Sitzung

Themen:

- A Allgemeines zu Kopfschmerzen
- B Medikamentenbedingter Kopfschmerz
- C Allgemeines zum Kopfschmerz vom Spannungstyp

Lernziele:

Die Patienten sollen...

(Thema A)

- einen Überblick über die Einteilung und Diagnostik von Kopfschmerzen bekommen.
- bei einer Veränderung der Kopfschmerzsymptomatik in Zukunft immer erneut einen Arzt aufsuchen – insbesondere, wenn Warnsignale auftreten wie ungewöhnliche, neue Begleitsymptome oder eine außergewöhnlich schwere Kopfschmerzattacke.

(Thema B)

- den Medikamenteninduzierten Kopfschmerz als eine drohende Konsequenz von zu häufiger Schmerzmitteleinnahme erkennen.

(Thema C)

- wissen, was ein Kopfschmerz vom Spannungstyp ist.

Ablauf:

1.1 Begrüßung, Vorstellung Gruppenleiter und Ablauf	ca. 10 Min.
1.2 Kopfschmerzen allgemein	ca. 20 Min.
1.3 Pause	ca. 10 Min.
1.4 Medikamentenbedingter Kopfschmerz	ca. 20 Min.
1.5 Kopfschmerz vom Spannungstyp allgemein	ca. 10 Min.
1.6 Abschluss	ca. 05 Min.

Gesamtdauer: ca. 75 Min.

Materialien:

- Overheadprojektor (alternativ: Rechner und Beamer für PowerPoint-Präsentation)
- Folien 1 - 31
- Gliederung der ersten Sitzung (wie Folie 1) auf Flipchartbogen
- Flipchart

2. Sitzung

Themen:

- A Entstehung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp
- B Medikamentöse Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp
- C Nicht-medikamentöse Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp

Lernziele:

Die Patienten sollen ...

(Thema A)

- wissen, dass die Entstehung und Aufrechterhaltung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp multifaktoriell bedingt sind.
- die zentrale Rolle der psychischen, sozialen und Verhaltensfaktoren dabei erkennen und wissen, dass diese Faktoren durch die Verursachung muskulärer Verspannungen und einer Schwächung des Schmerzabwehrsystems zu Kopfschmerzen vom Spannungstyp führen.

(Thema B)

- über die medikamentösen Therapiemöglichkeiten beim Kopfschmerz vom Spannungstyp sowie ihre Grenzen und Gefahren informiert sein.
- Pfefferminzöl als eine wirksame sowie den Organismus nicht belastende Alternative kennen und in Zukunft zumindest einige Male ausprobieren.

(Thema C)

- einen Überblick über die nicht-medikamentösen Therapiemöglichkeiten beim Kopfschmerz vom Spannungstyp haben und mind. die wichtigsten (Folie 52) dieser evidenzbasierten Behandlungsansätze sowie deren Vorteile genau kennen.
- zur Anwendung nicht-medikamentöser Strategien motiviert sein.

Ablauf:	Dauer:
2.1 Begrüßung	ca. 05 Min.
2.2 Entstehung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp	ca. 10 Min.
2.3 Medikamentöse Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp	ca. 15 Min.
2.4 Pause	ca. 10 Min.
2.5 Nicht-medikamentöse Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp	ca. 30 Min.
2.6 Hausaufgabe und Abschluss	ca. 05 Min.
Gesamtdauer: ca. 75 Min.	

Materialien:
<ul style="list-style-type: none">• Overheadprojektor (alternativ: Rechner und Beamer für PowerPoint-Präsentation)• Folien 31 - 73• Gliederung der zweiten Sitzung (wie Folie 31) auf Flipchartbogen• Flipchart• Patientenbroschüren „Spannungskopfschmerz“ der Deutschen Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft (DMKG)

3. Sitzung

Themen:

- A Wiederholung: Entstehung und Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp
- B Kopfschmerzkalender
- C Aufmerksamkeitslenkung bei Schmerz
- D Verhalten bei akuten Kopfschmerzen vom Spannungstyp

Lernziele:

Die Patienten sollen ...

(Thema A)

- die Inhalte der im Folgenden nochmals aufgeführten Lernziele (klein gedruckt) der zweiten Sitzung zur Entstehung und Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp sicher beherrschen.
- wissen, dass die Entstehung und Aufrechterhaltung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp multifaktoriell bedingt sind.
- die zentrale Rolle der psychischen, sozialen und Verhaltensfaktoren dabei erkennen und wissen, dass diese Faktoren durch die Verursachung muskulärer Verspannungen und einer Schwächung des Schmerzabwehrsystems zu Kopfschmerzen vom Spannungstyp führen.
- einen Überblick über die nicht-medikamentösen Therapiemöglichkeiten beim Kopfschmerz vom Spannungstyp haben und mind. die wichtigsten (Folie 52 bzw. 75) dieser evidenzbasierten Behandlungsansätze sowie deren Vorteile genau kennen.
- zur Anwendung nicht-medikamentöser Strategien motiviert sein.

(Thema B)

- den Sinn und Zweck von Kopfschmerzkalendern kennen sowie zur selbstständigen Führung eines solchen befähigt und motiviert sein.

(Thema C)

- die Bedeutung der Aufmerksamkeit für das Schmerzerleben erkennen.
- konkrete Möglichkeiten für aktive Aufmerksamkeitslenkung in ihrem Alltag kennen lernen und Übungen dazu selbstständig durchführen.

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Lernziele

(Thema D)

- vor dem Hintergrund der vermittelten übergreifenden Behandlungsstrategien konkrete Verhaltensregeln für die adäquate Bewältigung einer Attacke des Kopfschmerzes vom Spannungstyp zur Hand haben und anwenden.

Ablauf:

Dauer:

- | | |
|---|-------------|
| 3.1 Begrüßung, Besprechung der Hausaufgabe | ca. 10 Min. |
| 3.2 Wiederholung: Entstehung und Behandlung des Kopfschmerzes v. S. | ca. 10 Min. |
| 3.3 Einschulung Kopfschmerzkalender | ca. 10 Min. |
| 3.4 Pause | ca. 10 Min. |
| 3.5 Aufmerksamkeit und Schmerzerleben | ca. 20 Min. |
| 3.6 Verhalten bei akuten Kopfschmerzen vom Spannungstyp | ca. 10 Min. |
| 3.7 Abschluss | ca. 05 Min. |

Gesamtdauer: ca. 75 Min.

