

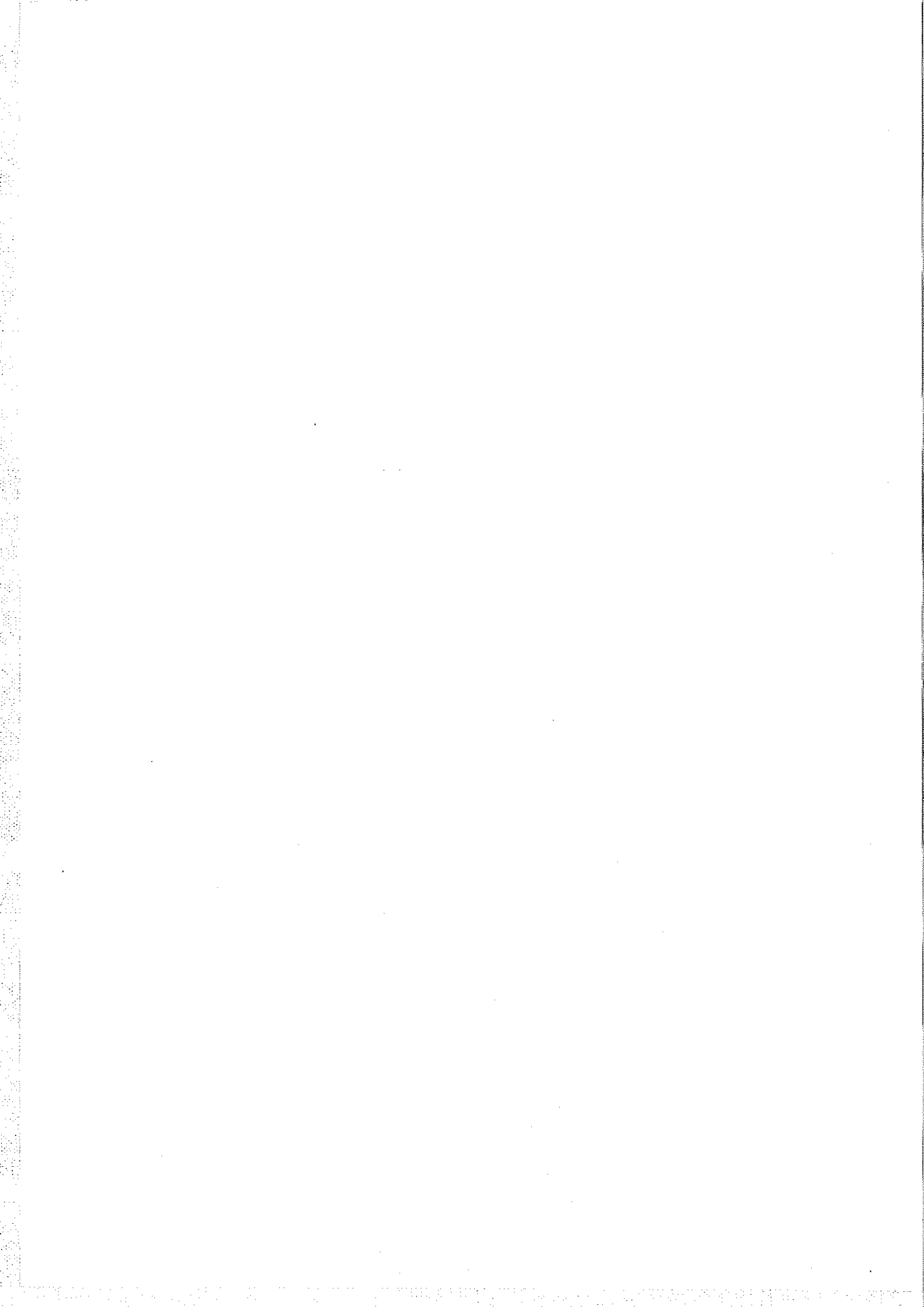
**Verein zur Förderung der Rehabilitationsforschung in
Schleswig-Holstein**

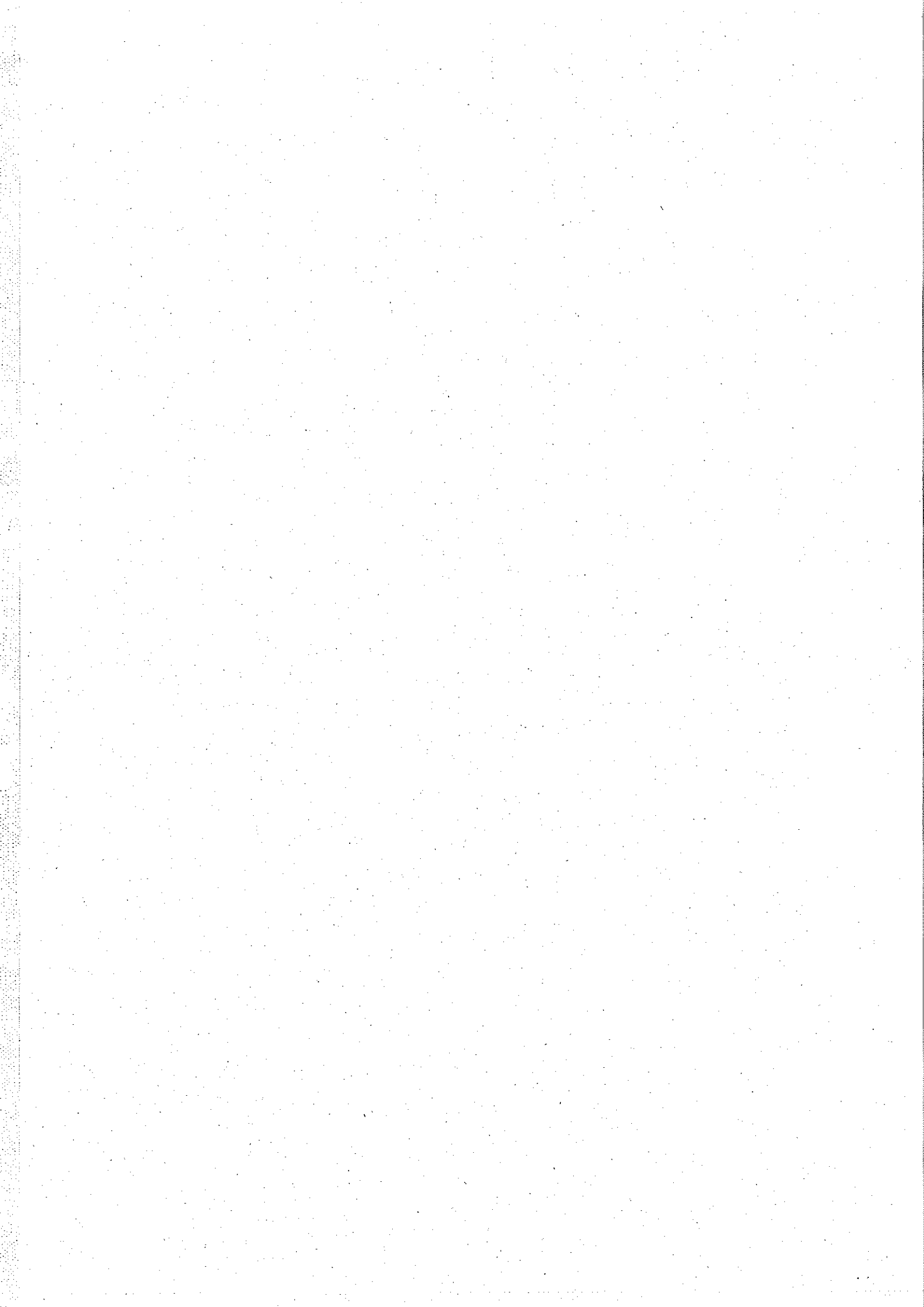
**Evaluation interaktiver und nicht-interaktiver
Patientenschulungen
zur Mitbehandlung von Kopfschmerzerkrankungen
in der stationären orthopädischen Rehabilitation**

T. Aalderink, G. Langs und D. O. Nutzinger

Abschlußbericht

Mai 2005







Abschlussbericht zum Forschungsprojekt

**Evaluation interaktiver und nicht-interaktiver Patientenschulungen
zur Mitbehandlung von Kopfschmerzerkrankungen
in der stationären orthopädischen Rehabilitation**

gemäß den Richtlinien des Vereins zur Förderung der Rehabilitationsforschung (vffr)

Mai 2005

Projektleitung: Prof. Dr. med. D. O. Nutzinger
Univ.-Doz. Dr. med. G. Langs
Projektbearbeitung: Dipl.-Psych. T. Aalderink

Korrespondenzadresse:

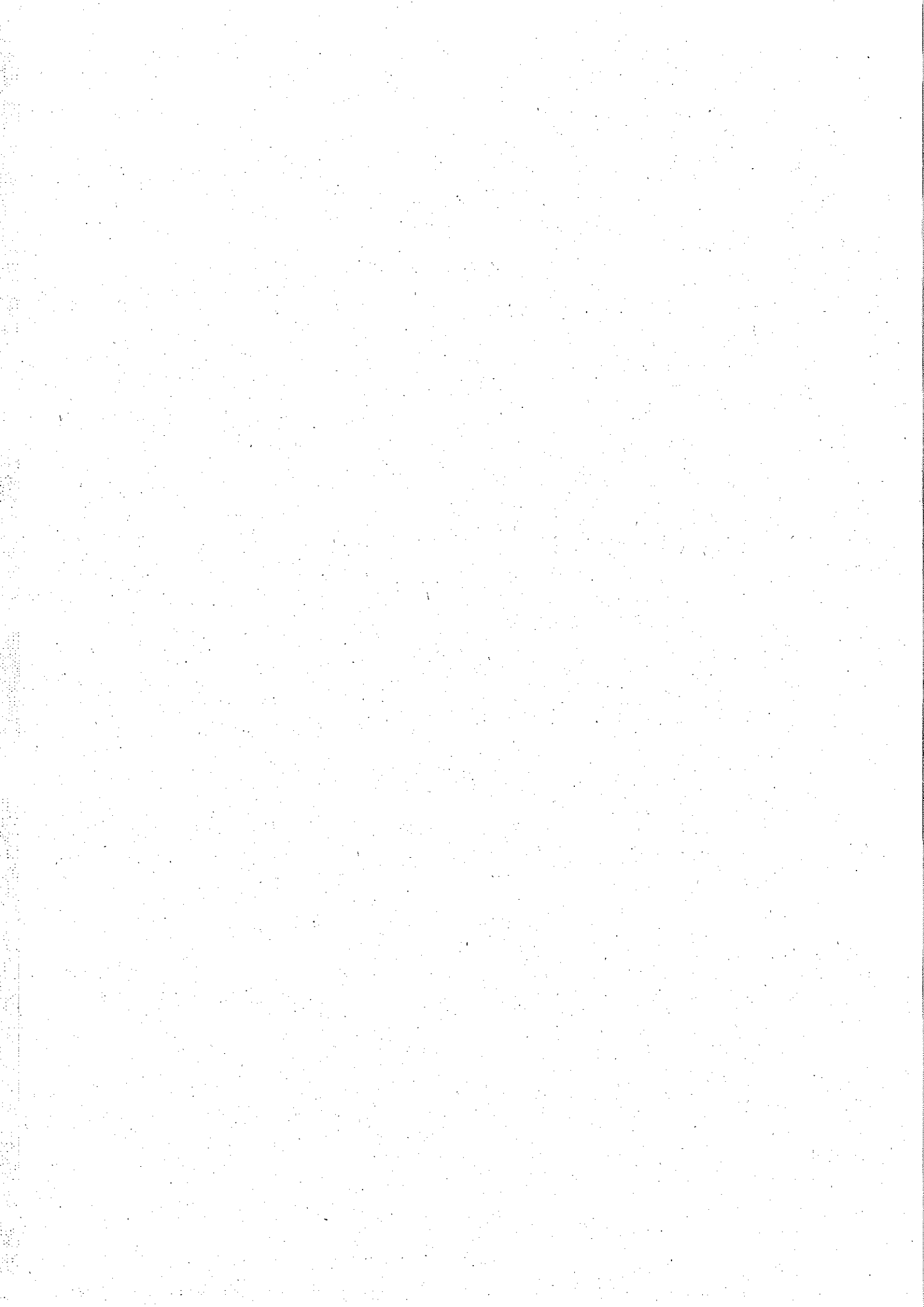
Prof. Dr. med. D. O. Nutzinger
Univ.-Doz. Dr. med. G. Langs

