

Philipps



Universität
Marburg

KRANKHEITSVERHALTEN VON PATIENTEN MIT SOMATIFORMEN STÖRUNGEN

Beschreibung, Erfassung und assoziierte Faktoren

Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades der Naturwissenschaften
(Dr. rer. nat.)

dem Fachbereich Psychologie der Philipps-Universität Marburg
vorgelegt von

Frauke Dorothee Weiß
aus Groß-Umstadt

Marburg an der Lahn, Februar 2017

Vom Fachbereich Psychologie

der Philipps-Universität Marburg (Hochschulkenziffer 1080)

als Dissertation am 30.03.2017 angenommen.

Erstgutachterin: PD Dr. Maria Kleinstäuber, Philipps-Universität Marburg

Zweitgutachter: Prof. Dr. Winfried Rief, Philipps-Universität Marburg

Tag der mündlichen Prüfung (Disputation): 30.03.2017

Danksagung

(Die Danksagung ist nicht Teil dieser Veröffentlichung.)

Inhaltsverzeichnis

1 Zusammenfassung und Abstract.....	1
1.1 Zusammenfassung	1
1.2 Abstract	3
2 Hintergrund.....	5
2.1 Somatoforme Störungen	5
2.1.1 Diagnostische Klassifikation.....	5
2.1.2 Epidemiologie.....	6
2.2 Störungsmodelle somatoformer Störungen.....	7
2.3 Krankheitsverhalten von Patienten mit somatoformen Störungen	10
2.3.1 Die Heterogenität von Krankheitsverhalten bei somatoformen Störungen.....	10
2.3.2 Die Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen als ein Aspekt von Krankheitsverhalten.....	12
3 Darstellung des Dissertationsvorhabens.....	16
3.1 Relevanz und Herleitung der Fragestellung.....	16
3.2 Zielsetzung des Dissertationsvorhabens	18
4 Zusammenfassung der Studien.....	19
4.1 Studie 1: Die Heterogenität des Krankheitsverhaltens von Patienten mit somatoformen Störungen	19
4.2 Studie 2: Entwicklung eines Fragebogens zur Erfassung der Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen	20
4.3 Studie 3: Die Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen von Patienten mit somatoformen Störungen.....	22
5 Zusammenfassende Diskussion und Ausblick.....	24
5.1 Einschränkungen	25
5.2 Perspektiven für Forschung und Praxis	27
5.3 Fazit.....	30
Literatur	31
Appendix.....	37
A. Studien	37
A.1 Studie 1	37
A.2 Studie 2.....	46

A.3 Studie 3.....	81
B. Curriculum Vitae und Publikationen	90
C. Eidesstattliche Erklärung.....	93

1 ZUSAMMENFASSUNG UND ABSTRACT

1.1 Zusammenfassung

Das Krankheitsverhalten von Patienten¹ mit somatoformen Störungen ist sowohl beteiligt an der Entstehung und Aufrechterhaltung der Störung (Kirmayer & Taillefer, 1997), als auch gesundheitsökonomisch relevant (Hiller, Fichter, & Rief, 2003). In der vorliegenden publikationsbasierten Dissertation wurden verschiedene Aspekte des Krankheitsverhaltens, insbesondere die Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen, in dieser Patientengruppe näher beleuchtet.

Ziel der ersten Studie dieser Dissertation war die Untersuchung des individuellen Musters sowie der Heterogenität von Krankheitsverhaltensweisen. In einer Stichprobe von Patienten mit medizinisch unerklärten Körpersymptomen wurden empirisch Cluster mit verschiedenen Ausprägungen im Krankheitsverhalten gebildet und Faktoren identifiziert, die mit dem jeweiligen Krankheitsverhalten innerhalb der Cluster assoziiert waren. Es konnten ein Cluster mit hoch sowie eines mit niedrig ausgeprägtem Krankheitsverhalten identifiziert werden. Krankheitsangst zeigte in beiden Clustern signifikante Assoziationen mit Krankheitsverhalten. Die Ergebnisse der Studie legen nahe, dass nicht alle Patienten mit unerklärten Körpersymptomen ein sehr hohes Krankheitsverhalten aufweisen.

Eine systematische Erfassung der Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen ist für die Therapieplanung, für eine studienübergreifende Vergleichbarkeit sowie für die gesundheitsökonomische Bewertung von Psychotherapie essentiell. Aus diesen Gründen wurde im Rahmen der zweiten Studie dieser Dissertation ein Fragebogen zur Erfassung der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen entwickelt und evaluiert. Es zeigten sich exzellente Übereinstimmungen des entwickelten Fragebogens mit Interviewdaten sowie eine gute Differenzierbarkeit zwischen Gruppen mit unterschiedlicher symptombezogener Beeinträchtigung. Die Ergebnisse sprechen für die Anwendbarkeit des HCU-Q, auch im Rahmen der gesundheitsökonomischen Evaluation von Psychotherapie.

¹Aus Gründen der Lesbarkeit wird im Folgenden ausschließlich die männliche Form verwendet.

Um ein umfassendes Bild über die Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen in einer Stichprobe von Patienten mit somatoformen Störungen zu erlangen, erfolgte in der dritten Studie eine Analyse verschiedener Aspekte der Inanspruchnahme, bei der das gesamte diagnostische Spektrum der somatoformen Störungen sowie psychische Komorbiditäten berücksichtigt wurden. Darüber hinaus wurden potentielle Faktoren identifiziert, die mit der Inanspruchnahme eines Arztes in Verbindung stehen. Es zeigte sich, dass Patienten mit einer Somatisierungsstörung nach DSM-IV eine signifikant höhere Anzahl an ambulanten Behandlungen aufwiesen als Patienten mit undifferenzierter somatoformer Störung und Patienten mit somatoformer Schmerzstörung. In der Mehrzahl der Inanspruchnahmevariablen zeigten sich keine Unterschiede zwischen Patienten mit und ohne psychische Komorbiditäten. Krankheitsangst und symptombezogene Beeinträchtigung stellten sich als potentielle Faktoren heraus, die den Zusammenhang zwischen Somatisierung und Inanspruchnahme vermitteln. Depressivität und Ängstlichkeit zeigten dagegen keine Mediatoreffekte. Die Ergebnisse leisten einen wichtigen Beitrag für ein besseres Verständnis der Faktoren, die mit der Inanspruchnahme der Patienten in Verbindung stehen.

Die im Rahmen der vorliegenden Dissertation durchgeführten Studien führen zu einem breiteren Verständnis des Krankheitsverhaltens von Patienten mit somatoformen Störungen. Es konnte gezeigt werden, dass nicht alle Patienten ein sehr hohes Krankheitsverhalten aufweisen und unterschiedliche Bedürfnisse mit dem Verhalten verbunden sind. Diese sollten sowohl bei der Arzt-Patient-Kommunikation als auch in psychologischen Interventionen berücksichtigt werden.

1.2 Abstract

Illness behavior can be considered as both a consequence and as part of an amplification process maintaining somatoform disorders (Kirmayer & Taillefer, 1997). Besides, it results in a highly economic relevance for health care systems (Hiller et al., 2003). In this thesis different aspects of illness behavior in patients with somatoform disorders were studied, focusing especially on health care utilization.

The first study's aim was to investigate the pattern and the heterogeneity of illness behaviors in patients with medically unexplained physical symptoms. We aimed at empirically identifying subgroups with different degrees of illness behaviors and at detecting factors that may be indicators of illness behaviors within these groups. We found two distinct clusters: a low and a high illness behavior cluster. Increased health anxiety was associated with illness behavior in both clusters. The results of our study strongly suggest that not all patients develop the tendency to exhibit a very high rate of illness behaviors.

The systematic assessment of health care use is essential for the health economic evaluation of psychotherapy as well as to ensure comparability across studies. In the second study we developed and evaluated a self-report instrument for assessing health care utilization. High agreement between questionnaire and interview and a good differentiation between groups of somatizing patients with different somatization scores are indicators of the practicability of the HCU-Q.

The aim of the third study of this thesis was to describe the health care use of patients with somatoform disorders across the entire somatoform diagnostic spectrum and to differentiate between patients with and without comorbid mental disorders. In addition, we examined potential mediating factors which exert influences on the link between somatization and health care use. We found that patients fulfilling criteria of DSM-IV somatization disorder had a significantly higher number of doctor visits than patients with undifferentiated somatoform, and somatoform pain disorder. In most health care use variables, patients with comorbid mental disorders did not differ from patients without comorbidities. Potential mediator effects were found for health anxiety and disability, but not for depression and anxiety. The results enable us to better understand which factors could drive somatizing patients to use health care services extensively.

The studies conducted within this thesis underline the importance of illness behaviors and result in a better understanding of these behaviors in patients with somatoform disorders. The results indicate that not all patients engage in very high levels of illness behaviors and that different needs are associated with patients' drive to consult their doctor. These aspects have to be addressed in psychological interventions as well in doctor-patient interactions.

2 HINTERGRUND

2.1 Somatoforme Störungen

Die Bezeichnung somatoforme Störung dient als Oberbegriff für eine Gruppe von Patienten, die Körpersymptome aufweisen, für die trotz ärztlicher Untersuchung keine bzw. keine ausreichende organmedizinische Erklärung vorliegt (Sharpe, Mayou, & Bass, 1995). Die Art und Kombination der Körpersymptome variiert dabei stark zwischen Patienten. Zu häufig von Patienten berichteten Beschwerden gehören Kopf-, Rücken- und Bauchschmerzen sowie ein Druckgefühl in der Herzgegend und Schwitzen (Rief & Hiller, 2003). Das Risiko einer Chronifizierung ist besonders hoch, wenn mehr als zwei somatoforme Symptome vorliegen (Rief & Rojas, 2007).

2.1.1 Diagnostische Klassifikation

Für die diagnostische Einordnung der somatoformen Störungen sind die Klassifikationssysteme ICD-10 (Dilling, Mombour, Schmidt, & Schulte-Markwort, 1994; World Health Organization, 1992), DSM-IV (APA, 2000; Saß, Wittchen, & Zaudig, 1996) und DSM-5 (APA, 2013; Falkai et al., 2015) maßgeblich. Die somatoformen Störungen werden in diesen Klassifikationssystemen in einem eigenen Kapitel zusammengefasst. Das ICD-10 dient in der klinischen Praxis als Grundlage der Diagnosestellung bei der Beantragung einer Psychotherapie. Das DSM-IV und das 2013 neu veröffentlichte DSM-5 sind vor allem für die Forschung relevant. Das Leitmerkmal der Störungsgruppe der somatoformen Störungen stellen die medizinisch unerklärten oder nicht ausreichend erklärten Körpersymptome mit entsprechendem Leidensdruck und Beeinträchtigung dar. Die Diagnose einer Somatisierungsstörung (DSM-IV 300.81) wird nach DSM-IV vergeben, wenn mindestens vier Schmerzsymptome, zwei gastrointestinale Beschwerden, ein psychosexuelles und ein pseudoneurologisches Symptom über mindestens mehrere Jahre vorliegen. Die Beschwerden müssen zudem vor dem 30. Lebensjahr begonnen haben. Die undifferenzierte somatoforme Störung (DSM-IV 300.82) stellt eine abgeschwächte Form der Somatisierungsstörung dar. Diese Diagnose ist erfüllt, wenn mindestens ein somatoformes Symptom sechs Monate oder länger andauert. Bei der Konversionsstörung (DSM-IV 300.11) stehen neurologische somatoforme Symptome des willkürlichen motorischen oder sensorischen Systems im Vordergrund. Um die Kriterien

für eine Schmerzstörung (DSM-IV 307.8) zu erfüllen, muss ein anhaltender und belastender Schmerz in einer oder mehreren anatomischen Regionen der Hauptfokus der Aufmerksamkeit des Patienten mit einer Mindestdauer von sechs Monaten sein. Als Restkategorie ist im DSM-IV die Diagnose einer somatoformen Störung NNB (DSM-IV: 300.82) möglich. Eine gewisse Sonderrolle in der Gruppe der somatoformen Störungen nehmen die hypochondrische Störung (DSM-IV 300.7) und die körperdysmorphie Störung (DSM-IV 300.7) ein. Bei der Diagnose Hypochondrie ist nicht die Beeinträchtigung durch körperliche Beschwerden ausschlaggebend, sondern die ausgeprägte Angst, an einer schweren körperlichen Erkrankung zu leiden. Personen mit körperdysmorpher Störung leiden an der (Fehl-) Überzeugung, im körperlichen Aussehen entstellt zu sein. Der Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit liegt auf den Diagnosen der somatoformen Störungen, bei denen die Beeinträchtigung durch die medizinisch unerklärten Körpersymptome das Hauptsymptom darstellt.

In der neu erschienenen fünften Revision des DSM werden die oben beschriebenen Diagnosen des DSM-IV in der Diagnose der somatischen Belastungsstörung zusammengefasst. Diese Diagnose kann bereits beim Vorliegen eines körperlichen Symptoms, das seit mindestens sechs Monaten besteht, vergeben werden. Zudem wird der Ausschluss einer medizinischen Erklärung der Beschwerden nicht mehr gefordert. Patienten mit einer somatischen Belastungsstörung müssen zusätzlich mindestens eines der drei folgenden Kriterien erfüllen: (1) übermäßige Sorgen über die Ernsthaftigkeit der Symptome, (2) anhaltend hohes Angstniveau bezogen auf die Gesundheit oder die Symptome, (3) exzessiver Zeit- und Energieaufwand bezüglich der Symptome oder Gesundheitsorgen. Damit wird die Rolle von Krankheitsverhalten als Kriterium für die Diagnosestellung mit aufgenommen. Anhand der beschriebenen psychologischen Kriterien können im Rahmen der somatischen Belastungsstörung das vordergründige Vorliegen von Schmerzsymptomen sowie der Schweregrad der Störung genauer spezifiziert werden.

2.1.2 Epidemiologie

Somatoforme Störungen sind in der Bevölkerung weit verbreitet. Die Bestimmung der Prävalenz der Störung wird jedoch dadurch erschwert, dass somatoforme Symptome häufig nicht als solche erkannt werden und somit keine Diagnosestellung im Bereich der somatoformen Störungen vorgenommen wird. Da Patienten zunächst eine organische Ursa-

che ihrer körperlichen Symptome vermuten, ist ihre primäre Anlaufstelle der Hausarzt oder ein Facharzt und weniger ein Psychologe oder ein Psychiater.

Im Bundesgesundheitsurvey 1998/99, einer nationalen Umfrage in der erwachsenen Allgemeinbevölkerung, betrug die Lebenszeitprävalenz für die Gruppe der somatoformen Störungen nach DSM-IV 16,2% und die 12-Monats-Prävalenz 11% (Jacobi et al., 2004). Hinsichtlich der Schmerzstörung wurde in dieser Studie eine 12-Monats-Prävalenz von 8,1% berichtet. In einer amerikanischen Repräsentativstichprobe wurde für die sehr streng definierte Diagnose der Somatisierungsstörung eine Lebenszeitprävalenz von unter 1% ermittelt (Robins & Regier, 1991). Für die abgeschwächte Form der undifferenzierten somatoformen Störung wurde in einer deutschen Allgemeinbevölkerungsstichprobe eine Punktprävalenz von 19,7% festgestellt (Grabe et al., 2003). Ein leicht ausgeprägtes somatoformes Symptom einhergehend mit einer leichten Beeinträchtigung scheint mit einer Punkt-Prävalenz von 81,6% in der deutschen Allgemeinbevölkerung ein weit verbreitetes Phänomen darzustellen (Hiller, Rief, & Brähler, 2006). Zusammenfassend kann man sagen, dass somatoforme Störungen neben Angststörungen und Depressionen zu den häufigsten psychischen Störungen gehören (Wittchen et al., 2011).

Aus oben genannten Gründen ist ein hoher Anteil von Patienten mit somatoformen Störungen in der Primärversorgung zu finden. In einer aktuellen Metaanalyse über verschiedene hochqualitative epidemiologische Studien hinweg wurden nach DSM-IV Punktprävalenzen für die Somatisierungsstörung von 0,8%, für die undifferenzierte somatoforme Störung von 27,0% und für die Schmerzstörung von 7,3% in der Primärversorgung ermittelt (Haller, Cramer, Lauche, & Dobos, 2015).

Psychische Komorbiditäten sind bei der Mehrzahl der Patienten mit somatoformen Symptomen zu finden (Jacobi et al., 2004). Die häufigsten Komorbiditätsdiagnosen sind dabei Depressionen und Angststörungen (de Waal, Arnold, Eekhof, & van Hemert, 2004; Jacobi et al., 2004; Leiknes, Finset, Moum, & Sandanger, 2008).

2.2 Störungsmodelle somatoformer Störungen

Als Kernstück der kognitiv-behavioralen Modelle somatoformer Störungen wird das Modell der somatosensorischen Verstärkung angesehen (Barsky & Wyshak, 1990). Mit so-

matosensorischer Verstärkung wird ein Wahrnehmungsstil beschrieben, der durch eine Tendenz, die Aufmerksamkeit auf körperliche Vorgänge und Empfindungen zu fokussieren, gekennzeichnet ist. Personen mit diesem Wahrnehmungsstil nehmen gewöhnliche körperliche Vorgänge (z.B. ein Rumoren im Bauch) als Missempfindungen wahr und bewerten sie als ein Zeichen einer schweren Erkrankung (z.B. Magenkarzinom). Diese Überbewertung oder Fehlinterpretation hat zur Folge, dass die Aufmerksamkeit noch stärker auf körperliche Prozesse gelenkt wird, was zur Wahrnehmung weiterer Symptome führt. Es entsteht ein Teufelskreis, der sowohl zur Entstehung als auch zur Aufrechterhaltung somatoformer Symptome beiträgt.

Kirmayer und Taillefer (1997) erweiterten das Modell der somatosensorischen Verstärkung um interpersonelle, soziale und behaviorale Aspekte. Als potentielle Auslöser physiologischer Veränderungen werden im Modell somatische Erkrankungen und physiologische Erregungszustände postuliert. An der Entstehung von emotionalem Arousal werden psychosozialer Stress und psychische Störungen als beteiligt angesehen. Das integrative Modell (siehe **Abbildung 1**) beinhaltet zunächst Barskys Modell der somatosensorischen Verstärkung: Physiologische Veränderungen und starkes emotionales Arousal führen zu einer verstärkten Aufmerksamkeit auf Körpersensationen, einer erhöhten Tendenz, normale körperliche Vorgänge als ein Anzeichen einer schweren Erkrankung zu interpretieren und zu gesteigerten Sorgen über die Erkrankung sowie Katastrophengedanken. Anschließend werden im Modell verschiedene Feedbackschleifen beschrieben: Feedbackschleife A beschreibt den Teufelskreislauf der somatosensorischen Verstärkung, nach der die gesteigerten Sorgen und Katastrophengedanken in erhöhtem emotionalen Arousal und Angst resultieren, was wiederum zur Wahrnehmung weiterer körperlichen Symptome führt. In den Feedbackschleifen B bis D geht es um die Rolle von Krankheitsverhalten. Die kognitiven und emotionalen Reaktionen auf die körperlichen Empfindungen veranlassen Patienten zunächst dazu, Krankheitsverhaltensweisen aufzuzeigen. Vermeidungsverhalten wie das Vermeiden körperlicher Anstrengung schränken soziale und berufliche Aktivitäten ein und führen zu einer Abnahme der physischen Kondition und körperlichen Belastbarkeit, Schlafstörungen und anderen Formen von Dysregulation. Diese haben wiederum zur Konsequenz, dass körperliche Beschwerden stärker werden (Feedbackschleife B). Die Reaktionen des sozialen Umfelds erhöhen zudem die katastrophisierende Bewertung der körperlichen Missempfindungen (Feedbackschleife C). So kann beispielweise eine negative Arzt-Patient-Interaktion die Sor-

gen um die unerklärte Körperempfindung steigern. Soziale Kontakte wie Familie oder Freunde verstärken mitunter die Krankheitsverhaltensweisen des Patienten durch soziale Zuwendung (sekundärer Krankheitsgewinn) und fördern Schonungsverhalten (Feedbackschleife D). Darüber hinaus kann es durch die Reaktionen des Umfelds, wie in Feedbackschleife E im Modell ersichtlich, aber auch zu interpersonellen Konflikten kommen, welche wiederum zu emotionalem Arousal führen. Im Modell werden zudem Faktoren wie Persönlichkeitseigenschaften und frühere Krankheitserfahrungen beschrieben, die das Risiko eines Einstiegs in die genannten Feedbackschleifen erhöhen.

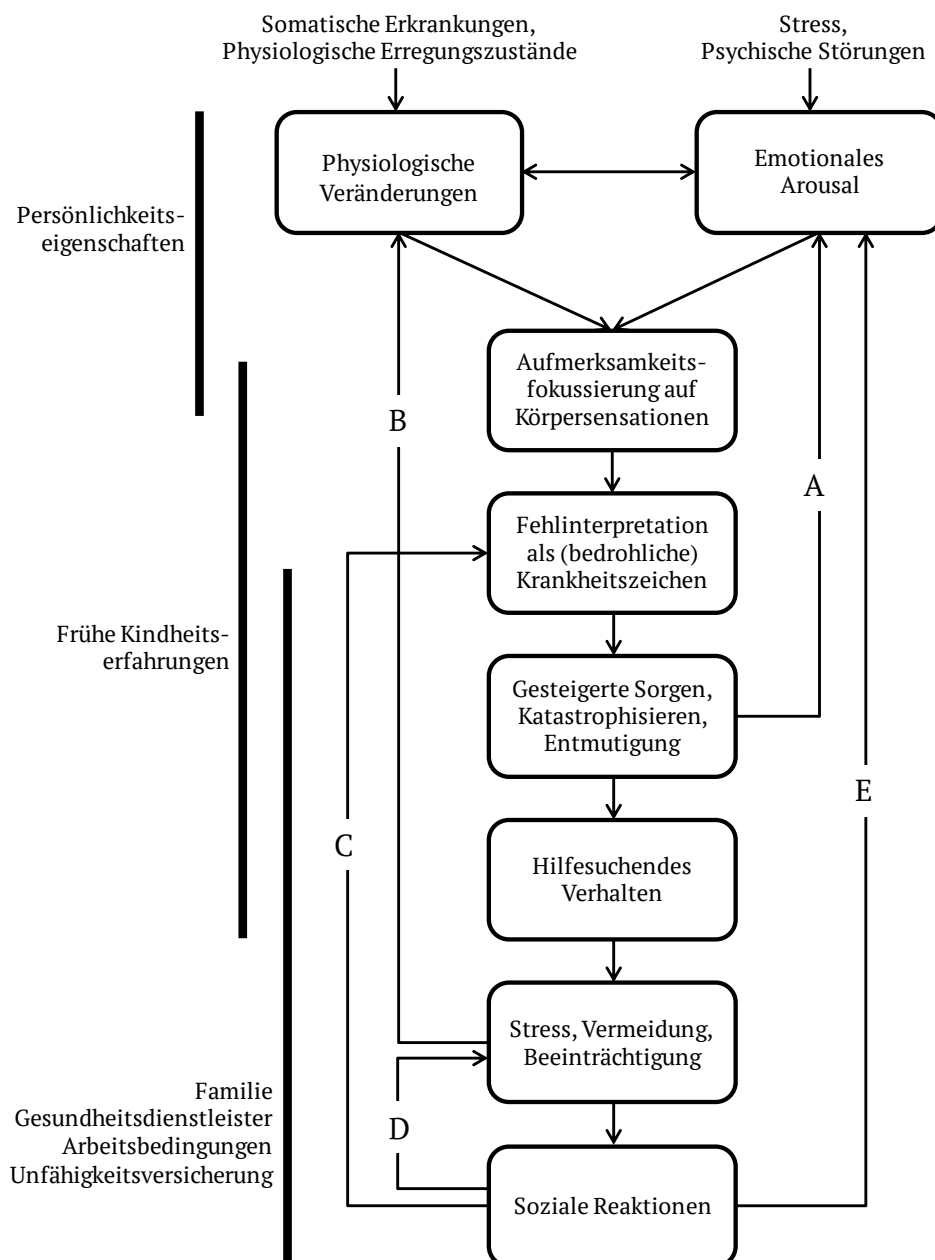


Abbildung 1 Kirmayers integratives Modell (Kirmayer & Taillefer, 1997)

2.3 Krankheitsverhalten von Patienten mit somatoformen Störungen

Behaviorale Aspekte wie das Krankheitsverhalten von Patienten mit somatoformen Störungen tragen, wie im Modell von Kirmayer und Taillefer (1997) postuliert, sowohl zur Entstehung als auch zur Aufrechterhaltung somatoformer Störungen bei. Der Begriff Krankheitsverhalten bezeichnet dabei die Art und Weise, wie ein Individuum auf eine wahrgenommene Erkrankung reagiert.

2.3.1 Die Heterogenität von Krankheitsverhalten bei somatoformen Störungen

Das Krankheitsverhalten von Patienten mit somatoformen Störungen umfasst eine Reihe verschiedener Verhaltensweisen. Eine Vielzahl von Krankheitsverhaltensweisen wurde von Rief und Kollegen im Rahmen der Entwicklung eines Fragebogens zur Erfassung von Krankheitsverhalten (SAIB) vorgestellt (Rief, Ihle, & Pilger, 2003). Die Autoren beschreiben die Aspekte Diagnosenverifizierung, Beschwerdenausdruck, Medikation/Behandlung, Krankheitsfolgen und Scanning. Patienten mit erhöhten Werten in der Diagnosenverifizierung haben die Tendenz, den Arzt zu veranlassen, weitere diagnostische Untersuchungen durchzuführen. Sie gehen zudem zu verschiedenen Fachärzten, um ihre anfängliche Diagnose bestätigen zu lassen. Beschwerdenausdruck meint die Neigung, Angehörigen oder Freunden ausführlich über die eigenen Symptome zu berichten und sich zu beklagen. Der Aspekt Medikation/Behandlung beschreibt die Verhaltensweise, „wichtige“ Medikamente immer vorrätig zu haben und umfasst zudem einen starken Glauben an die Wirksamkeit pharmakologischer Behandlungen. Mit Krankheitsfolgen werden alle Konsequenzen zusammengefasst, die Patienten aus ihrer Krankheit ziehen. Diese beinhaltet beispielsweise die Herausnahme aus der Arbeitsbelastung. Mit Scanning wird ein typischer Faktor von Krankheitsangst und Hypochondrie beschrieben: Das Beobachten des eigenen Körpers, um eine ernsthafte Krankheit möglichst schnell zu entdecken. Neben diesen Verhaltensweisen stellt auch die Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen ein Aspekt von Krankheitsverhalten dar.

Krankheitsverhalten ist mit verschiedenen psychopathologischen und kognitiven Faktoren assoziiert. Mit der medizinischen Schwere einer Erkrankung weist Krankheitsverhalten nur geringe Korrelationen auf, es wird jedoch stark von Krankheitsattributionen und anderen kognitiven Aspekten beeinflusst (Sensky, MacLeod, & Rigby, 1996). Wenn Patien-

ten mit unerklärten Körperbeschwerden ihre Symptome auf eigene Anfälligkeit sowie medizinische Faktoren attribuieren, neigen sie stärker dazu, weitere medizinische Untersuchungen zu veranlassen, berichten ihren Angehörigen häufiger über Symptome, zeigen ein höheres Ausmaß an Krankheitsfolgen (z.B. Krankschreibungen) und beobachten ihren Körper stärker hinsichtlich potentiell auftretender Symptome (Rief, Nanke, Emmerich, Bender, & Zech, 2004). Ein stabiler und starker Zusammenhang von Krankheitsverhalten konnte für Krankheitsangst und phobische Angst gefunden werden (Rief et al., 2003). Darüber hinaus zeigte sich, dass eine höhere Anzahl an unerklärten Körpersymptomen signifikant mit einem höheren Ausmaß an Krankheitsverhalten korreliert ist (Rief et al., 2003).

In bisherigen Studien wurde zudem untersucht, ob bestimmte Aspekte von Krankheitsverhalten spezifisch für bestimmte Störungsgruppen sind. Die Befunde dazu sind uneinheitlich. In einer Studie wurde gefunden, dass sich depressive Patienten und Patienten mit somatoformen Störungen nicht hinsichtlich verschiedener Aspekte von Krankheitsverhalten unterscheiden (Rief et al., 2003). In einer Allgemeinbevölkerungsstichprobe konnte dagegen gezeigt werden, dass Depressionen und somatoforme Symptome eigenständige Zusammenhänge mit verschiedenen Aspekten von Krankheitsverhalten aufweisen (Rief, Martin, Klaiberg, & Brähler, 2005). Somatoforme Symptome waren dabei signifikant mit Medikation/Behandlung und Scanning assoziiert, während Depressionen mit Beschwerdenausdruck und Krankheitsfolgen zusammenhängen.

Korrelationsanalysen zeigen, dass zwischen den verschiedenen Aspekten von Krankheitsverhalten zwar Zusammenhänge zu finden sind, die Überschneidungen aber überraschend gering sind (Rief et al., 2003). Dies weist auf die Heterogenität von Krankheitsverhalten bei Patienten hin. Patienten, die eine bestimmte Verhaltensweise zeigen, demonstrieren nicht zwangsläufig auch einen anderen Aspekt von Krankheitsverhalten. Zudem weisen nicht alle Patienten mit somatoformen Störungen ein dysfunktionales Muster an Krankheitsverhaltensweisen auf. So warten einige Patienten sehr lange, bevor sie ihre Beschwerden medizinisch abklären lassen, während andere beim ersten Krankheitsanzeichen einen Arzt aufsuchen. Viele Patienten sind nach der Rückmeldung des Arztes, dass ihre Symptome nicht auf eine schwerwiegende Erkrankung zurückzuführen sind, weiterhin beunruhigt (McDonald, Daly, Jelinek, Panetta, & Gutman, 1996). Wenn die ärztliche Rückversicherung fehlschlägt, könnte dies entweder dazu führen, dass die Patienten erneut einen Arzt aufsuchen oder dass sie auf andere Krankheitsverhaltensweisen wie den Beschwerdenausdruck bei

Angehörigen zurückgreifen (Petrie & Broadbent, 2003). Das individuelle Muster an Krankheitsverhaltensweisen ist bisher empirisch nicht ausreichend untersucht worden. Für ein breiteres Verständnis über die Heterogenität von Krankheitsverhaltensweisen von Patienten mit somatoformen Störungen sollten empirisch Subgruppen von Patienten mit verschiedenen Ausprägungen im Krankheitsverhalten ermittelt werden.

2.3.2 Die Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen als ein Aspekt von Krankheitsverhalten

Die Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen stellt einen Aspekt von Krankheitsverhalten dar, der neben seines störungsaufrechterhaltenden Einflusses auch gesundheitsökonomisch von Relevanz ist. Die Häufigkeit von Arztbesuchen ist bei Patienten mit somatoformen Störungen im Vergleich zu anderen psychischen Störungen (Barsky, Orav, & Bates, 2005) und gesunden Kontrollprobanden (Rief et al., 2005) etwa verdoppelt. Im Vergleich zum nationalen Durchschnitt verursacht diese Patientengruppe damit 2,5-fach erhöhte Gesundheitskosten (Hiller et al., 2003). Hinzu kommen Kosten durch Arbeitsausfälle und damit verbundene Sozialleistungen wie Krankengeld und vorzeitige Berentung (Rask et al., 2015). Aber auch für Patienten entstehen Kosten, die zum Beispiel durch das Aufsuchen alternativer Heilmethoden oder die Anschaffung medizinischer Hilfsmittel zustande kommen.

2.3.2.1 Erfassung der Inanspruchnahme

Das Ausmaß der Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen stellt, wie zuvor beschrieben, ein gesundheitsökonomisch hoch relevantes Thema dar. Die Entwicklung eines angemessenen Inanspruchnahmeverhaltens ist ein wichtiges Ziel von Psychotherapie. Eine erfolgreiche Therapie kann sich somit auch gesundheitsökonomisch rentieren. Im Rahmen einer gesundheitsökonomischen Evaluation können die Kosten von Psychotherapie in Bezug gesetzt werden zu den Einsparungen, die durch das in der Therapie erlernte angemessenere Inanspruchnahmeverhalten von medizinischen Leistungen erzielt werden.

