

TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Klinik und Poliklinik für Psychosomatische Medizin und
Psychotherapie des Klinikums rechts der Isar
(Direktor: Univ.-Prof. Dr. P. Henningsen)

Validierung der deutschen Version des Health Attitude Survey (HAS, Fragebogen zur Erfassung gesundheitsbezogener Einstellungen)

Anna Teresa Hopfner

Vollständiger Abdruck der von der Fakultät für Medizin der Technischen Universität
München zur Erlangung des akademischen Grades eines

Doktors der Medizin

genehmigten Dissertation.

Vorsitzender: Univ.-Prof. Dr. E. J. Rummeny

Prüfer der Dissertation:

1. Priv.-Doz. Dr. C. Lahmann

2. Univ.-Prof. Dr. A. Schneider

Die Dissertation wurde am 07.07.2014 bei der Technischen Universität München
eingereicht und durch die Fakultät für Medizin am 11.03.2015 angenommen.

Inhaltsverzeichnis

<i>Inhaltsverzeichnis</i>	2
<i>Tabellen- und Abbildungsverzeichnis</i>	5
<i>Abkürzungsverzeichnis</i>	6
1 Einleitung	8
1.1 Einführung _____	8
1.2. Somatisierung _____	9
1.2.1 Historischer Überblick _____	9
1.2.2 Somatisierung in ICD-10 und DSM-IV _____	10
1.2.3 Somatoforme Störungen: Ein Konzept im Wandel _____	13
1.2.4 Klinische und sozioökonomische Bedeutung _____	15
1.3 Überblick über die derzeit existierenden Messinstrumente _____	15
1.3.1 Symptomorientierte Fragebögen _____	16
1.3.2 Fragebögen zur Erfassung assoziierter Charakteristika – der Health Attitude Survey im Vergleich _____	17
1.4 Fragestellungen _____	19
2 Patienten und Methoden	21
2.1 Das Studiendesign im Überblick _____	21
2.2 Stichproben _____	21
2.2.1 Patienten einer psychosomatischen Allgemeinambulanz _____	21
2.2.2 Gesunde Kontrollstichprobe _____	22
2.3 Fragebögen _____	22
2.3.1 Der Patientenfragebogen BaDo und das kurze Fragenset _____	22
2.3.2 Der Patient Health Questionnaire 15 (PHQ-15) _____	23
2.3.3 Der Health Attitude Survey (HAS) _____	25
2.4 Diagnosen _____	26
2.5 Ausschlusskriterien _____	26
2.6 Subgruppenbildung _____	27
2.6.1 Referenzstichprobe und die Unterteilung in somatisierende und nicht-somatisierende Patienten _____	28
2.6.2 Gesunde Kontrolle _____	29
2.6.3 Nicht-somatisierende Patienten mit einer schweren somatischen Erkrankung _____	30
2.7 Statistische Auswertung _____	30
2.7.1 Die statistischen Verfahren im Überblick _____	30
2.7.2 Umgang mit fehlenden Werten _____	31
2.7.3 Faktorenanalyse _____	33