Psychosomatische Klinik Bad Bramstedt
Birkenweg 10

24576 Bad Bramstedt

Inhalt

A	Einleitung	3
A.1	Herleitung des Themas	3
A.2	Theoretischer Hintergrund	4
A.3	Fragestellungen, Studienziele, Studienhypothesen	7
B	Hauptteil	9
B.1	Material und Methoden	9
B.2	Durchführung der Studie	12
B.3	Resultate	15
B.3.1	Stichprobe	15
B.3.2	Ausgangssituation der Patienten	17
B.3.3	Veränderungen im Zeitverlauf und Gruppenunterschiede	22
B.3.4	Einfluss der Kontrollüberzeugungen	39
B.3.5	Patienteneinschätzungen zur Schulung und ihrer Effekte	42
B.4	Diskussion	44
B.4.1	Hypothesen 1 und 2	44
B.4.2	Hypothesen 3a und 3b	47
C	Schlussteil	50
C.1	Zusammenfassung	50
C.2	Schlussfolgerungen und praktische Relevanz der Ergebnisse	51
C.3	Weitere Analysen nach Studienende	51
C.4	Referenzen	52
	Anhang	54



A Einleitung

A.1 Herleitung des Themas

Die Projektidee ist aus der Problemsituation entstanden, dass in den letzten Jahren in der Rehabilitation eine deutliche Zunahme an schwerer erkrankten, multimorbiden Patienten zu verzeichnen ist. Diese Entwicklung fällt zusammen mit dem Bestreben, aufgrund von finanziellen Sachzwängen die Behandlungsdauer zu verkürzen – und dies ohne Einbuße in der Qualität der Behandlung. Die sich daraus ergebende Verdichtung des Leistungsangebotes führt notgedrungen auch zu einer stärkeren Fokussierung auf die Behandlung jener Erkrankungen, die von Seiten des Patienten und des Behandlers als prioritär angesehen werden. In der somatisch orientierten medizinischen Rehabilitation hat die Schulung von Patienten im Umgang mit somatischen Begleiterkrankungen und Risikofaktoren eine lange Tradition und einen zentralen Stellenwert in den Behandlungskonzepten. Dies gilt allerdings für psychologische Ansätze nur in eingeschränktem Maße, da sich diese in der Regel auf die Vermittlung von Fertigkeiten zur Stressbewältigung oder Entspannung beschränken müssen. Störungsspezifische psychosomatische Interventionen stellen eher die Ausnahme dar. Als Konsequenz ergibt sich, dass Begleiterkrankungen häufig unbehandelt bleiben und damit ein gesundheitliches Risiko bestehen bleibt. Dies gilt u.a. für den Kopfschmerz, dessen gesundheitliche und soziale Kosten unbestritten sind. In der (medizinischen) Rehabilitation eröffnet sich nun die Chance, Patienten mit einem komorbiden Kopfschmerz zu identifizieren und die Begleiterkrankung mittels eines spezifischen psychosomatischen Behandlungsangebotes mitzubehandeln. Ein hinsichtlich Ressourcenökonomie optimiertes Interventionsmodul hat vor diesem Hintergrund innovatives Potenzial und gesundheitsökonomische Relevanz.

A.2 Theoretischer Hintergrund

In Deutschland geben 54 Millionen Menschen Kopfschmerzen als gravierendes Gesundheitsproblem an (Goebel 1997). Den größten Anteil unter diesen Kopfschmerzen machen der chronische und der episodische Spannungskopfschmerz aus: die Lebenszeitprävalenz für episodischen Kopfschmerz vom Spannungstyp beträgt für Frauen 36% und für Männer 34% (ebd.); der chronische Kopfschmerz vom Spannungstyp findet sich in beiden Geschlechtern mit einer Prävalenz von 3% (ebd.).

Bei Patienten mit chronischem Kopfschmerz steht in der Regel ein rein somatisches Krankheitsmodell im Vordergrund. So vermuten 63%, dass die Nackenmuskulatur oder eine Störung der Halswirbelsäule die Kopfschmerzen bedingen, 20% machen dafür niedrigen Blutdruck verantwortlich (Goebel 1997). Aufgrund dieser Attributionen wird von den Betroffenen primär eine Linderung der Schmerzen durch die Einnahme von Medikamenten angestrebt. Unter Befragten, die an mehr als sechs Tagen an Kopfschmerzen litten, gaben bis zu 89% die Einnahme nicht rezeptpflichtiger Schmerzmittel aus der Gruppe der Salicylat- oder Paracetamolpräparate an (Taylor & Curran 1985, zit. nach Kohlmann & Raspe 1992). Durch den regelmäßigen Medikamentenkonsum können die Patienten in einen nur schwer zu durchbrechenden Teufelskreis aus Analgetikaeinnahme und analgetikainduziertem Kopfschmerz geraten, weiterhin besteht die Gefahr von medikamentös bedingten Organschädigungen, z.B. chronischen Nierenerkrankungen, woraus sich wiederum erhebliche Kosten für das Gesundheitssystem ergeben – Goebel (1997) berichtet, dass rund 30% der dialysepflichtigen Nierenschäden mit einem Kostenaufwand von rund 600 Mio. DM pro Jahr auf eine inadäquate Schmerzmitteltherapie zurückgeführt werden können.

Neben den gesundheitlichen sind auch die sozialen Kosten des Problems Kopfschmerzen unbestritten. So ermittelten Solomon et al. (1994) und Osterhaus et al. (1994) als Verlustschätzung für die US-amerikanische Wirtschaft 50 Milliarden Dollar pro Jahr. In einer repräsentativen deutschen Studie von Göbel, Petersen-Braun & Soyka (1994) gaben Patienten, die unter episodischem Kopfschmerz vom Spannungstyp litten, an, im Mittel an sieben Tagen im letzten Halbjahr aufgrund der Kopfschmerzen arbeitsunfähig gewesen zu sein. Die chronischen Kopfschmerzen vom Spannungstyp verursachten im Mittel an zehn Tagen im letzten Halbjahr Arbeitsunfähigkeit.

Edukative Kurzzeitinterventionen in Gruppen könnten eine sinnvolle Ergänzung zum medizinisch-therapeutischen Angebot darstellen. In den USA sind edukative Programme, wenn

auch erst in jüngster Zeit, erfolgreich geprüft worden. So konnten Schneider et al. (1999) zeigen, dass ein über Computer angebotenes Informations- und Aufklärungsprogramm sowie eine ärztliche Untersuchung am Arbeitsplatz zu einer signifikanten Senkung der Krankentage führte. Eine Symptomlinderung wurde von 56% der Teilnehmer berichtet. Dabei wurde die Symptomlinderung mit der Reduktion der Auftretenshäufigkeit, vermehrtem Wissen über den Kopfschmerz, reduzierter Schmerzintensität und verbesserter Selbstkontrolle in Verbindung gebracht. Ebenfalls konnte die Inanspruchnahme medizinischer Notdienste verringert werden (von 1.74 auf 0.42 Besuche nach 6 Monaten).

Patientenschulungen in der Rehabilitation sind strukturierte Gruppenprogramme, deren Ziel es ist, Patienten mit chronischen Erkrankungen bei der Krankheitsbewältigung zu unterstützen, die Compliance zu fördern und adäquate Copingstrategien zu vermitteln. Die Effektivität derartiger Schulungen wurde in kontrollierten Studien belegt (Bott 2000). Der „Schulungserfolg“ hängt dabei von den ins Auge gefassten und untersuchten Zielgrößen ab: Patientenzufriedenheit, Selbstmanagementfertigkeiten, Förderung der Compliance etc. (Reusch und Mühlig 2000). In Bezug auf die inhaltliche Konzeptualisierung schlagen Knäuper und Schwarzer (2000) weiterhin vor, besonderes Augenmerk auf Selbstüberzeugungen zu richten, da diese sowohl für die motivationale als auch für die volitionale Phase der Verhaltensänderungen von Bedeutung sind – auf diese Aspekte kann besser in der interaktiven als in der nicht-interaktiven Schulungsform eingegangen werden. Im Rahmen der Rehaforschung ergibt sich nun das Problem, dass bei der Durchführung von evaluierender Patientenschulungen einerseits die Treatment-Integrität gewahrt werden muss, andererseits in interaktiven Gruppen ein Eingehen auf den einzelnen Patienten erwünscht ist. Aus diesem Grunde ist es notwendig, ein strukturiertes Manual anzubieten, in dem die Lernziele genau definiert und operationalisiert sind, aber durch entsprechende, möglichst genau definierte didaktische Verfahren eine aktive Miteinbeziehung der Patienten möglich ist. Ebenso empfiehlt sich eine genaue Planung der zu verwendenden Unterrichtsmaterialien. Die didaktische Umsetzung der Schulungen soll lernpsychologische Aspekte, d.h. Setting, Vortragsstil, Miteinbeziehung der Patienten, motivationaler und emotionaler Bezug des Dargebotenen für den Einzelnen, berücksichtigen. Zusammenfassend kann also gesagt werden, dass eine interaktive Darbietungsform, bei welcher der Wissensstand, die Motivationslage, das Krankheitsmodell und die Kontrollüberzeugungen der Teilnehmer berücksichtigt wird, eine Steigerung der Effektivität von Patientenschulungen bringen sollte. Eine Evaluation dieser in der klinischen Praxis gesammelten Erfahrungen und Vorschläge steht jedoch noch weitgehend aus.

Vom forschungsmethodischen Standpunkt müssen demnach, ausgehend von der genauen Operationalisierung der Schulungsziele, entsprechende valide und reliable Verfahren zur Evaluation eingesetzt werden. Weiterhin ist eine genaue inhaltliche und didaktische Konzeptualisierung der Patientenschulungen erforderlich, um eine möglichst hohe Treatment-Integrität zu wahren. Inwieweit die in der Schulung erarbeiteten und vorgeschlagenen Verhaltensänderungen von den Patienten nach der Rehabilitationsbehandlung tatsächlich umgesetzt werden, bedarf der Erhebung zu festgelegten Katamnesezeitpunkten.

A.3 Fragestellungen, Studienziele, Studienhypothesen

In dem vorliegenden Projekt wurden innovative Kurzzeitinterventionen in Form von verhaltensmedizinisch orientierten Patientenschulungen zur ökonomischen Mitbehandlung von komorbiden Kopfschmerzerkrankungen bei Patienten in der stationären orthopädischen Rehabilitation (v.a. Anschlussheilbehandlungen nach OP) evaluiert. Damit sollte die Behandlung von multimorbiden Patienten optimiert werden. Die Interventionsmodule waren auf drei Sitzungen beschränkt und erfolgten in Form von interaktiven oder nicht-interaktiven Patientenschulungen. Fokus der Interventionen war ein klinisch relevanter Kopfschmerz vom Spannungstyp. Inhalte der Schulungen waren die Vermittlung 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 spielte die Diskussion individueller problematischer (v.a. somatischer) Krankheitsmodelle und Kontrollüberzeugungen eine besondere Rolle. Eine weitere Zielrichtung des Projektes bestand in der Überprüfung der didaktischen Konzeption der Patientenschulung: Es sollte geklärt werden, ob die von Schulungsexperten postulierte Überlegenheit der interaktiven Darbietung des Schulungsmaterials im Kontrast zu nicht-interaktiven Vorträgen (Bott 2000, Reusch & Mühlig 2000) nachweisbar ist.