Materialien:

- Overheadprojektor
(alternativ *zusätzlich*: Rechner und Beamer für PowerPoint-Präsentation)
- Folien 73 - 84
- Gliederung der dritten Sitzung (wie Folie 73) auf Flipchartbogen
- Flipchart
- Kopfschmerzkalender (evtl. verschiedene als Beispiele)
- Seite aus Kopfschmerzkalender auf Folie
- Folienstift
- Schreibunterlagen (z.B. Klemmbretter)
- Beispielseiten aus dem Kopfschmerzkalender (Papier)
- Kugelschreiber

Anhang B: Übersicht über die zu den drei Messzeitpunkten verwendeten Instrumente

Variable	Instrument	t1	t2	t3
Soziodemographische Daten	Fragebogen des UKE (Anhang C)	•		
Patienteneinschätzungen zur Schulung und ihrer Effekte	Eigenentwicklung (Anhang C)		•	
Kopfschmerzstatus	GCPS-D* (Türp & Nilges 2000)	•	•	•
Schmerzverarbeitung	FSS (Flor 1991)	•	•	•
Kontrollüberzeugungen	KKG (Lohaus & Schmitt 1989)	•	•	•
Depressive Verstimmung	ADS (Hautzinger & Bailer 1993)	•	•	•
Gesundheitsbezogene Lebensqualität	SF-36 (Bullinger et al. 1998)	•	•	•
Multisymptomatische Gesamtbelastung	BSI (Franke 2000)	•	•	•
Kopfschmerzparameter	Kopfschmerzkalender (Anhang C)	Schulung bis Ende Follow-up		

* modifizierte Version (Anhang C)

Anhang C: Selbstentwickelte oder adaptierte Instrumente

- C 1** Kopfschmerz-Screening-Fragebogen, modifizierte Version des „Kieler Kopfschmerzfragebogen“ (Göbel 1997), eingesetzt vor t1
- C 2** Fragebogen zu soziodemographischen Daten, leicht gekürzte Version eines unveröffentlichten Standarddemografie-Fragebogens, welcher von der Abteilung für Medizinische Psychologie des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf freundlicherweise zur Verfügung gestellt wurde
- C 3** Deutsche Version des „Graded Chronic Pain Status (GCPS-D)“ (Korff et al. 1992, Türp & Nilges 2000), modifizierte Fassung
- C 4** Fragebogen zu Patienteneinschätzungen bezüglich einzelner Aspekte der Schulung und ihrer Effekte, Eigenentwicklung
- C 5** Kopfschmerzkalender, Eigenentwicklung

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

im Rahmen eines Forschungsprojektes möchten wir feststellen, bei wie vielen unserer Patientinnen und Patienten Kopfschmerzen auftreten. Wir bitten Sie herzlich uns dabei zu unterstützen, indem Sie diesen Fragebogen noch heute ausfüllen und an das Pflegepersonal zurückgeben. Bei Fragen Ihrerseits wenden Sie sich bitte vertrauensvoll an uns.

Da wir Ihnen unter Umständen ein begleitendes Behandlungsangebot machen möchten (und darüber hinaus Angaben über Alter und Geschlecht zur statistischen Auswertung benötigen) ist auf diesem Fragebogen ein Patientenaufkleber mit Ihren persönlichen Daten angebracht. Ihre auf dem Fragebogen gemachten Angaben unterliegen selbstverständlich der ärztlichen Schweigepflicht.

Vielen Dank für Ihre Bemühungen!

kleiner Patientenaufkleber

Dr. Peter Sand
Leitender Arzt**1. Wie häufig treten bei Ihnen Kopfschmerzen auf?**

- regelmäßig
bitte ankreuzen manchmal bis sehr selten niemals

Falls bei Ihnen manchmal bis sehr selten (oder gar regelmäßig) Kopfschmerzen auftreten, beantworten Sie bitte die folgenden Fragen. Wenn Sie **niemals** Kopfschmerzen haben, ist die Befragung abgeschlossen.

2. Dauern diese Kopfschmerzen gewöhnlich 30 Minuten bis maximal 7 Tage an, wenn Sie kein Medikament einnehmen oder eine Behandlung erfolglos bleibt?

- ja nein

3. Können diese Kopfschmerzen einen dumpfen, drückenden bis ziehenden Charakter haben?

- ja nein

4. Können Sie trotz dieser Kopfschmerzen Ihrer üblichen Tagesaktivität nachgehen?

- ja nein

5. Können diese Kopfschmerzen bei Ihnen beidseitig auftreten?

ja

nein

6. Bleiben diese Kopfschmerzen durch körperliche Aktivitäten (z.B. Trep-
pensteigen) unbeeinflusst ?

ja

nein

7. Können diese Kopfschmerzen von Übelkeit begleitet sein?

ja

nein

8. Können diese Kopfschmerzen von Erbrechen begleitet werden?

ja

nein

9. Können diese Kopfschmerzen von Lichtempfindlichkeit begleitet werden?

ja

nein

10. Können diese Kopfschmerzen von Lärmempfindlichkeit begleitet werden?

ja

nein

11. Sind bei Ihnen schon mindestens zehnmal Kopfschmerzen aufgetreten,
die der angegebenen Beschreibung gleichen?

ja

nein

12. An wie vielen Tagen pro Monat leiden Sie *durchschnittlich* an solchen
Kopfschmerzen? Geben Sie bitte *unbedingt* eine entsprechende Anzahl
an (im Zweifelsfall grobe Schätzung):

_____ Tage

13. Leiden Sie schon länger als sechs Monate an solchen Kopfschmerzen?

ja

nein

14. Seit ungefähr wie vielen Jahren leiden Sie an solchen Kopfschmerzen?
Geben Sie bitte die entsprechende Anzahl an:

_____ Jahre

Hinweise zum Ausfüllen der Fragebögen:

- Bitte beantworten Sie die Fragen in der Reihenfolge ihrer Nummerierung
- **Beantworten Sie bitte alle Fragen vollständig**, geschätzte Angaben sind besser als keine Angaben
- Markieren Sie die für Sie zutreffenden Felder oder Zahlen in jeder Zeile bitte mit einem Kreuz
- Bitte antworten Sie spontan, ohne lange über die Antwort nachzudenken
- Wir sind an Ihren persönlichen Erfahrungen interessiert, deshalb gibt es keine „richtigen“ oder „falschen“ Antworten
- Bitte geben sie den vollständig ausgefüllten Fragebogen beim ersten Termin der Patientenschulung ab