2.7.3.1 Konfirmatorische Faktorenanalyse _____	33
2.7.3.2 Exploratorische Faktorenanalyse _____	34
3 Ergebnisse	36
3.1 Stichprobenbeschreibung _____	36
3.1.1 Rücklauf und ausgeschlossene Teilnehmer _____	36
3.1.2 Soziodemographische Charakteristika und Somatisierung _____	38
3.1.2.1 Beschreibung der Referenzstichprobe _____	38
3.1.2.2 Die Referenzstichprobe im Vergleich _____	39
3.1.2.3 Beschreibung der gesunden Kontrolle _____	41
3.1.3 Verteilung der Diagnosen _____	42
3.2 Ergebnisse der Faktorenanalyse _____	44
3.2.1 Ergebnisse der konfirmatorischen Faktorenanalyse _____	44
3.2.2 Ergebnisse der exploratorischen Faktorenanalyse _____	45
3.2.2.1 Ergebnisse der Referenzstichprobe _____	46
3.2.2.2 Ergebnisse der Subgruppe Patienten_ CompleteCase _____	50
3.2.2.3 Ergebnisse der gesunden Kontrolle _____	51
3.2.2.4 Gegenüberstellung der Faktorenlösungen der verschiedenen Subgruppen _____	53
3.3 Ergebnisse der Reliabilitätsanalysen _____	54
3.4 Korrelationen der sechs HAS-Skalen mit dem Somatisierungsscore des PHQ-15 _____	55
3.5 Cohen's Kappa und Ergebnisse der ROC-Analysen _____	56
3.6 Ergebnisse des Mehrgruppenvergleichs _____	58
3.7 Zusammenhänge mit soziodemographischen Merkmalen _____	60
3.7.1 Zusammenhänge mit den sechs HAS-Skalen, dem HAS-24 und dem PHQ-15 _____	60
3.7.2 Zusammenhänge mit dem Kriterium Somatisierung _____	63
4 Diskussion	65
4.1 Beurteilung der deskriptivstatistischen Ergebnisse _____	65
4.1.1 Repräsentativität der Referenzstichprobe _____	65
4.1.2 Prävalenz von Somatisierung und Verteilung der Diagnosen _____	66
4.2 Beurteilung der Ergebnisse der Faktorenanalyse _____	67
4.2.1 Die gefundene Sechs-Faktorenlösung vor dem Hintergrund der Hypothesentestung _____	67
4.2.2 Vergleich mit den Ergebnissen der anderen Subgruppen sowie den in anderen Studien gefundenen Faktorenlösungen _____	68
4.3 Psychometrische Eigenschaften des HAS-24 und seiner sechs Subskalen _____	71
4.3.1 Reliabilität _____	71
4.3.2 Validität _____	72
4.3.2.1 Konstruktvalidität und diskriminative Validität _____	72
4.3.2.2 Kriteriumsvalidität _____	73
4.3.3 Zusammenfassende Beurteilung der psychometrischen Eigenschaften des HAS und der HAS- Skalen _____	74
4.3.4 Vergleich der psychometrischen Eigenschaften des HAS-24 und PHQ-15 _____	74

4.4 Zusammenhänge mit soziodemographischen Merkmalen	75
4.5 Allgemeine Stärken und Schwächen des Studiendesigns	77
4.5.1 Schwächen des Studiendesigns	77
4.5.2 Stärken des Studiendesigns	79
4.6 Zusammenfassende Beurteilung der Ergebnisse vor dem Hintergrund der aktuellen Neuerungen und Ausblick	80
5 Zusammenfassung	82
Anhang	84
Literaturverzeichnis	88

Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1:	Überblick über die ICD-10-Diagnosen, deren zentrales Merkmal Somatisierung ist.....	12
Tabelle 2:	Überblick über die neue Kategorie „Somatic Symptom and Related Disorders“ in DSM-V..	14
Tabelle 3:	Soziodemographische Merkmale der Referenzstichprobe im Vergleich.	39
Tabelle 4:	Ergebnisse der konfirmatorischen Faktorenanalyse: χ^2 -Test und Fit-Indizes.	44
Tabelle 5:	Übersicht über die entfernten Items.	47
Tabelle 6:	Sechs-Faktorenlösung der Referenzstichprobe nach Entfernung der Items 1, 14 und 27. ...	48
Tabelle 7:	Die erklärte Gesamtvarianz vor der obliquen Rotation.	50
Tabelle 8:	Gegenüberstellung der Faktorenlösungen der verschiedenen Subgruppen.	53
Tabelle 9:	Interne Konsistenz der Faktoren.....	55
Tabelle 10:	Sensitivität und Spezifität des HAS-8 bei verschiedenen Cut-off-Werten.....	56
Tabelle 11:	Sensitivität und Spezifität des HAS-24 bei verschiedenen Cut-off-Werten	58
Tabelle 12:	Sensitivität und Spezifität des PHQ-15 bei verschiedenen Cut-off-Werten.....	58
Tabelle 13:	Ergebnisse des Mehrgruppenvergleichs.....	59
Tabelle 14:	Zusammenhänge der HAS-Skalen, des HAS-24 und des PHQ-15 mit soziodemographischen Merkmalen.....	62
Tabelle 15:	Vergleich mit den in anderen Studien gefundenen Faktorenlösungen.	70
Tabelle 16:	Zum Ausschluss führende somatische und psychiatrische Erkrankungen.....	84
Tabelle 17:	Ladungsmatrix der Referenzstichprobe nach Extraktion von sechs Faktoren.....	85
Tabelle 18:	Ladungsmatrix der Subgruppe Patienten_CC nach Extraktion von sechs Faktoren.....	86
Abbildung 1:	Überblick über das Zustandekommen der verschiedenen Subgruppen.....	36
Abbildung 2:	Häufigkeitsverteilungen der Referenzstichprobe und Gesunden Kontrolle bzgl. der Merkmale „aktuelle Beschäftigung“ und „Bildungsgrad“.....	42
Abbildung 3:	Verteilung der Diagnosen, die als Kriterium für Somatisierung betrachtet wurden.....	43
Abbildung 4:	Screepplot der Referenzstichprobe.....	46
Abbildung 5:	ROC-Kurven des HAS-24 und des PHQ-15.....	57
Abbildung 6:	Häufigkeitsverteilungen der somatisierenden und nicht-somatisierenden Patienten bzgl. der Merkmale „Bildungsgrad“ und „aktuelle Beschäftigung“.....	64

Abkürzungsverzeichnis

ANOVA	Analysis Of Variance
AUC	Area Under the Curve
AWMF	Arbeitsgemeinschaft Wissenschaftlich-Medizinische Fachgesellschaften
CABAH	Cognitions About Body and Health Questionnaire
CFI	Comparative Fit Index
df	degrees of freedom
DSM-IV	Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders – 4 th Edition
DSM-IV-TR	Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders – 4 th Edition – Text Revision
DSM-V	Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders – 5 th Edition
EFA	Exploratorische Faktorenanalyse
EM	Expectation Maximation
FB	Fragebogen
HAS	Health Attitude Survey
IAS	Illness Attitude Scale
ICD-10	International Classification of Diseases and Related Health Problems – 10 th edition
ICD-11	International Classification of Diseases and Related Health Problems – 11 th edition
KFA	Konfirmatorische Faktorenanalyse
KMO-Koeffizient	Kaiser-Meyer-Olkin-Koeffizient
LMU	Ludwig Maximilian Universität
MSA-Koeffizient	Measure of Sample Adequacy-Koeffizient
MUS	Medically Unexplained Symptoms
Patienten_CC	Patienten_CompleteCase
PHQ	Patient Health Questionnaire
PHQ-D	Gesundheitsfragebogen für Patienten (deutsche Version des PHQ)
PHQ-15	Patient Health Questionnaire 15 (Somatisierungsmodul des PHQ)
PRIME-MD	Primary Care Evaluation of Mental Disorders
Psy-BaDo	Basisdokumentation in der Psychotherapie

RMSEA	Root Mean Square Error of Approximation
ROC	Receiver Operating Characteristic
SAIB	Scale for the Assessment of Illness Behaviour
SKID	Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV
SCL-90-R	Symptom Checklist-90-Revised
SD	Standard Deviation
SSEQ	Somatic Symptoms Experience Questionnaire
SOMS	Screening for Somatoform Disorders
SRMR	Standardized Root Mean Square Residual
TU(M)	Technische Universität (München)
WHO	World Health Organisation
WI	Whiteley Index