Generalhypothesen:

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

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

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

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

Die Überprüfung der Effektivität von Kopfschmerzpatientenschulungen zur Behandlung komorbider Kopfschmerzen bei Patienten, die primär wegen einer anderen Erkrankung in Be-

handlung kommen, erscheint sowohl für die klinische Forschung wie auch für das gesundheitspolitische Anliegen einer ökonomischen Patientenversorgung relevant, zumal die Durchführung der Patientenschulungen aufgrund der strukturierten Konzepte und des Vorliegens in manualisierter Form von Therapeuten mit geringem Schulungsaufwand erlernt werden kann.

B Hauptteil

B.1 Material und Methoden

Studientyp

Es handelte sich um eine kontrollierte quasi-experimentelle Therapiestudie, bei der eine interaktive Kopfschmerzpatientenschulung mit einer nicht-interaktiven Kopfschmerzpatientenschulung und einer unspezifischen Kontrollbedingung verglichen wurde. Zur Vermeidung des zu erwartenden Abstrahleffektes (durch einen Austausch der Teilnehmer der verschiedenen Gruppen in der Klinik untereinander), wurde auf eine randomisierte Gruppenzuweisung zugunsten eines zeitversetzten Angebotes der Interventionen verzichtet.

Feldzugang

Die Studienteilnehmer wurden unter den Patienten der Klinik für Orthopädische Rehabilitation am Klinikum Neustadt rekrutiert, welche sich in der Regel in einer Anschlussheilbehandlung unmittelbar nach einer orthopädischen Operation (vor allem Hüft-TEP oder Knie-TEP) befanden.

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, hirngorganische psychische Störungen, primäre Suchterkrankung.
Kopfschmerz und orthopädische Erkrankungen, bei denen eine dauerhafte analgetische Behandlung angezeigt ist.

Stichprobengröße

Es konnten 179 Patienten mit komorbidem Kopfschmerz vom Spannungstyp in die Stichprobe aufgenommen werden. Davon waren 60 Teilnehmer in der Experimentalgruppe 1, 59 in Experimentalgruppe 2 und 60 in der Kontrollgruppe.

Anzahl der Messzeitpunkte

Die Effekte wurden im Rahmen von Katamneseuntersuchungen überprüft. Es wurden drei Messzeitpunkte im Studiendesign berücksichtigt:

- t1: Vor Beginn der Intervention
- t2: Drei Monate nach der Intervention
- t3: Sechs Monate nach der Intervention

Interventionen

Basistherapie: Alle Patienten erhielten unabhängig von der Gruppenzuweisung die reguläre medizinische Betreuung im Rahmen der Rehabilitationsmaßnahme. Zusätzlich erhielten alle eine Basisinformation über Kopfschmerzerkrankungen in Form einer Patientenbroschüre, in der eine medizinische Aufklärung sowie die Empfehlung adäquater therapeutischer Maßnahmen niedergelegt sind.

Experimentalgruppe 1: Basistherapie plus interaktive Kopfschmerz-Patientenschulung.

Gemäß den Vorgaben im Schulungsmanual für die interaktive Schulungsgestaltung, wurde in der interaktiven Kopfschmerz-Patientenschulung 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

Experimentalgruppe 2: Basistherapie plus nicht-interaktive Kopfschmerz-Patientenschulung.

Die nicht-interaktiven Schulungen wurden in reinem Vortragsstil durchgeführt. Entsprechend den Vorgaben im Schulungsmanual wurde der Vortrag weitestgehend in freier Rede gehalten, dabei boten die (für alle Gruppen) vorliegenden Schulungsfolien Orientierung. Zwischen-

fragen 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

Einschulung in das Führen eines Kopfschmerzkalenders

Kontrollgruppe: Basistherapie plus unspezifische Intervention.

Angeboten wurde eine hinsichtlich der Schmerzsymptomatik unspezifische Patientenschulung in einem den Experimentalgruppen entsprechenden Zeitrahmen (3 x 75 Minuten). Die Begrenzung der Teilnehmerzahl lag ebenfalls bei maximal 10 Patienten pro Gruppe. Inhalt der Schulung: Gesunde Ernährung.

Messinstrumente

t1, t2, t3:

Schmerzstatus: GCPS-D (Türp & Nilges 2000), modifizierte Version (siehe Anhang B)

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)

Ergänzende Informationserhebung (ab Teilnahme an der Patientenschulung bis Ende Follow-up) durch Kopfschmerzkalender (siehe Anhang B) mit Aufzeichnungen zu:

Frequenz des Kopfschmerzes

Schmerzintensität

Medikamenteneinnahme

Arbeitsunfähigkeits-Tage

Arztbesuche wegen Kopfschmerz

B.2 Durchführung der Studie

Zeitlicher und struktureller Ablauf

Die Studie wurde von der Psychosomatischen Klinik Bad Bramstedt initiiert (Projektleiter: Prof. Dr. med. D. O. Nutzinger, Univ.-Doz. Dr. med. G. Langs) und durch den Verein zur Förderung der Rehabilitationsforschung in Schleswig-Holstein e.V. sowie die Landesversicherungsanstalt der Freien und Hansestadt Hamburg gefördert. Von Bad Bramstedt aus wurde die Studie 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 am 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 3000 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.

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 B) bei Aufnahme hinsichtlich einer möglichen Kopfschmerzsymptomatik gescreent. Da sich in der Anfangsphase Schwierigkeiten ergaben ausreichend Patienten mit Kopfschmerzen vom Spannungstyp zu rekrutieren, und sich zeigte, dass beim Screening zum Teil potentielle Teilnehmer nicht angezeigt wurden,

wurde das Screeningverfahren mehrfach modifiziert. Darüber hinaus wurden zunächst auch teilstationär behandelte Patienten mit in die Studie aufgenommen, um den anfänglichen Schwierigkeiten bei der Rekrutierung entgegenzuwirken. Es zeigte sich jedoch, dass die Aufnahme teilstationärer Patienten nicht entscheidend zur Erhöhung der Teilnehmerzahl beitragen konnte, so dass diese schließlich aus methodischen Gründen wieder komplett ausgeschlossen wurden. Ergab sich durch das Screening bei einem infragekommenden Patienten der Verdacht auf Kopfschmerzen vom Spannungstyp, wurde von dem projektdurchführende Dipl.-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. 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 Störung durchgeführt. Wenn alle Einschlusskriterien und keines der Ausschlusskriterien erfüllt waren, erhielt der Patient die t1-Fragebögen und wurde für die nächste stattfindende Schulung eingeteilt. Während der Patientenschulung wurde den Teilnehmern der Kopfschmerzkalender 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. Ursprünglich war geplant lediglich 180 Patienten zu rekrutieren. Da sich jedoch bald zeigte, dass mehr Patienten als erwartet aufgrund ihrer orthopädischen Grundproblematik auf absehbare Zeit durchgängig Analgetika einnehmen mussten (Ausschlusskriterium), wurde die Anzahl der rekrutierten Patienten um 10% aufgestockt. Bei insgesamt 21 bereits geschulten Patienten zeigte sich kurz nach der Schulung (in der Regel bei Entlassung aus der Klinik) diese Problematik. So konnten schließlich 179 Patienten in die Studie aufgenommen werden.

Im 6monatigen Follow-up wurden die Studienteilnehmer ca. 11 Wochen nach der Schulung telefonisch vom projektdurchführenden Dipl.-Psychologen kontaktiert. In diesem Telefonat wurde auf das baldige Eintreffen der angekündigten t2-Fragebögen 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 Dipl.-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 des Zurücksendens 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. Psychotherapeuten) weiterverwiesen wurden. Sechs Monate nach der Patientenschulung bekamen die Teilnehmer die t3-Fragebögen mit der Bitte zugesandt, mit den aufgefüllten Bögen nun auch die Kopfschmerzkalender mit zurück zu schicken. Die Katamnesephase des Forschungsprojektes war im Februar 2005 abgeschlossen.

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 soziodemographischer Merkmale noch hinsichtlich der verschiedenen Belastungsparameter zu t1 signifikante Unterschiede.

B.3 Resultate

B.3.1 Stichprobe

B.3.1.1 Soziodemographische Merkmale und psychische Störungen

Tab. 1 beschreibt die Analytestichprobe 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. 1 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. 1: Soziodemographische Daten der drei Untersuchungsgruppen zu Geschlecht, Alter, Familienstand und Partnerschaftssituation

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)
	Range		31-76	38-76	36-74	31-76	.646
Familienstand (%)	ledig		9.1	4.7	7.0	15.2	4.994
	verheiratet		68.9	67.4	76.7	63.0	(4)
	geschieden, verwitwet		22.0	27.9	16.3	21.7	.288
Partnerschaft (%)	lebt mit Partner		77.3	79.1	83.7	69.6	2.653
	lebt allein		22.7	20.9	16.3	30.4	(2) .265

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

In Tab. 2 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. 2: Soziodemographische Daten der drei Untersuchungsgruppen zu Erwerbstatus, Ausbildung und Schulabschluss

N			132	43	43	46
Erwerbsstatus (%)	erwerbstätig		38.6	34.9	46.5	34.8
	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
	beruflich-betrieblich ¹		42.4	27.9	48.8	50.0
	beruflich-schulisch ²		25.0	34.9	20.9	19.6
	Fach- u. Hochschule		23.5	25.6	20.9	23.9
Schulabschluss (%)	ohne Abschluss		3.8	7.0	0	4.3
	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) 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-Quadrat=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%), Substanz-

missbrauch (2.3%), Schmerzstörung (1.5%), Dysthyme Störung und Zwangsstörung (je 0.8%).

B.3.1.2 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.

B.3.2 Ausgangssituation der Patienten

B.3.2.1 Kopfschmerz

In Tab. 3 ist der mit Hilfe der deutsche Version des „Graded Chronic Pain Status“ (GCPs-D, Korff et al. 1992) erhobenen 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 (auf einer numerischen Ratingskala von 0 bis 10), lag bei den Teilnehmern bei 4.3. Weit mehr als die Hälfte der Patienten (62.9%) gab im GCPS-D an, in den letzten drei Monaten vor der Intervention an keinem Tag durch die Kopfschmerzen von den normalen Beschäftigungen abgehalten worden zu sein. Wie in der letzten Spalte der Tab. 3 angegeben ist, zeigen sich zwischen den drei Studienstichproben keine signifikante Unterschiede im Kopfschmerzstatus vor der Intervention.

Tab. 3: Deskriptive Statistik des Kopfschmerzstatus (GCPS-D) der drei Untersuchungsgruppen zu t1

N		132	43	43	46	
GCPS-D-Grad (%)	Grad I	57.6	55.8	60.5	56.5	
	Grad II	22.7	27.9	18.6	21.7	5.104 (6)
	Grad III	15.2	14.0	11.6	19.6	.531
	Grad IV	4.5	2.3	9.3	2.2	
Schmerzstärke ² (NRS 0-10)	M	4.3	4.1	4.5	4.3	0.525
	SD	1.6	1.5	1.7	1.6	(2)
	Range	0-9	1-7	1-9	0-8	.593
Einschränkungen ³ (%)	an keinem Tag	62.9	60.5	65.1	63.0	0.580
	an 1-10 Tage	28.8	30.2	25.6	30.4	(4)
	an mehr als 10 Tagen	8.3	9.3	9.3	6.5	.965

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

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?“

GCPS-D 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?“

B.3.2.2 Schmerzverarbeitung

Bei der Messung der situativen kognitiven Schmerzverarbeitung mittels des „Fragebogen zur Erfassung schmerzbezogener Selbstinstruktionen“ (FSS, Flor 1991) vor der Intervention, ergab sich bei 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: $F=0.713$, $df=2$, $p=.492$). Auf der Skala „Fördernde Selbstin-

struktionen“ 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: $F=0.775$, $df=2$, $p=.463$).