Chiffre-Nummer _____

Geburtsdatum Tag Monat Jahr

Geschlecht weiblich männlich

Familienstand

ledig

verheiratet seit _____ 19__

verwitwet seit _____ 19__

geschieden seit _____ 19__

getrennt lebend seit _____ 19__

Leben Sie mit einem Partner zusammen? ja nein

Nationalität

Deutsch ja

 nein → wenn nein, welche: _____

Schulabschluss (höchster erreichter Schulabschluss)

ohne Haupt-/Volksschulabschluss

Haupt-/Volksschulabschluss

Realschulabschluss/Mittlere Reife

Abschluss der Polytechnischen Oberschule

Fachhochschulreife

Allgemeine/fachgebundene Hochschulreife/Abitur

andere: _____

Ausbildung

- Keine abgeschlossene Ausbildung
- Beruflich-betriebliche Ausbildung (Lehre)
- Beruflich-schulische Ausbildung (Handelsschule/Berufsfachschule)
- Abschluss an Fachschule, Meister-, Technikerschule,
Berufs- oder Fachakademie
- Fachhochschulabschluss
- Hochschulabschluss
- andere: _____

Berufstätigkeit im letzten Jahr

- Berufstätig ja, als _____
- nein, ich bin
- Hausfrau/mann seit _____ 19__
 - Altersrentner seit _____ 19__
 - Berentet wegen Berufs-/
Erwerbsunfähigkeit seit _____ 19__
 - Arbeitslos seit _____ 19__
 - Umschüler/in Ausbildung seit _____ 19__

Welche berufliche Position nehmen Sie gegenwärtig ein (falls Sie arbeitslos bzw. berentet sind, geben Sie bitte Ihre letzte Position an)?

Arbeiter(in):

- ungelernte(r)
- angelernte(r)
- Facharbeiter(in)
- Vorarbeiter(in)
- Meister(in)

Angestellte(r) mit:

- einfacher Tätigkeit
- schwieriger Tätigkeit
- leitender Tätigkeit
- unfassender Tätigkeit
- (z.B. Direktor, Geschäftsführer)

Beamten/Beamtin:

- im einfachen Dienst
- im mittleren Dienst
- im gehobenen Dienst
- im höheren Dienst

Selbständige(r):

- Selbständiger Landwirt
- Akademiker im freien Beruf
- Selbständiger im Handel,
Gewerbe, Handwerk, Dienstleistung
- Mithelfender im Familienbetrieb

}

Anzahl der Mitarbeiter: _____

Bitte beantworten Sie die folgenden 7 Fragen (zur Stärke Ihrer Kopfschmerzen und den daraus erwachsenden Beeinträchtigungen Ihrer Aktivitäten)!

Frage 1:

An ungefähr wie vielen Tagen konnten Sie in den letzten drei Monaten aufgrund Ihrer Kopfschmerzen Ihren normalen Beschäftigungen (Beruf, Schule / Studium, Hausarbeit etc.) nicht nachgehen?

_____ Tagen

In den folgenden Fragen 2 bis 4 geht es um die **Stärke Ihrer Kopfschmerzen**. Sie können die Angaben jeweils auf einer Skala von 0 bis 10 abstufen. Der Wert 0 bedeutet, dass Sie keine Kopfschmerzen haben / hatten, der Wert 10 bedeutet, dass die Kopfschmerzen nicht schlimmer sein könnten. Mit den dazwischen liegenden Werten können Sie Abstufungen vornehmen.

Frage 2:

Wie würden Sie Ihre Kopfschmerzen, wie sie **in diesem Augenblick** sind, einstufen?

[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
keine Schmerzen										stärkster vorstellbarer Schmerz

Frage 3:

Wenn Sie an die Tage denken, an denen Sie **in den letzten drei Monaten** Kopfschmerzen hatten, wie würden Sie Ihre **stärksten** Schmerzen einstufen?

[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
keine Schmerzen										stärkster vorstellbarer Schmerz

Frage 4:

Wenn Sie an die Tage denken, an denen Sie **in den letzten drei Monaten** Kopfschmerzen hatten, wie würden Sie die **durchschnittliche** Stärke der Schmerzen einstufen?

[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
keine Schmerzen										stärkster vorstellbarer Schmerz

Im Folgenden (Fragen 5 bis 7) geht es um die **Beeinträchtigung von Aktivitäten** durch Kopfschmerzen. Sie können Ihre Angaben jeweils auf einer Skala von 0 bis 10 abstufen. Der Wert 0 bedeutet keine Beeinträchtigung, der Wert 10 bedeutet, dass sie außerstande sind / waren, irgendetwas zu tun. Mit den dazwischenliegenden Werten können Sie Abstufungen vornehmen.

Frage 5:

Inwieweit haben Ihre Kopfschmerzen Sie in den letzten drei Monaten bei Ihren **alltäglichen Beschäftigungen** beeinträchtigt?

[0] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10]
keine Beeinträchtigung ich war außerstande irgendetwas zu tun

Frage 6:

Inwieweit haben in den letzten drei Monaten die Kopfschmerzen Ihre Fähigkeit, an **Familien- oder Freizeitaktivitäten** teilzunehmen, beeinträchtigt?

[0] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10]
keine Beeinträchtigung ich war außerstande irgendetwas zu tun

Frage 7:

Und inwieweit haben in den letzten drei Monaten die Kopfschmerzen Ihre Fähigkeit beeinträchtigt, Ihre **Arbeit / Hausarbeit oder sonstigen Aufgaben** zu verrichten?

[0] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10]
keine Beeinträchtigung ich war außerstande irgendetwas zu tun

$$\text{___ Tg} \times 2 = \text{___ Pkt.} \rightarrow \text{___ BP (a)}$$

$$\text{SB: (___ + ___ + ___) / 3} \times 10 = \text{___ Pkt.} \rightarrow \text{___ BP (b)}$$

$$\text{SI: (___ + ___ + ___) / 3} \times 10 = \text{___ Pkt.} \blacksquare \text{ ___ BP ges. (a + b)}$$

Klass.-Grad: ___

Fragen zur Kopfschmerzpatientenschulung

während Ihres Aufenthaltes im Klinikum Neustadt

1. Wie interessant fanden Sie die Inhalte der Patientenschulung?

sehr interessant 1 2 3 4 5 6 völlig uninteressant

2. Wie hilfreich war die Patientenschulung für Sie?

sehr hilfreich 1 2 3 4 5 6 gar nicht hilfreich

3. Hat sich Ihr Verhalten im Umgang mit den Kopfschmerzen verändert?

stark verändert 1 2 3 4 5 6 gar nicht verändert

4. Wurden die Inhalte der Patientenschulung verständlich vermittelt?

sehr verständlich 1 2 3 4 5 6 vollkommen unverständlich

5. Wie zufrieden waren Sie mit dem Gruppenleiter?

sehr zufrieden 1 2 3 4 5 6 sehr unzufrieden

6. Wie zufrieden waren Sie mit der Kopfschmerzpatientenschulung insgesamt?

sehr zufrieden 1 2 3 4 5 6 sehr unzufrieden

Kopfschmerzkalender

Bitte für jede Woche eine Seite im Kopfschmerzkalender verwenden
und jede Kopfschmerzattacke protokollieren.