1 Einleitung

1.1 Einführung

Somatisierung beschreibt die Tendenz, körperliche Beschwerden und Symptome, die nicht ausreichend durch organpathologische Befunde erklärt werden können, zu erleben und auszudrücken, sie auf körperliche Erkrankungen zurückzuführen und medizinische Hilfe für sie in Anspruch zu nehmen (Lipowski 1988, S.1358f). Damit stellt Somatisierung das wesentliche Merkmal der sogenannten somatoformen Störungen dar (Lipowski 1987, S.164). Es handelt sich dabei um ein klinisch, ökonomisch und nicht zuletzt auch auf individueller Ebene der Betroffenen hoch relevantes Phänomen (Barsky, Orav et al. 2005, S.905-907, Harris, Orav et al. 2009, S.157, Bermingham, Cohen et al. 2010, S.77-79). Angesichts dessen werden einerseits geeignete Screeningfragebögen zur frühzeitigen Identifizierung betroffener Patienten, aber auch adäquate wissenschaftliche Instrumente benötigt. Der Health Attitude Survey (HAS) verspricht beides zu gewährleisten. Er zeichnet sich dabei insbesondere aus durch seinen multidimensionalen Ansatz (Noyes, Langbehn et al. 1999, S.477, Hiller and Janca 2003, S.174) und seine Orientierung an Lipowskis (Lipowski 1988, S.1359) breit gefasstem, deskriptivem Konzept von Somatisierung anstatt an Diagnosekriterien aus den gängigen Klassifikationssystemen (Noyes, Langbehn et al. 1999, S.471). Neben Noyes Validierungsstudie der englischen Originalfassung handelt es sich nach unserem Wissen bei der vorliegenden Studie und den damit assoziierten Untersuchungen unserer Arbeitsgruppe (Schmid, Dinkel et al. 2014) um die bisher einzigen Versuche, weitere Erkenntnisse zur Faktorenstruktur, Validität und Reliabilität des HAS zu gewinnen – insbesondere der deutschen Version.

1.2. Somatisierung

1.2.1 Historischer Überblick

Der Begriff Somatisierung kam erstmals Anfang des 20. Jahrhunderts auf. Er geht maßgeblich auf den Wiener Psychoanalytiker Wilhelm Stekel (1868-1940) zurück, der darunter eine Übersetzung seelischer Konflikte in körperliche Symptome verstand (Stekel 1935, S.147, Shorter 2005, S.135f, Ronel, Noll-Hussong et al. 2008, S.210). In der Folgezeit wurde der Begriff vielfach aufgegriffen und mit unterschiedlichen Bedeutungen belegt (Kirmayer and Robbins 1991, S.647, De Gucht and Fischler 2002, S.1-5, Henningsen, Hartkamp et al. 2002, S.7). Mit der Zeit zeigte sich dabei eine immer stärkere Abkehr von den psychoanalytischen Wurzeln, d.h. letztlich auch von primär ätiologisch orientierten hin zu rein phänomenologisch-deskriptiven Konzeptionen. Diese Entwicklung findet sich auch bei der im Laufe der Jahre mehrmals modifizierten Definition von Lipowski: 1968 definierte er Somatisierung zunächst als „Tendenz, psychologische Zustände oder Inhalte als Körperempfindungen, funktionelle Veränderungen oder somatische Metaphern zu erleben, zu konzipieren und/oder zu kommunizieren“¹ (Lipowski 1968, S.413). 1986 folgte eine Erweiterung um den Aspekt, dass für diese Beschwerden nach medizinischer Hilfe gesucht wird (Lipowski 1986, S.609). 1988 entwickelte Lipowski schließlich eine rein phänomenologisch-beschreibende Konzeption von Somatisierung als Tendenz, körperliche Beschwerden und Symptome, die nicht ausreichend durch organpathologische Befunde erklärt werden können, zu erleben und auszudrücken, sie auf körperliche Erkrankungen zurückzuführen und medizinische Hilfe für sie in Anspruch zu nehmen (Lipowski 1988, S.1358f). Insbesondere dieses rein deskriptive Konzept fand in der Folge beträchtliche Akzeptanz (Barsky and Borus 1995, S.1931, Kroenke 2007, S.595). Dennoch wird der Begriff Somatisierung bis heute uneinheitlich gebraucht (Hausteiner-Wiehle, Schaefert et al. 2012, S.18). Häufig wird er z.B. mit dem bloßen Vorliegen multipler, medizinisch nicht hinreichend erklärbarer, somatischer Symptome gleichgesetzt (Kellner 1990, S.151, Henningsen and Creed 2009, S.3). Derartige Symptome werden zumeist als MUS für „Medically Unexplained Symptoms“ bezeichnet (Smith and Dwamena 2007, S.685, Henningsen, Fink et al. 2011, S.43f, Hausteiner-Wiehle and Henningsen 2012, S.1097, Hausteiner-Wiehle, Schaefert et al. 2012, S.15). Im Gegensatz dazu führte Lipowski explizit aus, dass Somatisierung gerade durch die Kombination von MUS mit zusätzlichen Merkmalen wie