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).

B.3.2.3 Kontrollüberzeugungen

Die mittels des „Fragebogens zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit (KKG, Lohaus & Schmitt 1989) erfassten Ausgangswerte bezüglich der Kontrollüberzeugungen sind in Tab. 4 zusammengefasst. Auch hier unterscheiden sich die drei Untersuchungsgruppen in keiner Dimension des KKG (Internalität, soziale Externalität, fatalistische Externalität) signifikant voneinander (siehe letzte Spalte).

Tab. 4: Deskriptive Statistik der Kontrollüberzeugungen (KKG) der drei Untersuchungsgruppen zu t1

N		132	43	43	46	--
Internalität (KKG-I²)	M	25.9	25.9	26.4	25.5	0.354
	SD	4.7	5.1	4.7	4.4	(2)
	Range	8-37	8-34	14-37	16-35	702
Soziale Externalität (KKG-P²)	M	19.8	19.8	20	19.6	0.047
	SD	5.6	5.1	6.0	5.9	(2)
	Range	8-34	9-31	10-34	8-34	954
Fatalistische Externalität (KKG-C²)	M	19.4	19.5	20.6	18.1	1.635
	SD	6.5	7.2	6.0	6.1	(2)
	Range	7-37	7-37	9-35	7-32	199

F-Wert der ANOVA

Internal health locus of control

Powerful others health locus of control

Chance health locus of control

Zur Einordnung der genannten Werte lassen sich die Normierungsdaten des KKG (repräsentative Zufallstichprobe Erwachsener, N=420, Lohaus & Schmitt 1989) heranziehen. Bei der

Studienstichprobe der Kopfschmerzbetroffenen finden sich im Vergleich zur repräsentativen Normstichprobe signifikant niedrigere internale 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 unterscheidet sich dagegen nicht signifikant (T-Test: $T=0.571$, $df=131$, $p=.569$). 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 sich unterscheiden nicht signifikant voneinander (Test: $T=0.694$, $df=131$, $p=.489$).

B.3.2.4 Depressive Verstimmung

Bei der Erfassung des Ausmaßes der depressiven Verstimmung mittels der „Allgemeinen Depressionsskala“ (ADS, Hautzinger & Bailer 1993) 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: $F=2.014$, $df=2$, $p=.138$). 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: $T=0.551$, $df=122$, $p=.583$).

B.3.2.5 Gesundheitsbezogene Lebensqualität

Mit Hilfe des „Fragebogens zum Gesundheitszustand“ (SF-36, Bullinger & Kirchberger 1998) wurden Aspekte der gesundheitsbezogenen Lebensqualität erhoben. In Tab. 5 sind die Mittelwerte der Körperlichen Summenskala sowie der Psychischen Summenskala zur Lebens-

qualität 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 Kontrollgruppe (Tab. 5).

Tab. 5: Deskriptive Statistik der Gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-36) der drei Untersuchungsgruppen zu t1

N		132	43	43	46	—
Körperliche Summenskala	M	27.4	28.4	27.8	26.0	1.361
	SD	7.1	7.7	6.1	7.3	(2) 260
	Range	14-57	17-57	14-41	14-48	
Psychische Summenskala	M	44.5	44.7	41.6	47.1	2.349
	SD	12.2	12.2	11.9	12.1	(2) 100
	Range	13-69	26-67	13-64	24-69	

¹ F-Wert der ANOVA

Im Vergleich zur deutschen Normstichprobe des SF-36 (N=2914, Bullinger & Kirchberger 1998) sind die in Tab. 5 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).

B.3.2.6 Multisymptomatische Gesamtbelastung

Zur Zusammenfassung der anfänglichen multisymptomatischen Gesamtbelastung der Teilnehmer sind in Tab. 6 die Resultate der drei globalen Kennwerten der „Deutschen Version des Brief Symptom Inventory“ (BSI, Franke 2000) vor der Intervention abgebildet. Die Ergebnisse der jeweiligen varianzanalytischen Überprüfung zeigen auch hier keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Untersuchungsgruppen.

Tab. 6: Deskriptive Statistik der multisymptomatischen Gesamtbelastung (BSI) der drei Untersuchungsgruppen zu t1

N			132	43	43	46
Positive Symptom Total PST²	M		17.5	17.4	20.5	14.8
	SD		11.8	10.0	13.6	11.0
	Range		1-53	3-42	1-53	1-45
Positive Symptom Distress Index PSDI³	M		1.45	1.32	1.56	1.46
	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 GSI⁴	M		0.51	0.47	0.66	0.42
	SD		0.50	0.40	0.61	0.44
	Range		0-2.6	0.1-2.0	0-2.6	0-2.4

F-Wert der ANOVA

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

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

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).

B.3.3 Veränderungen im Zeitverlauf und Gruppenunterschiede

B.3.3.1 Kopfschmerz

B.3.3.1.1 Kopfschmerzfragebogen (GCPS-D)

Im folgenden Kapitel B.3.3.1.1 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) erhobenen Daten dargestellt.

Durchschnittliche Kopfschmerzstärke

Wie in Abb. 1 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.

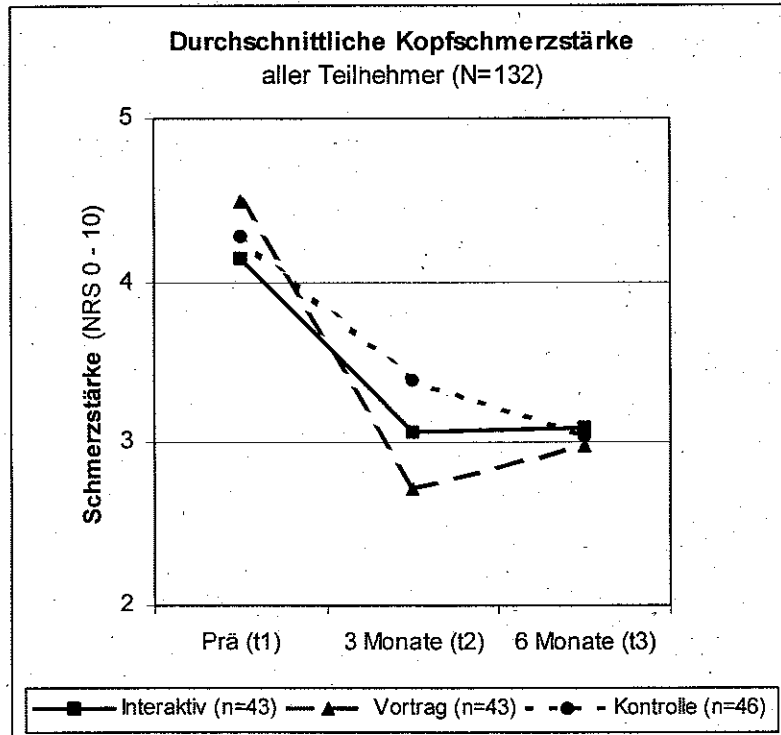


Abb. 1: Verlauf der durchschnittlichen Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) aller Teilnehmer (N=132) der drei Untersuchungsgruppen über die drei Messzeitpunkte

Die in Tab. 7 dargestellte varianzanalytische Überprüfung der Effekte zeigt, dass die Reduktion der durchschnittlichen Kopfschmerzstärke der drei Gruppen im Zeitverlauf signifikant ist ($p < .001$). Die Effektstärke ist mit $f = .718$ als groß zu bezeichnen. Darüber hinaus zeigt sich, dass es keine signifikante Wechselwirkung des Faktors Gruppe mit der Zeit gibt ($p = .163$). Demzufolge unterscheiden sich die drei Untersuchungsgruppen in Bezug auf die im Zeitverlauf gemessene Reduktion der Kopfschmerzstärke nicht signifikant voneinander.

Tab. 7: Veränderung der durchschnittlichen Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) aller Teilnehmer (N=132) in den drei Untersuchungsgruppen im Zeitverlauf. Varianzanalyse mit Messwiederholung

Durchschnittliche Kopfschmerzstärke	Zeit (t1, t2, t3)	32.987	2	<.001	.718
	Zeit x Gruppe (E1, E2, K)	1.646	4	.163	.160

Da bei der Verlaufsmessung mit dem GCPS-D ein starker Deckeneffekt auftritt (zu t1 hat über die Hälfte der Stichprobe mit einem Kopfschmerzswaregrad (GCPS-D-Grad) von 1 nur sehr geringe Belastungswerte), sind im Folgenden 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 >1) aufwiesen. Abb. 2 zeigt bei diesen Teilnehmern eine noch deutlichere Reduktion der durchschnittlichen Kopfschmerzstärke in allen drei Untersuchungsgruppen.

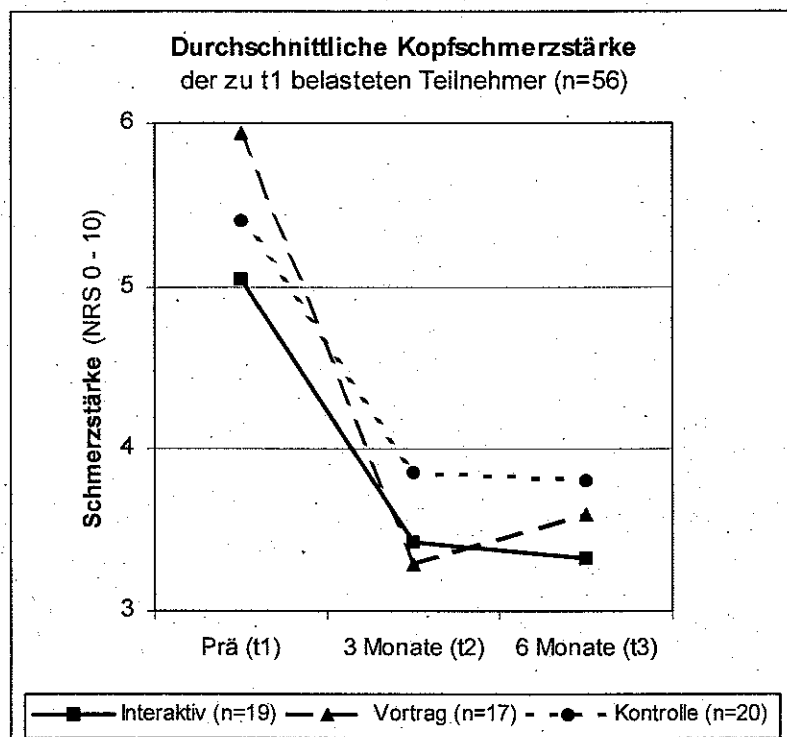


Abb. 2: Verlauf der durchschnittlichen Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) der zu t1 belasteten Teilnehmer (n=56) der drei Untersuchungsgruppen über die drei Messzeitpunkte

Tab. 8 zeigt die varianzanalytische Überprüfung der Effekte. Auch hier ist die Reduktion der Schmerzstärke über die Zeit signifikant ($p < .001$) und die Effektstärke mit $f = 1,240$ sogar sehr groß, während die Wechselwirkung des Faktors Gruppe mit der Zeit nicht signifikant ist ($p = .290$). Es liegt also auch hier eine bedeutsame Reduktion der Schmerzstärke im Zeitverlauf vor, wobei sich die drei Untersuchungsgruppen darin nicht signifikant voneinander unterscheiden.