Vor diesem Hintergrund ist eine systematische und reliable Erfassung von Daten über die Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen essentiell. Eine Erfassung kann über Sekundärdaten (z.B. Krankenkassendaten) und über den Selbstbericht von Personen erfolgen. Bei der Erfassung der Inanspruchnahme über Sekundärdaten bestehen einige

Nachteile (siehe auch Roick et al., 2001; Seidl et al., 2015): Sie ist aufgrund unterschiedlicher Kostenträger und Krankenkassen mit einem erhöhten administrativen Aufwand verbunden, umfasst nicht solche Inanspruchnahmeleistungen, für die Personen selbst aufkommen (z.B. privat gezahlte Physiotherapie) und erfolgt häufig anonymisiert, sodass keine Zusammenhänge mit personenbezogenen Daten hergestellt werden können.

Es gibt bereits zahlreiche Studien, in denen die Übereinstimmung zwischen Sekundärdaten und Selbstauskünften über die Inanspruchnahme untersucht wurde (siehe Review Bhandari & Wagner, 2006). Während in einigen Studien eine zufriedenstellende Übereinstimmung gefunden wurde (Lubeck & Hubert, 2005; Yu, Chang, Lin, & Lin, 2009), stellten sich in anderen Studien eine Über- (Reijneveld, 2000), aber vor allem eine Unterschätzung (Clark, Ricketts, & McHugo, 1996; Petrou, Murray, Cooper, & Davidson, 2002; Ritter et al., 2001) als häufig auftretende Probleme des Selbstberichts heraus. Bisher wurde noch nicht die Genauigkeit der selbstberichteten Inanspruchnahme untersucht, indem die Übereinstimmung zwischen zwei Selbstberichtsformen (Fragebogen vs. Interview) überprüft wurde.

Um ein umfassendes Bild über die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen zu erhalten, sollten verschiedene Inanspruchnahmevariablen wie stationäre Aufenthalte, Medikamenteneinnahmen, Anschaffung medizinischer Hilfsmittel (z.B. Rollstühle, Gymnastikbälle), Nutzung alternativer Heilmethoden und anderer Leistungen des Gesundheitssystems (z.B. Physiotherapie) berücksichtigt werden. Auch die Erfassung von Arbeitsunfähigkeitstagen als indirekte Kosten für das Gesundheitssystem ist von Bedeutung. In den Bereichen von älteren Personen (Seidl et al., 2015) und Personen mit kardiologischen Beschwerden (Schweikert, Hahmann, & Leidl, 2008) gibt es bereits umfangreiche Fragebögen zur Erfassung der Inanspruchnahme. Ein Fragebogen zur systematischen und umfassenden Erfassung der Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen ist nötig, um eine breitgefächerte Datenerhebung in Patientengruppen sowie in der Allgemeinbevölkerung zu gewährleisten.

2.3.2.2 Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen in Abhängigkeit von Diagnosen und Komorbiditäten sowie potentiell mediierende Faktoren

Bei der Untersuchung der Inanspruchnahme wird nur selten das gesamte diagnostische Spektrum der somatoformen Störungen berücksichtigt. Andersen und Kollegen fanden bezüglich der DSM-IV Diagnosen heraus, dass Patienten mit einer Somatisierungsstörung

signifikant mehr ambulante Arztbesuche verzeichnen als Patienten mit einer Konversionsstörung (Andersen, Eplov, Andersen, Hjorthøj, & Birket-Smith, 2013). Die Autoren schlussfolgerten, dass die Diagnose der Somatisierungsstörung in Übereinstimmung mit den strenger definierten Diagnosekriterien für eine höhere Inanspruchnahme steht. Unterschiede in der Inanspruchnahme zwischen Schweregraden der somatischen Belastungsstörung nach DSM-5 wurden bisher noch nicht überprüft.

Psychische Komorbiditäten sind bei den meisten Patienten mit somatoformen Störungen vorhanden (Wittchen et al., 2011). In einer Studie konnte gezeigt werden, dass diese Patientengruppe auch unter Kontrolle von psychischen und medizinischen Komorbiditäten eine höhere Inanspruchnahme aufweist (Barsky et al., 2005). In einigen Studien wurde gefunden, dass Depressionen mit einer niedrigeren Rate an Inanspruchnahmeverhalten assoziiert sind (Åhs & Westerling, 2006; Mewes, Rief, Brähler, Martin, & Glaesmer, 2008). Dieses Ergebnis könnte durch den reduzierten Antrieb bei Patienten mit Depressionen erklärt werden, der es verhindert, dass die Personen einen Arzt aufsuchen (Mewes et al., 2008).

Für ein besseres Verständnis der Inanspruchnahme von Patienten mit somatoformen Störungen ist zudem relevant, welche Faktoren Patienten dazu motivieren, Gesundheitsleistungen intensiv in Anspruch zu nehmen. Man könnte aufgrund der häufigen Komorbiditätsdiagnosen in dieser Patientengruppe vermuten, dass Angst und Depressivität als potentielle Mediatoren den Zusammenhang zwischen Somatisierung und Inanspruchnahme vermitteln. In einer Studie konnte jedoch gezeigt werden, dass Angst und Depressionen keine zusätzliche Varianz in Inanspruchnahme aufklären, wenn für Somatisierung kontrolliert wird (Barsky et al., 2005). Ein anderer potentieller Faktor, der mit der Inanspruchnahme assoziiert sein könnte, ist Krankheitsangst. Im Sinne einer operanten Konditionierung wird postuliert, dass ein Arztbesuch zu einer Reduzierung der Krankheitsangst führt, was wiederum die Inanspruchnahme negativ verstärkt. Während einige Autoren vermuten, dass ein Interaktionseffekt von Somatisierung und Krankheitsangst eine häufige Inanspruchnahme von Ärzten erklärt (Jyväsjärvi et al., 2001; Tomenson et al., 2012), vertreten andere die Meinung, dass Krankheitsverhalten das Inanspruchnahmeverhalten vorhersagt und nicht Somatisierung (Vedsted, Fink, Olesen, & Munk-Jørgensen, 2001). Mit dem Ziel einer emotionalen Entlastung könnte auch symptombezogene Beeinträchtigung Patienten dazu veranlassen, einen Arzt aufzusuchen. Empirisch konnte diesbezüglich gezeigt werden, dass Patienten mit unerklärten Körpersymptomen mehr emotionale Unterstützung von ihrem Arzt fordern als

Patienten mit medizinisch erklärten Körpersymptomen, jedoch keine zusätzlichen medizinischen Untersuchungen verlangen (Salmon, Ring, Dowrick, & Humphris, 2005). Studien zeigten starke Zusammenhänge zwischen Somatisierung und symptombezogener Beeinträchtigung (Escobar et al., 1987), auch wenn für Angst und Depression kontrolliert wurde (van der Leeuw et al., 2015). Körpersymptome und Beeinträchtigung klärten unabhängig voneinander Varianz in Inanspruchnahmeverhalten auf (Mewes et al., 2009). Es besteht Bedarf an Studien, die die potentiell mediierende Funktion der genannten Variablen untersuchen.

3 DARSTELLUNG DES DISSERTATIONSVORHABENS

3.1 Relevanz und Herleitung der Fragestellung

Somatoforme Störungen gehören zu den häufigsten Störungsbildern neben Angststörungen und depressiven Störungen (Wittchen et al., 2011). Das Krankheitsverhalten dieser Patientengruppe ist dabei sowohl gesundheitsökonomisch relevant (Hiller et al., 2003), als auch an der Entstehung und Aufrechterhaltung der Störung beteiligt (Kirmayer & Taillefer, 1997). Es stellt sich daher die Frage, wie das Krankheitsverhalten reduziert werden kann. Bisher gibt es nur unzureichende Hinweise, dass kognitiv-behaviorale Therapie in dieser Hinsicht effektiv ist (Kleinstäuber, Witthöft, & Hiller, 2011; van Dessel et al., 2014). Um die Wirksamkeit der Therapie zu erhöhen, ist ein besseres Verständnis des Krankheitsverhaltens von Patienten mit somatoformen Störungen nötig.

Das Krankheitsverhalten umfasst sowohl die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen als auch Aspekte wie das Beobachten des eigenen Körpers nach Symptomen oder den Ausdruck von Beschwerden vor Angehörigen. Die Überschneidungen zwischen den verschiedenen Krankheitsverhaltensweisen sind gering (Rief et al., 2003), was für deren Heterogenität spricht. Das individuelle Muster an Krankheitsverhaltensweisen von Patienten mit somatoformen Störungen ist bisher unzureichend untersucht worden. Es ist vorstellbar, dass nicht alle Patienten ein auffälliges Krankheitsverhalten zeigen oder dass es Patienten gibt, die aufgrund von Fehlschlägen in der ärztlichen Rückversicherung auf andere Verhaltensweisen zurückgreifen. Die erste Fragestellung dieser Dissertation bestand daher darin, in einer Stichprobe von Patienten mit unerklärten Körpersymptomen Cluster mit verschiedenen Ausprägungen im Krankheitsverhalten zu bilden. Im Anschluss sollten innerhalb der Cluster Faktoren identifiziert werden, die mit dem jeweiligen Krankheitsverhalten assoziiert sind. Mit dieser Fragestellung sollte die Heterogenität von Krankheitsverhaltensweisen untersucht und Subgruppen aufgedeckt werden, auf die psychologische Interventionen ausgerichtet werden sollten.

Im zweiten Teil der vorliegenden Dissertation wurde die Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen als ein Aspekt von Krankheitsverhalten untersucht. Für die gesundheitsökonomische Evaluation von Psychotherapie ist eine systematische Erfassung von Daten über die Inanspruchnahme essentiell. Auch für die Therapie und Interventionen

zur Reduzierung der Inanspruchnahme ist ein umfassendes Bild darüber, welche Ärzte von Patienten aufgesucht werden oder welche medizinischen Hilfsmittel sie sich angeschafft haben, von Nutzen. Von Vorteil ist dabei die Erhebung von Daten über Selbstauskünfte, da Sekundärdaten nicht solche Leistungen berücksichtigen, die von Personen privat getragen werden (z.B. privat gezahlte Physiotherapie) (siehe auch Roick et al., 2001; Seidl et al., 2015). Die Methode der Datenerhebung per Fragebogen erfolgte bisher wenig systematisch. Die Entwicklung eines Fragebogens, der die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen systematisch und umfassend erfasst, war daher das zweite Ziel dieser Dissertation. Um die Genauigkeit der selbst-berichteten Inanspruchnahme zu analysieren, sollte zudem die Übereinstimmung zwischen Fragebogen- und Interviewdaten untersucht werden. Darüber hinaus sollte die Differenzierbarkeit des Fragebogens zwischen Gruppen von Patienten mit somatoformen Störungen mit unterschiedlicher symptombezogener Beeinträchtigung überprüft werden.

Ein umfassendes Bild der Inanspruchnahme von Patienten mit somatoformen Störungen ist essentiell, um die Effektivität der Therapie in der Entwicklung eines adäquaten Inanspruchnahmeverhaltens von medizinischen Leistungen zu erhöhen. Es gibt bisher nur wenige Studien, die bei der Untersuchung der Inanspruchnahme das gesamte diagnostische Spektrum der somatoformen Störungen nach DSM-IV und DSM-5 sowie psychische Komorbiditäten berücksichtigen (siehe auch Barsky, Ettner, Horsky, & Bates, 2001). Darüber hinaus stellt sich die Frage, welche Faktoren Patienten dazu veranlassen, einen Arzt in Anspruch zu nehmen. Diese Frage lässt auf mediierende Faktoren schließen, die den Zusammenhang zwischen Somatisierung und Inanspruchnahme vermitteln. Potentielle Faktoren könnten Angst und Depression sein, da diese die häufigsten Komorbiditätsdiagnosen bei Patienten mit somatoformen Störungen darstellen (de Waal et al., 2004; Jacobi et al., 2004). Es finden sich jedoch auch Hinweise, dass diese beiden Faktoren keine zusätzliche Varianz in Inanspruchnahme aufklären, wenn für Somatisierung kontrolliert wird (Barsky et al., 2005). Weitere Faktoren, die Patienten zur Inanspruchnahme motivieren, könnten Krankheitsangst und symptombezogene Beeinträchtigung darstellen. Personen mit Krankheitsangst (die jedoch nicht die Diagnose Hypochondrie erfüllten) suchten doppelt so häufig einen Arzt auf wie Personen ohne Krankheitsangst (Martin & Jacobi, 2006). Starke Zusammenhänge konnten zwischen symptombezogener Beeinträchtigung und Inanspruchnahme gefunden werden (Mewes et al., 2009; van der Leeuw et al., 2015). Es gibt noch keine Studie,

die die potentiellen Mediatoreffekte dieser Variablen untersucht hat. Somit sollten als drittes Ziel der vorliegenden Dissertation in einer Stichprobe von Patienten mit somatoformen Störungen verschiedene Aspekte der Inanspruchnahme in Abhängigkeit der Diagnose und psychischen Komorbiditäten untersucht werden. Darüber hinaus sollte die Rolle von Krankheitsangst, symptombezogener Beeinträchtigung, Depressivität und phobischer Angst als potentielle Mediatoren des Zusammenhangs zwischen Somatisierung und Inanspruchnahme überprüft werden.

3.2 Zielsetzung des Dissertationsvorhabens

Basierend auf der bisherigen Forschungslage zur Rolle von Krankheitsverhalten bei Patienten mit somatoformen Störungen wurden dem Dissertationsvorhaben folgende Zielsetzungen zu Grunde gelegt:

Ziel der ersten Studie war es, in einer Stichprobe von Patienten mit unerklärten Körpersymptomen Cluster hinsichtlich der individuellen Ausprägung im Krankheitsverhalten zu bilden und innerhalb der Cluster Faktoren zu identifizieren, die mit den jeweiligen Krankheitsverhaltensweisen assoziiert sind.

Ziel der zweiten Studie war es, einen Fragebogen zur systematischen Erfassung der Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen zu entwickeln und eine erste Evaluation dieses Fragebogens durchzuführen.

Ziel der dritten Studie war es, das Inanspruchnahmeverhalten in einer Stichprobe von Patienten mit somatoformen Störungen in Abhängigkeit von Diagnose und Komorbiditäten zu untersuchen. Zudem sollte analysiert werden, welche Faktoren mit den Arztbesuchen der Patienten in Verbindung stehen.

4 ZUSAMMENFASSUNG DER STUDIEN

4.1 Studie 1: Die Heterogenität des Krankheitsverhaltens von Patienten mit somatoformen Störungen

Weiss, F. D., Rief, W., Martin, A., Rauh, E. & Kleinstäuber, M. (2016). The Heterogeneity of Illness Behaviors in Patients with Medically Unexplained Physical Symptoms. *International Journal of Behavioral Medicine*, 23, 319–326. doi:10.1007/s12529-015-9533-8

Hintergrund. In Störungsmodellen von medizinisch unerklärten Körpersymptomen wird Krankheitsverhalten als aufrechterhaltender Faktor angesehen (Kirmayer & Taillefer, 1997; Rief & Broadbent, 2007). Korrelationsanalysen zeigen, dass die Überschneidung von verschiedenen Krankheitsverhaltensweisen sehr gering ist (Rief et al., 2003, 2005). Dies bedeutet, dass diese Verhaltensweisen stark zwischen Patienten variieren. Um die Heterogenität von Krankheitsverhaltensweisen bei Patienten mit medizinisch unerklärten Körpersymptomen zu beschreiben, wurden in diesem Artikel Cluster mit verschiedenen Ausprägungen im Krankheitsverhalten gebildet. Anschließend wurden Unterschiede in demographischen und psychopathologischen Variablen zwischen den identifizierten Clustern untersucht und innerhalb der Cluster Faktoren identifiziert, die mit den Krankheitsverhaltensweisen in diesen Gruppen assoziiert waren.

Methode. Einer Stichprobe von $N=224$ Allgemeinanzpatienten mit mindestens zwei unerklärten Körpersymptomen wurden die Skala zur Erfassung von Krankheitsverhalten (SAIB; Rief et al., 2003) sowie eine Frage zur Anzahl an Arztbesuchen in den letzten 6 Monaten vorgelegt, um verschiedene Aspekte von Krankheitsverhalten zu erfassen. Clusteranalysen wurden durchgeführt, um Cluster mit verschiedenen Ausprägungen im Krankheitsverhalten empirisch zu identifizieren. Um Unterschiede zwischen den Clustern zu untersuchen, erfolgten eine multivariate Varianzanalyse (MANOVA) für unabhängige Stichproben und χ^2 -Tests. Hierarchisch lineare Regressionsanalysen wurden durchgeführt, um zu überprüfen, welche Faktoren innerhalb der Cluster mit dem Krankheitsverhalten assoziiert sind.

Ergebnisse. Clusteranalysen ergaben ein Cluster mit hoch ($n=118$) sowie eines mit niedrig ($n=106$) ausgeprägtem Krankheitsverhalten. Die Cluster unterschieden sich signifikant in Krankheitsangst mit höheren Werten im Cluster mit hoch ausgeprägtem Krankheitsverhalten [$F(1,217)=8.14$, $p=.005$, $g=0.54$]. Regressionsanalysen zeigten, dass Krankheitsangst in beiden Clustern signifikante Assoziationen mit Krankheitsverhalten, erfasst durch den SAIB

(hochausgeprägtes Cluster: $\beta=0.37$, $p=.002$; niedrigausgeprägtes Cluster: $\beta=0.55$, $p<.001$), aber nicht mit Inanspruchnahme aufwies. Zudem stellte sich heraus, dass im hoch ausgeprägten Cluster das männliche Geschlecht ($\beta=-0.38$, $p<.001$) mit einem höher ausgeprägtem Krankheitsverhalten im SAIB und das weibliche Geschlecht ($\beta=0.33$, $p=.004$) mit einem stärkeren Ausmaß an Inanspruchnahmeverhalten assoziiert war. Überraschenderweise zeigten Depressivität und Ängstlichkeit keine inkrementellen Assoziationen mit Aspekten von Krankheitsverhalten.

Diskussion. Die Ergebnisse aus dieser Studie führen zu einem besseren Verständnis über das Muster an Krankheitsverhaltensweisen, das Patienten mit medizinisch unerklärten Körperbeschwerden aufweisen. Nicht alle Patienten scheinen ein sehr hohes Maß an Krankheitsverhaltensweisen zu zeigen. Insbesondere bei Patienten mit hoch ausgeprägtem Krankheitsverhalten sollten Aspekte wie Krankheitsangst besondere Berücksichtigung finden. Geschlechtsunterschiede im Krankheitsverhalten sollten zukünftig weiter untersucht werden.

4.2 Studie 2: Entwicklung eines Fragebogens zur Erfassung der Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen

Weiss, F. D., Mewes, R., Rief, W. & Kleinstäuber, M. (eingereicht). HCU-Q –Entwicklung eines Fragebogens zur Erfassung der Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen. Manuskript eingereicht in <i>Verhaltenstherapie</i>

Hintergrund. Die intensive Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen verursacht hohe Kosten für Gesundheitssysteme. Die Entwicklung eines angemessenen Inanspruchnahmeverhaltens ist daher ein wichtiges Ziel psychotherapeutischer Interventionen für verschiedene psychische Störungen (siehe Kleinstäuber, Witthöft, & Hiller, 2011). Eine reliable und valide Erfassung ist auch vor dem Hintergrund einer gesundheitsökonomischen Bewertung von Therapien essentiell. Daten über die Inanspruchnahme können über Sekundärdaten sowie die direkte Befragung von Personen erhoben werden. Selbstauskünfte bieten den Vorteil eines umfassenderen Bildes, da auch solche Gesundheitsleistungen erfasst werden können, die von Personen privat getragen werden. Die Methode der Datenerhebung per Fragebogen erfolgte bisher wenig systematisch. Dieser Artikel stellt daher die Entwicklung und Evaluierung eines Selbstbeurteilungsinstruments (Health Care Utilization-

Questionnaire – HCU-Q) zur Erfassung verschiedener Aspekte der Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen dar.

Methode. Im Rahmen von Studie 1 wurde mit einer Allgemeinbevölkerungstichprobe von $N=252$ Personen mit teilweise erhöhter symptombezogener Beeinträchtigung im PHQ-15 zunächst eine Vorversion des HCU-Q als Interview durchgeführt. Im Anschluss wurde den Teilnehmenden per Post eine inhaltlich äquivalente Fragebogenform zum Ausfüllen zugesendet. Es erfolgte eine Analyse der Genauigkeit der im Fragebogen berichteten ambulanten Inanspruchnahme im Vergleich zu den erhobenen Interviewdaten, indem Intra-Klassenkorrelationen (ICC, Art 2.1 nach Shrout & Fleiss, 1979) berechnet wurden. In Studie 2 wurde eine um verschiedene Inanspruchnahmevariablen erweiterte Version des HCU-Q einer Stichprobe von $N=254$ Patienten mit somatoformen Störungen vorgelegt. Anhand dieser Stichprobe erfolgte eine univariate Varianzanalyse (ANOVA) für unabhängige Stichproben, um die Differenzierbarkeit des Fragebogens zwischen Gruppen mit unterschiedlicher symptombezogener Beeinträchtigung im PHQ-15 zu überprüfen.

Ergebnisse. In Studie 1 waren die absoluten Übereinstimmungen der Inanspruchnahme verschiedener ambulanter Fachrichtungen zwischen Fragebogen und Interview als überwiegend exzellent einzuordnen ($ICC \geq .75$). Zudem zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Erhebungsformen (Ausnahme Radiologie) und die Summe der ambulanten Inanspruchnahme im Fragebogen korrelierte signifikant mit der durch das Interview erfassten Anzahl an ambulanten Behandlungen ($r=.79, p<.01$). In Studie 2 zeigten Patienten mit stark ausgeprägter symptombezogener Beeinträchtigung eine signifikant höhere Anzahl an ambulanten Behandlungen im Vergleich zu Patienten mit mittelgradiger ($p=.004, g=0.48$) und milder Beeinträchtigung ($p=.001, g=0.58$). Eine modifizierte Version des Health Care Utilization-Questionnaire (HCU-Q) wird im Artikel vorgestellt.

Diskussion. Exzellente Übereinstimmungen zwischen Fragebogen und Interview sowie eine gute Differenzierbarkeit zwischen Gruppen mit unterschiedlicher symptombezogener Beeinträchtigung sprechen für die Anwendbarkeit des HCU-Q. Das modifizierte Instrument ermöglicht eine systematische und facettenreiche Erfassung der Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen. Anhand des HCU-Q kann zudem eine gesundheitsökonomische Bewertung von Psychotherapie vorgenommen werden, bei der die Kosten von Psychotherapie in Bezug gesetzt werden zu den Einsparungen, die durch das in der Therapie Erlernen

te angemessenere Inanspruchnahmeverhalten erzielt werden. Eine weitere Evaluation der endgültigen Version des HCU-Q ist notwendig.

4.3 Studie 3: Die Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen von Patienten mit somatoformen Störungen

Weiss, F. D., Rief, W. & Kleinstäuber, M. (2017). Health care utilization in outpatients with somatoform disorders: Descriptives, interdiagnostic differences, and potential mediating factors. *General Hospital Psychiatry*, 44, 22-29.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2016.10.003>

Hintergrund. Patienten mit somatoformen Störungen nehmen medizinische Gesundheitsleistungen intensiv in Anspruch (Andersen et al., 2013; Barsky et al., 2005) und verursachen damit 2,5-fach erhöhte Gesundheitskosten im Vergleich zum nationalen Durchschnitt (Hiller et al., 2003). In bisherigen Studien wurden relevante Aspekte der Inanspruchnahme kaum berücksichtigt und das gesamte diagnostische Spektrum der somatoformen Störungen wurde selten miteinbezogen (siehe auch Barsky, Ettner, Horsky, & Bates, 2001). Darüber hinaus sind Faktoren, die Patienten dazu motivieren, Gesundheitsleistungen intensiv in Anspruch zu nehmen, unzureichend untersucht. Ziel der Studie war es daher, verschiedene Aspekte der Inanspruchnahme sowie Unterschiede im Inanspruchnahmeverhalten in Abhängigkeit der somatoformen Diagnose und Komorbiditäten in einer Stichprobe von Patienten mit somatoformen Störungen zu untersuchen. Darüber hinaus sollte die Rolle von Krankheitsangst, symptombezogener Beeinträchtigung, Depressivität und phobischer Angst als potentielle Mediatoren des Zusammenhangs zwischen Somatisierung und Inanspruchnahme überprüft werden.

Methode. In einer ambulanten Stichprobe von $N=254$ Patienten mit somatoformen Störungen erfolgte eine deskriptive Analyse verschiedener Aspekte der selbst-berichteten Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen in den letzten 12 Monaten. Anschließend wurden univariate Varianzanalysen (ANOVA) für unabhängige Stichproben durchgeführt, um Unterschiede in der Inanspruchnahme zwischen den Diagnosen nach DSM-IV sowie den Schweregraden der somatischen Belastungsstörung des DSM-5 zu untersuchen. Zudem erfolgte eine weitere ANOVA, um zu untersuchen, ob sich Patienten mit psychischen Komorbiditäten in ihrer Inanspruchnahmehäufigkeit von Patienten ohne Komorbiditäten

unterscheiden. Zuletzt wurden multiple Mediationsanalysen durchgeführt, um die potentiell mediierenden Effekte von Krankheitsangst, symptombezogener Beeinträchtigung, Depressivität und phobischer Angst zu überprüfen.

Ergebnisse. Die selbst-berichtete durchschnittliche Inanspruchnahme ambulanter Fachrichtungen in den letzten 12 Monaten betrug 28.02 Behandlungen ($SD=19.32$). Im letzten Jahr befanden sich die Patienten durchschnittlich 10.46 Tage ($SD=21.09$) in stationären Klinikaufenthalten und gaben durchschnittlich 195.24 Euro ($SD=391.30$) für alternativmedizinische Behandlungen aus. Patienten mit einer Somatisierungsstörung nach DSM-IV wiesen eine signifikant höhere Anzahl an ambulanten Behandlungen auf als Patienten mit undifferenzierter somatoformer Störung ($p=.002$, $g=0.55$) und Patienten mit somatoformer Schmerzstörung ($p=.006$, $g=0.54$). Patienten mit einer schweren somatischen Belastungsstörung nach DSM-5 gaben signifikant mehr Tage in stationären Aufenthalten und eine höhere Anzahl an Arbeitsunfähigkeitstagen an als Patienten mit mildem oder mittelgradigem Schweregrad (stationäre Aufenthalte: $p=.008$, $g=0.39$, Arbeitsunfähigkeitstage: $p=.003$, $g=0.46$). In der Mehrzahl der Inanspruchnahmevariablen zeigten sich keine Unterschiede zwischen Patienten mit und ohne psychische Komorbiditäten. Krankheitsangst ($b=0.06$, 95% CI: 0.0004, 0.1505) und symptombezogene Beeinträchtigung ($b=0.18$, 95% CI: 0.0389, 0.3530) hatten einen mediierenden Effekt auf den Zusammenhang zwischen Somatisierung und Inanspruchnahme. Überraschenderweise konnten keine Mediatoreffekte für Depressivität und phobische Angst gefunden werden.

Diskussion. Die untersuchten Patienten können als „high-user“ des Gesundheitssystems angesehen werden, auch wenn die Ergebnisse aufgrund der angewandten Auswahlkriterien der Stichprobe nur eingeschränkt generalisierbar sind. Die Ergebnisse der Mediationsanalysen führen zu einem besseren Verständnis, welche Faktoren mit der Inanspruchnahme von Ärzten in Verbindung stehen. Krankheitsangst und symptombezogene Beeinträchtigung sollten in psychologischen Interventionen für diese Patientengruppe Berücksichtigung finden.

5 ZUSAMMENFASSENDER DISKUSSION UND AUSBLICK

In der vorliegenden Arbeit ist es gelungen, das Verständnis für das Krankheitsverhalten von Patienten mit somatoformen Störungen zu verbessern. In den im Rahmen der Dissertation durchgeführten Studien wurden verschiedene Aspekte des Krankheitsverhaltens berücksichtigt, wobei im zweiten Teil der Arbeit ein besonderer Schwerpunkt auf der Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen lag.

Studie 1 konnte über die Heterogenität von Krankheitsverhaltensweisen Aufschluss geben, indem Cluster hinsichtlich verschiedener Aspekte des Krankheitsverhaltens, erfasst durch den SAIB sowie der selbst-berichteten Inanspruchnahme von Ärzten, gebildet wurden. Es konnten ein Cluster mit hoch sowie eines mit niedrig ausgeprägtem Krankheitsverhalten identifiziert werden. Dieses Ergebnis stützt die Hypothese, dass nicht alle Patienten ein sehr hohes Ausmaß an Krankheitsverhalten aufzeigen. Innerhalb der Cluster konnten Faktoren identifiziert werden, die mit dem jeweiligen Krankheitsverhalten assoziiert sind. Krankheitsangst zeigte in beiden Clustern signifikante Assoziationen mit dem Krankheitsverhalten erfasst durch den SAIB, aber nicht mit Inanspruchnahme. Depressivität und Ängstlichkeit zeigten dagegen keine inkrementellen Zusammenhänge mit Krankheitsverhalten. Das Wissen über das individuelle Muster an Krankheitsverhalten befähigt uns, psychologische Interventionen direkt an die Bedürfnisse der Patienten anzupassen.

Die Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen ist sowohl an der Aufrechterhaltung somatoformer Störungen beteiligt (Kirmayer & Taillefer, 1997), als auch gesundheitsökonomisch relevant (Hiller et al., 2003). Vor diesem Hintergrund ist eine systematische Erfassung von Inanspruchnahmeleistungen essentiell. Im Rahmen von Studie 2 konnte erstmals ein Fragebogen zur systematischen und facettenreichen Erfassung des Inanspruchnahmeverhaltens für einen flächendeckenden Einsatz in Studien entwickelt werden. Exzellente Übereinstimmungen in der ambulanten Inanspruchnahme zwischen Fragebogen- und Interviewdaten sowie eine gute Differenzierbarkeit zwischen Gruppen mit unterschiedlicher symptombezogener Beeinträchtigung sprechen für die Anwendbarkeit des Health Care Utilization-Questionnaire (HCU-Q). Der HCU-Q ermöglicht eine studienübergreifende Vergleichbarkeit von Inanspruchnahmedaten sowie eine gesundheitsökonomische Evaluation von Psychotherapie.

Da die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen von Patienten mit somatoformen Störungen in Studien häufig nicht präzise erfasst und nicht das gesamte diagnostische Spektrum der somatoformen Störungen sowie psychische Komorbiditäten berücksichtigt wurden (siehe auch Barsky et al., 2001), sollten mithilfe von Studie 3 die Kenntnisse über das Inanspruchnahmeverhalten erweitert werden. Es zeigte sich, dass Patienten mit einer Somatisierungsstörung nach DSM-IV eine signifikant höhere Anzahl an ambulanten Behandlungen aufwiesen als Patienten mit undifferenzierter somatoformer Störung und Patienten mit somatoformer Schmerzstörung. In der Mehrzahl der Inanspruchnahmevariablen zeigten sich keine Unterschiede zwischen Patienten mit und ohne psychische Komorbiditäten. Zusätzlich konnten Faktoren identifiziert werden, die mit den Arztbesuchen der Patienten in Verbindung stehen. Krankheitsangst und symptombezogene Beeinträchtigung konnten dabei als solche Faktoren identifiziert werden, die den Zusammenhang von Somatisierung und Inanspruchnahme potentiell mediiieren, während Depressivität und Angst keine Mediatoreffekte aufzeigten. Somit konnte diese Studie einen wichtigen Beitrag für ein besseres Verständnis der Faktoren leisten, die Patienten zur Inanspruchnahme motivieren könnten und die daher in psychologischen Interventionen berücksichtigt werden sollten.

5.1 Einschränkungen

Bei der Interpretation der Ergebnisse sind einige Einschränkungen zu berücksichtigen. Die vorliegenden Studien basieren auf querschnittlichen Daten. Diese ermöglichen keinen Rückschluss auf kausale Zusammenhänge zwischen Variablen. In Studie 1 kann somit keine Aussage darüber getroffen werden, ob die innerhalb der Cluster identifizierten Faktoren das Krankheitsverhalten bedingen. In Studie 3 können die gefundenen Mediatoreffekte von Krankheitsangst und symptombezogener Beeinträchtigung nicht dahingehend interpretiert werden, dass ein höheres Ausmaß an Krankheitsangst und symptombezogener Beeinträchtigung zu einer höheren Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen führt. Daher sollten längsschnittliche Analysen durchgeführt werden.