¹ Übersetzung aus dem Englischen durch die Autorin.

z.B. der Inanspruchnahme medizinischer Hilfe charakterisiert sei und nicht durch das alleinige Vorliegen organpathologisch nicht ausreichend erklärbarer Körperbeschwerden (Lipowski 1988, S.1359). Durch diesen Ansatz erscheint Lipowskis Konzept – das dem Health Attitude Survey zugrunde liegt (Noyes 1999, S.472) – auch heute noch von großer Aktualität zu sein. Denn in den letzten Jahren wurden die Forderungen nach psychobehavioralen Positivkriterien zur Identifikation und Klassifikation von somatisierenden Patienten zunehmend lauter (Voigt, Nagel et al. 2010, S.404 & 412, Hausteiner-Wiehle and Henningsen 2012, S.1101). Bevor die aktuelle wissenschaftliche Diskussion um die adäquate Bezeichnung und Klassifikation von somatisierenden Patienten eingehender vorgestellt wird, soll jedoch zunächst dargelegt werden, welcher Platz Somatisierung in den gängigen Klassifikationssystemen psychischer Krankheiten, d.h. in ICD („International Classification of Diseases“) und DSM („Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders“) eingeräumt wird bzw. wurde.

1.2.2 Somatisierung in ICD-10 und DSM-IV

Mit der 1980 in DSM-III eingeführten Kategorie der somatoformen Störungen wurde der Somatisierung erstmals eine eigene Störungsgruppe gewidmet (Koehler and Saß 1984, S.V, 23 & S.387f, Hiller and Rief 2005, S.105). Gut zehn Jahre später fand die Kategorie der somatoformen Störungen schließlich mit der Einführung der 10. Version auch Eingang in die „International Classification of Diseases“ der WHO (WHO 1992, S.15, Ronel, Noll-Hussong et al. 2008, S.210). Beim Vergleich der Diagnosekategorien der somatoformen Störungen in den zum Zeitpunkt der Studie gültigen Versionen der beiden wichtigsten Klassifikationssysteme, d.h. DSM-IV-TR (Saß, Wittchen et al. 2003, S.539-567) und ICD-10 (DIMDI 1995-2014, Dilling, Mombour et al. 2008, S.193-209), finden sich trotz großer Parallelen auch einige Unterschiede. Neben einer leicht divergierenden Einteilung und Zuordnung der einzelnen Subkategorien lässt sich bezogen auf die Diagnosekriterien vor allem ein wichtiger Unterschied feststellen: In DSM-IV-TR basieren sie vornehmlich auf dem bloßen Vorliegen von MUS, wohingegen die ICD-10 auch psychobehaviorale Aspekte mit berücksichtigt. Im Folgenden soll der Schwerpunkt auf den dieser Untersuchung zugrundeliegenden und im deutschsprachigen Raum vorrangig angewendeten Diagnosen nach ICD-10 liegen. Überblicksartig werden dazu in Tabelle 1 jene ICD-10-Diagnosen, deren zentrales Merkmal Somatisierung ist, inklusive der wichtigsten Diagnosekriterien aufgeführt und diesen die entsprechenden Subkategorien in DSM-IV-TR gegenübergestellt. Hierbei ist zu beachten, dass Somatisierung zwar das Kernelement der