Sie haben während Ihres Aufenthaltes im Klinikum Neustadt an einer Patientenschulung teilgenommen und Informationen über Spannungskopfschmerzen erhalten. Für das Forschungsprojekt Kopfschmerz, an dem Sie sich freundlicherweise teilzunehmen bereit erklärt haben, ist es **unbedingt notwendig**, dass Sie den Kopfschmerzkalender über **sechs Monate regelmäßig führen**.

Für eventuelle Fragen haben wir eine **telefonische Sprechstunde** für Sie eingerichtet. Sie erreichen Dipl.-Psych. T. Aalderink **mittwochs von 9:00 bis 10:00 Uhr** unter der Telefonnummer **04561 / 54 39 77**.

Kopfschmerzkalender für die Woche vom _____(MO) bis zum _____(SO)

	MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
Schmerzstärke 1 = schwach; 2 = mittel 3 = stark; 4 = sehr stark							
Dauer in Stunden							
pulsierend/pochend							
dumpf/drückend							
einseitig							
beidseitig							
Übelkeit							
Erbrechen							
Lichtscheu							
Lärmscheu							
Arztbesuch wegen Kopfschmerz							
Arbeitsunfähigkeit wegen Kopfschmerz							
Medikamente A; B; C							
Menge der Medikamente							
Wirkung der Medikamente + = gut; 0 = mäßig; - = schlecht							

Eingenommene Medikamente gegen den Kopfschmerz:

A: _____

B: _____

C: _____

Teilnehmerinformation

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient!

Ihre bisherigen Angaben deuten darauf hin, dass Sie auch unter einem sogenannten Spannungskopfschmerz leiden. Diese Kopfschmerzen können ständig vorhanden sein (chronische Verlaufsform) oder nur zeitweise auftreten (episodische Verlaufsform). Beide Formen sind in der Regel mit einer erheblichen Einschränkung der Lebensqualität verbunden, können aber gut behandelt werden.

Ziel dieser Untersuchung ist es nun, eine wenig zeitaufwendige, nicht-medikamentöse Behandlungsmethode für diese Erkrankung zu entwickeln und in ihrer Wirksamkeit zu überprüfen. Dazu benötigen wir Ihre Unterstützung. Nach einer sorgfältigen medizinischen und psychologischen Untersuchung, die der Sicherung der Diagnose „Spannungskopfschmerz“ dient, erhalten Sie von uns schriftliche Informationen zum Thema Kopfschmerz. Weiterhin werden Sie während Ihres Aufenthaltes in der Klinik zusätzlich zum Rehabilitationsprogramm 3 x 75 Minuten an einer Gruppe teilnehmen, die von einem Psychologen geleitet wird.

Um die Wirksamkeit der Behandlung beurteilen zu können, bitten wir Sie, zu verschiedenen Zeitpunkten während und nach dem Aufenthalt einige Fragebögen auszufüllen und uns persönlich einige Fragen zu beantworten. Im Falle einer Schädigung haftet das Klinikum der Medizinischen Universität zu Lübeck nach den allgemeinen Haftungsgrundsätzen des Universitätsklinikums (UKL).

Hinweise zum Datenschutz:

Im Rahmen des Forschungsprojektes werden nur Daten von Ihnen gesammelt, welche Sie persönlich an uns weitergeben (Interview, Fragebögen, Kopfschmerzkalender). Die einzige Ausnahme hiervon stellt der von Ihnen zu Beginn der Rehabilitation ausgefüllte gelbe „Fragebogen zum Gesundheitszustand“ dar, dessen Daten auch in unser Projekt einbezogen werden. Selbstverständlich werden, wie es die Datenschutzgesetze fordern, sämtliche für die Auswertung vorgesehenen Daten ohne Personenbezug streng getrennt von den personenbezogenen Daten aufbewahrt. Ihr Name und Ihre Anschrift werden in eine Liste (Zuordnungsliste) eingetragen und mit einer Chiffrenummer versehen. Diese Chiffrenummer ist das Kennzeichen, unter dem alle für das Forschungsprojekt über Sie gesammelten Daten zusammengetragen werden. In den gesammelten Daten befinden sich keine Angaben, die direkt einen Bezug zu Ihrer Person herstellen lassen. Lediglich durch die von den weiteren Daten getrennt aufbewahrte Zuordnungsliste lässt sich eine Verbindung zwischen den Forschungsdaten und Ihnen herstellen. Zugang zu dieser Liste haben nur direkte Mitarbeiter des Forschungsprojektes, es werden keine personenbezogenen Daten weitergegeben. Die Zuordnungsliste dient ausschließlich dazu Kontakt mit Ihnen herstellen zu können (z.B. um Ihnen Fragebögen zuzusenden) und die über Sie gewonnenen Daten unter der Chiffrenummer zu sammeln. Am Ende der Datenerhebung, also in ca. einem Jahr, werden die personenbezogenen Daten (Zuordnungsliste und Einverständniserklärungen) vernichtet. So lässt sich auch in unserer Klinik keine Verbindung von den Chiffrenummern zu den Teilnehmern mehr herstellen.

Einverständniserklärung

Ich, _____, geboren am _____
wurde von Frau/Herrn _____ über die oben
angeführte Studie aufgeklärt. Ich habe den Inhalt der Patientenaufklä-
rung gelesen und verstanden. Ich kann jederzeit, ohne Angabe einer
Begründung und ohne mir daraus erwachsende Nachteile, von der Stu-
die zurücktreten.

Neustadt, _____ Unterschrift: _____

Unterschrift des informierenden Therapeuten: _____

Anhang E: Ergänzende Ergebnistabellen

Tab. 28: Durchschnittlichen Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) aller Teilnehmer – Deskriptive Statistik der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung)

Durchschnittliche Kopfschmerzstärke (NRS 0-10) aller Teilnehmer			Gesamt	Interaktive Gruppe	Vortragsgruppe	Kontrollgruppe
Deskriptive Statistik		N	132	43	43	46
	Prä (t1)	M	4.30	4.14	4.49	4.28
		SD	1.58	1.46	1.72	1.57
	3 Monate (t2)	M	3.07	3.07	2.72	3.39
		SD	1.70	1.45	1.83	1.76
	6 Monate (t3)	M	3.04	3.09	2.98	3.04
SD		1.76	1.59	1.97	1.74	
ANOVA	Zeit	F=32.987		df=2, 129		p<.001
	Zeit x Gruppe	F=1.646		df=4, 129		p=.163