Tab. 8: Veränderung der durchschnittlichen Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) der belasteten Teilnehmer (n=56) in den drei Untersuchungsgruppen im Zeitverlauf. Varianzanalyse mit Messwiederholung

Durchschnittliche Kopfschmerzstärke	Zeit (t1, t2, t3)	40.006	2	<.001	1.240
	Zeit x Gruppe (E1, E2, K)	1.260	4	.290	0.217

Gesamtbelastung durch Kopfschmerzen (GCPS-D-Grad)

In Abb. 3 ist die prozentuale Verteilung der Teilnehmer hinsichtlich des Kopfschmerzschweregrads (GCPS-D-Grad) vor der Intervention (t1) und zum Ende des Follow-ups (t3) in Form eines Balkendiagramms dargestellt. Trotz des erheblichen Anteils von Teilnehmern, die sich bereits bei der Messung zu t1 nur gering belastet zeigen (Grad I), wird in dem Diagramm zu t3 sowohl eine Erhöhung des Anteils der Teilnehmer mit dem geringsten Schweregrad I, als auch eine Reduktion des Anteils der Teilnehmer mit den höheren Schweregraden II bis IV in der Stichprobe ersichtlich. Damit wird eine Reduktion der Kopfschmerzproblematik im Zeitverlauf abgebildet.

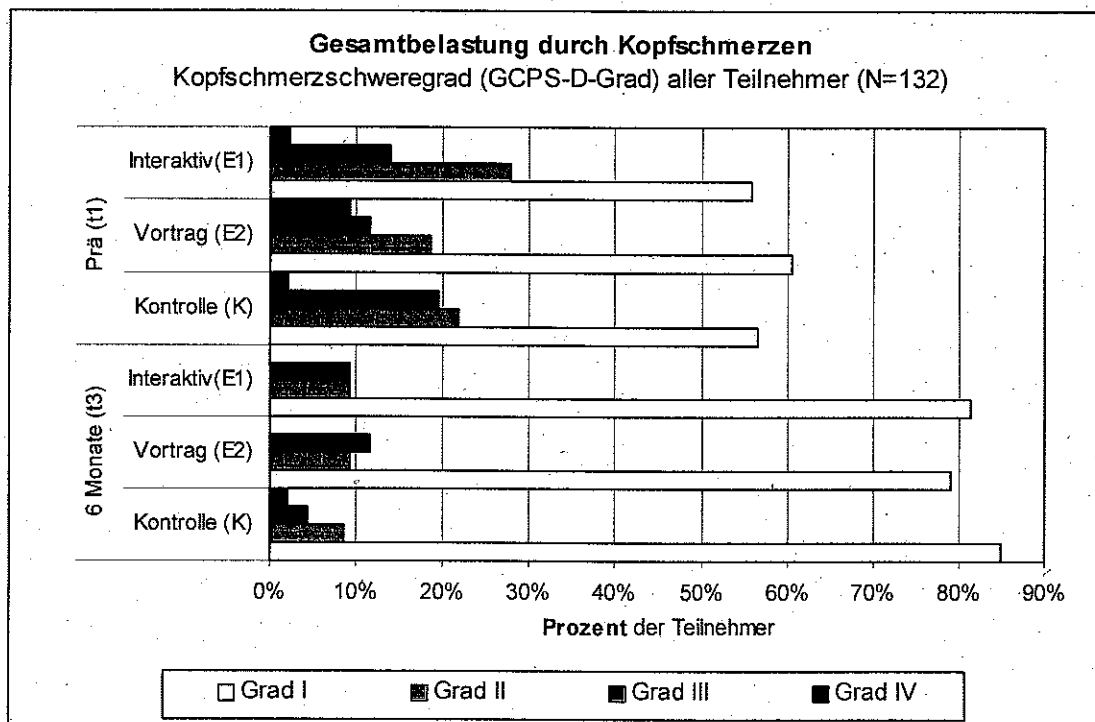


Abb. 3: Prozentuale Verteilung des Kopfschmerzschweregrads (GCPS-D-Grad) zu t1 und t3

Zu keinem der drei Erhebungszeitpunkte liegen signifikante Verteilungsunterschiede im Kopfschmerzswaregrad (GCPs-D-Grad) zwischen den Untersuchungsgruppen vor (t1: $\chi^2=5.104$, $df=6$, $p=.531$; t2: $\chi^2=6.375$, $df=6$, $p=.382$; t3: $\chi^2=3.457$, $df=6$, $p=.750$).

Zu besserer Deskription der Veränderung des Kopfschmerzswaregrads (GCPs-D-Grad) im Zeitverlauf sind in Abb. 4 die Veränderungen von t1 (vor der Intervention) zu t3 (Ende des Follow-ups) für alle Teilnehmer zusammenfassend dargestellt. Wegen des starken Deckeneffektes (63,3% der Teilnehmer haben schon bei der Messung zu t1 den geringsten Kopfschmerzswaregrad von I und können sich demzufolge nicht mehr verbessern), sind in Abb. 5 die Veränderungen noch einmal für nur diejenigen Teilnehmer dargestellt, die bei der Messung zu t1 einen höheren Kopfschmerzswaregrad (GCPs-D-Grad) als I erreicht haben. Hier zeigt sich, dass bei Dreiviertel der zu t1 belasteten Teilnehmer im Follow-up Zeitraum eine Reduktion der Kopfschmerzproblematik eintritt.

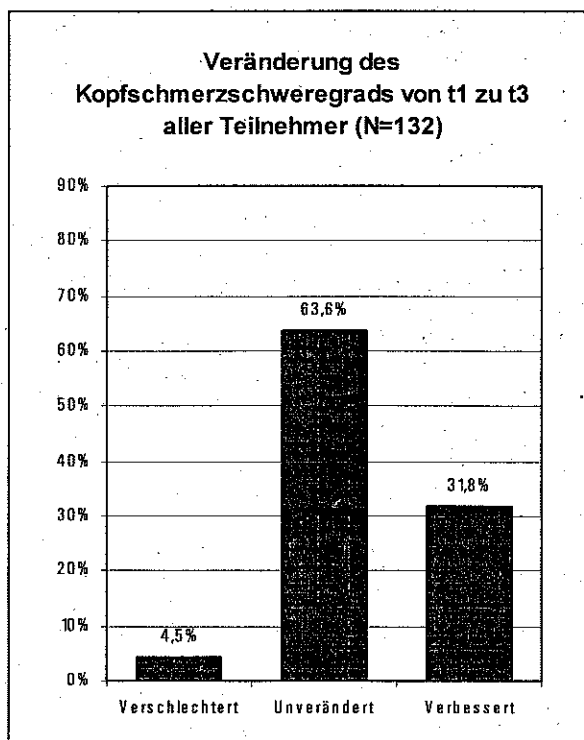


Abb. 4: Veränderung des Kopfschmerzswaregrads (GCPs-D-Grad), von t1 zu t3, alle Teilnehmer

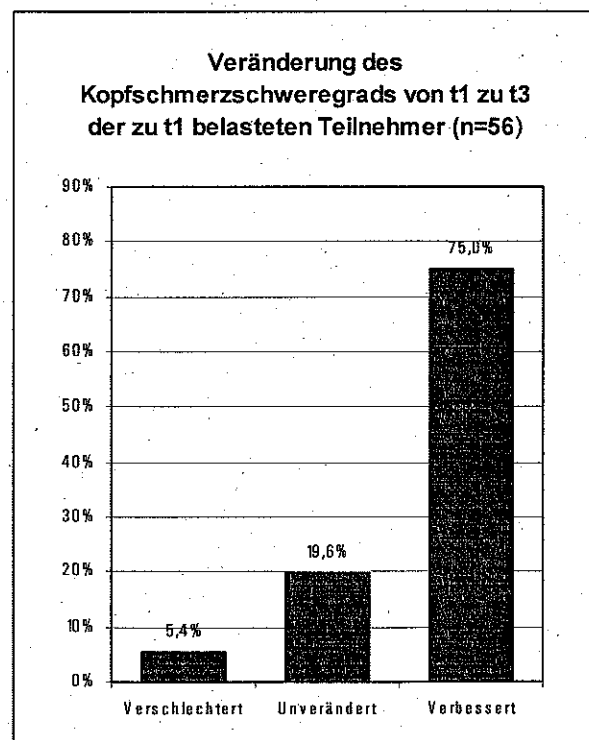


Abb. 5: Veränderung des Kopfschmerzswaregrads (GCPs-D-Grad), von t1 zu t3, der zu t1 belasteten Teilnehmer

Verhinderung normaler Beschäftigung durch Kopfschmerzen

In Abb. 6 sind die Ergebnisse zu Frage 1 des GCPs-D (Anzahl der Tage in den letzten drei Monaten, an denen die normalen Beschäftigungen aufgrund von Kopfschmerzen verhindert wurden) zusammengefasst. Hier zeigt sich insgesamt nur eine geringfügige Reduktion der Tage mit einer Verhinderung von Aktivitäten. Dabei ist jedoch wieder ein deutlicher Deckeneffekt zur berücksichtigen, da schon zu t1 in allen drei Gruppen jeweils über 60% der Teilnehmer in der niedrigsten Kategorie (an keinem Tag) eingestuft ist.

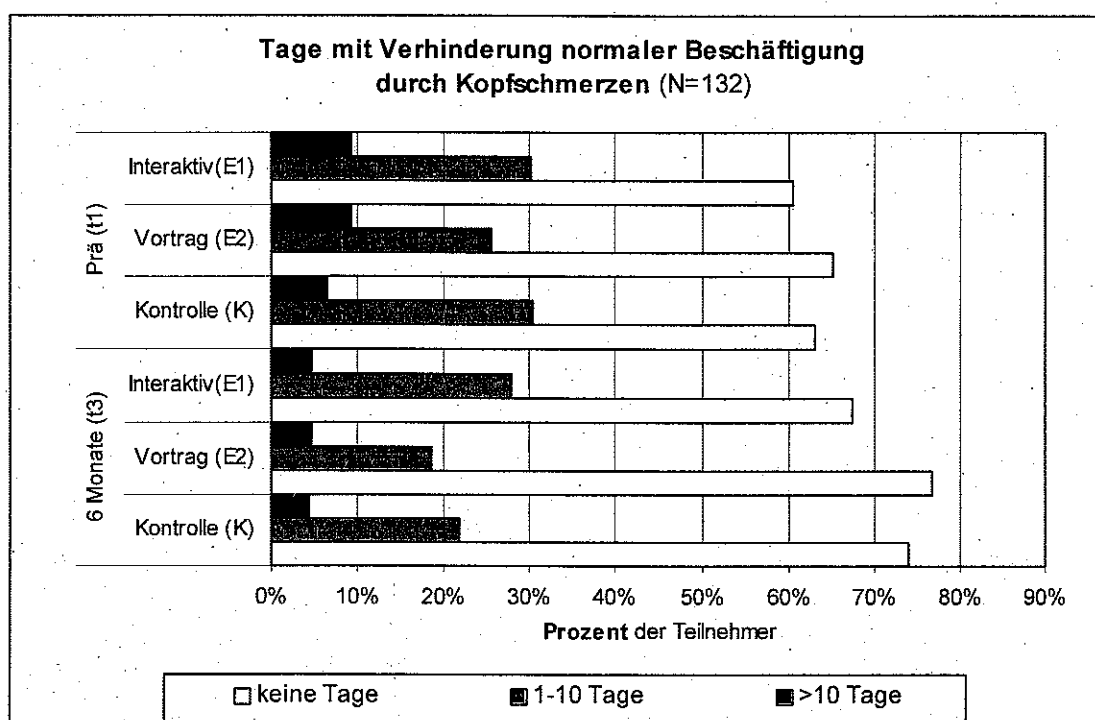


Abb. 6: Prozentuale Verteilung der Tage mit Verhinderung normaler Beschäftigung durch Kopfschmerzen zu t1 und t3

Auch bei den Tagen mit einer Verhinderung normaler Beschäftigung durch Kopfschmerzen, bestehen zu keinem der drei Messzeitpunkte signifikante Verteilungsunterschiede zwischen den drei Untersuchungsgruppen (t1: $\chi^2=0.580$, $df=4$, $p=.965$; t2: $\chi^2=1.462$, $df=4$, $p=.833$; t3: $\chi^2=1.124$, $df=4$, $p=.890$).