somatoformen Störungen darstellt (Lipowski 1987, S.164), beide Begriffe jedoch nicht gleichzusetzen sind. So existieren einige Störungsbilder, die zwar – häufig weniger aus inhaltlichen als aus historischen Gründen (Lahmann, Henningsen et al. 2010, S.1385) – in ICD-10 nicht explizit der Gruppe der somatoformen Störungen zugeordnet sind, aber trotzdem als zentrales Charakteristikum Somatisierung aufweisen. Hierzu zählen insbesondere die dissoziativen Störungen der Bewegung und der Sinnesempfindung (F44.4-F44.7), die in DSM-IV-TR den Konversionsstörungen entsprechen und bei den somatoformen Störungen aufgeführt sind. Auch die sogenannten funktionellen Syndrome wie beispielsweise das Reizdarmsyndrom (K58.x), die Fibromyalgie (M79.x) oder das chronische Müdigkeitssyndrom (G93.3) sind in diesem Zusammenhang zu nennen (Hausteiner-Wiehle, Schaefer et al. 2012, S.17). Sie sind in ICD-10 bei den somatischen Disziplinen kodiert, wobei sie vielmehr eine andere Sichtweise desselben Phänomens als eine von den somatoformen Störungen grundsätzlich verschiedene Krankheitsentität darstellen (Lahmann, Henningsen et al. 2010, S.1385). Die Neurasthenie (F48.0) entspricht wiederum im Wesentlichen dem chronischen Müdigkeitssyndrom (Hausteiner-Wiehle, Schaefer et al. 2012, S.20). Desweiteren ist Somatisierung häufig auch im Rahmen anderer psychischer Störungen anzutreffen, allen voran depressiven und Angststörungen (Kellner 1990, S.152f, Noyes, Langbehn et al. 1999, S.470, van Ravesteijn, Wittkamp et al. 2009, S.8) und die Komorbiditätsraten zwischen somatoformen, depressiven und Angststörungen sind hoch (Henningsen, Zimmermann et al. 2003, S.530f, Fink, Hansen et al. 2004, S.416, Lieb, Meinschmidt et al. 2007, S.860f).

Seit Mai 2013 gehört DSM-IV-TR und damit die Kategorie der somatoformen Störungen in DSM jedoch der Vergangenheit an. ICD-11 wird für 2015 erwartet (WHO 2014) und angesichts der Neuklassifikationen entwickelte sich in den vergangenen Jahren eine intensive wissenschaftliche Diskussion über die adäquate Bezeichnung und Definition dieser Störungsgruppe, die im nächsten Punkt kurz skizziert werden soll.