Tab. 29: Durchschnittlichen Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) der zu t1 belasteten Teilnehmer – Deskriptive Statistik der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten sowie Veränderungen im Zeitverlauf (Varianzanalyse mit Messwiederholung)

Durchschnittliche Kopfschmerzstärke (NRS 0-10) der zu t1 belasteten Teilnehmer			Gesamt	Interaktive Gruppe	Vortragsgruppe	Kontrollgruppe
Deskriptive Statistik		N	56	19	17	20
	Prä (t1)	M	5.45	5.05	5.94	5.40
		SD	1.08	.85	1.30	.94
	3 Monate (t2)	M	3.54	3.42	3.29	3.85
		SD	1.51	1.35	1.76	1.46
	6 Monate (t3)	M	3.57	3.32	3.59	3.80
SD		2.03	1.83	2.35	2.02	
ANOVA	Zeit	F=40.006		df=2, 53		p<.001
	Zeit x Gruppe	F=1.260		df=4, 53		p=.29

Tab. 30: Kopfschmerzschweregrad (GCPS-D-Grad) der drei Untersuchungsgruppen zu t1 und zu t3

GCPS-D-Grad (%)		Gesamt	Interaktive Gruppe	Vortragsgruppe	Kontrollgruppe	Chi ² (df) p
N		132	43	43	46	--
Prä (t1)	Grad I	57.6	55.8	60.5	56.5	5.104 (6) .531
	Grad II	22.7	27.9	18.6	21.7	
	Grad III	15.2	14.0	11.6	19.6	
	Grad IV	4.5	2.3	9.3	2.2	
6 Monate (t3)	Grad I	81.8	81.4	79.1	84.8	3.457 (6) .750
	Grad II	9.1	9.3	9.3	8.7	
	Grad III	8.3	9.3	11.6	4.3	
	Grad IV	0.8	0	0	2.2	

SPANNUNGS- KOPFSCHMERZ

WAS IST SPANNUNGSKOPFSCHMERZ	2
AN SPANNUNGSKOPFSCHMERZ LEIDEN VIELE MENSCHEN.....	3
URSACHEN.....	4
DIAGNOSTIK.....	5
KOMBINATIONSKOPFSCHMERZ.....	6
THERAPIE UND VORBEUGUNG.....	7
ÜBER DIE DEUTSCHE MIGRÄNE- UND KOPFSCHMERZGESELLSCHAFT.....	10



DMKG

Informationen für Patientinnen und Patienten

WAS IST SPANNUNGSKOPFSCHMERZ?

„Mein Kopf ist in einen Schraubstock eingespannt.“ „Auf meinem Schädel lastet ein schweres Gewicht.“ So beschreiben Patienten mit Spannungskopfschmerz ihre Beschwerden. In Deutschland leidet schätzungsweise ein Drittel der Bevölkerung gelegentlich unter dieser Kopfschmerzform.

Weil dieser Kopfschmerz scheinbar jedoch so wenig spektakulär ist und die Arbeitsfähigkeit weniger beeinträchtigt als etwa die Migräne, wurde er von Ärzten und Wissenschaftlern lange Zeit vernachlässigt. So waren etwa für diese Kopfschmerzart früher wenig konkrete Begriffe wie „normaler Kopfschmerz“ oder „Stresskopfschmerz“ gebräuchlich. Inzwischen ist jedoch klar, dass der Spannungskopfschmerz die häufigste Kopfschmerzform ist und die Lebensqualität und Leistungsfähigkeit der Betroffenen stark einschränkt. Darum handelt es sich bei dieser Krankheit keineswegs um eine „Lapalie“.

SYMPTOMATIK

Die Internationale Kopfschmerzgesellschaft (IHS) hat die Symptome des Spannungskopfschmerzes sehr genau definiert.

- ☞ Der Schmerz ist dumpf-drückend bis ziehend und nicht pulsierend
- ☞ Der Schmerz tritt zumeist auf beiden Seiten des Kopfes auf (Er breitet sich häufig vom Nacken zur Stirn oder von der Stirn zum Nacken aus und zieht auch die Augen oder Wangen in Mitleidenschaft.)
- ☞ Der Schmerz ist von leichter bis mäßiger Intensität
- ☞ Der Schmerz wird bei körperlicher Bewegung nicht stärker
- ☞ die Migräne-typischen Symptome wie Übelkeit, Erbrechen, Licht- Lärm- und Geruchsempfindlichkeit fehlen zumeist
- ☞ Allgemeinbefinden und Leistungsfähigkeit sind deutlich weniger eingeschränkt als bei einer Migräne. Dennoch beeinträchtigt der Spannungskopfschmerz bei mehr als der Hälfte der Betroffenen Arbeitsleistung und soziale Aktivitäten.

Experten unterscheiden zwei Formen dieser Kopfschmerzart: den **gelegentlichen** (episodischen) und den **chronischen** Spannungskopfschmerz.

GELEGENTLICHER SPANNUNGSKOPFSCHMERZ

Bei diesem Typ treten die Kopfschmerzen an höchstens 14 Tagen im Monat auf. Zumeist sind sie jedoch deutlich seltener. Ein Anfall dauert von 30 Minuten bis zu sieben Tagen. Der gelegentliche Spannungskopfschmerz stellt sich oft in Konflikt- oder Stresssituationen ein. Auslöser können Autofahren, Anspannung am Arbeitsplatz oder schlecht gelüftete Räume sein.

CHRONISCHER SPANNUNGSKOPFSCHMERZ

Vom chronischen Spannungskopfschmerz sprechen Mediziner, wenn die Kopfschmerzen an mehr als 14 Tagen im Monat oder an mehr als 180 Tagen im Jahr auftreten.

Die Schmerzen werden bei der chronischen Form – ausgehend von gelegentlichen Beschwerden – immer häufiger, im schlimmsten Fall werden sie zu einer täglichen oder fast täglichen Belastung. Der Kranke steht mit Kopfschmerzen auf und geht mit Kopfschmerzen zu Bett. Konflikt- und Stresssituationen können nicht mehr als Auslöser bezeichnet werden und Erholungsphasen am Wochenende oder im Urlaub bringen kaum noch Besserung.

SPANNUNGSKOPFSCHMERZ GIBT ES MIT ODER OHNE MUSKELANSpannung

Bei Patienten mit Spannungskopfschmerzen diagnostizieren die Ärzte häufig eine erhöhte Schmerz- und Druckempfindlichkeit der Muskulatur im Hals- und Nackenbereich. Diese so genannte „Tenderness“ (Druckempfindlichkeit) nimmt in der akuten Attacke noch zu. Da nicht alle Kranken eine solche erhöhte Muskelanspannung haben, unterscheiden Kopfschmerz-Spezialisten heute zusätzlich zwischen einem Spannungskopfschmerz mit und ohne Muskelanspannung.