B.3.3.1.2 Kopfschmerzkalender

Die im Folgenden referierten Ergebnisse aus den Kopfschmerzkalendern 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 Variable, bei ansonsten voll-

ständig geführten Kalendern, nicht einbezogen werden. Daraus ergeben sich unterschiedliche Gruppengrößen, welche in den Tabellen jeweils aufgeführt sind.

Da die Kopfschmerzkalender von den Teilnehmer 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. 9 sind die Ergebnisse aus den Kalendern zu Häufigkeit, Stärke und Dauer der Kopfschmerzen vom Spannungstyp im Gruppenvergleich zusammengefasst. 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 keiner dieser Zielgrößen zeigen sich signifikante Unterschiede zwischen den drei Untersuchungsgruppen im Follow-up Zeitraum.

Tab. 9: Ergebnisse der Kopfschmerzkalender zur mittleren Häufigkeit, Stärke und Dauer der Kopfschmerzen

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

F-Wert der ANOVA

In Tab. 10 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. 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 Untersuchungsstichprobe aufgrund einer geringeren durchschnittlichen Kopfschmerzhäufigkeit keine dringende Notwendigkeit die Kopfschmerzmedikamenteneinnahme zu reduzieren. Der obere Teil von Tab. 10 fasst die Ergebnisse zur Häufigkeit der Kopfschmerzmedikamenteneinnahme aller Teilnehmer zusammen und zeigt keine bedeutsamen Unterschiede zwischen den drei Untersuchungsgruppen. Im unteren Teil der Tab. 10 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). Es zeigt sich, dass in dieser Teilstichprobe offenbar die Teilnehmer der interaktiven Schulung besonders profitiert haben und im Mittel an deutlich weniger Tagen Medikamente gegen die Kopfschmerzen einnahmen als die Teilnehmer der anderen Untersuchungsgruppen. Die Unterschiede zwischen den drei Untersuchungsgruppen verfehlen jedoch knapp das Signifikanzniveau ($p=0.062$).

Tab. 10: Ergebnisse der Kopfschmerzkalender zur Medikamenteneinnahme

N		128	43	41	44	—
Tage mit Med.-Einnahme bei Kopfschmerzen alle Teilnehmer	M	12.5	9.0	15.8	12.6	1.238
	SD	19.9	11.1	24.9	21.3	(2) 293
	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
	SD	36.2	18.6	33.4	45.1	(2) 062
	Range	0-124	0-57	16-120	0-124	

F-Wert der ANOVA

Da die meisten Teilnehmer berentet sind (vgl. Kapitel B.3.1.1) und die berufstätigen Patienten nach der erfolgten Operation und 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.

B.3.3.2 Schmerzverarbeitung

Aspekte der situativen kognitiven Schmerzverarbeitung wurden mittels des „Fragebogens zur Erfassung schmerzbezogener Selbstinstruktionen“ (FSS, Flor 1991) gemessen. In Tab. 11 sind die Werte der beiden FSS-Skalen „Hemmende Selbstinstruktionen“ sowie „Fördernde Selbstinstruktionen“ der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Erhebungszeitpunkten zusammengefasst. Insgesamt zeigt sich in allen Gruppen eine Reduktion der „Hemmenden Selbstinstruktionen“ von t1 zu t3. Die „Fördernden Selbstinstruktionen“ steigen in der Gesamtstichprobe im Zeitverlauf (t1 zu t3) an, dabei unterscheiden sich die Untersuchungsgruppen jedoch untereinander. 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.

Tab. 11: Werte der FSS-Skalen „Hemmende Selbstinstruktionen“ und „Fördernde Selbstinstruktionen“ der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten

			132	43	43	46
N						
Hemmende Selbstinstruktionen	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
Fördernde Selbstinstruktionen	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

Die in Tab. 12 dargestellte varianzanalytische Überprüfung der Effekte zeigt, dass die Reduktion der Werte der FSS-Skala „Hemmenden Selbstinstruktionen“ der drei Gruppen im Zeitverlauf signifikant ist ($p=.001$), die Effektstärke ist mit $f=.355$ mittel bis groß. Darüber hinaus zeigt sich, dass es keine signifikante Wechselwirkung des Faktors Zeit mit der Gruppe gibt ($p=.068$). Die drei Untersuchungsgruppen unterscheiden sich in Bezug auf die im Zeitverlauf gemessene Reduktion der „Hemmenden Selbstinstruktionen“ nicht signifikant voneinander. Die Verbesserung der Werte der „Fördernde Selbstinstruktionen“ sind insgesamt im Zeitverlauf nicht signifikant ($p=.194$), es zeigt sich jedoch eine signifikante Wechselwirkung des Faktors Zeit mit der Gruppe ($p=.046$). Dies ist auf die oben beschriebenen gegensätzlichen Richtung der Veränderung der „Fördernden Selbstinstruktionen“ in den Untersuchungsgruppen über die Zeit zurückzuführen. Um die Ursache der signifikanten Wechselwirkung Zeit x Gruppe in diesem Bereich genauer zu analysieren, wurden für die drei Untersuchungsgruppen T-Tests (t1 zu t3) für abhängige Stichproben durchgeführt. Diese 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.

Tab. 12: Veränderung der FSS-Skalen „Hemmende Selbstinstruktionen“ und „Fördernde Selbstinstruktionen“ in den drei Untersuchungsgruppen im Zeitverlauf. Varianzanalysen mit Messwiederholung

Hemmende Selbstinstruktionen	Zeit (t1, t2, t3)	8.051	2	.001	.355
	Zeit x Gruppe (E1, E2, K)	2.251	4	.068	.185
Fördernde Selbstinstruktionen	Zeit (t1, t2, t3)	1.660	2	.194	.160
	Zeit x Gruppe (E1, E2, K)	2.458	4	.046	.196

B.3.3.3 Kontrollüberzeugungen

Die gesundheitsspezifischen Kontrollüberzeugungen der Teilnehmer wurden mittels des „Fragebogens zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit“ (KKG, Lohaus & Schmitt 1989) erhoben. In Tab. 13 sind die Werte der drei KKG-Skalen „Internalität“, „Soziale Externalität“ und „Fatalistische Externalität“ der Untersuchungsgruppen zu den Erhebungszeitpunkten zusammengefasst. Es zeigt sich, dass die internalen Kontrollüberzeugungen nach der Intervention in allen drei Gruppen zunächst ansteigen (t1 zu t2), wobei der Anstieg in der interaktiven Gruppe am deutlichsten ist. Im weiteren Verlauf des Follow-ups (t2 zu t3) fallen die Werte in allen drei Gruppen jedoch wieder auf das jeweilige Ausgangsniveau zurück. Im Bereich der sozialen Externalität kommt es im Zeitverlauf insgesamt zu einem leichten Absinken der Werte in allen drei Gruppen. Lediglich in der Vortragsgruppe gibt es von t1 zu t2 zunächst einen Anstieg, von t2 zu t3 sinken jedoch auch die Werte dieser Gruppe unter das Ausgangsniveau. Bei der fatalistischen Externalität wird insgesamt eine Reduktion im Zeitverlauf ersichtlich, wobei es bei der interaktiven und der Kontrollgruppe zunächst (t1 zu t2) zu einem leichten Anstieg der Werte kommt, welche im weiteren Verlauf (t2 zu t3) dann deutlich abfallen.

Tab. 13: Werte der KKG-Skalen „Internalität“, „Soziale Externalität“ und „Fatalistische Externalität“ der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten

N			132	43	43	46
Internalität	Prä (t1)	M	25.9	25.9	26.4	25.5
		SD	4.7	5.1	4.7	4.4
	3 Monate (t2)	M	26.7	27.0	27.0	26.0
		SD	5.5	5.0	6.1	5.3
	6 Monate (t3)	M	26.0	26.1	26.5	25.4
		SD	5.7	5.0	5.8	6.3
Soziale Externalität	Prä (t1)	M	19.8	19.8	20.0	19.6
		SD	5.6	5.1	6.0	5.9
	3 Monate (t2)	M	19.7	19.2	20.6	19.5
		SD	5.8	5.0	6.5	5.9
	6 Monate (t3)	M	19.3	18.9	19.9	19.1
		SD	5.5	5.0	6.2	5.3
Fatalistische Externalität	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

Im Rahmen der varianzanalytischen Überprüfung der Effekte (Tab. 14) zeigt sich, dass die Veränderungen im Zeitverlauf sowohl der internalen Kontrollüberzeugungen ($p=.194$), als auch der sozial-externalen Kontrollüberzeugungen ($p=.457$) nicht signifikant sind. Dabei unterscheiden sich die drei Untersuchungsgruppen in keiner der beiden Skalen untereinander („Internalität“: $p=.989$, „Soziale Externalität“: $p=.896$). Die Reduktion der Werte der fatalistisch-externalen Kontrollüberzeugungen der drei Gruppen ist dagegen im Zeitverlauf insgesamt signifikant ($p=.017$), die Effektstärke mittelgroß ($f=.257$). Auch hier gibt es jedoch keine signifikante Wechselwirkung des Faktors Zeit mit der Gruppe ($p=.172$), die drei Untersuchungsgruppen unterscheiden sich hinsichtlich der Reduktion der „Fatalistischen Externalität“ also nicht signifikant voneinander.

Tab. 14: Veränderung der KKG-Skalen „Internalität“, „Soziale Externalität“ und „Fatalistische Externalität“ in den drei Untersuchungsgruppen im Zeitverlauf. Varianzanalysen mit Messwiederholung

Internalität	Zeit (t1, t2, t3)	1.932	2	.194	.173
	Zeit x Gruppe (E1, E2, K)	0.078	4	.989	.032
Soziale Externalität	Zeit (t1, t2, t3)	0.788	2	.457	.110
	Zeit x Gruppe (E1, E2, K)	0.272	4	.896	.063
Fatalistische Externalität	Zeit (t1, t2, t3)	4.231	2	.017	.257
	Zeit x Gruppe (E1, E2, K)	1.612	4	.172	.157

B.3.3.4 Depressive Verstimmung

Daten zum Ausmaß depressiver Verstimmung wurden mittels der „Allgemeinen Depressionskala“ (ADS, Hautzinger & Bailer 1993) 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. 15 sind die Summenwerte des ADS der verbleibenden Teilnehmer der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten zusammengefasst. In allen drei Gruppen wird eine deutliche Reduktion der Depressionswerte im Zeitverlauf abgebildet.

Tab. 15: Werte des ADS-Summenscores der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten

N			106	33	33	40
Summenscore	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

Tab. 16 zeigt die varianzanalytische Überprüfung der Effekte. Die Reduktion des Ausmaßes der Depressivität über die Zeit ist signifikant ($p=.005$), die Effektstärke ist mit $f=.330$ mittel bis groß. Dabei unterscheiden sich die drei Untersuchungsgruppen jedoch nicht signifikant voneinander ($p=.478$).

Tab. 16: Veränderung des ADS-Summscores in den drei Untersuchungsgruppen im Zeitverlauf. Varianzanalyse mit Messwiederholung

Summscore	Zeit (t1, t2, t3)	5.518	2	.005	.330
	Zeit x Gruppe (E1, E2, K)	0.877	4	.478	.132

B.3.3.5 Gesundheitsbezogene Lebensqualität

Körperliche und psychische Komponenten der gesundheitsbezogenen Lebensqualität wurden mit dem „Fragbogen zum Gesundheitszustand“ (SF-36, Bullinger & Kirchberger 1998) erhoben. Tab. 17 fasst die Werte der „Körperlichen Summenskala“ und der „Psychischen Summenskala“ zusammen. Insgesamt zeigt sich sowohl bei der körperlichen Lebensqualität als auch bei der psychischen Lebensqualität eine deutliche Verbesserung in den Untersuchungsgruppen im Zeitverlauf.