ICD-10	DSM-IV-TR
<p>Somatisierungsstörung (F45.0)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multiple und unterschiedliche somatische Symptome (MUS) • Dauer mind. 2 Jahre • Weigerung anzunehmen, dass keine somatische Ursache • Beeinträchtigung der sozialen und familiären Funktionsfähigkeit <p>Undifferenzierte Somatisierungsstörung (F45.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multiple und unterschiedliche somatische Symptome (MUS) • Kriterien der Somatisierungsstörung jedoch nicht vollständig erfüllt <p>Hypochondrische Störung (F45.2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überzeugung, ernsthafte Krankheit sei Ursache der vorhandenen Symptome trotz gegenteiliger Versicherung des Arztes • Oder übermäßige Beschäftigung mit vermeintlicher körperlicher Entstellung <p>Somatoforme autonome Funktionsstörung (F45.3x)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Symptome der vegetativen Stimulation wie Herzklopfen plus auf ein Organ oder System bezogene Symptome (MUS) • Übermäßige Beschäftigung mit Möglichkeit einer bestehenden Erkrankung dieses Organs oder Systems trotz gegenteiliger Versicherung der Ärzte <p>Anhaltende Schmerzstörung (F45.4x)</p> <p>Anhaltende somatoforme Schmerzstörung (F45.40)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schmerz im Vordergrund (MUS) • Psychische Faktoren Hauptrolle für Beginn, Schweregrad, Exazerbation und Aufrechterhaltung <p>Chronische Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Faktoren (F45.41)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schmerz im Vordergrund • Psychische Faktoren wichtige Rolle für Schweregrad, Exazerbation und Aufrechterhaltung, NICHT Beginn <p>Sonstige somatoforme Störung (F45.8)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Symptome beschränken sich auf bestimmte Systeme oder Teile des Körpers (MUS), sind aber NICHT durch das vegetative Nervensystem vermittelt <p>Nnb somatoforme Störung (F45.9)</p> <p><i>Dissoziative Störungen der Bewegung und der Sinneempfindung (F44.4 - F44.7)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust oder Veränderung von motorischen oder sensiblen Funktionen • Erklärung durch psychologische und soziale Faktoren möglich <p>Neurasthenie (F48.0)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermehrte geistige oder körperliche Ermüdbarkeit oder Schwäche • Mind. zwei weitere Symptome wie z.B. Schlafstörungen, Schwindel <p>Funktionelle somatische Syndrome (klassifiziert bei den somatischen Erkrankungen) z.B. Reizdarmsyndrom (K58.x), Fibromyalgie (M79.7x)</p>	<p>Somatisierungsstörung</p> <p>Undifferenzierte somatoforme Störung</p> <p>Hypochondrie und Körperdysmorphie Störung</p> <p>Schmerzstörung in Verbindung mit psychischen Faktoren</p> <p>in Verbindung mit sowohl psychischen Faktoren wie einem medizinischen Krankheitsfaktor</p> <p>Nnb somatoforme Störung</p> <p>Konversionsstörung</p>

Tabelle 1: Überblick über die ICD-10-Diagnosen, deren zentrales Merkmal Somatisierung ist. *Kursiv* gedruckt sind diejenigen Diagnosen, die in ICD-10 außerhalb der somatoformen Störungen klassifiziert sind (DIMDI 1995-2014, Dilling, Mombour et al. 2008, S.193-209). In der rechten Spalte sind die entsprechenden Subkategorien in DSM-IV-TR angeführt (Saß, Wittchen et al. 2003, S.539-567).

1.2.3 Somatoforme Störungen: Ein Konzept im Wandel

Die Diagnosekategorie der somatoformen Störungen ist seit Jahren Gegenstand einer intensiven wissenschaftlichen Debatte. Eine weit verbreitete Forderung war und ist dabei, die Diagnose nicht mehr vorrangig aufgrund negativer Kriterien, d.h. dem Fehlen organopathologischer Korrelate für die Beschwerden zu stellen und stattdessen positiven, psychobehavioralen Kriterien einen größeren Stellenwert einzuräumen (Voigt, Nagel et al. 2010, S.404 & 412, Rief, Mewes et al. 2011, S.761, Creed and Gureje 2012, S.563, Hausteiner-Wiehle and Henningsen 2012, S.1011). Desweiteren wurden die mangelnde Reliabilität (Rief and Rojas 2007, S.865f) und Validität (Loewe, Mundt et al. 2008, S.6, Hausteiner-Wiehle and Henningsen 2012, S.1098) der Diagnosen kritisiert. Zusätzlich wurde u.a. angeführt, dass die einzelnen Unterdiagnosen keine kohärente Kategorie bilden würden (Mayou, Kirmayer et al. 2005, S.849). Auch die Bezeichnung somatoforme Störungen wurde wiederholt aufgrund der geringen Akzeptanz bei Patienten (Kroenke, Sharpe et al. 2007, S.278) und aufgrund des ihm innewohnenden, inzwischen überkommenen Dualismus von Körper und Geist (Gundel, Henningsen et al. 2012, S.1095) angegriffen. Ein weiterer wichtiger Kritikpunkt war die große Überlappung mit depressiven Störungen und Angststörungen (van der Feltz-Cornelis and van Balkom 2010, S.97, Wollburg, Voigt et al. 2013, S.22). Einige Wissenschaftler gingen sogar soweit, die Abschaffung der gesamten Kategorie zu fordern (Mayou, Kirmayer et al. 2005, S.847, van der Feltz-Cornelis and van Balkom 2010, S.97) – was in DSM-V (APA 2013, S.812f) tatsächlich umgesetzt wurde. Stattdessen wurde der „Somatic Symptom Disorder“² (SSD) eingeführt. Die zentralen Diagnosekriterien und wichtigsten Neuerungen der Kategorie der „Somatic Symptom and Related Disorders“² sind in Tabelle 2 kurz zusammengefasst.