Die Ergebnisse der vorliegenden Studien basieren ausschließlich auf Selbstbeurteilungsmaßen. Insbesondere die Einschätzung und Beurteilung der medizinisch unerklärten Körpersymptome stellt für Patienten eine Schwierigkeit dar. In Studien konnte gezeigt werden, dass im Selbstbericht höhere Raten an medizinisch unerklärten Körpersymptomen ge-

funden werden als in Expertenratings (Peveler, Kilkenny, & Kinmonth, 1997). Da in allen Studien im Rahmen dieser Dissertation jedoch auch Experteninterviews durchgeführt wurden – in Studie 1 durch Arztbeurteilungen, in Studie 2 in der Allgemeinbevölkerungsstichprobe durch Telefoninterviews und in Studie 2 und 3 in der Patientenstichprobe durch diagnostische Interviews durch Therapeuten – kann die Diagnosestellung als valide angesehen werden. Ein weiteres Problem stellt die Erfassung der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen durch retrospektive Selbstbeurteilungen dar. Studien zur Genauigkeit der durch den Selbstbericht erfassten Inanspruchnahme zeigten keine eindeutigen Ergebnisse. In einigen Studien konnte herausgestellt werden, dass Patienten zu einer Unterschätzung des Ausmaßes ihrer Inanspruchnahme neigen (Petrou et al., 2002; Ritter et al., 2001). In anderen Studien konnte dagegen eine gute Übereinstimmung zwischen Selbstbericht und Sekundärdaten über die Inanspruchnahme gefunden werden (Lubeck & Hubert, 2005; Yu et al., 2009). Der Vorteil einer Erfassung der Inanspruchnahme über den Selbstbericht besteht darin, dass auch solche Inanspruchnahmeleistungen erfasst werden können, die von Personen selbst getragen werden. Daher wurde im Rahmen von Studie 2 ein Selbstbeurteilungsinstrument zur systematischen Erfassung der Inanspruchnahme erstellt. Hier wäre es jedoch wünschenswert gewesen, eine externe Validierung des Fragebogens durch den Vergleich mit objektiven Sekundärdaten durchzuführen. Zwar wurde die endgültige Version des HCU-Q anhand der Erfahrungen aus den Vorversionen entwickelt, es konnten jedoch im Rahmen von Studie 2 nur einzelne Aspekte der Inanspruchnahme evaluiert werden. Eine Evaluierung der finalen Version des HCU-Q steht noch aus.

Eine weitere Einschränkung der vorliegenden Arbeit betrifft die Selektion der Stichproben. Bei Studie 1 handelte es sich um eine Stichprobe von Allgemeinarztpatienten. Somit wurden nur Patienten untersucht, die bereits einen Arzt aufsuchen und vermutlich stark belastet sind. Bei diesen Patienten ist zu vermuten, dass sie eine stärkere Tendenz aufweisen, auch andere Ärzte in Anspruch zu nehmen. Die Stichprobe der Patienten mit somatoformen Störungen aus Studie 2 und 3 wurden im Rahmen einer randomisiert-kontrollierten Multicenter-Interventionsstudie (Kleinstäuber, Gottschalk, Berking, Rau, & Rief, 2016) rekrutiert. Aufgrund diverser Ein- und Ausschlusskriterien, insbesondere dem Ausschluss von Patienten, die Opioide und Benzodiazepine einnehmen, können die Ergebnisse nur eingeschränkt auf die Population der Patienten mit somatoformen Störungen generalisiert werden. Die Hauptrekrutierung erfolgte zudem über Wartelisten von Psychotherapieambulan-

zen. Somit handelte es sich um Patienten, die sich für eine Psychotherapie vorgestellt hatten und vermutlich stärker dazu neigen, ihre Symptome auch auf psychologische Ursachenfaktoren zu attribuieren. Zukünftige Studien sollten daher vor allem eine höhere Generalisierbarkeit gewährleisten.

5.2 Perspektiven für Forschung und Praxis

Aus den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit lassen sich Ansatzpunkte für zukünftige Forschung ableiten. Um die Untersuchungen aus Studie 1 weiterzuführen und zu vertiefen, wäre es interessant zu untersuchen, welche Rolle Krankheitsattributionen innerhalb der Cluster von Patienten mit stark und niedrig ausgeprägtem Krankheitsverhalten spielen. Es gibt Hinweise darauf, dass Patienten mit somatoformen Störungen, die ihre Symptome auf eigene Anfälligkeit sowie medizinische Faktoren attribuieren, ein stärkeres Krankheitsverhalten zeigen (Rief et al., 2004). Im Umkehrschluss könnte dies bedeuten, dass Patienten im Cluster mit niedrig ausgeprägtem Krankheitsverhalten ihre Symptome eher auf psychologische Faktoren attribuieren. Es konnte bereits gezeigt werden, dass psychologische Krankheitsattributionen einen besseren Behandlungserfolg vorhersagen (Henningsen, Jakobsen, Schiltenwolf, & Weiss, 2005). Eine Analyse der Krankheitsattributionen in Gruppen mit unterschiedlichen Ausprägungen im Krankheitsverhalten steht noch aus.

Mit Studie 2 konnte erstmals ein Fragebogen entwickelt werden, der die Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen systematisch und facettenreich erfasst. Eine Evaluation der finalen Version des HCU-Q sollte Gegenstand zukünftiger Forschung sein. Hierzu sollte der Fragebogen sowohl Patienten aus anderen Störungsbereichen als auch wiederholt einer Allgemeinbevölkerungsstichprobe vorgelegt werden. Hierbei sollte auch die Akzeptanz, Verständlichkeit und der Zeitaufwand für das Ausfüllen des Fragebogens geprüft werden. Ein Vergleich mit objektiven Daten zur externen Validierung steht noch aus. Anschließend sollte eine gesundheitsökonomische Evaluation von Psychotherapie anhand des HCU-Q erfolgen. Es könnte beispielsweise untersucht werden, ob die erzielten Einsparungen durch eine Reduktion des Inanspruchnahmeverhaltens nach der Therapie die Kosten für den Einsatz von Psychotherapie übersteigen. Auf der Basis der Analyse von Sekundärdaten konnte bereits gezeigt werden, dass ab dem zweiten Jahr nach Psychotherapiebeginn eine

Kostenreduktion erzielt werden kann (Baltensperger & Grawe, 2001). Auch die Entwicklung von Unit-Cost-Datenbanken zur Umrechnung der Inanspruchnahmeleistungen in monetäre Einheiten als Krankheitskosten steht noch aus.

In Studie 3 wurden Krankheitsangst und symptombezogene Beeinträchtigung als potentielle Mediatoren des Zusammenhangs zwischen Somatisierung und Inanspruchnahme identifiziert, während für Angst und Depressivität keine potentiellen Mediatoreffekte gefunden wurden. Diese Ergebnisse stützen die Hypothese, dass Depressivität und Angst keine zusätzliche Varianz in Inanspruchnahme aufklären, aber Somatisierung beeinflussen (Barsky et al., 2005). So zeigten Studien, dass negative Affektivität die Wahrnehmung und den Bericht von Körpersymptomen von Patienten mit somatoformen Störungen und gesunden Kontrollprobanden verändern kann (Arnold et al., 2008; Bogaerts et al., 2015; Bogaerts, Janssens, De Peuter, Van Diest, & Van den Bergh, 2010). Dies legt Moderatoreffekte von Depressivität und Angst auf den Zusammenhang zwischen Somatisierung und Inanspruchnahme nahe, die in zukünftiger Forschung untersucht werden sollten.

Die Ergebnisse der vorliegenden Dissertation haben auch Implikationen für die Praxis. Die durchgeführten Studien führen zu einem besseren Verständnis des Krankheitsverhaltens von Patienten mit somatoformen Störungen. Dieses Wissen ermöglicht es, psychologische Interventionen an das individuell gezeigte Krankheitsverhalten der Patienten anzupassen. Bisher gibt es nur unzureichende Hinweise, dass kognitiv-behaviorale Therapie effektiv in der Reduzierung des Krankheitsverhaltens ist (Kleinstäuber et al., 2011; van Dessel et al., 2014). Daher besteht die Notwendigkeit, Behandlungen zu optimieren. Zu Beginn der Therapie sollte anhand erhobener Fragebogendaten über das Krankheitsverhalten (z.B. anhand des HCU-Q) eine individuelle Therapieplanung erfolgen und entsprechende Therapiebausteine ausgewählt werden. Sollte sich herausstellen, dass ein Patient ein hohes Maß an Krankheitsverhalten aufzeigt, sollten Therapietechniken wie die Ableitung kurz- und langfristiger Konsequenzen des dysfunktionalen Krankheitsverhaltens (z.B. Rückversicherung bei Ärzten oder Angehörigen), Teufelskreismodelle, Aufbaustraining zur Steigerung der körperlichen Aktivität im Alltag oder die Umstrukturierung von Kognitionen im Zusammenhang mit dysfunktionalen Verhaltensweisen thematisiert werden (Kleinstäuber, Thomas, Witthöft, & Hiller, 2012). Die Ergebnisse dieser Arbeit legen zudem nahe, auch Krankheitsangst und symptombezogene Beeinträchtigung zu berücksichtigen. Das Konzept

der maßgeschneiderten Therapie erscheint somit auch bei Patienten mit somatoformen Störungen vielversprechend.

Eine weitere Implikation für die Praxis betrifft das Gesundheitssystem. Ein Problem besteht darin, dass Patienten mit somatoformen Störungen erst sehr spät zu psychologischen oder psychiatrischen Behandlungen weiter verwiesen werden. Dies könnte daran liegen, dass weniger als die Hälfte der somatoformen Störungen durch die behandelnden Ärzte als solche erkannt werden (Fink, Hansen, & Oxhøj, 2004) und somit in vielen Fällen keine adäquate Behandlung erfolgt. Rief und Kollegen evaluierten ein Ärztetraining zum Umgang mit Patienten mit somatoformen Störungen (Rief, Martin, Rauh, Zech, & Bender, 2006). Es zeigte sich, dass sich die ärztliche Inanspruchnahme der Patienten durch das Training der Hausärzte signifikant reduzierte. Die Ergebnisse von Studie 3 weisen darauf hin, dass unterschiedliche Bedürfnisse mit dem Arztbesuch der Patienten verbunden sind. Während einige Patienten sich eine Rückversicherung erhoffen, dass sie unter keiner schweren Krankheit leiden und somit ihre Krankheitsangst reduzieren möchten, besuchen andere Patienten den Arzt, um eine Behandlung zu erhalten, die ihre symptombezogene Beeinträchtigung reduziert. Daher könnten Schulungen von medizinischem Fachpersonal sinnvoll sein, damit Ärzte die Bedürfnisse der Patienten besser erkennen. Ein relevanter Aspekt ist dabei die Arzt-Patient-Kommunikation. Die Arbeitsgruppe um Salmon untersuchte diese anhand von Audioaufnahmen der Arztkonsultationen. Sie fanden, dass Patienten, die sich emotionale Unterstützung vom Arzt wünschten, auch mehr über eigene psychosoziale Probleme bei der Konsultation sprachen, dem Arzt also psychosoziale Hinweise gaben (Salmon, Ring, Humphris, Davies, & Dowrick, 2009). Zudem konnten sie zeigen, dass ein ausgiebiger Symptombescheid von Patienten mit einer höheren Anzahl an medizinischen Untersuchungen assoziiert ist, während psychosoziale Hinweisreize laut der Autoren das Potential haben, unnötige medizinische Untersuchungen zu verhindern (Salmon, Humphris, Ring, Davies, & Dowrick, 2007). Es wäre wünschenswert, dass Ärztetrainings regelmäßig durchgeführt werden, in denen der Umgang und die Art der Kommunikation mit dieser Patientengruppe thematisiert werden. Diese können zur Entwicklung eines angemessenen Krankheitsverhaltens von Patienten beitragen, insbesondere in der Risikogruppe der Patienten mit einem stark ausgeprägten Krankheitsverhalten.

5.3 Fazit

Mit der vorliegenden Arbeit ist es gelungen, die Bedeutung von Krankheitsverhalten bei Patienten mit somatoformen Störungen herauszustellen. Dabei wurde eine Vielzahl von Krankheitsverhaltensweisen berücksichtigt und ein besonderer Schwerpunkt auf die Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen gelegt. Es konnten Gruppen mit unterschiedlichen Ausprägungen im Krankheitsverhalten sowie Faktoren, die mit dem jeweiligen Krankheitsverhalten assoziiert sind, identifiziert werden. Ein Fragebogen zur systematischen Erfassung der Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen konnte entwickelt werden. Erste Evaluationen sprechen für die Anwendbarkeit des Instruments. Darüber hinaus konnte das Inanspruchnahmeverhalten von Patienten mit somatoformen Störungen näher beleuchtet und potentielle Faktoren identifiziert werden, die mit Arztbesuchen der Patienten in Verbindung stehen.

Die bestehende Forschung konnte somit ergänzt werden, um den Weg für weitere Forschung aber auch für die Implementierung einiger Prinzipien in die Praxis zu ebnen. Die Befunde sprechen dafür, dass zwar nicht alle Patienten mit somatoformen Störungen ein sehr hohes Ausmaß an Krankheitsverhalten aufweisen, bei denjenigen mit stark ausgeprägtem Krankheitsverhalten jedoch Faktoren wie Krankheitsangst und symptombezogene Beeinträchtigung verstärkt in der Therapie berücksichtigt werden sollten. Auch sollten Ärzte besser geschult werden, damit sie Patienten mit somatoformen Störungen schneller an einen Psychotherapeuten verweisen.

LITERATUR

- Åhs, A. M. H., & Westerling, R. (2006). Health care utilization among persons who are unemployed or outside the labour force. *Health Policy*, *78*, 178–193. <http://doi.org/10.1016/j.healthpol.2005.10.010>
- Andersen, N. L. T., Eplov, L. F., Andersen, J. T., Hjorthøj, C. R., & Birket-Smith, M. (2013). Health Care Use by Patients with Somatoform Disorders: A Register-Based Follow-Up Study. *Psychosomatics*, *54*(2), 132–141. <http://doi.org/10.1016/j.psych.2012.07.007>
- APA. (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4th ed.). Washington DC: American Psychiatric Association.
- APA. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed.). Washington DC: American Psychiatric Association.
- Arnold, B. S., Alpers, G. W., Süß, H., Friedel, E., Kosmützky, G., Geier, A., & Pauli, P. (2008). Affective pain modulation in fibromyalgia, somatoform pain disorder, back pain, and healthy controls. *European Journal of Pain*, *12*, 329–338. <http://doi.org/10.1016/j.ejpain.2007.06.007>
- Baltensperger, C., & Grawe, K. (2001). Psychotherapie unter gesundheitsökonomischem Aspekt. *Zeitschrift Für Klinische Psychologie Und Psychotherapie*, *30*, 10–21. <http://doi.org/10.1026/0084-5345.30.1.10>
- Barsky, A. J., Ettner, S. L., Horsky, J., & Bates, D. W. (2001). Resource utilization of patients with hypochondriacal health anxiety and somatization. *Medical Care*, *39*(7), 705–715. <http://doi.org/10.1097/00005650-200107000-00007>
- Barsky, A. J., Orav, E. J., & Bates, D. W. (2005). Somatization increases medical utilization and costs independent of psychiatric and medical comorbidity. *Archives of General Psychiatry*, *62*(8), 903–910. <http://doi.org/10.1001/archpsyc.62.8.903>
- Barsky, A. J., & Wyshak, G. (1990). Hypochondriasis and somatosensory amplification. *British Journal of Psychiatry*, *157*, 404–409. <http://doi.org/10.1192/bjp.157.3.404>
- Bhandari, A., & Wagner, T. (2006). Self-Reported Utilization of Health Care Services: Improving Measurement and Accuracy. *Medical Care Research and Review*, *63*(2), 217–235. <http://doi.org/10.1177/1077558705285298>
- Bogaerts, K., Janssens, T., De Peuter, S., Van Diest, I., & Van den Bergh, O. (2010). Negative affective pictures can elicit physical symptoms in high habitual symptom reporters. *Psychology & Health*, *25*(6), 685–698. <http://doi.org/10.1080/08870440902814639>
- Bogaerts, K., Rayen, L., Lavrysen, A., Van Diest, I., Janssens, T., Schruers, K., & Van Den Bergh, O. (2015). Unraveling the relationship between trait negative affectivity and habitual symptom reporting. *PLoS ONE*, *10*(1), 1–15. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0115748>
- Clark, R. E., Ricketts, S. K., & McHugo, G. J. (1996). Measuring hospital use without claims: a comparison of patient and provider reports. *Health Services Research*, *31*(2), 153–69.

- de Waal, M. W. M., Arnold, I. A., Eekhof, J. A. H., & van Hemert, A. M. (2004). Somatoform disorders in general practice: prevalence, functional impairment and comorbidity with anxiety and depressive disorders. *British Journal of Psychiatry*, *184*, 470–476. <http://doi.org/10.1192/bjp.184.6.470>
- Dilling, H., Mombour, W., Schmidt, M. H., & Schulte-Markwort, E. (Eds.). (1994). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen. ICD-10 Kapitel V (F). Forschungskriterien*. (2nd ed.). Bern: Huber.
- Escobar, J. I., Golding, J. M., Hough, R. L., Karno, M., Burnam, M. A., & Wells, K. B. (1987). Somatization in the community: Relationship to disability and use of services. *American Journal of Public Health*, *77*(7), 837–840. <http://doi.org/10.2105/AJPH.77.7.837>
- Falkai, P., Wittchen, H. U., Döpfner, M., Gaebel, W., Rief, W., Saß, H., & Zaudig, M. (2015). *Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen. DSM-5*. Göttingen: Hogrefe.
- Fink, P., Hansen, M. S., & Oxhøj, M. L. (2004). The prevalence of somatoform disorders among internal medical inpatients. *Journal of Psychosomatic Research*, *56*(4), 413–418. [http://doi.org/10.1016/S0022-3999\(03\)00624-X](http://doi.org/10.1016/S0022-3999(03)00624-X)
- Grabe, H. J., Meyer, C., Hapke, U., Rumpf, H. J., Freyberger, H. J., Dilling, H., & John, U. (2003). Specific somatoform disorder in the general population. *Psychosomatics*, *44*, 304–311.
- Haller, H., Cramer, H., Lauche, R., & Dobos, G. (2015). Somatoform disorders and medically unexplained symptoms in primary care. *Deutsches Ärzteblatt International*, *112*, 279–287. <http://doi.org/10.3238/arztebl.2015.0279>
- Henningsen, P., Jakobsen, T., Schiltenwolf, M., & Weiss, M. G. (2005). Somatization Revisited: Diagnosis and Perceived Causes of Common Mental Disorders. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, *193*(2), 85–92. <http://doi.org/10.1097/01.nmd.0000152796.07788.b6>
- Hiller, W., Fichter, M. M., & Rief, W. (2003). A controlled treatment study of somatoform disorders including analysis of healthcare utilization and cost-effectiveness. *Journal of Psychosomatic Research*, *54*(4), 369–380. [http://doi.org/10.1016/S0022-3999\(02\)00397-5](http://doi.org/10.1016/S0022-3999(02)00397-5)
- Hiller, W., Rief, W., & Brähler, E. (2006). Somatization in the population: From mild bodily misperceptions to disabling symptoms. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *41*(9), 704–712. <http://doi.org/10.1007/s00127-006-0082-y>
- Jacobi, F., Wittchen, H. U., Hölting, C., Höfler, M., Pfister, H., Müller, N., & Lieb, R. (2004). Prevalence, co-morbidity and correlates of mental disorders in the general population: results from the German Health Interview and Examination Survey (GHS). *Psychological Medicine*, *34*, 1–15. <http://doi.org/10.1017/S0033291703001399>
- Jyväsjarvi, S., Joukamaa, M., Väisänen, E., Larivaara, P., Kivelä, S. L., & Keinänen-Kiukaanniemi, S. (2001). Somatizing frequent attenders in primary health care. *Journal of Psychosomatic Research*, *50*, 185–192.
- Kirmayer, L. J., & Taillefer, S. (1997). Somatoform disorders. In S. M. Turner & M. Hersen

- (Eds.), *Adult psychopathology and diagnosis*. New York: John Wiley.
- Kleinstäuber, M., Gottschalk, J., Berking, M., Rau, J., & Rief, W. (2016). Enriching Cognitive Behavior Therapy with Emotion Regulation Training for Patients with Multiple Medically Unexplained Symptoms (ENCERT): Design and implementation of a multicenter, randomized, active-controlled trial. *Contemporary Clinical Trials*, *47*, 54–63. <http://doi.org/10.1016/j.cct.2015.12.003>
- Kleinstäuber, M., Thomas, P., Witthöft, M., & Hiller, W. (2012). *Kognitive Verhaltenstherapie bei medizinisch unerklärten Körperbeschwerden und somatoformen Störungen*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Kleinstäuber, M., Witthöft, M., & Hiller, W. (2011). Efficacy of short-term psychotherapy for multiple medically unexplained physical symptoms: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, *31*(1), 146–160. <http://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.09.001>
- Leiknes, K. a, Finset, A., Moum, T., & Sandanger, I. (2008). Overlap, comorbidity, and stability of somatoform disorders and the use of current versus lifetime criteria. *Psychosomatics*, *49*(2), 152–162. <http://doi.org/10.1176/appi.psy.49.2.152>
- Lubeck, D. P., & Hubert, H. B. (2005). Self-report was a viable method for obtaining health care utilization data in community-dwelling seniors. *Journal of Clinical Epidemiology*, *58*(3), 286–290. <http://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2004.06.011>
- Martin, A., & Jacobi, F. (2006). Features of hypochondriasis and illness worry in the general population in Germany. *Psychosomatic Medicine*, *68*(5), 770–777. <http://doi.org/10.1097/01.psy.0000238213.04984.b0>
- McDonald, I. G., Daly, J., Jelinek, V. M., Panetta, F., & Gutman, J. M. (1996). Opening Pandora's box: the unpredictability of reassurance by a normal test result. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, *313*, 329–332. <http://doi.org/10.1136/bmj.313.7053.329>
- Mewes, R., Rief, W., Brähler, E., Martin, A., & Glaesmer, H. (2008). Lower decision threshold for doctor visits as a predictor of health care use in somatoform disorders and in the general population. *General Hospital Psychiatry*, *30*(4), 349–355. <http://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2008.04.007>
- Mewes, R., Rief, W., Stenzel, N., Glaesmer, H., Martin, A., & Brähler, E. (2009). What is “normal” disability? An investigation of disability in the general population. *Pain*, *142*, 36–41. <http://doi.org/10.1016/j.pain.2008.11.007>
- Petrie, K. J., & Broadbent, E. (2003). Assessing illness behaviour: What condition is my condition in? *Journal of Psychosomatic Research*, *54*(5), 415–416. [http://doi.org/10.1016/S0022-3999\(02\)00573-1](http://doi.org/10.1016/S0022-3999(02)00573-1)
- Petrou, S., Murray, L., Cooper, P., & Davidson, L. L. (2002). The accuracy of self-reported healthcare resource utilization in health economic studies. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, *18*(3), 705–710. <http://doi.org/10.1017/S026646230200051X>
- Peveler, R., Kilkenny, L., & Kinmonth, A.-L. (1997). Medically unexplained physical symptoms in primary care: A comparison of self-report screening questionnaires and

- clinical opinion. *Journal of Psychosomatic Research*, 42(3), 245–252.
- Rask, M. T., Rosendal, M., Fenger-Grøn, M., Bro, F., Ørnbøl, E., & Fink, P. (2015). Sick leave and work disability in primary care patients with recent-onset multiple medically unexplained symptoms and persistent somatoform disorders: A 10-year follow-up of the FIP study. *General Hospital Psychiatry*, 37(1), 53–59. <http://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2014.10.007>
- Reijneveld, S. A. (2000). The cross-cultural validity of self-reported use of health care: A comparison of survey and registration data. *Journal of Clinical Epidemiology*, 53(3), 267–272. [http://doi.org/10.1016/S0895-4356\(99\)00138-9](http://doi.org/10.1016/S0895-4356(99)00138-9)
- Rief, W., & Broadbent, E. (2007). Explaining medically unexplained symptoms-models and mechanisms. *Clinical Psychology Review*, 27(7), 821–841. <http://doi.org/10.1016/j.cpr.2007.07.005>
- Rief, W., & Hiller, W. (2003). A new approach to the assessment of the treatment effects of somatoform disorders. *Psychosomatics*, 44, 492–498. <http://doi.org/10.1176/appi.psy.44.6.492>
- Rief, W., Ihle, D., & Pilger, F. (2003). A new approach to assess illness behaviour. *Journal of Psychosomatic Research*, 54(5), 405–414. [http://doi.org/10.1016/S0022-3999\(02\)00401-4](http://doi.org/10.1016/S0022-3999(02)00401-4)
- Rief, W., Martin, A., Klaiberg, A., & Brähler, E. (2005). Specific effects of depression, panic, and somatic symptoms on illness behavior. *Psychosomatic Medicine*, 67(4), 596–601. <http://doi.org/10.1097/01.psy.0000171158.59706.e7>
- Rief, W., Martin, A., Rauh, E., Zech, T., & Bender, A. (2006). Evaluation of general practitioners' training: how to manage patients with unexplained physical symptoms. *Psychosomatics*, 47(4), 304–311. <http://doi.org/10.1176/appi.psy.47.4.304>
- Rief, W., Nanke, A., Emmerich, J., Bender, A., & Zech, T. (2004). Causal illness attributions in somatoform disorders: Associations with comorbidity and illness behavior. *Journal of Psychosomatic Research*, 57(4), 367–371. <http://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2004.02.015>
- Rief, W., & Rojas, G. (2007). Stability of Somatoform Symptoms- Implications for Classification. *Psychosomatic Medicine*, 69(9), 864–869. <http://doi.org/10.1097/PSY.0b013e31815b006e>
- Ritter, P. L., Stewart, A. L., Kaymaz, H., Sobel, D. S., Block, D. A., & Lorig, K. R. (2001). Self-reports of health care utilization compared to provider records. *Journal of Clinical Epidemiology*, 54(2), 136–141. [http://doi.org/10.1016/S0895-4356\(00\)00261-4](http://doi.org/10.1016/S0895-4356(00)00261-4)
- Robins, L. N., & Regier, D. A. (Eds.). (1991). *Psychiatric disorders in America: The Epidemiological Catchment Area Study*. New York: The Free Press.
- Roick, C., Kilian, R., Matschinger, H., Bernert, S., Mory, C., & Angermeyer, M. C. (2001). Die deutsche Version des Client Sociodemographic and Service Receipt Inventory. Ein Instrument zur Erfassung psychiatrischer Versorgungskosten. *Psychiat Prax*, 28, Suppl., S84–S90. <http://doi.org/10.1055/s-2001-17790>

- Salmon, P., Humphris, G. M., Ring, A., Davies, J. C., & Dowrick, C. F. (2007). Primary care consultations about medically unexplained symptoms: patient presentations and doctor responses that influence the probability of somatic intervention. *Psychosomatic Medicine*, 69(6), 571–577. <http://doi.org/10.1097/PSY.0b013e3180cab85>
- Salmon, P., Ring, A., Dowrick, C. F., & Humphris, G. M. (2005). What do general practice patients want when they present medically unexplained symptoms, and why do their doctors feel pressurized? *Journal of Psychosomatic Research*, 59(4), 255–262. <http://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2005.03.004>
- Salmon, P., Ring, A., Humphris, G. M., Davies, J. C., & Dowrick, C. F. (2009). Primary care consultations about medically unexplained symptoms: How do patients indicate what they want? *Journal of General Internal Medicine*, 24(4), 450–456. <http://doi.org/10.1007/s11606-008-0898-0>
- Saß, H., Wittchen, H. U., & Zaudig, M. (1996). *Diagnostisches und statistisches Manual Psychischer Störungen DSM-IV*. Göttingen: Hogrefe.
- Schweikert, B., Hahmann, H., & Leidl, R. (2008). Development and first assessment of a questionnaire for health care utilization and costs for cardiac patients. *BMC Health Services Research*, 8, 187. <http://doi.org/10.1186/1472-6963-8-187>
- Seidl, H., Bowles, D., Bock, J.-O., Brettschneider, C., Greiner, W., König, H.-H., & Holle, R. (2015). FIMA – Fragebogen zur Erhebung von Gesundheitsleistungen im Alter: Entwicklung und Pilotstudie [FIMA – Questionnaire for Health-Related Resource Use in an Elderly Population: Development and Pilot Study]. *Gesundheitswesen*, 77, 46–52.
- Sensky, T., MacLeod, A. K., & Rigby, M. F. (1996). Causal attributions about common somatic sensations among frequent general practice attenders. *Psychological Medicine*, 26(3), 641–646.
- Sharpe, M., Mayou, R., & Bass, C. (1995). Concepts, theories and terminology. In R. Mayou, C. Bass, & M. Sharpe (Eds.), *Treatment of Functional Somatic Symptoms* (pp. 3–16). Oxford: Oxford Univ. Press.
- Shrout, P. E., & Fleiss, J. L. (1979). Intraclass correlations: Uses in assessing rater reliability. *Psychological Bulletin*, 86(2), 420–428. <http://doi.org/10.1037/0033-2909.86.2.420>
- Tomenson, B., McBeth, J., Chew-Graham, C. A., MacFarlane, G., Davies, I., Jackson, J., ... Creed, F. H. (2012). Somatization and Health Anxiety as Predictors of Health Care Use. *Psychosomatic Medicine*, 74(6), 656–664. <http://doi.org/10.1097/PSY.0b013e31825cb140>
- van der Leeuw, G., Gerrits, M. J., Terluin, B., Numans, M. E., van der Feltz-Cornelis, C. M., van der Horst, H. E., ... van Marwijk, H. W. J. (2015). The association between somatization and disability in primary care patients. *Journal of Psychosomatic Research*, 79(2), 117–122. <http://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2015.03.001>
- van Dessel, N., den Boeft, M., van der Wouden, J. C., Kleinstäuber, M., Leone, S. S., Terluin, B., ... van Marwijk, H. (2014). Non-pharmacological interventions for somatoform disorders and medically unexplained physical symptoms (MUPS) in adults. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 11. <http://doi.org/10.1002/14651858.CD011142.pub2>

- Vedsted, P., Fink, P., Olesen, F., & Munk-Jørgensen, P. (2001). Psychological distress as a predictor of frequent attendance in family practice: a cohort study. *Psychosomatics*, 42(5), 416–422. <http://doi.org/10.1176/appi.psy.42.5.416>
- Wittchen, H. U., Jacobi, F., Rehm, J., Gustavsson, A., Svensson, M., Jönsson, B., ... Steinhausen, H. C. (2011). The size and burden of mental disorders and other disorders of the brain in Europe 2010. *European Neuropsychopharmacology*, 21(9), 655–679. <http://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2011.07.018>
- World Health Organization. (1992). *International Statistical Classification of Diseases. 10th Revision (ICD-10)*. Genf: World Health Organization.
- Yu, S.-T., Chang, H.-Y., Lin, M.-C., & Lin, Y.-H. (2009). Agreement between self-reported and health insurance claims on utilization of health care: A population study. *Journal of Clinical Epidemiology*, 62(12), 1316–1322. <http://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2009.01.016>

APPENDIX

A. Studien

A.1 Studie 1

Weiss, F. D., Rief, W., Martin, A., Rauh, E. & Kleinstäuber, M. (2016). The Heterogeneity of Illness Behaviors in Patients with Medically Unexplained Physical Symptoms. *International Journal of Behavioral Medicine*, 23, 319–326. doi:10.1007/s12529-015-9533-8

The Heterogeneity of Illness Behaviors in Patients with Medically Unexplained Physical Symptoms

Frauke Dorothee Weiss¹ · Winfried Rief¹ · Alexandra Martin² · Elisabeth Rauh³ · Maria Kleinstäuber¹

Published online: 5 January 2016
© International Society of Behavioral Medicine 2016

Abstract

Purpose To investigate the heterogeneity of illness behavior in patients with medically unexplained physical symptoms (MUPS), we clustered patients in regard to their degree of engaging in different aspects of illness behavior and identified related variables with these behaviors.

Method A sample of $N=224$ patients attending treatment in primary care with a history of MUPS (at least two symptoms) was investigated by analyzing different aspects of illness behavior with the self-reported number of doctor visits during the last 6 months and the Scale for the Assessment of Illness Behavior (SAIB; e.g., expression of symptoms).