Tab. 17: Werte der SF-36-Skalen „Körperliche Summenskala“ und „Psychische Summenskala“ der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten

			132	43	43	46
N						
Körperliche Summenskala	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
Psychische Summenskala	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

Die in Tab. 18 dargestellte varianzanalytische Überprüfung der Effekte zeigt, dass die Verbesserungen der körperlichen sowie der psychischen Lebensqualität im Zeitverlauf signifikant sind ($p < .001$). Dabei sind die Effektstärken sehr groß bzw. groß („Körperliche Summenskala“: $f = 1.070$, „Psychische Summenskala“: $f = .506$). Die Wechselwirkung des Faktors

Gruppe mit der Zeit ist jedoch bei beiden Skalen nicht signifikant, die Untersuchungsgruppen unterscheiden sich bei der Verbesserung der Lebensqualität nicht voneinander.

Tab. 18: Veränderung der SF-36-Skalen „Körperliche Summenskala“ und „Psychische Summenskala“ in den drei Untersuchungsgruppen im Zeitverlauf. Varianzanalysen mit Messwiederholung.

Körperliche Summenskala	Zeit (t1, t2, t3)	72.868	2	<.001	1.070
	Zeit x Gruppe (E1, E2, K)	0.590	4	.670	.095
Psychische Summenskala	Zeit (t1, t2, t3)	16.292	2	<.001	.506
	Zeit x Gruppe (E1, E2, K)	1.482	4	.208	.153

B.3.3.6 Multisymptomatische Gesamtbelastung

Die multisymptomatische Gesamtbelastung der Teilnehmer wurde mit der „Deutschen Version des Brief Symptom Inventory“ (BSI, Franke 2000) erhoben. In Tab. 19 sind die Mittelwerte und Standardabweichungen der drei globalen BSI-Kennwerte der Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten dargestellt. Die Anzahl der Symptome durch die eine Belastung vorliegt („Positive Symptom Total“) ändert sich im Zeitverlauf nur geringfügig, wobei die Richtung der Änderung in den drei Untersuchungsgruppen uneinheitlich ist. Bei der Intensität der empfundenen Belastung durch die vorhandenen Symptome („Positive Symptom Distress Index“) wird eine Reduktion der Werte in allen Untersuchungsgruppen im Zeitverlauf abgebildet. Die grundsätzliche psychische Belastung (Intensität aller Antworten, „Global Severity Index“) ändert sich nur geringfügig und uneinheitlich, allerdings bei erheblicher Streuung der Werte in allen Untersuchungsgruppen.

Tab. 19: Werte der BSI-Skalen „Positive Symptom Total (PST)“, „Positive Symptom Distress Index (PSDI)“ und „Global Severity Index (GSI)“ der drei Untersuchungsgruppen zu den drei Messzeitpunkten

			132	43	43	46
N						
Positive Symptom Total PST¹	Prä (t1)	M	17.5	17.4	20.5	14.8
		SD	11.8	10.0	13.6	11.0
	3 Monate (t2)	M	18.7	18.0	20.0	18.1
		SD	11.5	9.3	13.4	11.6
	6 Monate (t3)	M	17.7	16.7	20.0	16.5
		SD	11.4	9.4	13.0	11.4
Positive Symptom Distress Index PSDI²	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
Global Severity Index GSI³	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

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.

Die in Tab. 20 dargestellte varianzanalytische Überprüfung der Effekte zeigt, dass sich die Anzahl der Symptome durch die eine Belastung vorliegt („Positive Symptom Total“) insgesamt im Zeitverlauf nicht signifikant verändert ($p=0.118$) und die Untersuchungsgruppen sich diesbezüglich auch nicht signifikant voneinander unterscheiden ($p=0.242$). Dagegen reduziert sich die Intensität der empfundenen Belastung durch die vorhandenen Symptome („Positive Symptom Distress Index“) im Zeitverlauf signifikant ($p=0.016$). Die Effektstärke hat dabei mit $f=0.261$ eine mittlere Größe. Allerdings unterscheiden sich die drei Untersuchungsgruppen in Bezug auf die im Zeitverlauf gemessene Reduktion nicht signifikant voneinander ($p=0.708$). Weiterhin zeigt sich, dass die Veränderung der grundsätzlichen psychischen Belastung („Global Severity Index“) der drei Gruppen im Zeitverlauf insgesamt nicht signifikant ist ($p=0.301$), es jedoch eine signifikante Wechselwirkung des Faktors Gruppe mit der Zeit gibt

($p=.039$). Dies ist auf die oben beschriebene gegensätzliche Richtung der Veränderung des „Global Severity Index (GSI)“ in den drei Untersuchungsgruppen zurückzuführen. Während sowohl in der interaktiven als auch der Vortragsgruppe der GSI von t1 zu t3 sinkt, steigt dieser in der Kontrollgruppe an. Zur genaueren Analyse wurden für die drei Untersuchungsgruppen T-Tests (t1 zu t3) für abhängige Stichproben durchgeführt. Diese 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: $T=-1.044$, $df=45$, $p=.302$).

Tab. 20: Veränderung der BSI-Skalen „Positive Symptom Total (PST)“, „Positive Symptom Distress Index (PSDI)“ und „Global Severity Index (GSI)“ in den drei Untersuchungsgruppen im Zeitverlauf. Varianzanalysen mit Messwiederholung

Positive Symptom Total (PST)	Zeit (t1, t2, t3)	2.174	2	.118	.185
	Zeit x Gruppe (E1, E2, K)	1.379	4	.242	.146
Positive Symptom Distress Index (PSDI)	Zeit (t1, t2, t3)	4.266	2	.016	.261
	Zeit x Gruppe (E1, E2, K)	0.539	4	.708	.090
Global Severity Index (GSI)	Zeit (t1, t2, t3)	1.212	2	.301	.139
	Zeit x Gruppe (E1, E2, K)	2.568	4	.039	.199

B.3.3.7 Zusammenfassung und Bewertung der Hypothesen 1 und 2

Die Ergebnisse zu den verschiedenen Parametern der Kopfschmerzsymptomatik (Kapitel B.3.3.1) lassen sich wie folgt zusammenfassen: Im Zeitverlauf zeigt sich insgesamt eine bedeutsame Reduktion der Kopfschmerzproblematik. Es finden sich jedoch keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Untersuchungsgruppen bezüglich der Verbesserungen in den verschiedenen Kopfschmerzparametern. Da die **Hypothesen 1 und 2** (siehe Kapitel A.3) einen Unterschied zwischen den Untersuchungsgruppen postulieren, können beide Hypothesen nicht bestätigt werden.

Die Ergebnisse zu den weiteren Variablen (B.3.3.2 bis B.3.3.6) ergeben insgesamt ein uneinheitliches Bild. Es lassen sich jedoch mehrere Variablen identifizieren, bei denen im Zeitverlauf eine signifikante Verbesserung nachweisbar ist, wobei sich auch hier die Untersuchungsgruppen nicht 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 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.

B.3.4 Einfluss der Kontrollüberzeugungen

Geleitet von den Hypothesen 3a und 3b (siehe Kapitel A.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 Vortag) ermitteln zu können. Die Ergebnisse der Varianzanalysen sind in den beiden folgenden Kapiteln (B.3.4.1 und B.3.4.2) aufgeführt, und werden schließlich in Kapitel B.3.4.3 in Bezug auf die Hypothesen 3a und 3b bewertet.

B.3.4.1 Internale Kontrollüberzeugungen

Die in Tab. 21 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 und 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.

Tab. 21: Veränderung der durchschnittlichen Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) bei hoher Internalität und bei niedriger Internalität in den beiden Experimentalgruppen im Zeitverlauf. Varianzanalysen mit Messwiederholung

Hohe Internalität	Zeit (t1, t2, t3)	9.516	2	<.001	.658
	Zeit x Gruppe (E1, E2)	1.008	2	.373	.215
Niedrige Internalität	Zeit (t1, t2, t3)	22.569	2	<.001	1.119
	Zeit x Gruppe (E1, E2)	1.63	2	.210	.301

B.3.4.2 Externale Kontrollüberzeugungen

Auch die in Tab. 22 dargestellten 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 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).

Tab. 22: Veränderung der durchschnittlichen Kopfschmerzstärke (GCPS-D Frage 4) bei hoher und bei niedriger sozialer Externalität sowie bei hoher und bei niedriger fatalistischer Externalität in den beiden Experimentalgruppen im Zeitverlauf. Varianzanalysen mit Messwiederholung

Hohe soziale Externalität	Zeit (t1, t2, t3)	10.18	2	<.001	.713
	Zeit x Gruppe (E1, E2)	0.044	2	.957	.045
Niedrige soziale Externalität	Zeit (t1, t2, t3)	22.714	2	<.001	1.066
	Zeit x Gruppe (E1, E2)	5.597	2	.070	.530
Hohe fatalistische Externalität	Zeit (t1, t2, t3)	20.065	2	<.001	1.014
	Zeit x Gruppe (E1, E2)	0.976	2	.386	.225
Niedrige fatalistische Externalität	Zeit (t1, t2, t3)	10.176	2	<.001	.705
	Zeit x Gruppe (E1, E2)	0.757	2	.476	.193

B.3.4.3 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 zwischen den Teilnehmern der interaktiven Kopfschmerzpatientenschulungen (E1) und den Teilnehmern der nicht-interaktiven Kopfschmerzpatientenschulungen (E2).

Hypothese 3a (siehe Kapitel A.3) geht davon aus, dass Patienten mit hohen internalen und Patienten mit niedrigen externalen Kontrollüberzeugungen sowohl durch die interaktive als auch die nicht-interaktive Patientenschulung gleichermaßen profitieren. Akzeptiert man die Reduktion der durchschnittlichen Kopfschmerzstärke als zentrales Maß für die Wirksamkeit der Schulungen, kann die Hypothese 3a bestätigt werden, da sich eine Reduktion der durchschnittlichen Kopfschmerzstärke unabhängig von der Art der Kontrollüberzeugungen zeigt und die Teilnehmer der beiden Experimentalgruppen (interaktiv und nicht-interaktiv) sich darin nicht unterscheiden.

Hypothese 3b (siehe Kapitel A.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 Experimen-

talgruppen (interaktive und nicht-interaktive Patientenschulung) in Bezug auf die Reduktion der Kopfschmerzstärke festzustellen sind, kann die Hypothese 3b nicht bestätigt werden.

B.3.5 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 B) erhoben, der von den Teilnehmern drei Monate nach der Intervention (t2) bearbeitet wurde. Die Beantwortung der Fragen erfolgte jeweils auf eine sechsstufigen, an das Schulnotensystem angelehnten Skala. Die in Tab. 23 zusammengefassten Ergebnisse zeigen, dass sich die erfassten Einschätzungen der Teilnehmer der interaktiven Kopfschmerzpatientenschulung in keinem der Items signifikant von den Teilnehmern der nicht-interaktiven Schulung unterscheiden. 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.

Tab. 23: Patienteneinschätzungen zur Kopfschmerzpatientenschulung

		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) .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) .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) .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) .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) .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) .264
	SD	0.8	0.8	0.7	
	Range	1-3	1-3	1-3	

¹ F-Wert der ANOVA

B.4 Diskussion

B.4.1 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 Kniegelenkes, 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 Kopfschmerzver-

läufen 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 in 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 werden. Darüber hinaus sind alle Teilnehmer zu Beginn einer ein- bis zweistündigen Kopfschmerz- und psychiatrischen Diagnostik (im Zweierkontakt mit Arzt bzw. Psychologen) unterzogen worden und sie 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 zehnteilige 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 regelmäßig potente Analgetika wegen ihrer akuten orthopädischen Problematik ein; bei Entlassung 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, 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 (mittels des GCPS-D Fragebogens, Bezugszeitraum „die letzten drei Monate“) 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 „in den letzten drei Monaten“ vor der Intervention, bei über der Hälfte der Stichprobe kaum relevante Kopfschmerzen und kopfschmerzbedingte Beeinträchtigungen. Diese Diskrepanz zwischen der im Rahmen der Kopfschmerzdiagnostik festgestellten 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.