AN SPANNUNGSKOPFSCHMERZEN LEIDEN VIELE MENSCHEN

Neben der Migräne zählt der Spannungskopfschmerz zu den häufigsten Kopfschmerzformen. Mehr als ein Drittel der Bevölkerung leidet unter gelegentlichen Spannungskopfschmerzen, wobei Frauen etwas häufiger betroffen sind als Männer. Bei vielen Menschen tritt diese Kopfschmerzart erst gegen Ende des dritten Lebensjahrzehnts auf.

Unter chronischen Spannungskopfschmerzen leiden etwa zwei bis drei Prozent der Bevölkerung, also zwischen 1,3 und zwei Millionen Menschen. Mehr als die Hälfte der Betroffenen berichtet, dass ihre Schmerzen die Lebensqualität und die Leistungsfähigkeit beeinträchtigen. Dennoch gehen über 80 Prozent der Patienten nicht zum Arzt, noch weniger suchen einen Spezialisten auf. Stattdessen behelfen sie sich mit freiverkäuflichen Schmerzmitteln. 15 Prozent der Patienten kommen ohne Medikamente aus.

Der volkswirtschaftliche Schaden durch Spannungskopfschmerz ist erheblich: Nach einer Studie verlieren acht Prozent der Patienten mit gelegentlichem Spannungskopfschmerz knapp neun Arbeitstage im Jahr. 44 Prozent berichten von einer reduzierten Arbeitsleistung an fünf Tagen. Beim chronischen Spannungskopfschmerz verlieren zwölf Prozent der Patienten 27 Arbeitstage, 46 Prozent haben eine eingeschränkte Arbeitsfähigkeit an 20 Tagen.

URSACHEN

Die Ursachen dieser Kopfschmerzart sind bislang nicht geklärt. Experten vermuten, dass es sich um eine organische Erkrankung handelt, bei der innere und äußere Faktoren zusammenspielen.

FEHLHALTUNGEN, STRESS UND ANGST

Zu den äußeren Faktoren gehören etwa ständige Fehlhaltungen bei der Arbeit, etwa am Schreibtisch, beim Autofahren oder beim Schlafen. Dies verursacht Verspannungen der Muskulatur. Weitere Belastungen können Stress, Angst, emotionale oder sexuelle Probleme sein. Diese Faktoren können langfristig die Verarbeitung von Schmerzreizen in Rückenmark und Gehirn verändern.

STÖRUNG IN DER SCHMERZVERARBEITUNG

Experten diskutieren als weitere Ursache eine Störung im schmerzverarbeitenden System des Gehirns. Möglicherweise ist bei Patienten mit Spannungskopfschmerzen die Schmerzempfindlichkeit erniedrigt, so dass sie Schmerzreize stärker spüren als gesunde Menschen. Die Patienten empfinden zum Beispiel schon das Gewicht des Kopfes auf den Schultern oder die Anspannung der Nacken-Schulter-Muskulatur als schmerzhaft.

Wird dieses Zusammenwirken von inneren und äußeren Faktoren nicht durchbrochen, werden schmerzlindernde Impulse blockiert: Der gelegentliche Kopfschmerz wird dann chronisch.

DEPRESSIONEN SIND KEINE SELTENHEIT

In einer amerikanischen Studie nannten Patienten mit chronischen Spannungskopfschmerz in 65 Prozent der Fälle Stress als häufigsten Trigger, gefolgt von Ernährung (38 Prozent) und Menstruation (34 Prozent). Im Vergleich zu gesunden Personen waren Stresserleben, Depression und Angst bei den Kopfschmerzpatienten besonders stark ausgeprägt.

Umgekehrt können jahrelange Kopfschmerzen, die über eine lange Zeit hinweg das Wohlbefinden beeinträchtigen, zu mangelnder Bewältigung von Alltagsbelastungen, psychischen Auffälligkeiten und zu depressiven Verstimmungen führen.

Insgesamt leiden darum fast 40 Prozent der Spannungskopfschmerz-Kranken unter mehr oder minder ausgeprägten depressiven Verstimmungen. In der Diagnostik ist deshalb wichtig zu prüfen, ob die Betroffenen neben den Kopfschmerzen auch an einer begleitenden Depression leiden. Denn diese sollte mit in die Behandlung des Spannungskopfschmerzes einbezogen werden. Konzentrationsprobleme, Abgeschlagenheit, Stimmungsschwankungen, Traurigkeit oder Selbstmordgedanken beispielsweise können auf eine begleitende Depression hinweisen.

Die Entwicklung eines chronischen Spannungskopfschmerzes kann darüber hinaus mit negativen Erlebnissen zusammenhängen. In einer Studie bei Kindern und Jugendlichen zwischen vier und 19 Jahren beobachteten

Forscher im Jahr vor dem Erkrankungsbeginn eine höhere Rate geschledder Eltern und weniger Freundschaften als bei Migränikern.

GENETISCHE FAKTOREN

Dänische Wissenschaftler haben gezeigt, dass auch Erbfaktoren beim chronischen Spannungskopfschmerz eine Rolle spielen: Verwandte ersten Grades von Patienten mit chronischen Spannungskopfschmerzen haben gegenüber der Normalbevölkerung ein erhöhtes Risiko, ebenfalls an dieser Kopfschmerzart zu erkranken. Danach haben Kinder betroffener Eltern ein 3,5-fach höheres Risiko gegenüber der Normalbevölkerung zu erkranken. Geschwister von Patienten sind um den Faktor 2,1 anfälliger. Unklar ist noch, ob diese Merkmale nur für den Spannungskopfschmerz gelten oder ob sie generell bei der Entstehung chronischer Schmerzerkrankungen eine Rolle spielen.

DIAGNOSTIK

Der wichtigste Experte für den Spannungskopfschmerz ist die Patientin oder der Patient selbst. Denn aus der konkreten Beschreibung des Schmerzes, ergänzt durch eine körperliche und neurologische Untersuchung, kann der Arzt die Diagnose stellen.

WICHTIG: KOPFSCHMERZ-TAGEBUCH FÜHREN

Ein Kopfschmerz-Tagebuch, in dem alle Informationen über die Art, Stärke und Dauer der Schmerzen notiert werden, ist ganz entscheidend für die Diagnose und eine erfolgreiche Behandlung.

Allerdings können sich hinter einem Kopfschmerz auch andere ernsthafte Krankheiten verbergen. Dann sprechen Experten von einem so genannten sekundären Kopfschmerz, da er Symptom einer anderen Erkrankung ist.