Results Two distinct clusters were identified by cluster analysis: a low ($n=106$) and a high ($n=118$) illness behavior clusters. The high illness behavior cluster exhibited a significantly higher rate of health anxiety than the low illness behavior cluster. Regression analysis revealed a particular effect of sex in the high illness behavior cluster: whereas being male was associated with increased illness behavior as measured by the SAIB, being female was linked to a higher number of doctor visits. Increased health anxiety was associated with

the SAIB illness behavior in both clusters. Depression and anxiety did not show incremental associations with all aspects of illness behavior.

Conclusion Knowledge of the pattern of illness behavior in patients with MUPS enables us to improve psychological treatments that directly address specific aspects of illness behavior or health anxiety. Differences between sexes in illness behaviors require more differentiated consideration in future research.

Keywords Medically unexplained physical symptoms · Health care use · Illness behavior · Health anxiety

Introduction

Patients with medically unexplained physical symptoms (MUPS) suffer from bodily complaints that are not fully explained by any biomedical pathology [1]. Back pain, joint pain, pain in the extremities, and abdominal and cardiovascular symptoms are the most frequently reported complaints [2]. MUPS are key features of “somatoform disorders” and are widespread, showing a 12-month prevalence of 11 % [3]. In primary care, at 22.9 % the 12-month prevalence is even higher [4]. Patients with MUPS tend to interpret bodily misperceptions as indications of a (serious) disease. This is frequently associated with increased health anxiety that can accompany with continued illness behavior such as scanning one’s body or seeking medical help [5].

Illness behavior describes the way individuals respond to a perceived illness. It covers features such as health care use, taking (frequently unnecessary) medication or urging doctors to carry out unnecessary diagnostic examinations, expressing symptoms to family members or significant others, and avoiding physical activity [6]. Correlation analysis revealed

✉ Frauke Dorothee Weiss
frauke.weiss@uni-marburg.de

¹ Division of Clinical Psychology and Psychological Therapy, Department of Psychology, Philipps University of Marburg, Gutenbergstrasse 18, 35032 Marburg, Germany

² Division of Clinical Psychology and Psychological Therapy, Department of Psychology, Bergische University of Wuppertal, Max-Horkheimer-Str. 20, 42097 Wuppertal, Germany

³ Department of Psychosomatic and Behavioral Medicine, Am Kurpark 11, 96231 Bad Staffelstein, Germany

that such different aspects of illness behavior have some associations but the overlap is surprisingly low [7, 8]. This means that individuals demonstrating a specific illness behavior do not necessarily have to show other illness behaviors. To describe individuals' illness behavior and how it varies precisely, it is important to distinguish between different aspects of illness behavior.

Models of etiology consider illness behavior as both a consequence of MUPS and as part of an amplification process maintaining somatoform disorders [6, 9]. Behaviors like seeking medical help, avoiding physical activity, or expressing symptoms to family members serve as an attempt by patients to keep their physical symptoms under control or to find relief. Avoiding physical activity results in a loss of physical condition which in turn can lead to increased bodily misperceptions [9]. Social interaction with doctors or family members positively reinforces the pathologization of symptom interpretations and illness behavior like health care use [10]. There is empirical evidence that patients with somatoform disorders seek outpatient and inpatient health care nearly twice as often as those with other psychiatric disorders and healthy controls [11]. The health care costs incurred by this patient group are on average nine times higher than those of other insured persons [12], highlighting the economic relevance of patients with MUPS to health care systems.

More research has to be done to better understand the factors related to increased illness behavior [13]. Studies have shown that demographic and psychopathological characteristics may be associated with health care use and other aspects of illness behavior: a higher age was associated with greater health care use in somatizers and nonsomatizing controls [14]. Sex also seems to play a role in health care use: women with somatoform disorders [15], in representative samples [16], and in an outpatient sample [17] exhibited higher rates of health care use than men. Psychopathological variables such as anxiety and depression also seem to be associated with certain aspects of illness behavior [7] and higher health care costs [18–20]. There is evidence that increased health anxiety is linked to frequent health care use in somatizers [21, 22]. Studies have also demonstrated that the number and intensity of physical symptoms are strongly associated with a higher rate of health care use [23–25] and other aspects of illness behavior like body scanning [7, 8].

There are only few studies to date that differentiate between specific aspects of illness behavior [7]. The Scale for the Assessment of Illness Behavior (SAIB) addresses a wide variety of illness behaviors [8]. It covers the following dimensions: the need for the verification of diagnosis (e.g., having a specialist confirm a diagnosis), the expression of symptoms to family members or significant others, the need for medication and treatment, illness consequences such as avoiding physical activity or sick leave from work, as well as scanning the body (e.g., attention focusing on bodily misperceptions).

Although illness behavior seems to play an important etiological role in somatoform disorders, not all patients with MUPS necessarily develop the tendency to overuse health care services or to exhibit other aspects of illness behavior. For example, some patients wait a long time before visiting the doctor, while others consult their doctor regularly or immediately after the first perception of a complaint. The first empirical evidence has been provided by a study on health care utilization [26]: the investigators had an inpatient group of patients with somatoform disorders that were categorized as high- and average-utilizing patients. High utilization was defined by health care expenditures of \geq €2500 during the past 2 years. The authors found that high utilizers had higher scores for other aspects of illness behavior, more hypochondriasis-related somatic symptoms, and a higher level of psychosocial disability. To our knowledge, there is no study that has tried to empirically identify subgroups with different degrees of illness behaviors other than health care utilization in a sample of patients with MUPS.

Consequently, our first goal was to cluster patients with MUPS in regard to their degree of engaging in illness behavior, differentiating between specific aspects of illness behavior as measured by the SAIB (verification of diagnosis, expression of symptoms, medication/treatment, illness consequences, and scanning) as well as patient-reported health care use (number of doctor visits). Our second goal was to investigate whether the identified clusters would differ in demographic (age, sex) and psychopathological variables (intensity of symptoms, duration of symptoms, health anxiety, depression, general anxiety). As mentioned above, previous research findings demonstrated that these variables are associated with different aspects of illness behavior [7, 15, 22]. Our third aim was to discover associations between demographic and psychopathological variables and different aspects of illness behavior being specific for each identified cluster. As we assume to find subgroups with different degrees of illness behavior, this third aim was especially to detect factors that may be indicators of illness behavior within these subgroups in an effort to understand who might be targeted for intervention.

Methods

Participants and Procedure

The current study is a secondary analysis of data from an investigation of a general practitioners' (GP) training [27] published elsewhere. Patients were recruited in 26 primary care practices in the region around Marburg, Germany. Germany has a universal health care system funded by a combination of employee contributions, employer contributions, and government subsidies on a scale determined by income level. Especially, in health care systems like these, patients with

MUPS are frequently seen in the primary care setting [4, 28, 29] because their GP is usually the first person they contact. We therefore chose the GP setting for our recruitment process. The GPs were instructed to identify all patients with a history of at least two MUPS. To facilitate the detection process, the GPs were given screening scales. The diagnostics carried out depended on the physical symptoms patients presented. The criterion of at least two MUPS was used due to its relevance as a predictor for the persistence of symptoms [30] and was fulfilled by 295 patients (65 % female; mean age = 50.59 years, SD = 15.47; 13.5 % higher education; mean duration of symptoms = 15.14, SD = 14.26). In the present study, we investigated 224 patients (76 %) who fulfilled the inclusion criterion and also answered the self-rating scales (see below) either immediately in their GP's office, at home, or in the university department. Mean age of the investigated sample was 50.24 (SD = 14.49); 65 % were female; and 13 % had higher education. Mean duration of symptoms was 14.44 years (SD = 13.76). Patients in the present study did not differ in their sociodemographic and clinical characteristics from those who declined to answer the self-rating scales or from those in the original study (all $p > 0.05$). This study was approved by the Philipps University of Marburg Ethics Committee. Informed consent was obtained from all patients prior to participation.

Measures

We used the Scale for the Assessment of Illness Behavior (SAIB) to assess a great variety of aspects of illness behavior [8]. It covers 26 items that are rated on a five-point Likert scale from 0 ("not at all") to 4 ("completely true"). The total sum score can range from 0 to 104; higher scores indicate higher levels of illness behavior. The SAIB comprises five subscales: verification of diagnosis (e.g., "In most cases, I try to be medically treated by a known professor or a known specialist."), expression of symptoms (e.g., "I often try to explain my current state of health to other people."), medication/treatment (e.g., "I always have the most important medicines at home."), consequences of illness (e.g., "Illnesses influence the way I act towards my family and my friends."), and scanning (e.g., "When having complaints I very attentively watch the afflicted body part."). The SAIB was validated in a study on an inpatient and a healthy sample [8]. In the original and in this study, the SAIB sum score's internal consistency was 0.87 [8]. Correlational analyses between illness behavior and psychopathological variables revealed significant associations with variables of anxiety, such as health worries and phobic anxiety, and with the number of somatoform symptoms [8].

Patient-reported health care use as an additional measure of actual illness behavior was evaluated by conducting a structured interview addressing health care use during the last 6 months; see also Rief et al. [27]. Patients had to report outpatient health care use from general practitioners as well

as from medical specialists, without having to specify the reason for the doctor visit. Memory cues were used to avoid the under-reporting of health care use.

We used the screening for somatoform symptoms-7 (SOMS-7) [31] to assess the intensity of somatoform symptoms during the last 7 days. This instrument examines the intensity of 52 somatoform symptoms in women and 48 symptoms in men on a five-point Likert scale; higher scores indicate greater intensity. The total intensity scores were divided by the number of items; thus, the scores range from 0 to 4. Reliability with Cronbach's $\alpha = 0.92$ and validity are both high [32]. Cronbach's alpha was 0.91 in the present sample.

The Whiteley index (WI) [33] is the most widely used instrument to assess health anxiety. It consists of 14 items (e.g., "Do you worry a lot about your health?") with dichotomous answer categories (yes/no; range 0–13). The WI scores are associated with excessive health care use and somatoform symptoms. Its internal consistency in the present study was $\alpha = 0.73$. Finally, depression was measured via the Beck depression inventory (BDI; range 0–63) [34], and anxiety via the Beck anxiety inventory (BAI; range 0–84) [35]. Cronbach's α was 0.87 for the BDI score and 0.91 for the BAI score in this study.

Data Analysis

All analyses were conducted using IBM SPSS Statistics version 22. To describe the sample of patients with MUPS concerning their illness behavior and to address the first research question, we conducted a cluster analysis considering the criteria for the use and reporting of cluster analysis by Aldenderfer and Blashfield [36] described in Clatworthy, Buick, Hankins, Weinman, and Home [37]. To form clusters, we included all five SAIB subscales and the self-reported number of doctor visits in the last 6 months. In the first step, a hierarchical agglomerative cluster analysis using Ward's method identified the number of substantive clusters within the data. The aim of Ward's method is to join cases into clusters so that the variance within a cluster is minimized [38]. The squared Euclidean distance was used as a similarity measure because differences in the elevation of scores should be considered. The resulting dendrogram as well as the agglomeration schedule was inspected to determine the number of clusters. In the second step, we re-ran the analysis with the number of the identified clusters. Afterwards, F -scores were calculated to determine the homogeneity of the clusters. F -scores < 1 indicate homogeneity of the clusters. To respond to our second research question and address the external validation of the cluster solution, multivariate analysis of variance (MANOVA) for unpaired samples and χ^2 -tests were calculated to assess whether demographic and psychopathological measures differed between the clusters. The significance levels were Bonferroni corrected (number of comparisons = 9,

$\alpha < 0.0056$). Effect sizes (Hedge's g) were also calculated. To address our third research question, the associations between the demographic and psychopathological variables and variables of illness behavior were analyzed by using hierarchical linear regression analyses in each cluster. As dependent variables within each cluster, the SAIB mean total score as well as the number of doctor visits as a health care use variable was analyzed separately. Age and sex were entered as the control variables in the first step of regression analyses. In the second step, intensity of unexplained physical symptoms (SOMS), duration of physical symptoms in years, health anxiety (WI), depression (BDI), and anxiety (BAI) were entered additionally into the regression analysis. In a further investigation, we ran the regression analyses using the SAIB subscales as the dependent variables to investigate associations with specific aspects of illness behavior by cluster. All regression analyses were repeated using the bootstrap function of SPSS to handle the problem of distribution requirements. The bootstrap function estimates the parameters using 1000 bootstrap samples taken from the sample data [39]. Significance tests can be computed based on these estimations.

Results

Illness Behavior Clusters

We identified two distinct clusters of illness behavior. All F -scores were < 1 , confirming the clusters' homogeneity. Participants in the cluster 1 ($n = 106$) reported high rates of self-reported health care use and high rates of all aspects of

illness behavior as measured by the SAIB. We refer to this cluster as the high illness behavior cluster. Participants in the cluster 2 ($n = 118$) revealed low rates of all aspects of illness behavior and are labeled as the low illness behavior cluster.

Differences Between Illness Behavior Clusters

Table 1 presents means and standard deviations of the two clusters regarding illness behavior as measured by the SAIB, health care use, demographic variables, and further psychopathological measures. Overall multivariate analysis revealed significant group differences ($p < 0.001$). The univariate analyses revealed significant group differences in illness behavior for the SAIB mean total score and health care use (number of doctor visits), evidence of an adequate interpretation of the two clusters. The clusters also differed significantly in regard to age; participants in the high illness behavior cluster were significantly older than those in the low illness behavior cluster. We also observed significant group differences in health anxiety (WI). Patients in the high illness behavior cluster exhibited a significantly higher rate of health anxiety than those in the low illness behavior cluster.

Regression Analyses

High Illness Behavior Cluster

The left side of Table 2 presents linear regression coefficients for the dependent variables illness behavior as measured by the SAIB and health care use (number of doctor visits in the last 6 months) in the high illness behavior cluster.

Table 1 Demographic characteristics and psychopathological measures for the high and the low illness behavior cluster

	High illness behavior cluster ($n = 106$)	Low illness behavior cluster ($n = 118$)	Group differences	Hedges' g
Demographic data				
Age in years, mean (SD)	53.75 (13.67)	47.08 (14.53)	$F(1, 224) = 14.78^{**}$	0.47
Sex: number male, N (%)	44 (41.5)	35 (29.7)	$\chi^2(1, 224) = 3.43$	0.25
Psychopathological measures				
Beck depression inventory (BDI-II), mean (SD)	13.19 (7.72)	12.43 (9.00)	$F(1, 216) = 0.23$	0.09
Beck anxiety inventory (BAI), mean (SD)	14.95 (11.12)	13.17 (10.93)	$F(1, 217) = 0.16$	0.16
Screening for somatoform symptoms (SOMS), mean (SD)	0.69 (0.45)	0.52 (0.37)	$F(1, 219) = 3.81$	0.41
Whiteley index (WI), mean (SD)	6.68 (3.04)	5.07 (2.89)	$F(1, 217) = 8.14^*$	0.54
Scale for the assessment of illness behavior (SAIB), mean (SD)	55.12 (9.38)	33.36 (10.76)	$F(1, 224) = 160.78^{***a}$	2.14
Duration of somatoform symptoms (in years), mean (SD)	15.73 (14.90)	13.35 (12.68)	$F(1, 179) = 1.49$	0.17
Health care use (number of doctor visits during the last 6 months), mean (SD)	21.06 (19.98)	13.84 (11.86)	$F(1, 224) = 6.56^{*a}$	0.45

* $p < 0.0056$ (Bonferroni corrected α)

** $p < 0.001$

^a Tested one-tailed because of the hypothesis about the direction due to the cluster analysis

Table 2 Hierarchical linear regression analysis of demographic and psychopathological variables as related variables with illness behavior as measured by the SAIB and patient-reported health care use in both clusters

	High illness behavior cluster						Low illness behavior cluster					
	SAIB mean total score			Patient-reported health care use			SAIB mean total score			Patient-reported health care use		
	<i>B</i>	β	$R^2 (\Delta R^2)$	<i>B</i>	β	$R^2 (\Delta R^2)$	<i>B</i>	β	$R^2 (\Delta R^2)$	<i>B</i>	β	$R^2 (\Delta R^2)$
Step 1			0.15**			0.12*			0.09*			0.04
Age	0.19	0.14		-0.04	-0.03		0.45	0.28*		0.17	0.19	
Sex	-1.31	-0.38**		13.95	0.34**		-0.88	-0.18		1.22	0.05	
Step 2			0.42*** (0.27***)			0.28** (0.17*)			0.30*** (0.22***)			0.19* (0.15*)
Age	0.52	0.38**		-0.15	-0.09		0.05	0.33**		0.20	0.23	
Sex	-1.31	-0.38***		13.52	0.33**		-0.30	-0.06		1.59	0.06	
SOMS intensity	-0.41	-0.10		11.99	0.25		0.29	0.05		10.89	0.34*	
Duration of symptoms in years	-0.04	-0.33**		0.18	0.14		-0.02	-0.12		-0.13	-0.14	
WI—health anxiety	0.22	0.37**		-1.13	-0.16		0.43	0.55***		0.82	0.19	
BDI	-0.01	-0.06		0.58	0.21		-0.03	-0.13		-0.03	-0.02	
BAI	0.32	0.20		0.08	0.05		-0.03	-0.16		-0.10	-0.09	

β standardized regression coefficient, R^2 total variance explained by the model, $\Delta R^2 = R^2$ change, SAIB scale for the assessment of illness behavior, SOMS screening for somatoform symptoms, WI Whiteley index, BDI Beck depression inventory, BAI Beck anxiety inventory

* $p < 0.05$ (two-tailed)

** $p < 0.01$

*** $p < 0.001$

The demographic variables accounted for 15 % of the variation in illness behavior as measured by the SAIB in the first step. Only sex was significantly associated with the SAIB mean total score. When the psychopathological variables were included in the second step, the value of R^2 increased to 42 % of explained variance. Of the demographic variables entered in the regression model in the second step, sex and age revealed significant correlations with the SAIB mean total score, indicating that increased age and being male were associated with increased illness behavior. From the psychopathological variables entered in the second step of the regression, duration of symptoms and health anxiety (WI) were significantly associated with the SAIB mean total score. This finding indicates that patients whose symptoms are of shorter duration and who have higher health anxiety scores displayed increased illness behavior. After these factors were entered, anxiety and depression did not further contribute to explain illness behavior.

Regarding the analysis of associations with self-reported health care use, the demographic variables entered in the first step accounted for 12 % of the variation in health care use. Sex was significantly associated with health care use in the high illness behavior cluster with a higher number of doctor visits for women than for men. The inclusion of the psychopathological variables in the second step explained 28 % of the variance. As in the first step, only sex was related to health care use. None of the psychopathological variables entered

into regression analysis in the second step were significantly associated with health care use.

Low Illness Behavior Cluster

The right side of Table 2 shows linear regression coefficients for illness behavior as measured by the SAIB mean total score and health care use (number of doctor visits in the last 6 months) in the low illness behavior cluster.

The demographic variables accounted for 9 % of the variation in illness behavior as measured by the SAIB. Age was correlated significantly with the SAIB mean total score, meaning that increased age was related to increased illness behavior. When the psychopathological variables were added in the second step, the value of R^2 increased to 30 %. Age and health anxiety revealed significant associations with the SAIB mean total score, indicating that the older patients with higher health anxiety scores demonstrated a higher rate of illness behavior. Beck depression or anxiety scores did not contribute further.

None of the demographic variables were associated with self-reported health care use in the low illness behavior cluster. Including the psychopathological variables led to an explained variance of 19 %. A higher intensity of somatoform symptoms correlated significantly with health care use.

Bootstrapping revealed the same results as the regular regression analyses showing that the results are reliable and not affected by a violation of normal distribution.

Associations of Specific Aspects of Illness Behavior in the High and Low Illness Behavior Cluster

We also attempted to identify associations with the SAIB subscales that might lead to better understanding of the aspects of illness behavior that are relevant within each identified cluster. None of the associations found so far in our assessments changed their pattern or direction of impact by analyzing the SAIB subscales. Increased age ($\beta = 0.38, p = 0.001$) correlated with the SAIB 3 scale “medication/treatment” in both clusters. Higher scores in health anxiety ($\beta = 0.38, p = 0.001$) showed a significant impact on the SAIB 5 scale “scanning” in the high and the low illness behavior cluster.

Conclusions

In the present study, we empirically identified a low and a high illness behavior clusters of patients with MUPS. The two clusters differed significantly in health anxiety with higher scores for the high in contrast to the low illness behavior cluster. In an effort to understand which factors may be associated with illness behavior as measured by the SAIB and patient-reported health care use within these clusters, we assessed possible correlates of these behaviors. We found a contrary effect of sex in the high illness behavior cluster: whereas being male was associated with increased illness behavior as measured by the SAIB, being female correlated with a higher number of doctor visits. Increased health anxiety was related to SAIB illness behavior in both clusters. Depression and anxiety did not show incremental associations with the aspects of illness behavior we assessed.

Our finding of the two clusters of patients with MUPS exhibiting either high or low rates of illness behavior stands in contrast to hypotheses by Petrie and Broadbent [13], who speculated that patients who fail to be reassured during medical consultations may engage in other aspects of illness behavior like expressing their symptoms to family members. One could therefore assume to find a cluster of patients not involved in extraordinary health care use but who show high rates of other illness behaviors. In the current study, we could not identify such a cluster. Our findings do however concur with those from a study by Hiller and Fichter [26] who divided a somatizing patient sample in the two subgroups of high- and average-utilizing patients. One could conclude that the empirical identification of illness behavior clusters in our study leads to the same results of the two clusters as a classification in terms of predefined criteria (health care expenditures) as conducted by Hiller and Fichter [26]. They also found that

the high utilizers had higher scores in (other) illness behaviors which reflect the results of our cluster analysis.

The findings of our cluster analysis are not only in line with previous study results but also with our practical experience regarding the heterogeneity of illness behavior in somatizing patients. The results of the cluster analysis regarding the low illness behavior cluster confirm that not all patients develop the tendency to exhibit a high rate of illness behaviors. Even for that cluster, however, the self-reported number of doctor visits (a mean of 14 visits in the last 6 months) is higher than the average health care use in Germany (a mean of 11 doctor visits per year, based on data from the German National Health Examination and Interview Survey [40]). A next interesting step would be to examine the influence of causal illness attributions in clusters of patients with high versus low illness behaviors. There is evidence that patients with MUPS consider not only biomedical but also psychological attributions as being relevant to their symptoms, especially when they suffer from comorbid depression or anxiety [41–43]. Biomedical illness attributions were found to be associated with aspects of illness behavior such as seeking medical help to verify diagnoses, expression of symptoms, and scanning of the body [41]. Hence, patients with a psychological attribution style may not feel the urge to seek a medical diagnosis from their doctor. Further research is needed to specify the relationships between MUPS, illness behaviors, and illness attributions.

Concerning the regression analyses results in this study, we found that health anxiety was related to the aspects of illness behavior as measured by the SAIB but not to self-reported health care use in the low and the high illness behavior cluster. In a previous finding, health anxiety has also been found to predict somatizing patients’ frequent attendance of doctors [22]. One explanation for not finding an association between health anxiety and health care use in our study could be a restriction of variance within our clusters due to our division of the sample into clusters.

If health anxiety and somatization features are controlled for, depression and anxiety do not further contribute to aspects of illness behavior. This is in accordance with results of a study by Barsky and colleagues [11], who found that depressive and anxiety disorders were not closely related to utilization, whereas somatization contributed strongly to the variance in utilization. Kroenke and colleagues [44] also reported that depression and anxiety had no unique effect on clinic visits and only a severe form of depression was associated with a higher number of emergency department visits. As literature shows, somatization and health anxiety seem to be major predictors of illness behavior and health care use. We did not find that somatization contributed to illness behavior in the present study. This could be due to our investigation of the specific group of somatizers. Further research is needed to determine the way health anxiety influences illness behavior taking into account possible mediating effects.

One must consider that our study results may also reflect a continuum or an underlying dimension with higher rates of psychopathological variables resulting in greater illness severity and therefore intense engagement in illness behavior. Especially, in terms of health anxiety, which was related to illness behavior in both clusters, our results seem to imply an underlying dimension rather than draw qualitative differences. It is therefore essential for further research to take both qualitative and quantitative differences into account.

In accordance to previous study findings that have consistently shown that women report higher levels of health care use than men [15], we also found in the high illness behavior cluster that being female was linked to increased health care use. Contrary to previous findings regarding health care use, being male was associated with the aspects of increased illness behavior by the SAIB in the high illness behavior cluster. The mechanisms underlying such sex differences remain unclear [45]. Perceived loss of control was found to influence help-seeking among depressed men [46]. Patients with MUPS visit the doctor with the intention to get reassurance or a diagnosis from their doctor. One could hypothesize that men with MUPS feel like they are losing control when they fail to obtain a medical diagnosis or be advised by their doctor on how to handle their illness medically. Instead of using health care, they might exhibit increased illness behavior by expressing their symptoms to family members or friends.

Although our study revealed interesting findings on comparing patients with MUPS with different degrees of illness behavior, we have to consider some shortcomings. The most important shortcoming is the cross-sectional nature of our study. This means that there is no evidence that the significant factors are actually causal. However, we have successfully identified factors associated with illness behaviors. Future research should replicate our analysis using longitudinal data. We also have to mention the problem of our sample's pre-selection, which derives from primary care and therefore only includes patients who already visit a general practitioner. We have to keep the specificity of this highly disabled sample in mind by generalizing the results of the present study. A further weakness is the use of self-rating scales to measure all variables in our study. Self-report data might be less valid than structured interview data or nation-wide health use registers particularly when assessing health care use. Although our study patients might have underreported health care use, the regression analysis results in form of associations might not be influenced by that, as long as the underestimation can be considered comparable between participants. Concerning our study's data analytic approach, we have to mention the subjectivity involved in conducting the cluster analysis. Although we have reported the methodology clearly according to the Aldenderfer and Blashfield guidelines [36], there are many procedures and methods to choose and no explicit guidelines for the selection process. One advantage of our statistical

analysis is the use of bootstrapping to face the problem of distribution requirements.

Despite its limitations, our study constitutes a good starting point for further research on the identification of factors potentially associated with high versus low rates of illness behaviors, as well as on identifying subgroups that might benefit from targeted interventions. By considering different aspects of illness behavior such as scanning, taking medication, and health care use, we have considered the heterogeneity of these behaviors in patients with MUPS. With our study, we could identify a cluster of patients who, despite having self-reported physical symptoms, do not engage in very high levels of illness behaviors. Intervention programs should address specific aspects of illness behavior depending on the relevant pattern demonstrated by the patient. Health anxiety seems to be a factor strongly associated with illness behavior in both clusters. Especially, in the high illness behavior cluster, health care use should be targeted advising patients to visit doctors in a time instead of a symptom contingency. Sex-related characteristics should also be addressed more specifically when treating illness behaviors in patients with MUPS.

Acknowledgments This study has been supported by a grant from the German Ministry of Education and Research BMBF (Head of the Project W. Rief).

Compliance with Ethical Standards This study was approved by the Philipps University of Marburg Ethics Committee. All procedures performed in this study were in accordance with the ethical standards of the institutional research committee and with the 1964 Helsinki Declaration and its later amendments.

Conflict of Interest The authors declare that they have no conflict of interest.

Informed Consent Informed consent was obtained from all individual participants included in the study.

References

1. Sharpe M, Mayou R, Bass C. Concepts, theories and terminology. In: Mayou R, Bass C, Sharpe M, editors. *Treatment of functional somatic symptoms*. Oxford: Oxford University Press; 1995. p. 3–16.
2. Rief W, Hessel A, Braehler E. Somatization symptoms and hypochondriacal features in the general population. *Psychosom Med*. 2001;63:595–602.
3. Jacobi F, Wittchen H-U, Holting C, Höfler M, Pfister H, Müller N, et al. Prevalence, co-morbidity and correlates of mental disorders in the general population: results from the German Health Interview and Examination Survey (GHS). *Psychol Med*. 2004;34:597–611.
4. Steinbrecher N, Koerber S, Frieser D, Hiller W. The prevalence of medically unexplained symptoms in primary care. *Psychosomatics*. 2011;52:263–71.
5. Rief W, Hiller W, Margraf J. Cognitive aspects in hypochondriasis and the somatization syndrome. *J Abnorm Psychol*. 1998;107:587–95.

6. Rief W, Broadbent E. Explaining medically unexplained symptoms—models and mechanisms. *Clin Psychol Rev.* 2007;27:821–41.
7. Rief W, Martin A, Klaiberg A, Brähler E. Specific effects of depression, panic, and somatic symptoms on illness behavior. *Psychosom Med.* 2005;67:596–601.
8. Rief W, Ihle D, Pilger F. A new approach to assess illness behaviour. *J Psychosom Res.* 2003;54:405–14.
9. Looper KJ, Kirmayer LJ. Behavioral medicine approaches to somatoform disorders. *J Consult Clin Psychol.* 2002;70:810–27.
10. Kirmayer LJ, Young A. Culture and somatization: clinical, epidemiological, and ethnographic perspectives. *Psychosom Med.* 1998;60:420–30.
11. Barsky AJ, Orav EJ, Bates DW. Somatization increases medical utilization and costs independent of psychiatric and medical comorbidity. *Arch Gen Psychiatry.* 2005;62:903–10.
12. Smith GR, Monson RA, Ray DC. Patients with multiple unexplained symptoms. Their characteristics, functional health, and health care utilization. *Arch Intern Med.* 1986;146:69–72.
13. Petrie KJ, Broadbent E. Assessing illness behaviour. *J Psychosom Res.* 2003;54:415–6.
14. Mewes R, Rief W, Brähler E, Martin A, Glaesmer H. Lower decision threshold for doctor visits as a predictor of health care use in somatoform disorders and in the general population. *Gen Hosp Psychiatry.* 2008;30:349–55.
15. Andersen NLT, Eplöv LF, Andersen JT, Hjorthøj CR, Birket-Smith M. Health care use by patients with somatoform disorders: a register-based follow-up study. *Psychosomatics.* 2013;54:132–41.
16. Cleary PD, Mechanic D, Greenley JR. Sex differences in medical care utilization: an empirical investigation. *J Health Soc Behav.* 1982;23:106–19.
17. Bertakis KD, Azari R, Helms LJ, Callahan EJ, Robbins JA. Gender differences in the utilization of health care services. *J Fam Pract.* 2000;49:147–52.
18. Barsky AJ, Delamater BA, Orav JE. Panic disorder patients and their medical care. *Psychosomatics.* 1999;40:50–6.
19. Hansen MS, Fink P, Frydenberg M, Oxhøj M-L. Use of health services, mental illness, and self-rated disability and health in medical inpatients. *Psychosom Med.* 2002;64:668–75.
20. Simon G, Ormel J, Von Korff M, Barlow W. Health care costs associated with depressive and anxiety disorders in primary care. *Am J Psychiatry.* 1995;152:352–7.
21. Tomenson B, McBeth J, Chew-Graham CA, MacFarlane G, Davies I, Jackson J, et al. Somatization and health anxiety as predictors of health care use. *Psychosom Med.* 2012;74:656–64.
22. Jyväsjärvi S, Joukamaa M, Väisänen E, Larivaara P, Kivelä SL, Keinänen-Kiukaanniemi S. Somatizing frequent attenders in primary health care. *J Psychosom Res.* 2001;50:185–92.
23. Nanke A, Rief W. Zur Inanspruchnahme medizinischer Leistungen bei Patienten mit somatoformen Störungen [Features of health care utilization in patients with somatoform disorders]. *Psychotherapeut.* 2003;48:329–35.
24. Katon W, Lin E, Von Korff M, Russo J, Lipscomb P, Bush T. Somatization: a spectrum of severity. *Am J Psychiatry.* 1991;148:34–40.
25. Kapur N, Hunt I, Lunt M, McBeth J, Creed F, Macfarlane G. Psychosocial and illness related predictors of consultation rates in primary care—a cohort study. *Psychol Med.* 2004;34:719–28.
26. Hiller W, Fichter MM. High utilizers of medical care: a crucial subgroup among somatizing patients. *J Psychosom Res.* 2004;56:437–43.
27. Rief W, Martin A, Rauh E, Zech T, Bender A. Evaluation of general practitioners' training: how to manage patients with unexplained physical symptoms. *Psychosomatics.* 2006;47:304–11.
28. Dimsdale JE. Medically unexplained symptoms: a treacherous foundation for somatoform disorders? *Psychiatr Clin North Am.* 2011;34:511–3.
29. Meng F, Cui Y, Shen Y. Preliminary investigation on clinical features of somatoform disorders in general hospital. *Chin Ment Heal J.* 1999;13:67–9.
30. Kroenke K, Mangelsdorff D. Common symptoms in ambulatory care: incidence, evaluation, therapy, and outcome. *Am J Med.* 1989;86:262–6.
31. Rief W, Hiller W, Heuser J. SOMS—Das screening für somatoforme störungen. Manual zum fragebogen [SOMS—the screening for somatoform symptoms]. Bern: Huber-Verlag; 1997.
32. Rief W, Hiller W. A new approach to the assessment of the treatment effects of somatoform disorders. *Psychosomatics.* 2003;44:492–8.
33. Pilowsky I. Dimensions of hypochondriasis. *Br J Psychiatry.* 1967;113:89–93.
34. Beck AT, Steer RA. Beck depression inventory. Manual. Washington: Washington Press; 1978.
35. Beck AT, Epstein N, Brown G, Steer RA. An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *J Consult Clin Psychol.* 1988;56:893–7.
36. Aldenderfer MS, Blashfield RK. Cluster analysis. Newbury Park: SAGE Publishing; 1984.
37. Clatworthy J, Buick D, Hankins M, Weinman J, Home R. The use and reporting of cluster analysis in health psychology : a review. *Br J Health Psychol.* 2005;10:329–58.
38. Schendera CFG. Clusteranalyse mit SPSS. Mit Faktorenanalyse. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag; 2009.
39. Field A. Discovering statistics using IBM SPSS statistics. 4th ed. London: Sage; 2013.
40. Bergmann E, Kamtsiuris P. Inanspruchnahme medizinischer Leistungen [Utilization of medical services]. *Gesundheitswesen.* 1999;61:138–44.
41. Rief W, Nanke A, Emmerich J, Bender A, Zech T. Causal illness attributions in somatoform disorders: associations with comorbidity and illness behavior. *J Psychosom Res.* 2004;57:367–71.
42. Robbins JM, Kirmayer LJ. Attributions of common somatic symptoms. *Psychol Med.* 1991;21:1029–45.
43. Martin A, Rief W. Relevance of cognitive and behavioral factors in medically unexplained syndromes and somatoform disorders. *Psychiatr Clin North Am.* 2011;34:565–78.
44. Kroenke K, Spitzer RL, DeGruy FV, Hahn SR, Linzer M, Williams JBW, et al. Multisomatoform disorder: an alternative to undifferentiated somatoform disorder for the somatizing patient. *Arch Gen Psychiatry.* 1997;54:352–8.
45. Mechanic D. Sex, illness, illness behavior, and the use of health services. *Soc Sci Med.* 1978;12:207–14.
46. Sierra Hernandez CA, Han C, Oliffe JL, Ogrodniczuk JS. Understanding help-seeking among depressed men. *Psychol Men Masculinity.* 2014;15:346–54.