B.4.2 Hypothesen 3a und 3b

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 Kontrollüberzeugungsunter-

gruppen 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 den von Experten gegebenen Ratschlägen zu folgen. 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 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 Kopf-

schmerzen, deren positive Konsequenzen sowie einem weiteren Abbau fatalistisch-externaler Kontrollüberzeugungen nahe liegend. Dieser 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.

Im Weiteren wird nun der Frage nachgegangen, warum alle Kontrollüberzeugungsuntergruppen sowohl von den 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, verlieren 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.

C Schlussteil

C.1 Zusammenfassung

In der vorliegenden Studie werden die Möglichkeiten und Grenzen zur ressourcenökonomischen Optimierung von Patientenschulungen bei Kopfschmerzen vom Spannungstyp untersucht.

Vergleichend evaluiert wurden zwei selbst entwickelte Kurzzeitinterventionen in Form von verhaltensmedizinisch orientierten Patientenschulungen (interaktive vs. nicht-interaktive Gestaltung). Beide Schulungskonzepte 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 alle Teilnehmer als schriftliche Basisinformation über Kopfschmerzen eine Patientenbroschüre. Die Evaluation der Schulungen erfolgte im Rahmen einer kontrollierten Studie mit zeitversetzter Allokation (quasi-experimentelles Design). Als Kontrollbedingung diente eine Schulung zu gesunder Ernährung. Die Studienteilnehmer wurden unter den Patienten einer orthopädischen Rehabilitationsklinik rekrutiert, die sich in der Regel in einer Anschlussheilbehandlung unmittelbar nach einer orthopädischen Operation (vor allem Hüft-TEP oder Knie-TEP) befanden und komorbid 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 Verbesserung der Kopfschmerzsymptomatik bei den Studienteilnehmern. Dieser Effekt trat jedoch in allen drei Gruppen (interaktive und nicht-interaktive Kopfschmerzschulung sowie Kontrollgruppe) gleichermaßen auf. Die Sensibilisierung für die eigene Kopfschmerzproblematik (durch die umfangreiche Diagnostik und Datenerhebung), gemeinsam mit der schriftlichen Basisinformation über Kopfschmerzen sowie der sechsmonatigen täglichen Selbstbeobachtung im Follow-up, schien auch bei der Kontrollgruppe auszureichen, um nachhaltige Verhaltensänderungen und in der Folge eine Reduktion der Kopfschmerzsymptomatik zu bewirken.

C.2 Schlussfolgerungen und praktische Relevanz der Ergebnisse

Als Schlussfolgerung der Studienergebnisse erscheint naheliegend, 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. Dabei ist es denkbar, dass eine Sensibilisierung für die Kopfschmerzproblematik bei den Patienten auch ohne die im Rahmen der vorliegenden Studie durchgeführte aufwendige Diagnostik erfolgen könnte – etwa im Rahmen einer Patientenschulung. Vor diesem Hintergrund erscheint es lohnend, den der Studie zugrundeliegenden Ansatz einer ökonomischen Optimierung der Interventionen weiterzuentwickeln und diese in entsprechend angepassten Studiendesigns hinsichtlich der Wirksamkeit differenzierter zu evaluieren. Allerdings muss 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. Falls sich die Schlussfolgerungen empirisch bestätigen lassen, können ökonomische und wirksame Kurzzeitinterventionen bei Kopfschmerzen vom Spannungstyp ohne großen Aufwand in verschiedenen Settings realisiert werden. Darüber hinaus könnte in diesem Fall auch eine Modifikation des Ansatzes für andere Beschwerdebilder (z.B. Schlafstörungen) überprüft werden.

C.3 Weitere Analysen nach Studienende

Zunächst wäre es erforderlich die aus den vorliegenden Ergebnissen gezogenen Schlüsse empirisch zu untermauern. Da in der vorliegenden Studie die Problematik besteht, dass auch die Kontrollgruppe kopfschmerzspezifische Interventionen erhalten hat (durch die Patientenbroschüre sowie die umfangreiche Diagnostik und Datenerhebung), wäre hierfür die Erhebung von Vergleichsdaten einer hinsichtlich Kopfschmerz gänzlich unbehandelten Patientengruppe notwendig. Dabei sollte sich die Datenerhebung auf lediglich einen kopfschmerzspezifischen Fragebogen beschränken, um rückwirkende Effekte auf das zu beobachtende Verhalten durch die Datenerhebung weitgehend zu vermeiden. Darüber hinaus sollten, im Sinne einer möglichst guten Vergleichbarkeit mit den nun vorliegenden Daten, Patienten vor und nach einer Anschlussheilbehandlung in der stationären orthopädischen Rehabilitation (im direkten Anschluss an Hüft- und Knieoperationen) untersucht werden und ähnliche Erhebungszeitpunkte wie in der vorliegenden Untersuchung gewählt werden. Die Realisierung einer solchen Anschlussstudie in Neustadt wird derzeit in Betracht gezogen.

C.4 Referenzen

- Bischoff, C. & Traue, H. C. (2004). Kopfschmerzen. Fortschritte der Psychotherapie. Göttingen: Hogrefe-Verlag.
- Bott, U. (2000) Didaktische Konzeption der Patientenschulung. Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation, 51, 16-26.
- Bräuer, W., Merkesdal, S. & Mau, W. (2001). Der Zusammenhang zwischen Krankheits-schwere und Kontrollüberzeugungen im Verlauf der frühen chronischen Polyarthrit. PPM Psychotherapie Psychosomatik med. Psychologie 51 (8): 320-327.
- Bullinger, M., Kirchberger, I., Ware J. (1995). Der deutsche SF-36 Health Survey. Z f Gesundheitswiss , 3 (1): 21 - 36.
- Flor, H. (1991). Psychobiologie des Schmerzes. Bern u.a., Huber Verlag.
- Franke, G.H. (1995). Die Symptom-Checkliste v. Derogatis - dt. Version - Manual. Göttingen: Beltz Test.
- Gerber, W.-D. (1993). Die nichtmedikamentöse Behandlung des Kopfschmerzpatienten. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 78 (6): 465-469.
- Göbel, H. (1997). Die Kopfschmerzen. Berlin New York 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: Olesen (Hrsg.) Epidemiology and Classification of Headache. New York, Raven Press, S. 351-354.
- Hautzinger, M., Bailer, M. (1993). Die Allgemeine Depressionsskala (ADS). Göttingen: Hogrefe.
- Headache Classification Committee of the International Headache Society (1988). Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and facial pain. Cephalgia, 8 (Suppl. 7): 1.
- Kanfer, F. H., Reinecker, H. & Schmelzer, D. (1996). Selbstmanagement-Therapie. Ein Lehrbuch für die klinische Praxis. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Knäuper, B. & Schwarzer, R. (2000) Selbstwirksamkeitserwartungen in der Patientenschulung. Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation, 51, 5 - 10.

- Kohlmann, Th. & Raspe, H.H. (1992) Deskriptive Epidemiologie chronischer Schmerzen. In E. Geissner & G. Jungnitsch (Hrsg.) *Psychologie des Schmerzes*. Weinheim, Psychologie Verlags Union, S. 11-23.
- Lohaus, A. & Schmitt, G.M. (1989) Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit (KKG). Göttingen u.a., Hogrefe.
- 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.
- Nilges, P. (1992). Schmerz und Kontrollüberzeugungen. In: E. Geissner & G. Jungnitsch (Hrsg.) *Psychologie des Schmerzes: Diagnose und Therapie*. Weinheim: Psychologie Verlags Union. 123-131.
- Osterhaus, J.T., Townsend, R.J., Gandek, B., & Ware, J.E. (1994). Measuring the functional status and well-being of patients with migraine headaches. *Headache*, 34: 337-349.
- Reusch, A. & Mühlig, St. (2000) Forschungsmethodische Problemstellungen bei der Evaluation von Patientenschulungen. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*, 51, 27-30.
- Schneider, W., 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 for Occupational and Environmental Medicine*, 41 (3): 202-209.
- Solomon, G.D.; Skobieranda, F.G. & Gragg, L.A. (1994). Does quality of life differ among headache diagnoses? Analysis using the medical outcomes study instrument. *Headache*, 34: 143-147.
- Taylor, H. & Curran, N.M. (1985) *The Nuprin Pain Report*. New York, Louis & Harris.
- Türp, J.C.; Helling, T.; Schulte-Monting, J. & Strup, J.R. (2000). Einschätzung schmerzbedingter Beeinträchtigungen bei chronischer Myopathien des Kausystems. *Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift*, 55: 207 – 212
- 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.

Anhang

A Übersicht über die zu den drei Messzeitpunkten verwendeten Instrumente

B Selbstentwickelte oder adaptierte Instrumente

- Kopfschmerz-Screening-Fragebogen, modifizierte Version des „Kieler Kopfschmerzfragebogen“ (Göbel 1997), eingesetzt vor t1
- 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
- Deutsche Version des „Graded Chronic Pain Status (GCPS-D)“ (Korff et al. 1992, Türp & Nilges 2000), modifizierte Fassung
- Fragebogen zu Patienteneinschätzungen bezüglich einzelner Aspekte der Schulung und ihrer Effekte, Eigenentwicklung
- Kopfschmerzkalender, Eigenentwicklung

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

Soziodemographische Daten	Fragebogen des UKE (Anhang B)	•		
Patienteneinschätzungen zur Schulung und ihrer Effekte	Eigenentwicklung (Anhang B)		•	
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 B)	Schulung bis Ende Follow-up		

* modifizierte Version (Anhang B)

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

bitte wenden

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	<input type="checkbox"/>	
verheiratet	<input type="checkbox"/>	seit _____ 19__
verwitwet	<input type="checkbox"/>	seit _____ 19__
geschieden	<input type="checkbox"/>	seit _____ 19__
getrennt lebend	<input type="checkbox"/>	seit _____ 19__

Leben Sie mit einem Partner zusammen? ja nein

Nationalität

Deutsch ja

 nein → wenn nein, welche: _____

Schulabschluss (höchster erreichter Schulabschluss)

ohne Haupt-/Volksschulabschluss	<input type="checkbox"/>
Haupt-/Volksschulabschluss	<input type="checkbox"/>
Realschulabschluss/Mittlere Reife	<input type="checkbox"/>
Abschluss der Polytechnischen Oberschule	<input type="checkbox"/>
Fachhochschulreife	<input type="checkbox"/>
Allgemeine/fachgebundene Hochschulreife/Abitur	<input type="checkbox"/>
andere: _____	<input type="checkbox"/>

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)
- angelernete(r)
- Facharbeiter(in)
- Vorarbeiter(in)
- Meister(in)

Angestellte(r) mit:

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

Beamtin/Beamter:

- 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: _____

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 Beein- trächtigung										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 Beein- trächtigung										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 Beein- trächtigung										ich war außerstande irgendetwas zu tun

$\underline{\quad} Tg \times 2 = \underline{\quad} Pkt. \rightarrow \underline{\quad} BP (a)$
 SB: $(\underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}) / 3 \times 10 = \underline{\quad} Pkt. \rightarrow \underline{\quad} BP (b)$
 SI: $(\underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}) / 3 \times 10 = \underline{\quad} Pkt. \blacksquare \underline{\quad} BP \text{ ges. } (a + b)$

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 3977**.

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: _____