APPARATIVE DIAGNOSTIK NUR IN AUSNAHMEFÄLLEN ERFORDERLICH

Fieber sowie Lärm- und Lichtempfindlichkeit können beispielsweise ein Zeichen für Entzündungen der Stirn- und Kieferhöhlen oder Hirnhäute sein. Vorsicht ist auch geboten, wenn durch Kopfbewegungen, Husten, Niesen oder Pressen die Kopfschmerzen zunehmen oder wenn der dumpfe, beidseitige Schmerz in Phasen auftritt. Bei diesen Symptomen muss der Arzt an krankhafte Vorgänge im Schädelinneren denken. Bei diesem Befund sind apparative Diagnoseverfahren wie Computer- oder Kernspintomographie erforderlich.

In den allermeisten Fällen handelt es sich jedoch um eine primäre Kopfschmerzerkrankung, so dass der Arzt abwägen muss, um welche Form es sich handelt. Häufig sind neben dem Spannungskopfschmerz die Migräne, der Kombinationskopfschmerz, der Schmerzmittelkopfschmerz (verursacht durch eine zu häufige Einnahme von Analgetika) und der Halswirbelsäulenkopfschmerz. Weisen alle Symptome eindeutig auf einen Spannungskopfschmerz hin, kann auf die apparative Diagnostik verzichtet werden.

KOMBINATIONSKOPFSCHMERZ

Beim Kombinationskopfschmerz vermischt sich der Spannungskopfschmerz mit der Migräne und ihren Begleitsymptomen. Für die betroffenen Patientinnen und Patienten ist es von großer Wichtigkeit, die beiden Kopfschmerztypen anhand ihrer Symptome unterscheiden zu lernen, weil sie unterschiedlich behandelt werden müssen. Bei einer Migräneattacke sollen Schmerzmittel frühzeitig genommen werden, während sie bei häufigen Spannungskopfschmerz nicht angezeigt sind. Wer bei leichten Spannungskopfschmerz zu oft Schmerzmittel einnimmt, läuft Gefahr, einen so genannten Schmerzmittelkopfschmerz zu provozieren. Werden acht bis zehn Mal pro Monat Schmerzmittel konsumiert, können diese bei Kopfschmerzpatienten selbst Kopfschmerzen verursachen.

SPANNUNGSKOPFSCHMERZ UND MIGRÄNE UNTERSCHIEDEN

- ☛ Der Spannungskopfschmerz setzt häufig während des Tages ein, während die Migräne typischerweise nachts oder gegen Morgen beginnt.
- ☛ Der Spannungskopfschmerz ist nie so stark wie der Migräneschmerz.
- ☛ Spannungskopfschmerz ist meist beidseitig, während die Migräne eher ein- als beidseitig auftritt.
- ☛ Beim Spannungskopfschmerz fehlen im Gegensatz zur Migräne weitgehend das Pulsieren und Pochen des Schmerzes und die typischen vegetativen Symptome wie Übelkeit, Brechreiz, Erbrechen, Lärm- und Lichtempfindlichkeit sowie Sehstörungen.
- ☛ Zwar kann auch der Spannungskopfschmerz mit mäßiger Übelkeit, Licht- und Lärmempfindlichkeit verbunden sein, doch sind die Symptome nie so stark ausgeprägt wie bei der Migräne.

(Detaillierte Informationen über die Migräne finden sie in der Patienteninformation „Migräne“, ebenfalls auf der Homepage der DMKG.)

THERAPIE

Der Spannungskopfschmerz kann mit verschiedenen Medikamenten behandelt werden. Wichtiger Bestandteil der Therapie, besonders bei chronischen Spannungskopfschmerzen, sind alle Verfahren, die zur Entspannung und Stärkung des Körpers beitragen.

GELEGENLICHER KOPFSCHMERZ: AKUT BEHANDELN

Bei akuten Schmerzen helfen Schmerzmittel wie Paracetamol oder Acetylsalicylsäure. Eine Dosis von 500 bis 1.000 Milligramm sollte nicht überschritten werden. Antirheumatika wie Ibuprofen (400 bis 600 Milligramm) oder Naproxen (250 bis 500 Milligramm, rezeptpflichtig) können alternativ verwandt werden und sind wirksamer als Kombinationspräparate. Einige Studien belegen, dass sich Spannungskopfschmerzen mit Pfefferminzöl-Lösung behandeln lassen. Das ätherische Öl, das auf Stirn und Schläfen aufgetragen wird, hat eine kühlende und schmerzlindernde Wirkung.

CHRONISCHER SPANNUNGSKOPFSCHMERZ: VORBEUGEN

Wenn der Spannungskopfschmerz chronisch geworden ist, raten Experten von Schmerzmitteln ab. Denn wenn mehr als acht bis zehn Mal im Monat Analgetika eingenommen werden, besteht die Gefahr, dass sich ein Schmerzmittelkopfschmerz entwickelt und sich damit die Situation des Betroffenen verschlimmert.

Patienten, die länger als drei Monate, jeden zweiten Tag oder sogar täglich Spannungskopfschmerzen haben, brauchen deshalb eine vorbeugende Therapie. Empfohlen werden Medikamente, die normalerweise zur Behandlung von Depressionen eingesetzt werden, zum Beispiel Amitriptylin und Amitriptylinoxid. Diese verschreibungspflichtigen Antidepressiva beeinflussen die Schmerzverarbeitung im Gehirn und machen nicht abhängig. (Sie sind nicht zu verwechseln mit Beruhigungsmitteln, so genannten Benzodiazepinen, die ein Suchtpotential haben.)

Wichtig ist, dass die Patienten die Wirkung der Antidepressiva kennen und die Behandlung akzeptieren. Die Therapie dauert im Durchschnitt sechs Monate. Die Behandlung setzt mit geringen Dosen des Medikaments ein, die zur Nacht eingenommen und langsam gesteigert werden. Der Patient muss sowohl auf die Wirkung als auch auf die Verträglichkeit des Mittels achten. Mögliche Nebenwirkungen wie Müdigkeit, Mundtrockenheit oder Gewichtszunahme sollten sich im Rahmen halten. Die erste Besserung der Kopfschmerzen zeigt sich normalerweise nach etwa vier bis sechs Wochen.

AUF DEM PRUFSTAND: EIN BAKTERIENGIFT

Wissenschaftler untersuchen zur Zeit an mehreren deutschen Kliniken, ob das Bakteriengift Botulinumtoxin in Zukunft zur Behandlung des chronischen Spannungskopfschmerzes eingesetzt werden kann. Es gibt Hinweise, dass eine Injektion des Bakteriengifts in Stirn- und/oder Nacken-

Muskulatur diese entspannen und damit die Beschwerden für circa drei Monate lindern kann.