A.2 Studie 2

Weiss, F. D., Mewes, R., Rief, W. & Kleinstäuber, M. (eingereicht). HCU-Q –Entwicklung eines Fragebogens zur Erfassung der Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen. Manuskript eingereicht in *Verhaltenstherapie*

HCU-Q – Entwicklung eines Fragebogens zur Erfassung der Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen

Frauke Dorothee Weiss, Dipl.-Psych.¹, Ricarda Mewes, PhD², Winfried Rief, PhD¹, & Maria Kleinstäuber, PhD¹

¹Arbeitsgruppe Klinische Psychologie und Psychotherapie, Fachbereich Psychologie, Philipps-Universität, Marburg, Deutschland

²Arbeitsgruppe Klinische Biopsychologie, Fachbereich Psychologie, Philipps-Universität, Marburg, Deutschland

Korrespondenzadresse: Dr. Maria Kleinstäuber, Arbeitsgruppe Klinische Psychologie und Psychotherapie, Fachbereich Psychologie, Philipps-Universität, Gutenbergstr. 18, 35032 Marburg, Deutschland. Telefon: +49-6421-2824051; Fax: +49-6421-2828904; Email: maria.kleinstaeuber@staff.uni-marburg.de

Zusammenfassung

Hintergrund: Die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen verursacht Kosten für Gesundheitssysteme. Ihre Erfassung ist deshalb für die gesundheitsökonomische Bewertung von Therapien essentiell. Die in der klinischen Praxis am häufigsten verwendete Methode der Datenerhebung per Fragebogen erfolgte bisher wenig systematisch. Dieser Artikel stellt die Entwicklung und Evaluierung eines Instruments zur Erfassung der selbst-berichteten Inanspruchnahme medizinischer Leistungen dar.

Patienten und Methoden: In einer Allgemeinbevölkerungsstichprobe von $N=252$ Personen mit teilweise erhöhter symptombezogener Beeinträchtigung im PHQ-15 erfolgte eine Analyse der Genauigkeit der im Fragebogen berichteten Inanspruchnahme im Vergleich zu Interviewdaten (Studie 1). Die Differenzierbarkeit des Fragebogens zwischen Gruppen mit unterschiedlicher symptombezogener Beeinträchtigung wurde in einer Stichprobe von $N=254$ Patienten mit somatoformen Störungen überprüft (Studie 2).

Ergebnisse: Es fanden sich vorwiegend exzellente Übereinstimmungen ($ICC \geq .75$) zwischen Fragebogen und Interview (Studie 1). Patienten mit stark ausgeprägter symptombezogener Beeinträchtigung zeigten eine signifikant höhere Anzahl an ambulanten Behandlungen als Patienten mit milder Beeinträchtigung (Studie 2). Eine modifizierte Version des Health Care Utilization-Questionnaire (HCU-Q) wurde erstellt.

Diskussionen: Exzellente Übereinstimmungen zwischen Fragebogen und Interview sowie eine gute Differenzierbarkeit zwischen Gruppen mit unterschiedlicher symptombezogener Beeinträchtigung sprechen für die Anwendbarkeit des HCU-Q.

Schlussfolgerungen: Die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen kann mittels des HCU-Q systematisch erfasst werden. Eine weitere Evaluation der endgültigen Version des HCU-Q ist notwendig.

Schlüsselwörter: Inanspruchnahme, medizinische Gesundheitsleistungen, Fragebogenentwicklung

Summary*HCU-Q– Development of a questionnaire assessing health care utilization*

Background: Extensive health care utilization is associated with costs for health care systems. Its assessment is essential for the health economic evaluation of therapy. The most commonly used method of data collection with questionnaires is not conducted systematically. This study aims to develop and evaluate a self-report instrument for assessing health care utilization.

Patients and Methods: The accuracy of questionnaire data about health care utilization compared to interview data was analyzed in a general population sample of $N=252$ with elevated impairment by somatoform symptoms in the PHQ-15 (study 1). The discrimination of the questionnaire between groups with different somatization scores was examined in $N=254$ patients with somatoform disorders (study 2).

Results: Agreement between questionnaire and interview was excellent ($ICC \geq .75$) (study 1). Patients with high somatization scores had a significantly higher number of outpatient visits than patients with mild somatization (study 2). A modified version of the Health Care Utilization-Questionnaire (HCU-Q) was established.

Discussion: High agreement between questionnaire and interview and a good differentiation between groups with different somatization scores are indicators of the practicability of the HCU-Q.

Conclusion: The HCU-Q allows a systematic assessment of health care utilization. Further evaluation of the final version of the HCU-Q is needed.

Keywords: Health care utilization, health services, questionnaire development

Theoretischer Hintergrund

Das Ausmaß der Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen stellt aufgrund der individuellen sowie gesellschaftlichen Kosten ein gesundheitsökonomisch hoch relevantes Thema dar und ist von zentraler Relevanz für die gesundheitsökonomische Bewertung von psychotherapeutischen Interventionen. Laut Daten einer bevölkerungsweiten repräsentativen Befragungsstudie liegt die durchschnittliche Anzahl an Arztbesuchen in der deutschen Allgemeinbevölkerung bei 9.2 Kontakten in 12 Monaten [Rattay et al., 2013]. Bei Vorliegen einer psychischen Störung ist die Häufigkeit von selbst-berichteten Arztbesuchen im Vergleich zu gesunden Kontrollprobanden etwa verdoppelt [Rief et al., 2005; Jacobi et al., 2004]. Insbesondere Patienten mit andauernden und beeinträchtigenden medizinisch unerklärten Körperbeschwerden (somatoforme Störungen) nehmen medizinische Gesundheitsleistungen intensiv in Anspruch und verursachen damit 2,5fach erhöhte Gesundheitskosten im Vergleich zum nationalen Durchschnitt [Hiller et al., 2003].

Die Entwicklung eines angemessenen Inanspruchnahmeverhaltens (zeitkontingente im Gegensatz zu symptomkontingente Arztbesuchen) ist ein wichtiges Ziel psychotherapeutischer Angebote für verschiedene psychische Störungen und wird als Veränderungsmaß der Effekte klinischer Interventionsstudien eingesetzt [z.B. Kleinstäuber et al., 2011]. Im Rahmen einer gesundheitsökonomischen Evaluation können die Kosten von Psychotherapie in Bezug gesetzt werden zu den Einsparungen, die durch das in der Therapie erlernte angemessenere Inanspruchnahmeverhalten erzielt werden.

Die systematische und reliable Erhebung von Daten über die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen ist vor diesem Hintergrund essentiell. Daten über die Inanspruchnahme werden meist über Sekundär- bzw. Routinedaten erhoben [z.B. BARMER GEK, 2016; Gaebel et al., 2013]. Diese Art der Datenerhebung beinhaltet objektive Daten über die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen aus gesetzlichen Krankenversicherungen, Renten- und Unfallversicherungen oder Krankheitsregistern und wird als genaueste Methode der Datenerhebung in diesem Bereich angesehen [Ritter et al., 2001]. Allerdings birgt die Analyse von Sekundärdaten einige zentrale Nachteile [siehe auch Seidl et al., 2015; Roick et al., 2001]. Erstens existiert in dezentral organisierten Gesundheitssystemen wie in Deutschland keine zentrale Stelle, in der die Inanspruchnahme flächendeckend erfasst werden kann. Daher ist eine umfassende Erhebung über mehrere Stellen hinweg aufgrund unterschiedlicher Kostenträger und

Krankenkassen mit einem erhöhten administrativen Aufwand verbunden. Zweitens sind Inanspruchnahmeleistungen, deren Kosten von Personen privat getragen werden (z.B. privat gezahlte Physiotherapie, Anschaffung und Kosten medizinischer Hilfsmittel), in Sekundärdaten nicht enthalten. Diese Information ist jedoch für ein umfassendes und vollständiges Bild der Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen einer Person unerlässlich. Zuletzt erlaubt es die Erhebung von Inanspruchnahmeverhalten über Sekundärdaten aufgrund der Anonymisierung der Personendaten häufig nicht, eine Verknüpfung mit anderen personenbezogenen Daten aus dem sozialen oder medizinischen Bereich wie Lebensqualität, Lebensereignisse oder Vorerkrankungen herzustellen. Daher ist in der klinischen Praxis die Erhebung der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen durch eine direkte Befragung der Personen weit verbreitet.

Nach unserem Kenntnisstand gibt es bisher keine Studie, in der im Selbstbericht erfasste Inanspruchnahmeleistungen zwischen Fragebogen und Interview verglichen wurden. Dagegen gibt es zahlreiche Studien, in denen die Übereinstimmung von Sekundärdaten und Selbstauskünften durch Fragebögen untersucht wurde [siehe Review Bhandari und Wagner, 2006]. Die Studienlage dazu schwankt unter anderem in Abhängigkeit der befragten Stichprobe, des Abfragezeitraums und der Art der erfragten Inanspruchnahmeleistung [Bhandari und Wagner, 2006]. In einigen Studien konnte eine zufriedenstellende Übereinstimmung gefunden werden [Lubeck und Hubert, 2005; Yu et al., 2009]. In anderen Studien stellten sich eine Über- [z.B. Reijneveld, 2000] und vor allem eine Unterschätzung [z.B. Clark et al., 1996; Petrou et al., 2002; Ritter et al., 2001] der Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen als häufige Probleme des Selbstberichts heraus.

Um eine reliable Erfassung der selbstberichteten Inanspruchnahme medizinischer Leistungen zu ermöglichen und eine studienübergreifende Vergleichbarkeit zu gewährleisten, bedarf es eines strukturierten und evaluierten Instruments. Bisherige Fragebögen zur Inanspruchnahme medizinischer Leistungen [Seidl et al., 2015; Schweikert et al., 2008; Roick et al., 2001] beziehen sich entweder auf spezifische Subpopulationen [z.B. Personen mit kardiologischen Beschwerden; Schweikert et al., 2008] oder auf die Allgemeinbevölkerung, wobei diese nicht alle Aspekte der Inanspruchnahme abfragen [siehe auch Leggett et al., 2016]. In Studien zu selbst-berichteten Nebenwirkungen von Medikamenten zeigte sich zudem, dass die Methode der Erhebung (z.B. systematische vs. offene Erhebung) einen erheblichen Einfluss auf die Angabe der Patienten hat [Rief et al., 2009]. Systematische Erhebungen

fürten im Vergleich zu offenen Erhebungsformen zu einer höheren Anzahl an selbstberichteten Nebenwirkungen. Dieses Phänomen ist auch bei der Erfassung der Anzahl an Arztbesuchen zu erwarten, weswegen ein systematisiertes Instrument für den flächendeckenden Einsatz in Studien dringend notwendig ist.

Ziel der vorliegenden Studie ist daher die Entwicklung und Evaluierung des Health Care Utilization-Questionnaires (HCU-Q), ein Instrument zur standardisierten und systematischen Erfassung verschiedener Aspekte der Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen für den Einsatz in klinischen Studien und gesundheitsökonomischen Evaluationen. Da die Inanspruchnahme ambulanter Behandlungen der Aspekt ist, der am häufigsten in klinischen Studien berichtet wird [z.B. Nanke und Rief, 2003], besteht das Ziel von Studie 1 darin, mit einer Vorversion des HCU-Q in einer Allgemeinbevölkerungsstichprobe mit teilweise erhöhter symptombezogener Beeinträchtigung die Inanspruchnahme ambulanter Leistungen des Gesundheitssystems systematisch zu erfassen. In Studie 1 widmen wir uns zudem der Überprüfung der Genauigkeit der selbstberichteten Inanspruchnahme, indem wir die Übereinstimmung zwischen Fragebogen- und Interviewdaten untersuchen. In Studie 2 soll überprüft werden, wie der HCU-Q zwischen Gruppen mit unterschiedlicher symptombezogener Beeinträchtigung in einer Stichprobe von Patienten mit somatoformen Störungen aus dem ambulanten Setting differenziert. Abschließend soll eine endgültige, modifizierte und optimierte Form des HCU-Q für den Einsatz in klinischen Studien vorgestellt werden.

STUDIE 1

Methoden

Fragebogenkonzeption

Es wurde zunächst eine Vorversion des HCU-Q für den Einsatz im Rahmen einer bevölkerungsbasierten Längsschnitt-Studie [Mewes et al., 2008; Rief et al., 2011] erstellt, mit welcher die ambulante Inanspruchnahme erfasst wurde. Anhand von 15 Items wurde die Anzahl an Besuchen von 15 verschiedenen Fachrichtungen (z.B. Allgemeinmedizin, Gynäkologie, Orthopädie) mit der Frage „Welche der folgenden Ärzte haben Sie in den letzten 12 Monaten in Anspruch genommen?“ abgefragt. Die Vorversion wurde sowohl als Fragebogen als auch als Interview konzipiert. Beide Formen sind vom Aufbau, Inhalt und den Instruktionen her identisch. Bei der Itemkonzeption wurde ein Zeitraum der Abfrage von 12 Monaten gewählt. Ein Zeitraum von 12 Monaten hat den Vorteil einer valideren und reliableren Schätzung der Inanspruchnahme, da diese in Abhängigkeit von Erkrankungen, Lebensumständen (z.B. Schwangerschaft) oder psychischen Störungen phasenweise stark schwanken kann [Hiller et al., 2003; Drummond et al., 1997].

Stichprobe und Studienprozedur

Mit Hilfe des Markt- und Sozialforschungsinstituts USUMA, Berlin, Deutschland, wurde eine Allgemeinbevölkerungstichprobe repräsentativ hinsichtlich Alter und Bildung erhoben. Aus dieser Stichprobe von mehr als 2500 Personen wurden zwei Substichproben randomisiert ausgewählt: Eine Substichprobe mit niedriger symptombezogener Beeinträchtigung nach dem Patient Health Questionnaire (PHQ-15) [Kroenke et al., 1998; Kroenke et al., 2002] ($\text{PHQ} \leq 4$; $n=167$) und eine Subgruppe mit erhöhter symptombezogener Beeinträchtigung ($\text{PHQ} \geq 5$; $n=154$). Beim PHQ-15 handelt es sich um ein Selbstbefragungsinstrument, das die Beeinträchtigung durch 15 somatische Symptome auf einer 3-Punkte-Likert-Skala von 0 (nicht beeinträchtigt) bis 2 (stark beeinträchtigt) erfasst. PHQ-15 Werte von 5, 10 und 15 repräsentieren Cut-off-Werte für milde, mittelgradig und stark ausgeprägte symptombezogene Beeinträchtigung [Kroenke et al., 2002]. Reliabilität (Cronbach's $\alpha=.80$) und Validität sind als sehr gut einzuschätzen [Kroenke et al., 2002]. In der vorliegenden Stichprobe lag Cronbach's α bei .65.

Die Analyse der Vorversion des HCU-Q ist eine Sekundäranalyse der Daten der beiden Substichproben. Mit allen 321 Teilnehmern wurde am Telefon die Vorversion

des HCU-Q als Interview durchgeführt und im Anschluss per Post die Fragebogenform zugesendet. Von 321 Teilnehmern füllten 253 zusätzlich die Fragebogenform aus. Eine Person wurde für die vorliegende Analyse aus inhaltlichen Gründen (extremer Ausreißer mit 160 Besuchen eines Psychotherapeuten) ausgeschlossen. Daher wurden $N=252$ Teilnehmer untersucht. Die durchschnittliche Zeit zwischen der Durchführung des Interviews und dem Ausfüllen des Fragebogens betrug 13.78 Tage ($SD=13.95$, Range=1-120 Tage). Das durchschnittliche Alter der Stichprobe beträgt 48.78 Jahre ($SD=17.17$, Range=16-86 Jahre). Abitur oder Fachhochschulreife hatten 31.3% der Stichprobe. Frauen machen 64.7% der Stichprobe aus, 47.2% weisen eine erhöhte symptombezogene Beeinträchtigung im PHQ-15 ($PHQ \geq 5$) auf.

Der Ethikantrag der Studie wurde von der Deutschen Gesellschaft für Psychologie (DGPs) genehmigt. Alle Teilnehmer wurden ausreichend über die Studie aufgeklärt und unterschrieben eine Einverständniserklärung.

Statistische Auswertung

Die statistische Auswertung wurde mit IBM SPSS Statistics Version 22 vorgenommen. Im Rahmen der Analyse der Vorversion des HCU-Q in Form der ambulanten Inanspruchnahme wurde zunächst eine deskriptive Analyse (Mittelwerte, Standardabweichungen) durchgeführt. Anschließend erfolgte die Berechnung von Intra-Klassenkorrelationen [ICC, Art 2.1 nach Shrout und Fleiss, 1979], um die absolute Übereinstimmung der ambulanten Inanspruchnahme zwischen Fragebogen und Interview zu bestimmen. Nach Cicchetti [1994] sind ICC unter .40 als „schlecht“, .40-.59 als „ausreichend“, .60-.74 als „gut“ und .75-1.00 als „exzellent“ einzuordnen. Auf die Analyse der ICC folgten t-Tests für abhängige Stichproben zur Untersuchung von Unterschieden zwischen Fragebogen und Interview. Das Signifikanzniveau wurde Bonferroni korrigiert (Anzahl an Vergleichen=15, $\alpha=.003$). Zuletzt wurde eine bivariate Korrelation für die Summe der ambulanten Inanspruchnahme im Fragebogen und im Interview berechnet.

Ergebnisse

Vorversion des HCU-Q, erfasst in einer Allgemeinbevölkerungsstichprobe mit teilweise erhöhter symptombezogener Beeinträchtigung

Deskriptive Analyse der Inanspruchnahme ambulanter Gesundheitsleistungen

Tabelle 1 zeigt Mittelwerte, Standardabweichungen und Itemrange der ambulanten Inanspruchnahme von verschiedenen Fachrichtungen in den letzten 12 Monaten. Im Durchschnitt gaben die Befragten 12.65 Behandlungen ($SD=12.40$) über die verschiedenen Fachrichtungen hinweg im Fragebogen und 12.23 Behandlungen ($SD=11.49$) im Interview an. Die am häufigsten ambulant in Anspruch genommenen Fachrichtungen waren die Allgemein- und Zahnmedizin.

Absolute Übereinstimmung zwischen Fragebogen und Interview

Die absolute Übereinstimmung zwischen Fragebogen und Interview ist ebenfalls in **Tabelle 1** dargestellt. Die Übereinstimmung in der Gesamthäufigkeit der ambulanten Inanspruchnahme in Fragebogen und Interview ist nach Cicchetti [1994] als exzellent ($ICC=.78$) einzuordnen. Exzellente Übereinstimmungen fanden sich ebenfalls für die Fachrichtungen Gynäkologie, Augenheilkunde, Orthopädie, Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Urologie, Arbeitsmedizin und Zahnmedizin (alle $ICC \geq .75$). Die niedrigsten ICC wurden für die Fachrichtungen Chirurgie, Naturheilkunde und Homöopathie sowie Radiologie gefunden (alle $ICC \leq .35$).

t-Tests für abhängige Stichproben ergaben nur für die Fachrichtung Radiologie einen signifikanten Unterschied zwischen Fragebogen und Interview (**Tabelle 1**). Im Fragebogen ($M=0.61$, $SD=1.22$) wurde eine signifikant höhere ambulante Inanspruchnahme der Radiologie angegeben als im Interview ($M=0.32$, $SD=0.93$), $t(248)=3.64$, $p<.001$, $g=.27$.

Die Summe der ambulanten Inanspruchnahme im Fragebogen korrelierte signifikant mit der durch das Interview erfassten Inanspruchnahme, $r=.79$, $p<.01$.

STUDIE 2

Methode

Fragebogenkonzeption

Der Fragebogen der Vorversion des HCU-Q aus Studie 1 wurde um weitere Aspekte ergänzt, die bereits in der Interviewversion vorhanden waren. Zur Frage nach der ambulanten Inanspruchnahme wurden die Fachrichtungen Heilkunde, Arzt für öffentliches Gesundheitswesen/Amtsarzt und eine Restekategorie Sonstiger Arzt hinzugefügt. Eine Frage zur stationären Inanspruchnahme, differenziert nach 12 verschiedenen Fachkliniken, und eine Frage zur Anzahl an Arbeitsunfähigkeitstagen wurden ergänzt. Die Häufigkeit der Inanspruchnahme alternativer Medizin sowie anderer Leistungen des Gesundheitssystems (z.B. Krankengymnastik, Massagen, Fortbildungskurse) wurden mit jeweils einer Frage („Wie oft haben Sie in den letzten Monaten alternative Heilmethoden in Anspruch genommen?“) erfasst. Zudem wurde der Fragebogen um zwei Fragen zu den Kosten durch alternative Medizin und durch die Anschaffung medizinischer Hilfsmittel (z.B. Rollstühle, Bandagen, Inhalationsgeräte, Gymnastikbälle) erweitert. Auch Medikamenteneinnahmen (Medikamentenname, Dauer der Einnahme, Dosis) wurden mit der erweiterten Version des HCU-Q erfasst. Hierfür wurde ein Zeitraum von 4 Wochen gewählt. Somit werden regelmäßige Medikamenteneinnahmen bei allen Personen und phasenweise eingesetzte Medikamente wie Antibiotika bei einem Teil der Personen erfasst. Die phasenweise eingesetzten Medikamente können dann in ausreichend großen Stichproben hochgerechnet werden.

Stichprobe und Studienprozedur

Die erweiterte Version des HCU-Q wurde einer Stichprobe von Patienten mit somatoformen Störungen vorgelegt, die im Rahmen einer randomisiert-kontrollierten Multicenter-Interventionsstudie [Kleinstäuber et al., 2016] in 7 Zentren in Deutschland rekrutiert wurde. Es wurden nur diejenigen Personen in die Studie eingeschlossen, die mindestens 3 medizinisch unerklärte Körperbeschwerden seit mindestens 6 Monaten aufwiesen. Das Alter sollte zwischen 18 und 69 Jahren sein. Komorbide psychische Störungen waren erlaubt, solange die somatoforme Störung im Vordergrund stand. Ausschlusskriterien waren schwergradige Alkohol-/Drogenabhängigkeit, erworbene Hirnschädigung, Psychosen, laufende Psychotherapie, durchgängige Behandlung mit Antipsychotika oder Opioiden (Pat. mit niedrigdosierter Antipsychotika-Behandlung z.B. für die Therapie von Schlafstörungen wurden eingeschlossen), durchgängige oder

intermittierende, hochdosierte Benzodiazepinmedikation (konstante Dosis von Antidepressiva war erlaubt) und ambulante Verhaltenstherapie in Bezug auf somatoforme Beschwerden innerhalb der vergangenen 2 Jahre (Psychotherapie einer anderen Therapieschule oder mit Schwerpunkt auf einer anderen psychischen Störung war möglich). Zur Diagnosestellung wurden ein strukturiertes Interview zur Erfassung der DSM-5 Kriterien (MUS-Interview; erstellt von W.R., 2007) und das Strukturierte Klinische Interview für DSM-IV Achse I/II [First et al., 1996; First et al., 1997] mit den Patienten durchgeführt. Weitere Angaben zur Stichprobe sowie zu Ein- und Ausschlusskriterien finden sich in Kleinstäuber et al. (2016). Die erweiterte Version des HCU-Q wurde der gesamten Stichprobe als Fragebogen vor der Behandlung im Rahmen der Studie dargeboten. Aufgrund der Rücknahme der Einverständniserklärung von einer Patientin wurden die Daten von $N=254$ Patienten ausgewertet. Das durchschnittliche Alter der Stichprobe betrug 43.38 Jahre ($SD=12.92$, Range=18-69). Abitur oder Fachhochschulreife hatten 41.7% der Stichprobe. Frauen machten 64.2% der Stichprobe aus. Nach dem DSM-IV wurde bei 21.7% eine Somatisierungsstörung, bei 56.7% eine undifferenzierte somatoforme Störung und bei 21.7% eine Schmerzstörung diagnostiziert.

Die Studie wurde von den lokalen Ethikkommissionen der Studienzentren sowie von der Ethikkommission der Deutschen Gesellschaft für Psychologie (DGPs) genehmigt und entsprechen den ethischen Standards der Deklaration von Helsinki in ihrer erweiterten Form von 1975 und ihren Zusätzen von 1983, 1989 und 1996. Alle Teilnehmer wurden ausreichend über die Studie aufgeklärt und unterschrieben eine Einverständniserklärung.

Statistische Auswertung

Die statistische Auswertung wurde mit IBM SPSS Statistics Version 22 vorgenommen. Es wurde zunächst eine deskriptive Analyse (Mittelwerte, Standardabweichung, Range) der Inanspruchnahmevariablen in der Stichprobe der Patienten mit somatoformen Störungen durchgeführt. Darauf folgte eine ANOVA für unabhängige Stichproben, um zu untersuchen, inwieweit die erweiterte Version des HCU-Q zwischen Gruppen von Patienten mit unterschiedlicher symptombezogener Beeinträchtigung entsprechend der Klassifikation mit einem PHQ-15 Cut-off differenzieren kann. Es wurden 3 Gruppen gebildet: Eine Gruppe mit milder symptombezogener Beeinträchtigung ($PHQ<10$), eine Gruppe mit mittelgradiger

Beeinträchtigung ($10 \geq \text{PHQ} < 15$) und eine Gruppe mit stark ausgeprägter symptombezogener Beeinträchtigung ($\text{PHQ} \geq 15$). Aufgrund von fehlenden Werten in verschiedenen Inanspruchnahmevariablen zwischen 4.3% und 10.6% wurden einzelne ANOVAs für jede Inanspruchnahmevariable mit der tatsächlichen Anzahl an Fällen durchgeführt. Auf die Analysen folgten Post-hoc-Tests (Hochberg's GT2) zur Untersuchung der spezifischen Gruppenunterschiede.

Ergebnisse

Erweiterte Version des HCU-Q, erfasst in einer Stichprobe von Patienten mit somatoformen Störungen

Deskriptive Analyse verschiedener Inanspruchnahmevariablen

Mittelwerte, Standardabweichungen und Itemrange der Inanspruchnahmevariablen in der Stichprobe von Patienten mit somatoformen Störungen sind in **Tabelle 2** dargestellt. Die durchschnittliche Inanspruchnahme von ambulanten Fachrichtungen in den letzten 12 Monaten betrug 28.02 Behandlungen ($SD=19.32$). Die am häufigsten ambulant in Anspruch genommene Fachrichtung war die Allgemeinmedizin mit 8.18 Kontakten ($SD=8.03$). **Tabelle 2** zeigt ebenfalls die Kontakthäufigkeit derjenigen Personen aus der Stichprobe, die mindestens einen Kontakt mit der jeweiligen Fachrichtung hatten. So besuchten 64 Patienten (25.5%) mindestens einmal einen Psychotherapeuten mit durchschnittlich 7.98 Sitzungen ($SD=8.51$).

Im Durchschnitt gaben die befragten Patienten 10.46 Tage ($SD=21.09$) in stationären Aufenthalten in den letzten 12 Monaten an. Mindestens ein Aufenthalt in psychiatrischen, psychosomatischen und neurologischen Kliniken wurde von 37 Patienten (14.6%) mit einer durchschnittlichen Aufenthaltsdauer von 33.46 Tagen ($SD=31.07$) berichtet. Patienten gaben im Durchschnitt 195.24 Euro ($SD=391.30$) für alternativmedizinische Interventionen aus und verzeichneten durchschnittlich 65.36 Arbeitsunfähigkeitstage ($SD=89.00$) in den letzten 12 Monaten.

Tabelle 3 zeigt die Medikamenteneinnahme der Patienten mit somatoformen Störungen in den letzten 4 Wochen. Am häufigsten nahmen die Patienten trizyklische (13.8%) und moderne Antidepressiva (13.0%) sowie Analgetika (37.0%), Schilddrüsenhormone (18.5%), Ulkustherapeutika (16.9%), Antihypertonika (14.2%) und homöopathische und pflanzliche Präparate (16.1%) ein.

Differenzierbarkeit zwischen Gruppen mit unterschiedlich ausgeprägter symptombezogener Beeinträchtigung

In **Tabelle 4** sind Mittelwerte und Standardabweichungen der Inanspruchnahmevariablen in Gruppen mit unterschiedlicher symptombezogener Beeinträchtigung im PHQ-15 dargestellt. Es wurde ein signifikanter Zwischengruppenunterschied für die ambulante Inanspruchnahme gefunden, $F(2,219)=7.90$, $p<.001$. Post hoc Tests ergaben, dass Patienten mit einem PHQ-Wert ≥ 15 ($M=34.47$, $SD=24.25$) eine signifikant höhere Anzahl an ambulanten Behandlungen im Vergleich zu Patienten mit einem PHQ-Wert < 10 ($M=22.30$, $SD=14.48$), $p=.001$, $g=.58$, und einem Wert $10 \geq \text{PHQ} < 15$ ($M=25.08$, $SD=15.39$), $p=.004$, $g=.48$, zeigten. Es wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen in Bezug auf die anderen Inanspruchnahmevariablen gefunden.

Erstellung einer modifizierten, optimierten, endgültigen Version des HCU-Q

Im Folgenden werden verschiedene Probleme der Vorversionen des HCU-Q thematisiert und wie diese für eine optimierte endgültige Version des Fragebogens adressiert wurden. Für die Vergegenwärtigung des Messzeitraums von 12 Monaten und um Erinnerungsfehler zu vermeiden, wurde an den Beginn der modifizierten und endgültigen Version des HCU-Q ein Kalender gestellt, in den Daten und Ereignisse (z.B. Geburtstage, Urlaube, Krankheiten) eingetragen werden können.

Für jedes Item wurden Filterfragen eingefügt, um die Befragten zu den für sie relevanten Fragen zu leiten und um nicht zutreffende Items überspringen zu können. Beispielsweise werden die Befragten nur zur Angabe der Anzahl an Tagen der Behandlung in verschiedenen Klinikabteilungen aufgefordert, wenn sie zuvor die Frage, ob sie in den letzten 12 Monaten stationär in einer Klinikabteilung behandelt wurden, mit „ja“ beantwortet haben.

Einige Instruktionen wurden präzisiert, um deren Verständlichkeit für die Befragten zu erhöhen. Um fehlende Werte zu vermeiden, wurde eine Instruktion hinzugefügt, die die Probanden dazu auffordert, eine 0 einzutragen, wenn sie einen Facharzt nicht aufgesucht oder in einer Klinik nicht behandelt wurden.

In Bezug auf die ambulante Inanspruchnahme wurde eine Unterscheidung zwischen hausärztlichen und fachärztlichen Internisten (plus Spezifikation) vorgenommen. Zudem wurde ein Item zur ambulanten Behandlung im Krankenhaus (z.B. Notfallversorgung, OP-Nachsorge) hinzugefügt.

Der Fragebogen wurde um die teilstationäre Inanspruchnahme ergänzt. Darüber hinaus wurde die Abfrage einiger Aspekte der Inanspruchnahme (Inanspruchnahme alternativer Heilmethoden, Inanspruchnahme anderer Leistungen des Gesundheitssystems, Anschaffung medizinischer Hilfsmittel) durch die Vorgabe von spezifischen Antwortmöglichkeiten systematisiert. So folgt im Anschluss an die Filterfrage zu diesen Inanspruchnahmevariablen eine Auflistung zu Inanspruchnahmeleistungen wie Krankengymnastik, Massagen und Fortbildungskurse, zu deren Beantwortung die Befragten einzeln aufgefordert werden.

Die Erfassung der Medikamenteneinnahmen wurde durch eine tabellarische Erfassung optimiert. Um den Befragten die Angabe zu erleichtern, wurden Ausfüllhinweise anhand der Abbildung einer typischen Medikamentenpackung eingefügt. Es wurde angegeben, an welcher Stelle der Packung Informationen (z.B. Arzneimittelname, Packungsgröße, PZN-Nummer) zu finden sind, die dann in eine Tabelle eingetragen werden. Auch die Dosis (Menge pro Tag und Darreichungsform) und der Zeitraum der Einnahme werden abgefragt. Zudem kann angegeben werden, ob es sich um eine Bedarfsmedikation handelt. Die Angabe zur Medikamenteneinnahme wird durch ein Beispiel im Fragebogen weiter veranschaulicht.

An das Ende des Fragebogens wurden Fragen zu Lebensereignissen oder Krankheiten, die bei der Auswertung des Fragebogens berücksichtigt werden müssen (z.B. Schwangerschaft, Sportverletzung) sowie zur Art der Krankenversicherung gestellt.

Der Gesamtfragebogen umfasst somit insgesamt 11 übergeordnete Items mit jeweils 1-21 Subitems (siehe **Anhang A**). Als Antwortformat wird meist die Kontakthäufigkeit in Form einer Zahl angegeben. Bei einigen Items (Inanspruchnahme alternativer Heilmethoden, Inanspruchnahme anderer Leistungen des Gesundheitssystems) werden zusätzlich zur Häufigkeitsangabe auch die privat getragenen Kosten in Euro abgefragt.

Diskussion

Ziel des vorliegenden Artikels war die Entwicklung und Evaluierung eines Instruments zur systematischen Erfassung der selbstberichteten Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen. Dadurch soll es auch für psychotherapeutische Interventionen erleichtert werden, gesundheitsökonomische Evaluationen durchzuführen. In Studie 1, in der es um die Untersuchung der Genauigkeit der Fragebogendaten zur ambulanten Inanspruchnahme von verschiedenen Fachrichtungen ging, fanden sich überwiegend exzellente Übereinstimmungen mit Interviewdaten. In Studie 2 zeigten Patienten mit somatoformen Störungen mit stark ausgeprägter symptombezogener Beeinträchtigung eine signifikant höhere Anzahl an ambulanten Behandlungen als Patienten mit milder und mittelgradiger Beeinträchtigung. Dies spricht dafür, dass der Fragebogen zwischen Subgruppen mit unterschiedlich ausgeprägter symptombezogener Beeinträchtigung differenziert. Anhand der Erfahrungen aus diesen Studien konnte im Anschluss eine modifizierte Version des Health Care Utilization-Questionnaire entwickelt werden.

In Studie 1 wurde nach unserem Kenntnisstand zum ersten Mal der Selbstbericht von Inanspruchnahmeleistungen im Gesundheitswesen zwischen Fragebogen- und Interviewdaten verglichen. Die zum größten Teil exzellenten Übereinstimmungen der Inanspruchnahme verschiedener ambulanter Fachrichtungen sprechen aus ökonomischen Gründen für den Einsatz des Fragebogens anstelle eines Interviews. Die Erhebung der Inanspruchnahme per Fragebogen bietet zudem die Möglichkeit, in klinischen Studien Zusammenhänge der Inanspruchnahme mit anderen per Fragebogen erhobenen psychologischen oder psychopathologische Konstrukten zu untersuchen. Im Vergleich zu einem strukturierten Interview fanden wir zudem keine Tendenz zur Unter- oder Überschätzung der ambulanten Inanspruchnahme erfasst durch den Fragebogen. Ein Vergleich der selbstberichteten Inanspruchnahme durch den HCU-Q mit Sekundärdaten steht jedoch noch aus. Da Studien zeigten, dass Personen im Selbstbericht im Vergleich zu Sekundärdaten dazu neigen, die eigene Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen zu unterschätzen [Ritter et al., 2001; Petrou et al., 2002], wurden die im Review von Bhandari und Wagner [2006] formulierten Faktoren, die die Genauigkeit der selbstberichteten Inanspruchnahme beeinflussen, bei der Konstruktion des Fragebogens berücksichtigt. Wichtige Faktoren stellen der Abfragezeitraum sowie die Inanspruchnahmehäufigkeit dar. Fragen, die sich auf einen Zeitraum von über 12 Monate beziehen, tragen zu einer Unterschätzung der

Inanspruchnahme bei, insbesondere wenn es sich um häufige Leistungen (z.B. Hausarztbesuche) handelt [Bhandari und Wagner, 2006]. Seltene Inanspruchnahmeleistungen wie stationäre Aufenthalte können dagegen relativ gut erinnert werden [Short et al., 2009]. Um dem Problem der Unterschätzung zu begegnen, wurde daher an den Anfang des HCU-Q ein Kalender gestellt. Dieser soll dem Befragten helfen, den 12-Monats-Abfragezeitraum zu vergegenwärtigen und Erinnerungsfehlern vorzubeugen. Bei Personen, die sehr intensiv Leistungen des Gesundheitssystem in Anspruch nehmen (z.B. Patienten mit somatoformen Störungen) sowie bei bestimmten Typen der Inanspruchnahme (z.B. Psychotherapie) besteht zudem das Problem der Stigmatisierung, das ebenfalls dazu führen kann, dass Personen weniger Arztbesuche angeben als tatsächlich in Anspruch genommen [Clark et al., 1996; Kashner et al., 1999]. Es wurde bei der Konstruktion des HCU-Q insgesamt versucht, dem Problem der Unterschätzung der Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen im Selbstbericht so weit wie möglich zu begegnen.

Die Ergebnisse von Studie 2 unterstützen die gute Differenzierbarkeit der Variable der ambulanten Inanspruchnahme zwischen Gruppen von Patienten mit somatoformen Störungen mit unterschiedlicher symptombezogener Beeinträchtigung. Hinsichtlich der anderen erfassten Aspekte der Inanspruchnahme fanden sich dagegen keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen. Die ambulante Inanspruchnahme scheint die aussagekräftigste Inanspruchnahmevariable zu sein, was sich auch in der Häufigkeit widerspiegelt, in der diese Variable in klinischen Studien berichtet wird.

Im Rahmen einer gesundheitsökonomischen Bewertung von Psychotherapie ermöglicht es der HCU-Q als direktes Befragungsinstrument zu untersuchen, ob die von Personen in Anspruch genommenen Gesundheitsleistungen und damit verbundene Kosten nach einer Therapie geringer sind als vor der Therapie und ob die damit erzielten Einsparungen die Kosten für den Einsatz von Psychotherapie übersteigen. Auf der Basis der Analyse von Sekundärdaten konnte gezeigt werden, dass sich die Inanspruchnahme im Jahr nach Psychotherapiebeginn im Vergleich zum Jahr vor Psychotherapiebeginn signifikant reduzierte [Baltensperger und Grawe, 2001]. Die Autoren konnten zudem zeigen, dass die dadurch erzielten Einsparungen im ersten Jahr die Kosten für ambulante Psychotherapie aufhoben. Ab dem zweiten Jahr konnte eine Kostenreduktion erzielt werden.

Auch wenn mit beiden Studien gezeigt werden konnte, dass der HCU-Q eine systematische und facettenreiche Erfassung des Inanspruchnahmeverhaltens ermöglicht, sind einige kritische Aspekte zu berücksichtigen. Als wichtigste Einschränkung ist zu nennen, dass die in diesem Artikel vorgestellte endgültige Version des HCU-Q noch nicht in seiner komplettierten Form validiert wurde. Zwar wurde die endgültige Version des HCU-Q anhand der Erfahrungen aus den Vorversionen entwickelt, es konnten jedoch im Rahmen der vorliegenden Studie nur einzelne Aspekte der Inanspruchnahme evaluiert werden. Eine Evaluierung der finalen Version des HCU-Q ist geplant. Zudem wurde in dieser Studie nur die Übereinstimmung zwischen zwei Selbstberichtsformen (Fragebogen vs. Interview) untersucht, ein Vergleich mit objektiven Sekundärdaten zur externen Validierung steht noch aus. Somit ist nicht feststellbar, ob die selbstberichtete Inanspruchnahme medizinischer Leistungen im Rahmen des HCU-Q im Vergleich zu objektiven Daten von den Studienteilnehmern über- oder unterschätzt wurde. Eine weiterer kritischer Aspekt stellt die eingeschränkte Interpretierbarkeit der Inanspruchnahmedaten von Studie 2 dar: Aufgrund diverser Ein- und Ausschlusskriterien, insbesondere dem Ausschluss von Patienten, die Opioide und Benzodiazepine einnehmen, können die Ergebnisse nur eingeschränkt auf die Population der Patienten mit somatoformen Störungen generalisiert werden. Darüber hinaus wurde in unserer Studie nicht die Akzeptanz, Verständlichkeit und der Zeitaufwand für das Ausfüllen des Fragebogens überprüft. Diese stellen jedoch wichtige Kriterien eines evaluierten Fragebogens dar. Weiterhin sollte in zukünftigen Forschungsarbeiten die Methode der Kostenkalkulation mithilfe des HCU-Q anhand von Unit-Cost-Datenbanken evaluiert werden.

Beim HCU-Q handelt es sich um ein Instrument zur systematisches Erfassung verschiedener Aspekte der Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen für den Einsatz in spezifischen Patientengruppen und der Allgemeinbevölkerung. Er kann in quer- und längsschnittlichen Designs, im Rahmen von gesundheitsökonomischen Bewertungen von Psychotherapie sowie in klinischen Studien als Veränderungsmaß verwendet werden. Analysen der Vorversionen des HCU-Q ergaben exzellente Übereinstimmungen zwischen Fragebogen und Interview sowie eine gute Differenzierbarkeit zwischen Gruppen von Patienten mit somatoformen Störungen mit unterschiedlicher symptombezogener Beeinträchtigung. Eine Evaluierung der hier vorgestellten endgültigen Version des HCU-Q ist in Planung. Der HCU-Q ist für den flächendeckenden Einsatz in Studien geeignet, wodurch eine studienübergreifende

Vergleichbarkeit sowie eine umfassende Erhebung der Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen ermöglicht werden.

Literatur

- Rattay P, Butschalowsky H, Rommel A, Prütz F, Jordan S, Nowossadeck E, et al.: Inanspruchnahme der ambulanten und stationären medizinischen Versorgung in Deutschland: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2013;56:832–844.
- Rief W, Martin A, Klaiberg A, Brähler E: Specific effects of depression, panic, and somatic symptoms on illness behavior. Psychosom Med 2005;67:596–601.
- Jacobi F, Klose M, Wittchen HU: Psychische Störungen in der deutschen Allgemeinbevölkerung: Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen und Ausfalltage. Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2004;47:736–744.
- Hiller W, Fichter MM, Rief W: A controlled treatment study of somatoform disorders including analysis of healthcare utilization and cost-effectiveness. J Psychosom Res 2003;54:369–380.
- Kleinstäuber M, Witthöft M, Hiller W: Efficacy of short-term psychotherapy for multiple medically unexplained physical symptoms: A meta-analysis. Clin Psychol Rev 2011;31:146–160.
- BARMER G: BARMER GEK Arztreport 2016. Siegburg, Asgard-Verlagsservice GmbH, 2016.
- Gaebel W, Kowitz S, Fritze J, Zielasek J: Inanspruchnahme des Versorgungssystems bei psychischen Erkrankungen- Sekundärdaten von drei gesetzlichen Krankenkassen und der Deutschen Rentenversicherung Bund. Dtsch Arztebl Int 2013;110:799–808.
- Ritter PL, Stewart AL, Kaymaz H, Sobel DS, Block DA, Lorig KR: Self-reports of health care utilization compared to provider records. J Clin Epidemiol 2001;54:136–141.
- Seidl H, Bowles D, Bock J-O, Brettschneider C, Greiner W, König H-H, et al.: FIMA – Fragebogen zur Erhebung von Gesundheitsleistungen im Alter: Entwicklung und Pilotstudie [FIMA – Questionnaire for Health-Related Resource Use in an Elderly Population: Development and Pilot Study]. Gesundheitswesen 2015;77:46–52.
- Roick C, Kilian R, Matschinger H, Bernert S, Mory C, Angermeyer MC: Die deutsche Version des Client Sociodemographic and Service Receipt Inventory. Ein Instrument zur Erfassung psychiatrischer Versorgungskosten. Psychiat Prax

- 2001;28, Suppl.:S84–S90.
- Bhandari A, Wagner T: Self-Reported Utilization of Health Care Services: Improving Measurement and Accuracy. *Med Care Res Rev* 2006;63:217–235.
- Lubeck DP, Hubert HB: Self-report was a viable method for obtaining health care utilization data in community-dwelling seniors. *J Clin Epidemiol* 2005;58:286–290.
- Yu S-T, Chang H-Y, Lin M-C, Lin Y-H: Agreement between self-reported and health insurance claims on utilization of health care: A population study. *J Clin Epidemiol* 2009;62:1316–1322.
- Reijneveld SA: The cross-cultural validity of self-reported use of health care: A comparison of survey and registration data. *J Clin Epidemiol* 2000;53:267–272.
- Clark RE, Ricketts SK, McHugo GJ: Measuring hospital use without claims: a comparison of patient and provider reports. [Internet]. . *Health Serv Res* 1996;31:153–69.
- Petrou S, Murray L, Cooper P, Davidson LL: The accuracy of self-reported healthcare resource utilization in health economic studies. *Int J Technol Assess Health Care* 2002;18:705–710.
- Schweikert B, Hahmann H, Leidl R: Development and first assessment of a questionnaire for health care utilization and costs for cardiac patients. *BMC Heal ServRes* 2008;8:187.
- Leggett LE, Khadaroo RG, Holroyd-Leduc J, Lorenzetti DL, Hanson H, Wagg A, et al.: Measuring Resource Utilization. *Medicine (Baltimore)* 2016;95:1–8.
- Rief W, Nestoriuc Y, von Lilienfeld-Toal A, Dogan I, Schreiber F, Hofmann SG, et al.: Differences in Adverse Effect Reporting in Placebo Groups in SSRI and Tricyclic Antidepressant Trials- A Systematic Review and Meta-Analysis. *Drug Saf* 2009;32:1041–1056.
- Nanke A, Rief W: Zur Inanspruchnahme medizinischer Leistungen bei Patienten mit somatoformen Störungen. *Psychotherapeut* 2003;48:329–335.
- Mewes R, Rief W, Brähler E, Martin A, Glaesmer H: Lower decision threshold for doctor visits as a predictor of health care use in somatoform disorders and in the general population. *Gen Hosp Psychiatry* 2008;30:349–355.
- Rief W, Mewes R, Martin A, Glaesmer H, Brähler E: Evaluating New Proposals for the Psychiatric Classification of Patients With Multiple Somatic Symptoms. *Psychosom Med* 2011;73:760–768.

- Drummond MF, O'Brien BJ, Stoddard GL, Torrance GW: Methods for the economic evaluation of health care programmes. Oxford, Oxford Univ. Press, 1997.
- Kroenke K, Spitzer RL, DeGruy F V, Swindle R: A symptom checklist to screen for somatoform disorders in primary care. *Psychosomatics* 1998;39:263–272.
- Kroenke K, Spitzer RL, Williams JBW: The PHQ-15: validity of a new measure for evaluating the severity of somatic symptoms. *Psychosom Med* 2002;64:258–266.
- Shrout PE, Fleiss JL: Intraclass correlations: Uses in assessing rater reliability. *Psychol Bull* 1979;86:420–428.
- Cicchetti D: Guidelines, Criteria, and Rules of Thumb for Evaluating Normed and Standardized Assessment Instruments in Psychology. *Psychol Assess* 1994;6:284–290.
- Kleinstäuber M, Gottschalk J, Berking M, Rau J, Rief W: Enriching Cognitive Behavior Therapy with Emotion Regulation Training for Patients with Multiple Medically Unexplained Symptoms (ENCERT): Design and implementation of a multicenter, randomized, active-controlled trial. *Contemp Clin Trials* 2016;47:54–63.
- First MB, Spitzer RL, Gibbon M, Williams JBW: Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders (SCID). New York, New York State Psychiatric Institute, Biometrics Research, 1996.
- First MB, Gibbon M, Spitzer RL, Williams JBW, Smith Benjamin L: User's guide for the Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis II personality disorders (SCID-II). Washington DC, American Psychiatric Press, 1997.
- Short ME, Goetzel RZ, Pei X, Tabrizi MJ, Ozminkowski RJ, Gibson TB, et al.: How accurate are self-reports? Analysis of self-reported health care utilization and absence when compared with administrative data. *J Occup Env Med* 2009;51:786–796.
- Kashner T., Suppes T, Rush A., Altshuler K.: Measuring use of outpatient care among mentally ill individuals: a comparison of self reports and provider records. *Eval Program Plann* 1999;22:31–40.
- Baltensperger C, Grawe K: Psychotherapie unter gesundheitsökonomischem Aspekt. *Z Klin Psychol Psychother* 2001;30:10–21.

Tabelle 1 Studie 1: Ambulante Inanspruchnahme, absolute Übereinstimmung (ICC) und Mittelwertunterschiede von Fragebogen und Interview

	<i>n</i>	Anzahl an Arztbesuchen		Absolute Übereinstimmung Fragebogen – Interview			Mittelwertunterschied Fragebogen – Interview	
		Fragebogen <i>MW (SD)</i>	Interview <i>MW (SD)</i>	ICC	95% KI		<i>t</i>	<i>p</i>
					Untergrenze	Obergrenze		
Praktischer Arzt, Allgemeinmedizin	248	3.85 (4.41)	3.81 (4.85)	.53	.44	.62	<i>t</i> (247)=0.16	.876
Internist	246	0.81 (3.18)	0.59 (2.03)	.67	.60	.74	<i>t</i> (245)=1.63	.104
Frauenarzt, Gynäkologe	249	0.99 (1.76)	0.86 (1.42)	.81	.77	.85	<i>t</i> (248)=2.09	.038
Augenarzt	248	0.65 (1.79)	0.68 (1.86)	.97	.96	.98	<i>t</i> (247)=-1.13	.259
Orthopäde	247	0.85 (2.18)	0.81 (2.20)	.83	.79	.87	<i>t</i> (246)=0.50	.616
Hals-Nasen-Ohrenarzt	248	0.55 (1.83)	0.55 (1.95)	.93	.90	.94	<i>t</i> (247)=-0.09	.931
Nervenarzt, Psychiater	248	0.33 (1.34)	0.55 (3.80)	.40	.29	.50	<i>t</i> (247)=-1.10	.275
Psychotherapeut	246	1.12 (6.63)	0.67 (4.55)	.68	.61	.74	<i>t</i> (245)=1.56	.120
Chirurg	247	0.40 (1.24)	0.33 (1.31)	.35	.23	.45	<i>t</i> (246)=0.74	.459
Arzt für Naturheilkunde, Homöopathie	247	0.11 (0.58)	0.26 (1.49)	.13	.01	.25	<i>t</i> (246)=-1.50	.136
Hautarzt	249	0.51 (1.48)	0.43 (1.31)	.72	.65	.77	<i>t</i> (248)=1.21	.228
Röntgenarzt, Radiologe	249	0.61 (1.22)	0.32 (0.93)	.31	.19	.42	<i>t</i> (248)=3.64	<.001
Urologe	248	0.23 (0.76)	0.18 (0.68)	.92	.90	.94	<i>t</i> (247)=2.42	.016
Arbeitsmediziner	248	0.17 (0.83)	0.15 (0.69)	.75	.69	.80	<i>t</i> (247)=0.59	.554
Zahnarzt	247	2.15 (2.35)	2.37 (3.19)	.75	.69	.80	<i>t</i> (246)=-1.81	.072
Summe ambulante Inanspruchnahme	230	12.65 (12.40)	12.23 (11.49)	.78	.72	.83	<i>t</i> (229)= 0.81	.421

Notiz. $p < 0.003$ (Bonferroni-korrigiertes α); *MW*=Mittelwert, *SD*=Standardabweichung; Arbeitsmediziner = Werks-, Betriebs- oder Arbeitsmediziner, Arzt für öffentliches Gesundheitswesen, Amtsarzt.

Tabelle 2 Studie 2: Durchschnittliche Inanspruchnahme.

	Inanspruchnahme					
	Gesamtstichprobe			Mindestens eine Einheit der jeweiligen Inanspruchnahmevariable		
	<i>n</i>	<i>MW (SD)</i>	Minimum – Maximum	<i>n (n%)</i>	<i>MW (SD)</i>	Minimum – Maximum
Anzahl an ambulanten Behandlungen						
Praktischer Arzt, Arzt für Allgemeinmedizin	246	8.18 (8.03)	0-60	231 (93.9)	8.71 (8.00)	1-60
Internist	253	1.87 (3.13)	0-28	149 (58.9)	3.18 (3.53)	1-28
Gynäkologe	253	1.19 (2.18)	0-26	134 (53.0)	2.25 (2.57)	1-26
Augenarzt	254	0.69 (1.73)	0-20	94 (37.0)	1.86 (2.44)	1-20
Facharzt für Schmerztherapie	254	0.89 (3.35)	0-32	41 (16.1)	5.49 (6.71)	1-32
Orthopäde	254	2.33 (3.93)	0-35	157 (61.8)	3.77 (4.43)	1-35
Hals-Nasen-Ohrenarzt	254	1.13 (2.48)	0-26	113 (44.5)	2.53 (3.21)	1-26
Nervenarzt, Psychiater	254	1.39 (2.45)	0-12	107 (42.1)	3.29 (2.83)	1-12
Psychotherapeut	251	2.04 (5.52)	0-35	64 (25.5)	7.98 (8.51)	1-35
Chirurg	254	0.39 (1.83)	0-26	45 (17.7)	2.20 (3.90)	1-26
Arzt für Naturheilkunde	254	0.54 (2.10)	0-25	35 (13.8)	3.89 (4.40)	1-25
Arzt für Homöopathie	253	0.32 (1.15)	0-8	30 (11.9)	2.70 (2.22)	1-8
Hautarzt	251	1.01 (2.75)	0-30	97 (38.6)	2.61 (3.93)	1-30
Radiologe	250	1.26 (1.69)	0-12	148 (59.2)	2.12 (1.73)	1-12
Urologe	254	0.43 (1.14)	0-10	49 (19.3)	2.24 (1.64)	1-10
Werks-, Betriebsarzt oder Arbeitsmediziner	254	0.23 (0.69)	0-4	36 (14.2)	1.64 (1.02)	1-4
Arzt für öffentliches Gesundheitswesen, Amtsarzt	254	0.05 (0.30)	0-4	9 (3.5)	1.33 (1.00)	1-4
Zahnarzt	253	2.26 (2.70)	0-26	210 (83.0)	2.72 (2.74)	1-26
Heilpraktiker	253	1.44 (3.66)	0-30	67 (26.5)	5.45 (5.39)	1-30
Sonstiger Arzt	253	0.83 (2.35)	0-20	64 (25.3)	3.30 (3.71)	1-20
Summe der ambulanten Inanspruchnahme	233	28.02 (19.32)	2-106	233 (100)	28.02 (19.32)	2-106
Anzahl an Tagen in stationären Behandlungen						
Innere Medizin	254	0.56 (1.93)	0-13	29 (11.4)	4.86 (3.46)	1-13
Gynäkologie	254	0.04 (0.51)	0-8	3 (1.2)	3.33 (4.04)	1-8
Augenklinik	254	0.00 (0.06)	0-1	1 (0.4)	1.00 (0.00)	1-1

Appendix

Zahn-/Kieferklinik	253	0.00 (0.00)	0-0	0 (0.0)	0.00 (0.00)	0-0
Orthopädie	254	0.25 (1.75)	0-17	8 (3.1)	8.00 (6.35)	1-17
Hautklinik	254	0.00 (0.00)	0-0	0 (0.0)	0.00 (0.00)	0-0
HNO-Klinik	253	0.20 (1.09)	0-10	12 (4.7)	4.17 (3.01)	1-10
Radiologie	254	0.02 (0.18)	0-2	5 (2.0)	1.20 (0.45)	1-2
Urologie	254	0.05 (0.45)	0-5	4 (1.6)	3.25 (1.71)	1-5
Chirurgie	254	0.22 (1.36)	0-14	9 (3.5)	6.11 (4.26)	1-14
Neurologie/ Psychiatrie/ Psychosomatik	253	4.89 (16.68)	0-140	37 (14.6)	33.46 (31.07)	2-140
Rehaklinik	254	3.05 (9.22)	0-49	28 (11.0)	27.68 (9.50)	10-49
Sonstige Klinik	253	1.21 (4.00)	0-31	27 (10.7)	11.33 (6.01)	1-31
Summe der stationären Inanspruchnahme	250	10.46 (21.09)	0-140	109 (44.0)	24.00 (26.42)	1-140
Weitere Inanspruchnahmevariablen						
Anzahl an Arbeitsunfähigkeitstagen	227	65.36 (89.00)	0-260	182 (80.2)	81.52 (92.55)	1-260
Anzahl an alternativmedizinischen Behandlungen	242	6.25 (26.56)	0-365	115 (47.5)	13.16 (37.41)	1-365
Kosten für alternative Medizin, in Euro	237	195.24 (391.30)	0-2400	103 (43.46)	449.23 (488.92)	1-2400
Andere Leistungen des Gesundheitssystems, in Stunden	230	11.97 (21.39)	0-208	136 (59.1)	20.24 (24.65)	1-208
Kosten medizinischer Hilfsmittel, in Euro	243	67.18 (260.49)	0-2000	55 (22.6)	296.83 (484.42)	5-2000

Notiz. *MW*=Mittelwert, *SD*=Standardabweichung.

Tabelle 3 Studie 2:Medikamenteneinnahmen in den letzten 4 Wochen.

	n (%)
Trizyklische Antidepressiva	35 (13.8)
Moderne Antidepressiva	33 (13.0)
Antipsychotika	6 (2.4)
Opioide	5 (2.0)
Benzodiazepine	1 (0.4)
Hypnotika	2 (0.8)
Analgetika (NSAID ^a)	94 (37.0)
Triptane	6 (2.4)
Spasmolytika	9 (3.5)
Antidiabetika	4 (1.6)
Urikostatika	3 (1.2)
Diuretika	3 (1.2)
Schilddrüsenhormone	47 (18.5)
Antibiotika	6 (2.4)
Antiemetika	5 (2.0)
Ulkuetherapeutika	43 (16.9)
Aminosalicylate	1 (0.4)
Antidiarrhoika	4 (1.6)
Expektorans	2 (0.8)
Antiasthmatica	9 (3.5)
Cholesterinsenkene Mittel/ Statine	4 (1.6)
Antihypertonika	36 (14.2)
Antihistaminika	7 (2.8)
Antiepileptika	9 (3.5)
Glucocorticoide	2 (0.8)
Antibabypille	16 (6.3)
Nahrungsergänzungsmittel	31 (12.2)
Homöopathische und Pflanzliche Präparate	41 (16.1)
Sonstige Medikamente	21 (8.3)

Notiz. N=254. ^a Nicht-steroidale Entzündungshemmer (NSAID).

Tabelle 4 Studie 2: Inanspruchnahmeverhalten von Patienten mit somatoformen Störungen mit unterschiedlicher symptombezogener Beeinträchtigung im PHQ-15

	Milde symptombezogene Beeinträchtigung (PHQ<10)	Mittelgradig ausgeprägte symptombezogene Beeinträchtigung (10≥PHQ<15)	Stark ausgeprägte symptombezogene Beeinträchtigung (PHQ≥15)	Gruppenunterschiede
Anzahl an ambulanten Behandlungen, <i>MW (SD)</i>	22.30 (14.48)	25.08 (15.39)	34.47 (24.25)	$F(2,219)=7.90, p<.001$
Anzahl an Tagen in stationärer Behandlung, <i>MW (SD)</i>	8.87 (18.93)	8.09 (15.63)	13.48 (26.06)	$F(2,235)=1.71, p=.183$
Anzahl an Arbeitsunfähigkeitstagen, <i>MW (SD)</i>	65.10 (93.60)	57.33 (84.01)	71.86 (89.75)	$F(2,211)=0.59, p=.558$
Anzahl an alternativmedizinischen Behandlungen, <i>MW (SD)</i>	3.08 (5.36)	7.47 (36.35)	6.86 (21.42)	$F(2,226)=0.46, p=.630$
Kosten für alternative Medizin, in Euro, <i>MW (SD)</i>	142.92 (299.42)	268.18 (460.71)	138.04 (350.07)	$F(2,221)=2.93, p=.056$
Andere Leistungen des Gesundheitssystems, in Stunden, <i>MW (SD)</i>	14.92 (34.23)	9.32 (15.07)	12.53 (17.47)	$F(2,215)=1.21, p=.301$
Kosten medizinischer Hilfsmittel, in Euro, <i>MW (SD)</i>	53.24 (260.09)	86.55 (313.83)	59.13 (197.70)	$F(2,227)=0.36, p=.700$

Notiz. *MW*=Mittelwert, *SD*=Standardabweichung.

Anhang A:

Health Care Utilization- Fragebogen (HCU-Q)

Bitte beginnen Sie auf der nächsten Seite mit dem Ausfüllen des Fragebogens. Uns geht es darum, Ihre tatsächliche Inanspruchnahme medizinischer Gesundheitsleistungen zu erfassen. Bitte beantworten Sie daher die folgenden Fragen ehrlich, es gibt dabei keine „richtigen“ oder „falschen“ Antworten.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Appendix

Als Orientierungshilfe, auf welche Zeiträume sich dieser Fragebogens bezieht, tragen Sie bitte zunächst in die erste Zeile der Tabelle die letzten 12 Monate ein (z.B. am 15.06.2017 in die Spalte ganz rechts Juni 2017 eintragen und dann zurück bis 15. Juni 2016). Um sich diese letzten 12 Monate zu vergegenwärtigen, tragen Sie bitte mit Hilfe Ihres persönlichen Kalenders auch einige Ereignisse (Urlaube, Feste/Feierlichkeiten, Ausflüge, Krankheiten...) in den untenstehenden Kalender ein, die Ihnen beim Ausfüllen des Fragebogens als Gedächtnisstütze dienen können.

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

1.) Haben Sie **in den letzten 12 Monaten ambulant** einen Arzt oder andere Fachrichtungen aufgesucht?

0 Nein

1 Ja →

Wenn ja, **wie häufig** haben Sie die folgenden Ärzte und Fachrichtungen in den letzten 12 Monaten in Anspruch genommen?

Bitte tragen Sie eine 0 ein, wenn Sie einen Facharzt nicht in Anspruch genommen haben.