Auf die Idee, Botulinumtoxin gegen Kopfschmerzen einzusetzen, kamen im Übrigen Schönheitschirurgen, die mit dem Mittel Mimikfalten behandelten. Sie stellten dabei fest, dass sich bei Patienten mit Spannungskopfschmerzen die Beschwerden innerhalb weniger Tage bis Wochen besserten.

NICHT-MEDIKAMENTÖSE BEHANDLUNGSMETHODEN:

ENTSPANNUNG UND STRESSBEWÄLTIGUNG IM VORDERGRUND

Durch Entspannungstechniken wie ein Stressbewältigungstraining, Progressive Muskelentspannung nach Jacobson, Biofeedback und andere psychologische Strategien kann erreicht werden, dass sich Betroffene gegen die inneren und äußeren Belastungsfaktoren "immunisieren". Stressbewältigungstraining ist sinnvoll, wenn Spannungskopfschmerzen in Stresssituationen auftreten.

Das Erleben von Stress hängt nicht nur von äußeren Bedingungen, sondern von der eigenen Einschätzung der Situation ab. Darum lernen Patienten in solchen Trainings, ihre persönlichen Stressfaktoren zu erkennen und besser damit umzugehen. Dazu gehört auch, Dinge zu denken und zu tun, die Freude und Kraft schenken. Zur Stressvermeidung gehört auch die bewusste Gestaltung des Alltags.

Eine ausgewogene Ernährung und ausreichend Bewegung verbessern die körperliche Situation. Auch durch richtiges Sitzen am Schreibtisch oder im Auto kann Kopfschmerzen vorgebeugt werden. Zur Alltagsbewältigung gehört auch, den Tag realistisch zu planen und sich nicht permanent selbst zu überfordern.

Hilfreich, um bewusst mit dem eigenen Körper umzugehen und den Verlauf der Behandlung für sich selbst und den behandelten Arzt festzuhalten, ist ein Kopfschmerztagebuch. Darin sollte notiert werden, wann, wie schwer und wo die Kopfschmerzen aufgetreten sind. Auch die möglichen Auslöser, Begleitsymptome, Art und Menge der eingenommenen Medikamente und die Dauer der Schmerzen gehören dazu. Entsprechend Ihrer Beobachtungen kann der behandelnde Arzt die Therapie genau an die Bedürfnisse der Patienten anpassen. Damit stellen die Patienten aktiv die Weichen für eine erfolgreiche Therapie.

Bei der Progressiven Muskelentspannung nach Jacobson werden im Sitzen oder Liegen die Muskeln eines Körperteils für einige Sekunden angespannt und dann wieder entspannt. Zum Beispiel ballt man die Hand zur Faust, öffnet und lockert sie wieder. Neben der direkten Muskelentspannung verringert sich auch die Schmerzanfälligkeit des ganzen Organismus.

Die Biofeedback-Therapie eignet sich für Kranke, bei denen der Spannungskopfschmerz mit einer deutlichen Muskelanspannung verbunden ist. Dabei werden Elektroden an Kopf und Nacken angelegt, die den Spannungszustand der Muskulatur anzeigen. In der Therapie lernt der

Patient, bewusst die Stirn-, Schläfen- oder Nackenmuskulatur zu entspannen und bekommt den Erfolg zurückgemeldet. Die Biofeedback-Therapie sollte wie alle anderen Entspannungstechniken konsequent erlernt und dann auf Dauer angewendet werden.

Die Kosten für solche verhaltensmedizinischen Maßnahmen übernehmen fast immer die Krankenkassen, vorausgesetzt, dass sie von einem darin ausgebildeten Arzt oder Psychologen durchgeführt werden. Patienten sollten am besten selbst bei ihrer Krankenkasse nachfragen.

HILFREICH: SANFTER AUSDAUERSPORT

Neben Entspannungstechniken hilft Ausdauersport den Griff zur Schmerztablette zu vermeiden. Schon drei mal 30 Minuten pro Woche Laufen, Schwimmen oder Rad fahren stärken den Körper gegen die Kopfschmerzen.

Auch Wasseranwendungen, kühle Kompressen und Selbstmassage der Nacken- und Schultermuskulatur können zur Besserung beitragen.

Untersuchungen belegen, dass die nicht-medikamentösen Strategien zur deutlichen Verringerung des Medikamentenkonsums beitragen, die Befindlichkeit des Patienten verbessern und die Häufigkeit von Kopfschmerzen reduzieren.

WAS NICHT HILFT

Umstritten sind nach wie vor Akupunktur, Massagen und chiropraktische Verfahren in der Therapie von Spannungskopfschmerzen. Auch die Wirkung von Homöopathie, Neural- und Ozontherapie, speziellen Diäten, Zähneziehen oder Amalgamentfernung sind nicht wissenschaftlich bewiesen. Dänische und amerikanische Wissenschaftler zeigten in einer Studie, dass die manualtherapeutische Behandlung der Halswirbelsäule, das so genannte "Einrenken", bei Spannungskopfschmerz ebenfalls wirkungslos ist.

DIE DEUTSCHE MIGRÄNE- UND KOPFSCHMERZGESELLSCHAFT

In der Deutschen Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft (DMKG) haben sich rund 500 Wissenschaftler und Ärzte verschiedener Disziplinen, Apotheker und Psychologen zusammengeschlossen.

Diese Kopfschmerz-Experten engagieren sich in der internationalen Kopfschmerzforschung und wollen dazu beitragen, dass neue wissenschaftliche Erkenntnisse auf diesem Gebiet so schnell wie möglich in die tägliche ärztliche Praxis umgesetzt werden. Denn das oberste Ziel der DMKG ist es, die Behandlung der Millionen Kopfschmerzpatienten in Deutschland zu verbessern.

Darum engagiert sich die DMKG etwa in der medizinischen Aus-, Fort- und Weiterbildung, arbeitet mit anderen nationalen und internationalen Kopfschmerz-Organisationen zusammen, etwa der Internationalen Kopfschmerz-Gesellschaft, veranstaltet Kongresse und Fortbildungsveranstaltungen für medizinische Fachberufe und veröffentlicht Therapie-Empfehlungen zu verschiedenen Kopfschmerzformen. Wenn neue wissenschaftliche Erkenntnisse dies erforderlich machen, werden die Therapie-Empfehlungen jeweils aktualisiert.

Die Therapie-Empfehlungen und neue wissenschaftliche Erkenntnisse sind auch die Grundlage von Informationen für betroffene Patientinnen und Patienten, die ebenfalls von der DMKG veröffentlicht werden.

Die Therapie-Empfehlungen, aktuelle Presse-Mitteilungen und andere aktuelle Informationen über Kopfschmerzen sind auf der Homepage der DMKG unter www.dmkg.de verfügbar.