Bitte geben Sie Ihre stationären Aufenthalte bei Frage 2 sowie Ihre teilstationären Aufenthalte bei Frage 3 an!

	Wie oft in den letzten 12 Monaten?
01 Hausarzt, Praktischer Arzt, Arzt für Allgemeinmedizin, hausärztlicher Internist	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
02 Fachärztlicher Internist (z.B. Gastroenterologe, Proktologe, Kardiologe, Pneumologe)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
03 Frauenarzt / Gynäkologe	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
04 Augenarzt	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
05 Facharzt für Schmerztherapie	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
06 Orthopäde	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
07 Hals-Nasen-Ohrenarzt	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
08 Nervenarzt, Psychiater, Neurologe	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
09 Psychotherapeut	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10 Chirurg	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11 Arzt für Naturheilkunde	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12 Arzt für Homöopathie	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
13 Hautarzt	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
14 Röntgenarzt, Radiologe	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
15 Urologe	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
16 Werks-, Betriebsarzt oder Arbeitsmediziner	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
17 Arzt für öffentliches Gesundheitswesen, Amtsarzt	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
18 Zahnarzt	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
19 Heilpraktiker	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
20 Ambulante Behandlung im Krankenhaus (z.B. Notfallversorgung, OP-Nachsorge)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
21 Sonstiger Arzt: _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

2.) Sind Sie **in den letzten 12 Monaten stationär** in einer Klinikabteilung behandelt worden?

0 Nein

1 Ja →

Wenn ja, **wie viele Nächte** waren Sie in den folgenden Klinikabteilungen stationär aufgenommen?

Bitte tragen Sie eine 0 ein, wenn Sie in einer Klinikabteilung nicht behandelt wurden.

	Wie viele Nächte in den letzten 12 Monaten?
01 Innere Medizin (z.B. Gastroenterologie, Proktologie, Kardiologie, Pneumologie, Endokrinologie)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
02 Gynäkologie	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
03 Augenklinik	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
04 Zahn-/Kieferklinik	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
05 Orthopädie	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
06 Hautklinik	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
07 Hals-Nasen-Ohren-Klinik	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
08 Radiologie	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
09 Urologie	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10 Chirurgie	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11 Neurologie/ Psychiatrie/ Psychosomatik	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12 Rehaklinik	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
13 Sonstige Klinik, und zwar:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

3.) Sind Sie **in den letzten 12 Monaten teilstationär** in einer Klinikabteilung (Behandlung tagsüber, Nacht wird zuhause verbracht) behandelt worden?

0 Nein

1 Ja →

Wenn ja, **wie viele Tage** waren Sie in den folgenden Klinikabteilungen teilstationär aufgenommen?

Bitte tragen Sie eine 0 ein, wenn Sie in einer Klinikabteilung nicht behandelt wurden.

	Wie viele Tage in den letzten 12 Monaten?
01 Psychosomatische Tagesklinik	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
02 Psychiatrische Tagesklinik	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
03 Neurologische Tagesklinik	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
04 Internistisch-diagnostische Tagesklinik	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
05 Teilstationäre Rehabilitationsklinik	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
06 Sonstige Tagesklinik, und zwar: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

4.) Haben Sie **in den letzten 12 Monaten alternative Heilmethoden** in Anspruch genommen?

Bitte geben Sie homöopathische oder naturheilkundliche Arzneimittel erst bei Frage 8 an!

0 Nein

1 Ja →

Wenn ja, **wie häufig** haben Sie die folgenden Verfahren alternativer Heilmethoden in Anspruch genommen? Mit **welchen Kosten** war das **für Sie persönlich** verbunden?

Bitte tragen Sie in beide Spalten eine 0 ein, wenn Sie ein Verfahren nicht in Anspruch genommen haben und dieses daher mit keinen Kosten für Sie verbunden war.

	Wie oft in den letzten 12 Monaten?	Kosten insg. (privat), in Euro
01 Akupunktur	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
02 Osteopathie	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
03 Klassische Naturheilverfahren (z.B. Ernährungstherapie, Bewegungstherapie, Hydrotherapie, Ordnungstherapie)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
04 Sonstige, und zwar: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

5.) Haben Sie **in den letzten 12 Monaten** andere **Leistungen des Gesundheitssystems** in Anspruch genommen?

0 Nein

1 Ja →

Wenn ja, **wie häufig** haben Sie die folgenden Leistungen in Anspruch genommen? Mit **welchen Kosten** war das **für Sie persönlich** verbunden?

Bitte tragen Sie in beide Spalten eine 0 ein, wenn Sie eine Leistung nicht in Anspruch genommen haben und diese daher mit keinen Kosten für Sie verbunden war.

	Wie oft in den letzten 12 Monaten?	Kosten insg. (privat), in Euro
01 Krankengymnastik, Physiotherapie	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
02 Massagen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
03 Fortbildungskurse (zu Entspannung, Ernährung, Bewegung)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
04 Medizinische Fußpflege	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
05 Sonstige, und zwar: _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

6.) Haben Sie sich **in den letzten 12 Monaten** **medizinische Hilfsmittel** angeschafft?

0 Nein

1 Ja →

Wenn ja, **mit welchen Kosten** war die Anschaffung der folgenden Hilfsmittel **für Sie** verbunden?

Bitte tragen Sie eine 0 ein, wenn Sie sich ein Hilfsmittel nicht angeschafft haben und dieses daher mit keinen Kosten für Sie verbunden war.

	Wie oft in den letzten 12 Monaten?	Kosten insg. (privat), in Euro
01 Rollstühle	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
02 Bandagen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
03 Inhalationsgeräte	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
04 Gymnastikbälle	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
05 Spezialmatratzen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
06 Sonstige, und zwar: _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

7.) Wie viele Tage waren Sie in den letzten 12 Monaten **arbeitsunfähig/ krank geschrieben** oder konnten Ihren normalen Haushaltstätigkeiten nicht mehr nachgehen?

Tage

8.) Haben Sie in den **letzten 4 Wochen Medikamente** eingenommen (Insulin, Antibabypille, homöopathische und naturheilkundliche Arzneimittel mitgerechnet)?

0 Nein

1 Ja → Wenn ja, lesen Sie sich bitte die folgenden Ausfüllhinweise genau durch und tragen Sie die Angaben (soweit vorhanden) in der nachfolgenden Tabelle ein.



1. Arzneimittelname

2. Packungsgröße



PZN - 3861246

3. PZN-Nummer

(meist auf einer der Seiten der Verpackung zu finden)

1. Arzneimittelname (inkl. Dosis in mg)	2. Packungsgröße			3. PZN-Nummer	4. Dosis Menge pro Tag und Darreichungsform	5. Einnahme seit Monat/Jahr	6. Bedarfsmedi- kation	
	Bitte ankreuzen N1	N2	N3				ja	nein
Modalan Plus 400mg		X		/3/8/6/1/2/4/6/	1 Tablette täglich	11/2016		X
				/ / / / / / / / / /				
				/ / / / / / / / / /				
				/ / / / / / / / / /				
				/ / / / / / / / / /				
				/ / / / / / / / / /				
				/ / / / / / / / / /				
				/ / / / / / / / / /				

9.) Gibt es Lebensereignisse oder Krankheiten, die beim Auswerten Ihres Fragebogens berücksichtigt werden müssen?

0 Nein

1 Ja **→**

Schwangerschaft

Vorübergehende Erkrankung (z.B. Erkältung)

Sportverletzung

Sonstige, und zwar

10.) Wie sind Sie krankenversichert?

Gesetzliche Krankenversicherung

Beihilfe und private Krankenversicherung (Beamtenstatus)

Private Krankenversicherung

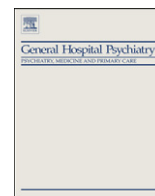
keine Krankenversicherung

11.) Bei welcher Krankenkasse sind Sie versichert?

A.3 Studie 3

Weiss, F. D., Rief, W. & Kleinstäuber, M. (2017). Health care utilization in outpatients with somatoform disorders: Descriptives, interdiagnostic differences, and potential mediating factors. *General Hospital Psychiatry, 44*, 22-29.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2016.10.003>



Health care utilization in outpatients with somatoform disorders: Descriptives, interdiagnostic differences, and potential mediating factors



Frauke Dorothee Weiss, Winfried Rief, PhD, Maria Kleinstäuber, PhD *

Division of Clinical Psychology and Psychotherapy, Department of Psychology, Philipps-University, Marburg, Germany

ARTICLE INFO

Article history:

Received 27 June 2016

Accepted 12 October 2016

Keywords:

Somatoform disorders

Health care utilization

Health anxiety

Symptom-related disability

ABSTRACT

Objective: Somatoform disorders are characterized by increased health care utilization producing high health costs. The aim of this study was to assess facets of and interdiagnostic differences in health care use in somatoform disorders and to examine health anxiety, symptom-related disability, depression, and phobic anxiety as potential mediating factors of the relationship between somatization and health care use.

Method: An outpatient sample of $N = 254$ patients with somatoform disorders was investigated by analyzing different facets of their health care use over the last 12 months. Multiple mediation analyses were applied.

Results: Participants reported a mean of 28.02 doctor visits over the last year. Patients fulfilling criteria of DSM-IV somatization disorder had a significantly higher number of doctor visits than patients with undifferentiated somatoform, and somatoform pain disorder, all $p \leq .006$. In most health care use variables, patients with comorbid mental disorders did not differ from patients without comorbidities. The mediation model on the effect of all mediator variables on the relationship between somatization and health care use reached significance ($b = 0.32$, 95% CI: 0.0576, 0.6435). Surprisingly, specific mediator effects were found for health anxiety ($b = 0.06$, 95% CI: 0.0004, 0.1505) and disability ($b = 0.18$, 95% CI: 0.0389, 0.3530), but not for depression and phobic anxiety.

Conclusions: Health anxiety and symptom-related disability should be further considered when investigating potential etiological factors of increased health care use.

© 2016 Elsevier Inc. All rights reserved.

1. Introduction

The majority of physical symptoms presented in primary care are considered to be of unclear etiology despite thorough medical examination [1–5]. These so-called medically unexplained physical symptoms are associated with high rates of comorbid mental disorders [6], high levels of symptom-related disability [7,8], and have significant impact on the patients' functioning and working life (e.g., sick leave) [9]. Medically unexplained physical symptoms are key features of the following somatoform disorders in internationally accepted psychiatric classification taxonomies such as the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders [DSM; 10]: somatization disorder, undifferentiated somatoform disorder, and somatoform pain disorder. In the new and fifth revision of DSM [11] the diagnosis 'Somatic Symptom Disorder' is proposed, subsuming the somatoform diagnoses mentioned above, and additionally allows a specification of severity which is mainly based on the number of psychological features such as excessive

thoughts, high levels of anxiety associated with the physical symptoms, and time or energy invested in symptoms and health.

Patients with somatoform disorders obtain increased health care use [12–15] which results in a highly economic relevance for health care systems. In fact, they seek outpatient and inpatient health care nearly twice as often as patients with other mental disorders [12]. Average health care costs are 2.5 fold to 14 fold higher compared to national average per capita expenditures [16,17]. Their health care use is not only costly, but also contributes to the development and maintenance of somatoform disorders. Medical reassurance positively reinforces pathologizing symptom interpretations and increases the likelihood of health care use by preventing the development of adequate coping strategies [18].

In the previous literature health care use is frequently defined and measured narrowly. Relevant aspects other than primary health care use like secondary health care use, drug intake, the use of alternative medicine and other health care services (e.g., physical therapy), the acquisition of medical assistive technology (e.g., exercise balls) and indirect costs like the number of sick leave days are neglected. Moreover small sample sizes and missing standardized diagnostic procedures are limitations of many studies on health care use in somatoform disorders [see also 19].

* Corresponding author at: Division of Clinical Psychology and Psychotherapy, Department of Psychology, Philipps-University, Gutenbergstr. 18, 35032 Marburg, Germany.

E-mail address: maria.kleinstaeuber@staff.uni-marburg.de (M. Kleinstäuber).

Only a few studies described health care use from across the entire DSM-IV somatoform diagnostic spectrum [e.g., 15]. There is also only a small number of studies focusing on health care use of somatizing patients adjusted for the presence of comorbid mental disorders [e.g., 12]. Finally studies which examined differences in health care use between different levels of severity of medically unexplained physical symptoms are scarce.

Another important issue in investigating health care utilization addresses factors driving somatizing patients to use health care services extensively. This question invokes the idea of mediating factors which exert influences on the link between somatization and health care use. Anxiety and depression could be assumed to serve as mediators since depressive and anxiety disorders are the most common comorbidities in patients with somatoform disorders [8,20]. Surprisingly, neither anxiety nor depression explained variance of health care use in patients with somatoform disorders when controlled for somatization [12,21]. It remains unclear whether this rather counterintuitive result can be replicated by conducting mediation analyses. Health anxiety could be another factor driving patients to seek a doctor. The reduction of health anxiety through doctoral reassurance negatively reinforces health care use [22]. Whereas some authors suggest that an interaction effect between somatization and health anxiety explains frequent attendance [23,24], others propose that health anxiety rather than somatization is a more useful predictor of frequent health care use [25]. Another factor motivating health care use in somatizing patients could be to reduce symptom-related disability. From empirical evidence it appears that patients with medically unexplained physical symptoms wanted more emotional support from their doctor than patients with explained physical symptoms, but no more somatic interventions [26]. Previous studies could show that somatization is associated with disability [27], also after adjusting for anxiety and depression [7]. Somatic symptoms and disability contributed independently to health care use [28].

To our knowledge, there is no study which examined the base rates of different facets of health care use in a big outpatient sample of patients with somatoform disorders. Consequently, our first goal was to describe the number of outpatient doctor visits and clinical stays over the last 12 months as well as drug intake, use and costs of alternative medicine, the use of other health care services (e.g., physical therapy), individual costs of medical assistive technology, and sick leave days. Our second goal was to investigate if patients diagnosed with different forms of somatoform disorders according to DSM-IV, patients experiencing different levels of symptoms severity corresponding to the DSM-5 specifier of severity, and finally somatoform patients with and without comorbid mental disorders differentiate with respect to health care use variables. Our third aim was to test if phobic anxiety, depression, health anxiety and symptom-related disability potentially mediate associations between somatization and health care use.

2. Methods

2.1. Participants and procedure

Patients were recruited as part of a larger randomized controlled multi-center intervention study in 7 clinical centers in Germany. All study centers were outpatient clinics offering psychotherapy for different kinds of mental disorders. Participants were recruited from the group of patients consecutively admitted to a psychological treatment in the study centers, referrals by primary or secondary care in private practice, print media (e.g., advertisements in regional daily newspapers), Internet, and notices on the study centers' bill-boards. Inclusion criteria focused on both, DSM-IV (somatization disorder, undifferentiated somatoform disorder, somatoform pain disorder) as well as DSM-5 criteria (Somatic Symptom Disorder). In contrast to the very broad criteria of DSM-5 Somatic Symptom Disorder, we only included patients with at least three medically unexplained physical symptoms since multiplicity of symptoms has been shown to be a predictor for

persistence of symptoms [1,29]. Additionally, as opposed to DSM-5 criteria, we excluded patients whose symptoms were fully explained by a medical condition. Potential organic causes of symptoms were checked by using documented medical evaluations. Minimum symptom duration had to be ≥ 6 months. A cut-off score ≥ 4 in the modified version of the Pain Disability Index (PDI; see 2.2) [28,30] and ≥ 5 in the Patient Health Questionnaire (PHQ) [31] were requested as criteria for disability and symptom severity, respectively. Age of participants was determined between 18–69 years. Comorbidity with other mental disorders was allowed, as long as the medically unexplained physical symptoms were considered to be the major problem. Exclusion criteria were severe alcohol/drug addiction, psychoses, brain injuries, continuous antipsychotic or opioid treatment (except for a low-dose antipsychotic treatment of sleeping problems), continuous or intermittent, high-dosage benzodiazepine treatment (constant dose of antidepressants was allowed) and ongoing psychotherapy. Diagnostic interviews were conducted by trained clinical psychologists who administered a structured interview for the assessment of medically unexplained physical symptoms and the criteria of DSM-5 Somatic Symptom Disorder (MUS-interview; created by W.R., unpublished data, 2007) and the Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I/II Disorders (SCID-I/-II) [32,33]. The MUS-interview consisted of a list of 65 somatic complaints which were examined in terms of onset and results of medical examinations as well as disability caused by the complaint. Further, the interview included 28 items with dichotomized answer categories asking for psychological features such as misattribution of symptoms (e.g., "If you experience bodily complaints or misperceptions, is your first idea that these are signs of serious illnesses [e.g., cancer]?") or avoidance behavior (e.g., "Do you avoid any physical activities which could cause sweating or heart beat accelerations?"). A study could show evidence for these psychological variables to detect high utilizing as well as seriously disabled patients with somatic symptoms [34]. A more detailed description of the study procedure can be found in Kleinstäuber et al. [35]. The multi-center trial is registered under ClinicalTrials.gov (Identifier: NCT01908855).

The whole baseline sample of the above mentioned multi-center study consisted of $N = 255$ patients. Because informed consent was withdrawn by one patient, we investigated $N = 254$ patients who fulfilled the inclusion criteria and completed self-rating scales described below before they were randomly assigned to treatments. Mean age of the investigated sample was 43.38 ($SD = 12.92$); 64.2% were female and mean duration of school and professional education was 14.55 years ($SD = 2.94$). Mean duration of symptoms was 7.20 years ($SD = 7.85$). According to DSM-IV 55 patients (21.7%) received a diagnosis of somatization disorder, 144 patients (56.7%) had a diagnosis of undifferentiated somatoform disorder, 55 patients (21.7%) fulfilled the criteria for somatoform pain disorder and no patient had a conversion disorder. According to the DSM-5 Somatic Symptom Disorder severity specification, 193 patients (76%) exhibited mild to moderate and 61 patients (24%) severe Somatic Symptom Disorder. At least one comorbid disorder was diagnosed in 126 patients (49.6%), 95 patients (37.4%) had comorbid mood disorder, 47 patients (18.5%) comorbid anxiety disorder, 14 (5.5%) comorbid personality disorder and two patients (0.8%) other comorbid mental disorders.

Ethics approvals were given at all study centers by the local ethics committees. The study protocol and the consent forms were also approved by the Ethics Committee of the German Psychological Association (Deutsche Gesellschaft für Psychologie DGPs). Prior to participation in the study, informed consent was obtained.

2.2. Measures

To assess patient-reported *health care utilization* we used a novel questionnaire called Health Care Utilization Questionnaire (HCU-Q). This questionnaire includes items asking for the number of visits of different medical specialists (e.g., general practitioner, orthopedists) and

the number of days spent in a hospital for inpatient treatments (e.g., radiology) over the last 12 months. Additionally, items assess usage of alternative medicine, drug intake, use of other health care services at the expense of health insurance companies (e.g. physical therapy, therapist massage, nutritional counseling, health courses), individual medical assistive technology costs (e.g. for exercise ball, inhalation devices) and the number of sick leave days over the last 12 months. The questionnaire has already been used in other published trials [36].

The Screening for Somatoform Symptoms (SOMS-7T) [37] was used to assess the intensity of *somatoform symptoms* over the last 7 days that cannot be fully explained by a medical condition. Subjects are asked to rate the intensity of 52 symptoms (for women) and 48 symptoms (for men) on a five-point Likert scale from 0 (“not at all”) to 4 (“very severe”). Reliability with Cronbach's $\alpha = .92$ and validity are both high [38]. Cronbach's α was .90 in the present sample.

Health anxiety was assessed with a modified version of the Short Health Anxiety Inventory (mSHAI) [39,40]. The mSHAI comprises 14 items with a five-stage bipolar response format (“strong refusal” – “strong acceptance”). It has shown a unidimensional structure and good convergent and discriminant validity [39]. Its internal consistency was $\geq .95$. In the present study Cronbach's α was .94.

Symptom-related disability was assessed with a modified version of the Pain Disability Index [28,30]. The instrument measures the disability caused by physical symptoms (in the original version: pain) in seven different areas of life (family/home responsibilities, recreation, social activity, occupation, sexual behavior, self care, life support activity) by seven items. Response categories range from 0 (“no disability”) to 10 (“total disability”). A psychometric evaluation of the modified version of the PDI in a general population sample found good validity as well as a high internal consistency (Cronbach's $\alpha = .93$) [28]. Cronbach's α in the present sample was .74.

Depression was measured with the Beck Depression Inventory-II (BDI-II) [41] and anxiety with the phobic anxiety dimension of the *Symptom Checklist-90-Revised* (SCL-90-R) [42]. Cronbach's α was .90 for the BDI score and .83 for the SCL phobic anxiety dimension score in this study.

2.3. Data analysis

All analyses were conducted using IBM SPSS Statistics Version 22. To describe the samples' health care use and to address our first research question, we calculated descriptive statistics such as means, standard deviations, medians and ranges for all health care use variables.

To identify differences in health care use variables between different diagnoses of the DSM-IV somatoform spectrum, between the DSM-5 Somatic Symptom Disorder specifications of severity as well as between the presence and absence of comorbidities and to respond to our second goal, univariate analysis of variance (ANOVA) for unpaired samples were calculated. Due to missing values between 4.3% and 10.6% in different health care use variables, we decided to conduct separate ANOVAs for each health care use variable with the number of actually available cases. The analyses were followed by Hochberg's GT2 post hoc tests to find out which groups differ. Effect sizes (Hedge's g) were calculated.

According to our third research question mediation analyses were conducted in order to examine health anxiety, symptom-related disability, depression and phobic anxiety as potential mediators between somatization and health care use. A mediation effect is confirmed when an independent variable X affects a dependent outcome variable Y through one or more potential intervening variables or mediators M [43,44]. In order to check our hypothesis, we applied multiple mediation analyses to investigate the four potential mediator variables in one model (see Fig. 1). The multiple mediation model was tested using the SPSS macro INDIRECT [44]. This macro allows the estimation of path coefficients for more than one mediator and the generation of 95% bias-

corrected (BC) bootstrap confidence intervals (CI) based on 5000 bootstrap samples for total and specific indirect effects of X on Y through the potential mediator variables M . With respect to the mediation analysis, missing values were below 1% for each scale and instrument. Thus, mean values were computed for each instrument based on the existing number of items.

3. Results

3.1. Descriptive analyses of health care use variables

3.1.1. Type of outpatient and inpatient health care use in the total sample of patients with somatoform disorders

Table 1 presents means, standard deviations, ranges, median and interquartile range of types of outpatient and inpatient health care use. The total number of outpatient doctor visits per year was 28.02 ($SD = 19.32$). The highest number of outpatient doctor visits was counted for the general practitioner with a mean of 8.18 visits ($SD = 8.03$). At least one visit with a licensed clinical psychologist was reported by 64 patients (25.5%) with a mean number of 7.98 visits ($SD = 8.51$). Patients spent on average 10.46 days ($SD = 21.09$) per year in hospital. Days spent in psychiatric, psychosomatic, or neurological hospitals were reported by 37 patients (14.6%) with an average of 33.46 days ($SD = 31.07$).

3.1.2. Drug intake

A detailed overview of the patients' drug intake offers Table 2. Most frequently, patients took tricyclic (13.8%) and new-generation antidepressants (13.0%) as well as analgesics (37.0%), thyroid hormones (18.5%), antiulcerants (16.9%), coronary artery disease drugs (15.0%) and homeopathy and herbal medicine (16.1%).

3.1.3. Other health care use variables

The first row in Table 3 shows means and standard deviations for the number of sick leave days, use of alternative medicine, costs of alternative medicine, the use of other health care services (in hours) and costs of medical assistive technology.

3.2. Differences in health care use variables regarding somatoform diagnostic entities and comorbidity

3.2.1. Differences in health care use variables between somatoform diagnostic entities of the DSM-IV

Health care use is depicted in Table 3 separately for patients fulfilling the DSM-IV diagnosis of somatization disorder, undifferentiated somatoform disorder, and somatoform pain disorder. There was a significant effect of the diagnosis on number of outpatient doctor visits, $F(2,230) = 6.85, p = .001$. The post hoc analysis revealed that patients diagnosed with somatization disorder ($M = 36.50, SD = 24.51$) exhibited a significantly higher rate of outpatient health care use than patients with undifferentiated somatoform disorder ($M = 25.90, SD = 16.43$), $p = .002, g = .55$, and somatoform pain disorder ($M = 24.71, SD = 18.09$), $p = .006, g = .54$. There were no significant differences found between the three DSM-IV diagnostic groups in terms of other health care use variables presented in Table 3.

3.2.2. Differences in health care use variables between levels of DSM-5 Somatic Symptom Disorder symptom severity

Table 3 shows means and standard deviations of the health care use variables across the Somatic Symptom Disorder severity specifications (mild/moderate vs. severe). There were significant effects of symptom severity level on days spent in a hospital, $F(1,248) = 7.05, p = .008, g = .39$, and number of sick leave days, $F(1,225) = 9.09, p = .003, g = .46$. Patients with severe Somatic Symptom Disorder showed a higher rate of days spent in a hospital, ($M = 16.76, SD = 27.19$) and number of sick leave days ($M = 95.95, SD = 104.78$) than patients

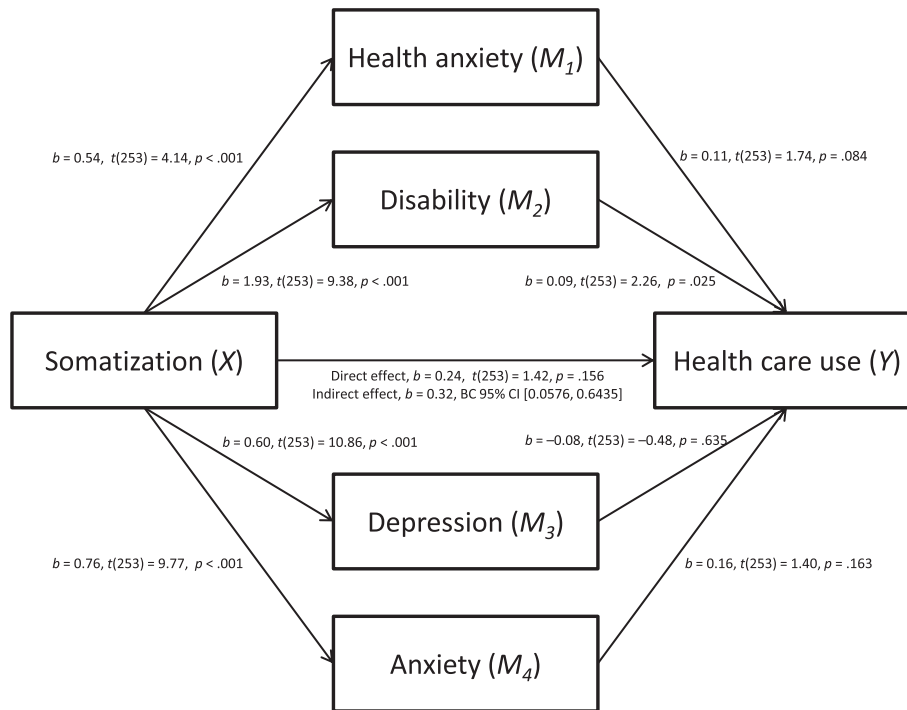


Fig. 1. Multiple mediator model of the relationship between somatization and health care use.

with a mild or moderate severity (number of days spent in a hospital: $M = 8.52, SD = 18.84$, sick leave days: $M = 55.35, SD = 81.05$).

3.2.3. Differences in health care use variables between patients with and without comorbid mental disorders

Table 3 presents means and standard deviations of the health care use variables differentiating between patients who are currently diagnosed with at least one comorbid mental disorder and patients without a current comorbid diagnosis. We found a significant between-group difference for the residual category of the use of other health care services (e.g., physical therapy, therapist massage), $F(1,228) = 4.02, p = .046, g = 0.26$. Patients with no current comorbid mental disorder ($M = 14.70, SD = 25.82$) exhibited a significantly higher use of other health care services (e.g., physical therapy, therapist massage) than patients with at least one current comorbid mental disorder ($M = 9.08, SD = 15.00$). For all other facets of health care use, no significant differences were found between patients with and without comorbid mental disorders. In additional analyses, no significant differences between patients with comorbid anxiety and/or mood disorder and those without any comorbid anxiety and/or mood disorder were found, $p \geq .071$. Finally no significant differences between patients with a comorbid mood disorder only, with comorbid anxiety disorder only, with anxiety and mood disorder and no comorbid anxiety or mood disorder were found, $p \geq .097$.

3.3. Mediation analysis

Fig. 1 summarizes the results of the mediation analysis. Total (c path) and direct (c' path) effects of somatization on health care use were $b = 0.56, p < .001$, and $b = .24, p = 0.156$, respectively. The difference between the total and direct effect is the total indirect effect explained by the four mediator variables, health anxiety, symptom-related disability, depression and, phobic anxiety with $b = 0.32$ and a 95% BC bootstrap CI of 0.0576 to 0.6435. Since the BC 95% CI of the total indirect effect did not contain zero, we can say that taken together, all four variables mediated the effect of somatization and health care use. Analyses of the specific indirect effects of the four mediators

revealed that only health anxiety and symptom-related disability were significant mediators with $b = 0.06$ (95% BC CI: 0.0004, 0.1505) and $b = 0.18$ (95% BC CI: 0.0389, 0.3530), respectively. Depression ($b = -0.05$, 95% BC CI: $-0.2746, 0.1438$) and anxiety ($b = 0.12$, 95% BC CI: $-0.0697, 0.3638$), on the other hand, did not serve as mediators. Examination of the pairwise contrasts of the indirect effects showed that there were no significant differences between the specific indirect effects.

4. Discussion

In the present study we aimed to describe different facets of health care use in patients with somatoform disorders, report interdiagnostic differences and investigate potential mediating factors of the relationship between somatization and health care use. Patients had a mean of 28 doctor visits, on average 10 days spent in hospital, and a mean of 195 Euro spent for alternative medicine per year. Across the DSM-IV somatoform diagnostic spectrum, patients diagnosed with somatization disorder had a significantly higher number of doctor visits than patients with undifferentiated somatoform and somatoform pain disorder. Patients with severe DSM-5 Somatic Symptom Disorder exhibited a significantly higher number of days spent in hospital and sick leave days than patients with mild or moderate severity. With the exception of the residual category of other health care services such as physical therapy, patients with comorbid mental disorders did not differ in their health care use from patients without comorbidities. We found that health anxiety and symptom-related disability could be potential mediators of the relationship between somatization and health care use. Depression and anxiety did not seem to serve as specific mediators.

The patients of our study can be labeled as high utilizers of health care systems. They exhibited twice the outpatient health care use than the German general population [45]. A study of our working group found comparable self-reported numbers of outpatient visits in a sample of primary care patients with medically unexplained physical symptoms [46]. When comparing our findings to other studies, we have to keep in mind that our sample is not a representative sample of patients with somatoform disorders but a clinical outpatient sample from a

Table 1
Health care use in the last 12 months.

	Health care use in the last 12 months							
	Total sample				At least one visit/day			
	<i>n</i>	<i>M</i> (<i>SD</i>)	Range	<i>Mdn</i> (<i>IQR</i>)	<i>n</i> (%)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	Range	<i>Mdn</i> (<i>IQR</i>)
Outpatient health care use								
General practitioner	246	8.18 (8.03)	0–60	6.00 (6.00)	231 (93.9)	8.71 (8.00)	1–60	6.00 (6.00)
Orthopedist	254	2.33 (3.93)	0–35	1.00 (3.00)	157 (61.8)	3.77 (4.43)	1–35	2.00 (3.00)
Dentist	253	2.26 (2.70)	0–26	2.00 (2.00)	210 (83.0)	2.72 (2.74)	1–26	2.00 (2.00)
Licensed clinical psychologist	251	2.04 (5.52)	0–35	0.00 (1.00)	64 (25.5)	7.98 (8.51)	1–35	5.00 (8.00)
Internist	253	1.87 (3.13)	0–28	1.00 (2.00)	149 (58.9)	3.18 (3.53)	1–28	2.00 (2.00)
Naturopath	253	1.44 (3.66)	0–30	0.00 (1.00)	67 (26.5)	5.45 (5.39)	1–30	4.00 (4.00)
Psychiatrist, neurologist	254	1.39 (2.45)	0–12	0.00 (2.00)	107 (42.1)	3.29 (2.83)	1–12	2.00 (3.00)
Radiologist	250	1.26 (1.69)	0–12	1.00 (2.00)	148 (59.2)	2.12 (1.73)	1–12	2.00 (1.00)
Gynecologist	253	1.19 (2.18)	0–26	1.00 (2.00)	134 (53.0)	2.25 (2.57)	1–26	2.00 (1.00)
Otorhinolaryngologist	254	1.13 (2.48)	0–26	0.00 (1.00)	113 (44.5)	2.53 (3.21)	1–26	1.00 (2.00)
Dermatologist	251	1.01 (2.75)	0–30	0.00 (1.00)	97 (38.6)	2.61 (3.93)	1–30	1.00 (1.50)
Specialist for pain therapy	254	0.89 (3.35)	0–32	0.00 (0.00)	41 (16.1)	5.49 (6.71)	1–32	2.00 (6.50)
Other outpatient doctor	253	0.83 (2.35)	0–20	0.00 (1.00)	64 (25.3)	3.30 (3.71)	1–20	2.00 (2.00)
Eye specialist	254	0.69 (1.73)	0–20	0.00 (1.00)	94 (37.0)	1.86 (2.44)	1–20	1.00 (1.00)
Doctor of naturopathy	254	0.54 (2.10)	0–25	0.00 (0.00)	35 (13.8)	3.89 (4.40)	1–25	3.00 (4.00)
Urologist	254	0.43 (1.14)	0–10	0.00 (0.00)	49 (19.3)	2.24 (1.64)	1–10	2.00 (2.00)
Surgeon	254	0.39 (1.83)	0–26	0.00 (0.00)	45 (17.7)	2.20 (3.90)	1–26	1.00 (1.00)
Doctor of homeopathy	253	0.32 (1.15)	0–8	0.00 (0.00)	30 (11.9)	2.70 (2.22)	1–8	2.00 (3.00)
Company doctor, occupational physician	254	0.23 (0.69)	0–4	0.00 (0.00)	36 (14.2)	1.64 (1.02)	1–4	1.00 (1.00)
Medical officer	254	0.05 (0.30)	0–4	0.00 (0.00)	9 (3.5)	1.33 (1.00)	1–4	1.00 (0.00)
TOTAL number of doctor visits	233	28.02 (19.32)	2–106	24.00 (20.50)	233 (100)	28.02 (19.32)	2–106	24.00 (20.50)
Inpatient health care use								
Psychosomatic medicine, psychiatry, neurology	253	4.89 (16.68)	0–140	0.00 (0.00)	37 (14.6)	33.46 (31.07)	2–140	30.00 (38.50)
Rehabilitation facility	254	3.05 (9.22)	0–49	0.00 (0.00)	28 (11.0)	27.68 (9.50)	10–49	28.00 (14.00)
Other hospitals	253	1.21 (4.00)	0–31	0.00 (0.00)	27 (10.7)	11.33 (6.01)	1–31	10.00 (4.00)
Internal medicine	254	0.56 (1.93)	0–13	0.00 (0.00)	29 (11.4)	4.86 (3.46)	1–13	4.00 (5.00)
Orthopedics	254	0.25 (1.75)	0–17	0.00 (0.00)	8 (3.1)	8.00 (6.35)	1–17	7.50 (12.75)
Surgery	254	0.22 (1.36)	0–14	0.00 (0.00)	9 (3.5)	6.11 (4.26)	1–14	6.00 (6.50)
Urology	254	0.05 (0.45)	0–5	0.00 (0.00)	4 (1.6)	3.25 (1.71)	1–5	3.50 (3.25)
Surgery	254	0.22 (1.36)	0–14	0.00 (0.00)	9 (3.5)	6.11 (4.26)	1–14	6.00 (6.50)
Gynecology	254	0.04 (0.51)	0–8	0.00 (0.00)	3 (1.2)	3.33 (4.04)	1–8	1.00 (–)
Radiology	254	0.02 (0.18)	0–2	0.00 (0.00)	5 (2.0)	1.20 (0.45)	1–2	1.00 (0.50)
Ophthalmology	254	0.00 (0.06)	0–1	0.00 (0.00)	1 (0.4)	1.00 (0.00)	1–1	1.00 (0.00)
Dentistry	253	0.00 (0.00)	0–0	0.00 (0.00)	0 (0.0)	0.00 (0.00)	0–0	0.00 (0.00)
Dermatology	254	0.00 (0.00)	0–0	0.00 (0.00)	0 (0.0)	0.00 (0.00)	0–0	0.00 (0.00)
TOTAL number of days in hospital	250	10.46 (21.09)	0–140	0.00 (11.25)	109 (44.0)	24.00 (26.42)	1–140	14.00 (29.50)

Note. *M* = mean, *SD* = standard deviation, *Mdn* = Median, *IQR* = interquartile range.

randomized controlled multi-center trial with certain exclusion criteria. Due to this, the generalizability of the base rates of health care use to the population of somatoform disorders is limited. Especially two characteristics have to be considered: First of all, our sample was recruited in psychotherapeutic outpatient departments and thus includes primarily patients who might be prone to use health care services extensively and probably be more open minded to psychological or psychiatric interventions. This could be the reason why our patients visited psychiatrists and licensed clinical psychologists about 2 to 3 times more often than somatizing patients in other studies [15,47]. Secondly, although this is the first study that described the drug intake of a large sample of patients precisely diagnosed with somatoform disorders, we have to consider that the continuous antipsychotic, opioid and benzodiazepine treatment were exclusion criteria in our study. Therefore, our findings regarding patients' drug intake cannot be generalized. However, in order to obtain a representative sample of a clinical group seeking care in outpatient practices, patients with comorbid mental disorders were included and constant dose of antidepressants was allowed. A strength of our sample is the implementation of high quality diagnostic interviews guaranteeing verified diagnoses of mental disorders.

Interdiagnostic differences in different health care use variables were found within the diagnostic spectrum of DSM-IV as well as for the DSM-5 severity specification. In line with other studies we can conclude that DSM-IV somatization disorder can be distinguished for its higher outpatient health care use [15]. Our findings provided first evidence that the severity specification of DSM-5 Somatic Symptom Disorder could be helpful in detecting patients with different degrees of

health care use which remained unclear so far [48]. Interestingly, we found that patients with comorbid mental disorders used other health care services such as physical therapy less than patients without comorbidities. For all other health care use variables (e.g., outpatient health care use), no differences were found between both groups. It could be hypothesized that comorbid depression is responsible for these findings as depression was the most common comorbidity in our sample. Several studies found depression to be related to lower rates of health care use [49,50]. This could be due to apathy, reduced energy and decreased activity which, in turn, could result in an abstinence from consulting doctors [49]. Our findings indicate that this is especially true for the residual category of other health care services like physical therapy. In Germany, the access to these services is complicated and depends on the patients' initiative since a referral from a health professional is obligatory and the referrals are limited by the insurance companies.

In our study, health anxiety and symptom-related disability seemed to be potential mediators of the relationship between somatization and health care use. These results are in line with previous studies which demonstrated that subjects with persistent health anxiety (but not fulfilling the diagnosis of hypochondriasis) exhibit twice the number of doctor visits in comparison to subjects without health anxiety [51] and that somatic symptoms are associated with disability [7,28]. With regard to depression and anxiety, after adjustment for health anxiety and symptom-related disability, we did not find specific mediator effects in the relationship between somatization and health care use. These results are in accordance with previous findings that anxiety and depression have no unique effects on health care use [12,52] and

Table 2
Patients' drug intake.

	n (%)
Analgesics (NSAID ^a)	94 (37.0)
Thyroid hormones	47 (18.5)
Antiulcerants	43 (16.9)
Homeopathy and herbal medicine	41 (16.1)
Anti-hypertensive drugs	36 (14.2)
Tricyclic antidepressants	35 (13.8)
New-generation antidepressants	33 (13.0)
Dietary supplement	31 (12.2)
Other drugs	21 (8.3)
Combined oral contraceptive pill	16 (6.3)
Anti-asthmatics	9 (3.5)
Antiepileptics	9 (3.5)
Antispasmodics	9 (3.5)
Antihistamines	7 (2.8)
Antibiotic drugs	6 (2.4)
Antipsychotics	6 (2.4)
Triptans	6 (2.4)
Analgesic opioids	5 (2.0)
Antiemetics	5 (2.0)
Anti-diabetics	4 (1.6)
Antidiarrheals	4 (1.6)
Cholesterol-lowering drugs/ statins	4 (1.6)
Uricosstatics	3 (1.2)
Diuretics	3 (1.2)
Glucocorticoids	2 (0.8)
Hypnotics	2 (0.8)
Mucokinetics	2 (0.8)
Aminosalicilate	1 (0.4)
Benzodiazepine	1 (0.4)

Note. N = 254. ^a Nonsteroidal anti-inflammatory drug (NSAID). Please note that the generalizability is limited due to the exclusion of patients with continuous antipsychotic or opioid treatment and continuous or intermittent, high-dosage benzodiazepine treatment (except for a low-dose treatment of sleeping problems).

sick leave [9,53]. Our results strengthen the hypothesis that depression and anxiety do not exert influences on health care use but do effect somatization [12]. For example studies demonstrated that negative affectivity can change the perception and report of somatic symptoms in somatizing patients and healthy controls [54–56]. Thus, depression and anxiety might not have predictive or mediating effects on health

care use, but seem to moderate the relationship between somatization and health care use.

Although our study revealed interesting findings on descriptives and possible mediators of health care use, several shortcomings should be noted. The most important shortcoming is the cross-sectional nature of this study. Due to this, definite conclusions about the causal role of health anxiety and symptom-related disability as mediators of somatization and health care use cannot be drawn. Thus, longitudinal studies should attempt to replicate our findings. As mentioned above, due to certain exclusion criteria the generalizability of the base rates of health care use which we found in our study to the population of somatoform disorders is limited. In particular excluding patients who take opioids or benzodiazepines can be criticized on the one hand. On the other hand prescribing policy and practice in regard to psychopharmacotherapy in Germany is more restrictive than in other countries (e.g., USA). Consequently the rate of patients who were excluded due to opioid and benzodiazepine use was pretty low, and although the current sample is based on participants of a randomized controlled trial with specific eligibility criteria it can be considered as representative for a group of patients with somatoform disorder. By comparing our findings to those of other studies, the kind of health care system the patients were recruited from should be taken into account. Our sample was recruited in Germany that has a universal health care system with statutory health insurance. Consequently everybody has access to health care, independent of socioeconomic status. Another shortcoming is the reliance on self-report data in all investigated variables. Especially when asking for medically unexplained physical symptoms, it is very difficult for patients to rate whether symptoms are not fully explained by a medical condition. Self-report screening questionnaires usually detect higher rates of medically unexplained physical symptoms than physicians' ratings [57]. With regard to the measurement of health care use, one further shortcoming is the fact that the HCU-Q is a retrospective self-report instrument. Previous studies on the accuracy of self-reported health care use yielded mixed results. Some have shown that patients tend to underreport their health care use in retrospective self-report and thus, this data might be less valid than structured interview data or nation-wide health care use registers [58,59]. In other studies a fairly good agreement between self-report and health care use registers has been demonstrated [60,61]. A strength of using the HCU-Q is that we

Table 3

Patient reported health care use variables assessed with the HCU-Q: Means and standard deviations across the somatoform diagnostic entities, across the Somatic Symptom Disorder severity specification, and as a function of the presence of comorbidities.

	Number of outpatient doctor visits, M (SD)	Number of days in clinical stays, M (SD)	Number of sick leave days, M (SD)	Number of use of alternative medicine, M (SD)	Costs of alternative medicine, in euro, M (SD)	Use of other health care services, in hours, M (SD)	Cost of medical assistive technology, in euro, M (SD)
Total sample	28.02 (19.32)	10.46 (21.09)	65.36 (89.00)	6.25 (26.56)	195.24 (391.30)	11.97 (21.39)	67.18 (260.49)
DSM-IV somatoform diagnostic entities							
Somatization disorder	36.50 (24.51)	11.78 (20.99)	71.35 (94.74)	11.98 (51.35)	247.50 (496.73)	9.98 (14.47)	62.98 (248.35)
Undifferentiated somatoform disorder	25.90 (16.43)	10.08 (22.73)	60.24 (85.24)	5.16 (14.90)	195.56 (335.88)	10.67 (16.59)	78.51 (283.92)
Somatoform pain disorder	24.71 (18.09)	10.15 (16.53)	72.44 (93.33)	3.45 (7.64)	140.15 (398.20)	17.18 (33.89)	41.12 (202.77)
Group differences	F(2,230) = 6.85, p = .001	F(2,247) = 0.13, p = .876	F(2,224) = 0.48, p = .621	F(2,239) = 1.63, p = .198	F(2,234) = 1.00, p = .371	F(2,227) = 1.98, p = .140	F(2,240) = 0.40, p = .673
DSM-5 Somatic Symptom Disorder severity specification							
Mild/Moderate	26.64 (16.89)	8.52 (18.48)	55.35 (81.05)	6.22 (29.62)	203.09 (415.18)	11.90 (22.15)	58.20 (236.85)
Severe	32.47 (25.33)	16.76 (27.19)	95.95 (104.78)	6.36 (13.33)	170.98 (308.02)	12.19 (18.75)	94.58 (322.89)
Group differences	F(1,231) = 3.88, p = .050	F(1,248) = 7.05, p = .008	F(1,225) = 9.09, p = .003	F(1,240) = 0.00, p = .973	F(1,235) = 0.29, p = .588	F(1,228) = 0.01, p = .931	F(1,241) = 0.88, p = .349
Presence of comorbidity							
At least one current comorbidity	28.38 (19.42)	11.60 (24.10)	64.08 (86.35)	3.90 (7.28)	183.30 (397.79)	9.08 (15.00)	65.52 (256.20)
No current comorbidity	27.66 (19.29)	9.38 (17.79)	66.65 (91.97)	8.72 (37.22)	207.69 (385.74)	14.70 (25.82)	68.83 (265.72)
Group differences	F(1,231) = 0.08, p = .776	F(1,248) = 0.69, p = .408	F(1,225) = 0.05, p = .828	F(1,240) = 2.00, p = .159	F(1,235) = 0.23, p = .632	F(1,228) = 4.02, p = .046	F(1,241) = 0.01, p = .921

Note. M = mean, SD = standard deviation.

were the first who examined health care use variables like the use and costs of alternative medicine as well as the money spent for medical assistive technology. These variables are not captured through health care use registers.

Further research is needed to replicate our findings and overcome the shortcomings of our study. With the objective of maximizing generalizability, studies should investigate the base rates of different facets of health care use in a sample of somatoform disorders without such eligibility criteria. With regard to the results of the mediation analyses, longitudinal studies should attempt to replicate our findings. Our finding that health anxiety and symptom-related disability but not anxiety and depression might be factors driving somatizing patients to use health care services extensively constitutes a good starting point for further research. It is important that further research addresses the question how consultation rates can be reduced. One option seems to be cognitive-behavioral therapy (CBT). To date, there is a lack of evidence that CBT is effective in reducing health care use in patients with somatoform disorders [62]. Thus, more research has to be done to increase the efficacy of CBT. Our results indicate that different needs are associated with patients' drive to consult their doctor. Some tend to seek the doctors' reassurance of not having a serious disease and others expect to receive a medical treatment which helps to reduce their disability and emotional burden. These aspects have to be addressed in CBT, irrespective of the presence of comorbid depression and anxiety. Beyond that, more time should be spent on physicians' trainings to better manage patients with somatoform disorders [see also 63].

To the best of our knowledge, this is the first study which examined the whole spectrum of health care use variables in a big clinical sample of patients with somatoform disorders seeking care in outpatient practices. In addition, we have considered the whole somatoform diagnostic spectrum using high quality diagnostic procedures and adjusting for the presence of comorbidities. In this study, we could illuminate the relationship between somatization and health care use by identifying health anxiety and symptom-related disability but not anxiety and depression as potential variables partially mediating this relationship. This understanding is very important since the health care use of this patient group produces high costs for health care systems. With our study we attempted to investigate potential etiological factors of health care use in an effort to understand which individual needs drive somatizing patients to engage in extensive health care use. This is one step in improving psychological treatments for patients with somatoform disorders and to understand how health care use in this patient group occurs.

Disclosures

Frauke Weiss, Winfried Rief, and Maria Kleinstäuber declare that they have no conflict of interest.

Acknowledgements

This study is funded by a grant from the German Research Foundation (Deutsche Forschungsgemeinschaft, DFG) to W. Rief and M. Berking (RI 574/24-1). The funding source is not involved in the study conduction. We thank all coordinating investigators, supervisors, therapists, outcome assessors, and study assistants involved in this trial at each study site. We give special thanks to Japhia Gottschalk and Jeanine Schwarz for supporting us with the study implementation and administration.

References

- [1] Kroenke K, Mangelsdorff AD. Common symptoms in ambulatory care: incidence, evaluation, therapy, and outcome. *Am J Med* 1989;86:262–6. [http://dx.doi.org/10.1016/0002-9343\(89\)90293-3](http://dx.doi.org/10.1016/0002-9343(89)90293-3).
- [2] Steinbrecher N, Koerber S, Frieser D, Hiller W. The prevalence of medically unexplained symptoms in primary care. *Psychosomatics* 2011;52:263–71. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psych.2011.01.007>.
- [3] Meng F, Shen Y. Preliminary investigation on clinical features of somatoform disorders in general hospital. *Chin Ment Health J* 1999;13:67–9.
- [4] Haftgoli N, Favrat B, Verdon F, Vaucher P, Bischoff T, Burnand B, et al. Patients presenting with somatic complaints in general practice: depression, anxiety and somatoform disorders are frequent and associated with psychosocial stressors. *BMC Fam Pract* 2010;11:67. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2296-11-67>.
- [5] Khoo EM, Mathers NJ, McCarthy SA, Low WY. Somatization disorder and its associated factors in multiethnic primary care clinic attenders. *Int J Behav Med* 2012;19:165–73. <http://dx.doi.org/10.1007/s12529-011-9164-7>.
- [6] van Eck van der Sluijs J, ten Have M, Rijnders C, van Marwijk H, de Graaf R, van der Feltz-Cornelis C. Medically unexplained and explained physical symptoms in the general population: association with prevalent and incident mental disorders. *PLoS One* 2015;10:1–14. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0123274>.
- [7] van der Leeuw G, Gerrits MJ, Terluin B, Numans ME, van der Feltz-Cornelis CM, van der Horst HE, et al. The association between somatization and disability in primary care patients. *J Psychosom Res* 2015;79:117–22. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychores.2015.03.001>.
- [8] de Waal MWM, Arnold IA, Eekhof JAH, van Hemert AM. Somatoform disorders in general practice: prevalence, functional impairment and comorbidity with anxiety and depressive disorders. *Br J Psychiatry* 2004;184:470–6. <http://dx.doi.org/10.1192/bjp.184.6.470>.
- [9] Rask MT, Rosendal M, Fenger-Grøn M, Bro F, Ørnbøl E, Fink P. Sick leave and work disability in primary care patients with recent-onset multiple medically unexplained symptoms and persistent somatoform disorders: a 10-year follow-up of the FIP study. *Gen Hosp Psychiatry* 2015;37:53–9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2014.10.007>.
- [10] APA. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4th ed. Washington DC: American Psychiatric Association; 2000.
- [11] APA. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th ed. Washington DC: American Psychiatric Association; 2013.
- [12] Barsky AJ, Orav EJ, Bates DW. Somatization increases medical utilization and costs independent of psychiatric and medical comorbidity. *Arch Gen Psychiatry* 2005;62:903–10. <http://dx.doi.org/10.1001/archpsyc.62.8.903>.
- [13] Fink P. Surgery and medical treatment in persistent somatizing patients. *J Psychosom Res* 1992;36:439–47. [http://dx.doi.org/10.1016/0022-3999\(92\)90004-L](http://dx.doi.org/10.1016/0022-3999(92)90004-L).
- [14] Fink P. The use of hospitalizations by persistent somatizing patients. *Psychol Med* 1992;173–80.
- [15] Andersen NLT, Eplöv LF, Andersen JT, Hjorthøj CR, Birket-Smith M. Health care use by patients with somatoform disorders: a register-based follow-up study. *Psychosomatics* 2013;54:132–41. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psych.2012.07.007>.
- [16] Hiller W, Fichter MM, Rief W. A controlled treatment study of somatoform disorders including analysis of healthcare utilization and cost-effectiveness. *J Psychosom Res* 2003;54:369–80. [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3999\(02\)00397-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3999(02)00397-5).
- [17] Smith GR, Monson RA, Ray DC. Patients with multiple unexplained symptoms. Their characteristics, functional health, and health care utilization. *Arch Intern Med* 1986;146:69–72.
- [18] Kirmayer LJ, Young A. Culture and somatization: clinical, epidemiological, and ethnographic perspectives. *Psychosom Med* 1998;60:420–30.
- [19] Barsky AJ, Ettner SL, Horsky J, Bates DW. Resource utilization of patients with hypochondriacal health anxiety and somatization. *Med Care* 2001;39:705–15. <http://dx.doi.org/10.1097/00005650-200107000-00007>.
- [20] Jacobi F, Wittchen HU, Höflich C, Höfler M, Pfister H, Müller N, et al. Prevalence, comorbidity and correlates of mental disorders in the general population: results from the German Health Interview and Examination Survey (GHS). *Psychol Med* 2004;34:1–15. <http://dx.doi.org/10.1017/S0033291703001399>.
- [21] Kroenke K, Spitzer RL, DeGruy FV, Hahn SR, Linzer M, Williams JBW, et al. Multisomatoform disorder: an alternative to undifferentiated somatoform disorder for the somatizing patient in primary care. *Arch Gen Psychiatry* 1997;54:352–8.
- [22] Salkovskis PM, Warwick HMC. Morbid preoccupations, health anxiety and reassurance: a cognitive-behavioural approach to hypochondriasis. *Behav Res Ther* 1986;24:597–602. [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7967\(86\)90041-0](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7967(86)90041-0).
- [23] Tomenson B, McBeth J, Chew-Graham CA, MacFarlane G, Davies I, Jackson J, et al. Somatization and health anxiety as predictors of health care use. *Psychosom Med* 2012;74:656–64. <http://dx.doi.org/10.1097/PSY.0b013e31825cb140>.
- [24] Jyväsjärvi S, Joukamaa M, Väisänen E, Larivaara P, Kivelä SL, Keinänen-Kiukaanniemi S. Somatizing frequent attenders in primary health care. *J Psychosom Res* 2001;50:185–92.
- [25] Vedsted P, Fink P, Olesen F, Munk-Jørgensen P. Psychological distress as a predictor of frequent attendance in family practice: a cohort study. *Psychosomatics* 2001;42:416–22. <http://dx.doi.org/10.1176/appi.psych.42.5.416>.
- [26] Salmon P, Ring A, Dowrick CF, Humphris GM. What do general practice patients want when they present medically unexplained symptoms, and why do their doctors feel pressurized? *J Psychosom Res* 2005;59:255–62. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychores.2005.03.004>.
- [27] Escobar JJ, Golding JM, Hough RL, Karno M, Burnand MA, Wells KB. Somatization in the community: relationship to disability and use of services. *Am J Public Health* 1987;77:837–40. <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.77.7.837>.
- [28] Mewes R, Rief W, Stenzel N, Glaesmer H, Martin A, Brähler E. What is “normal” disability? An investigation of disability in the general population. *Pain* 2009;142:36–41. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2008.11.007>.
- [29] Rief W, Rojas G. Stability of somatoform symptoms – implications for classification. *Psychosom Med* 2007;69:864–9. <http://dx.doi.org/10.1097/PSY.0b013e31815b006e>.

- [30] Tait RC, Pollard CA, Margolis RB, Duckro PN, Krause SJ. The Pain Disability Index: psychometric and validity data. *Arch Phys Med Rehabil* 1987;68:438–41.
- [31] Kroenke K, Spitzer RL, Williams JBW. The PHQ-15: validity of a new measure for evaluating the severity of somatic symptoms. *Psychosom Med* 2002;64:258–66. <http://dx.doi.org/10.1097/00006842-200203000-00008>.
- [32] First MB, Spitzer RL, Gibbon M, Williams JBW. Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders (SCID). New York: New York State Psychiatric Institute, Biometrics Research; 1996.
- [33] First MB, Gibbon M, Spitzer RL, Williams JBW, Smith BL. User's guide for the Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I personality disorders (SCID-II). Washington DC: American Psychiatric Press; 1997.
- [34] Rief W, Mewes R, Martin A, Glaesmer H, Braehler E. Are psychological features useful in classifying patients with somatic symptoms? *Psychosom Med* 2010;72:648–55. <http://dx.doi.org/10.1097/PSY.0b013e3181d73fce>.
- [35] Kleinstäuber M, Gottschalk J, Berking M, Rau J, Rief W. Enriching cognitive behavior therapy with emotion regulation training for patients with multiple medically unexplained symptoms (ENCERT): design and implementation of a multicenter, randomized, active-controlled trial. *Contemp Clin Trials* 2016;47:54–63. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cct.2015.12.003>.
- [36] Rief W, Mewes R, Martin A, Glaesmer H, Braehler E. Evaluating new proposals for the psychiatric classification of patients with multiple somatic symptoms. *Psychosom Med* 2011;73:760–8. <http://dx.doi.org/10.1097/PSY.0b013e318234eff6>.
- [37] Rief W, Hiller W, Heuser J. SOMS- Das Screening für somatoforme Störungen. Manual zum Fragebogen [SOMS- The screening for somatoform symptoms]. Huber-Verlag; Bern; 1997.
- [38] Rief W, Hiller W. A new approach to the assessment of the treatment effects of somatoform disorders. *Psychosomatics* 2003;44:492–8. <http://dx.doi.org/10.1176/appi.psy.44.6.492>.
- [39] Bailer J, Rist F, Müller T, Mier D, Diener C, Ofer J, et al. Erfassung von Krankheitsangst mit dem short health anxiety inventory (SHA1) (German validation of the short health anxiety inventory (SHA1)). *Verhal Verhal* 2013;34:378–98.
- [40] Salkovskis PM, Rimes KA, Warwick HMC, Clark DM. The Health Anxiety Inventory: development and validation of scales for the measurement of health anxiety and hypochondriasis. *Psychol Med* 2002;32:843–53. <http://dx.doi.org/10.1017/S0033291702005822>.
- [41] Beck AT, Steer RA, Brown GK. Beck Depression Inventory II (BDI-II). Manual. San Antonio (TX): Psychological Corporation; 1996.
- [42] Derogatis LR. The SCL-90-R manual. Scoring and administration procedures for SCL-90-R. Baltimore, MA: John Hopkins University School of Medicine; 1983.
- [43] Baron RM, Kenny DA. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *J Pers Soc Psychol* 1986;51:1173–82.
- [44] Preacher KJ, Hayes AF. Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behav Res Methods* 2008;40:879–91. <http://dx.doi.org/10.3758/BRM.40.3.879>.
- [45] Bergmann E, Kamtsiuris P. Inanspruchnahme medizinischer Leistungen (Utilization of Medical Services). *Gesundheitswesen* 1999;61:138–44.
- [46] Weiss FD, Rief W, Martin A, Rauh E, Kleinstäuber M. The heterogeneity of illness behaviors in patients with medically unexplained physical symptoms. *Int J Behav Med* 2016;23:319–26. <http://dx.doi.org/10.1007/s12529-015-9533-8>.
- [47] Rief W, Martin A, Kläiberg A, Brähler E. Specific effects of depression, panic, and somatic symptoms on illness behavior. *Psychosom Med* 2005;67:596–601. <http://dx.doi.org/10.1097/01.psy.0000171158.59706.e7>.
- [48] Rief W, Martin A. How to use the new DSM-5 somatic symptom disorder diagnosis in research and practice: a critical evaluation and a proposal for modifications. *Annu Rev Clin Psychol* 2014;10:339–67. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032813-153745>.
- [49] Mewes R, Rief W, Brähler E, Martin A, Glaesmer H. Lower decision threshold for doctor visits as a predictor of health care use in somatoform disorders and in the general population. *Gen Hosp Psychiatry* 2008;30:349–55. <http://dx.doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2008.04.007>.
- [50] Åhs AMH, Westerling R. Health care utilization among persons who are unemployed or outside the labour force. *Health Policy* 2006;78:178–93. <http://dx.doi.org/10.1016/j.healthpol.2005.10.010>.
- [51] Martin A, Jacobi F. Features of hypochondriasis and illness worry in the general population in Germany. *Psychosom Med* 2006;68:770–7. <http://dx.doi.org/10.1097/01.psy.0000238213.04984.b0>.
- [52] de Waal MWM, Arnold IA, Eekhof JAH, Assendelft WJJ, van Hemert AM. Follow-up study on health care use of patients with somatoform, anxiety and depressive disorders in primary care. *BMC Fam Pract* 2008;9:5. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2296-9-5>.
- [53] Harris AM, Orav EJ, Bates DW, Barsky AJ. Somatization increases disability independent of comorbidity. *J Gen Intern Med* 2009;24:155–61. <http://dx.doi.org/10.1007/s11606-008-0845-0>.
- [54] Arnold BS, Alpers GW, Süß H, Friedel E, Kosmützky G, Geier A, et al. Affective pain modulation in fibromyalgia, somatoform pain disorder, back pain, and healthy controls. *Eur J Pain* 2008;12:329–38. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejpain.2007.06.007>.
- [55] Bogaerts K, Janssens T, De Peuter S, Van Diest I, Janssens T, Schruers K, et al. Negative affective pictures can elicit physical symptoms in high habitual symptom reporters. *Psychol Health* 2010;25:685–98. <http://dx.doi.org/10.1080/08870440902814639>.
- [56] Bogaerts K, Rayen L, Lavrysen A, Van Diest I, Janssens T, Schruers K, et al. Unraveling the relationship between trait negative affectivity and habitual symptom reporting. *PLoS One* 2015;10:1–15. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0115748>.
- [57] Peveler R, Kilkenny L, Kinmonth A-L. Medically unexplained physical symptoms in primary care: a comparison of self-report screening questionnaires and clinical opinion. *J Psychosom Res* 1997;42:245–52.
- [58] Petrou S, Murray L, Cooper P, Davidson LL. The accuracy of self-reported healthcare resource utilization in health economic studies. *Int J Technol Assess Health Care* 2002;18:705–10. <http://dx.doi.org/10.1017/S026646230200051X>.
- [59] Ritter PL, Stewart AL, Kaymaz H, Sobel DS, Block DA, Lorig KR. Self-reports of health care utilization compared to provider records. *J Clin Epidemiol* 2001;54:136–41. [http://dx.doi.org/10.1016/S0895-4356\(00\)00261-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0895-4356(00)00261-4).
- [60] Lubeck DP, Hubert HB. Self-report was a viable method for obtaining health care utilization data in community-dwelling seniors. *J Clin Epidemiol* 2005;58:286–90. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2004.06.011>.
- [61] Yu S-T, Chang H-Y, Lin M-C, Lin Y-H. Agreement between self-reported and health insurance claims on utilization of health care: a population study. *J Clin Epidemiol* 2009;62:1316–22. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2009.01.016>.
- [62] van Dessel N, den Boeft M, van der Wouden JC, Kleinstäuber M, Leone SS, Terluin B, et al. Non-pharmacological interventions for somatoform disorders and medically unexplained physical symptoms (MUPS) in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2014(11). <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD011142.pub2>.
- [63] Rief W, Martin A, Rauh E, Zech T, Bender A. Evaluation of general practitioners' training: how to manage patients with unexplained physical symptoms. *Psychosomatics* 2006;47:304–11. <http://dx.doi.org/10.1176/appi.psy.47.4.304>.

B. Curriculum Vitae und Publikationen

(Der Lebenslauf ist nicht Teil dieser Veröffentlichung.)

C. Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere, dass ich meine Dissertation

„Krankheitsverhalten von Patienten mit somatoformen Störungen -
Beschreibung, Erfassung und assoziierte Faktoren“

selbstständig ohne unerlaubte Hilfe angefertigt und mich dabei keiner anderen als der von mir ausdrücklich bezeichneten Quellen und Hilfen bedient habe.

Die Dissertation wurde in der jetzigen oder einer ähnlichen Form noch bei keiner anderen Hochschule eingereicht und hat noch keinen sonstigen Prüfungszwecken gedient.

Marburg, Februar 2017

Frauke Weiß