Die aktuelle Neuklassifikation in DSM-V zeigt in aller Deutlichkeit, dass sich das Konzept der somatoformen Störungen mehr denn je im Wandel befindet. Die wissenschaftliche Diskussion ist mit der Veröffentlichung von DSM-V aber alles andere als beendet. Bereits kurz danach meldeten sich erneut kritische Stimmen (Frances and Chapman 2013, S.183f) und zudem befindet sich die Revision von ICD mitten im Prozess (WHO 2014). Nach wie vor besteht deshalb ein intensiver Forschungsbedarf. Dies betrifft in besonderem Maße die vielfach geforderten psychobehavioralen Positivkriterien (Puri and Dimsdale 2011, S.528 & 532, Hausteiner-Wiehle and Henningsen 2012, S.1101). Hier verspricht der HAS als Instrument zur

² Es wird die englische Originalbezeichnung verwendet, da aktuell noch keine offizielle deutsche Übersetzung von DSM-V vorliegt.

Erfassung von Einstellungen und Wahrnehmungen von somatisierenden Patienten (Noyes, Langbehn et al. 1999, S.476) einen wertvollen Beitrag leisten zu können.

<p style="text-align: center;">DSM-V: Somatic Symptom and Related Disorders</p>	<p style="text-align: center;">Anmerkungen zu wichtigen Neuerungen gegenüber DSM-IV-TR</p>
<p>Somatic Symptom Disorder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mind. ein beeinträchtigendes körperliches Symptom • Mind. eines der folgenden Kriterien: <ol style="list-style-type: none"> 1) Unverhältnismäßige und anhaltende Beschäftigung mit der Schwere der eigenen Symptome 2) Anhaltend hohes Niveau an Angst hinsichtlich der eigenen Gesundheit oder der Symptome 3) Damit verbundener übermäßiger Energie- oder Zeitaufwand <p>Illness Anxiety Disorder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Übermäßige Gesundheitsangst • Keine oder gering ausgeprägte körperliche Symptome <p>Conversion Disorder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mind. eine beeinträchtigende Veränderung der Willkürmotorik oder Sensibilität • Eindeutige klinische Befunde, die die Unvereinbarkeit mit neurologischen Erkrankungen zeigen <p>Psychological Factors Affecting Other Medical Conditions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Negative Beeinflussung einer vorhandenen somatischen Erkrankung durch psychische Faktoren <p>Factitious Disorder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewusste Übertreibung, Verstärkung oder Herbeiführung von somatischen oder psychischen Symptomen • Ohne offensichtlichen sekundären Krankheitsgewinn <p>Other specified Somatic Symptom and Related Disorder</p> <p>Unspecified Somatic Symptom and Related Disorder</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MUS nicht mehr gefordert; organische Diagnose kann parallel vorliegen • Einführung psychobehavioraler Positivkriterien • Beurteilung des Schweregrads möglich • <i>Schmerzstörung</i> in DSM-V als: <ul style="list-style-type: none"> - <i>SSD</i> oder - <i>Psychological Factors Affecting Other Medical Conditions</i> • <i>Hypochondrie</i> in DSM-V als: <ul style="list-style-type: none"> - mit somatischen Symptomen: <i>SSD</i> - sonst: <i>Illness Anxiety Disorder</i> • Bildet Ausnahme hinsichtlich MUS: hier wird Nachweis der Inkompatibilität mit Neuropathophysiologie verlangt • <i>Psychological Factors Affecting Other Medical Condition</i> und <i>Factitious Disorder</i>: zuvor bei anderen Kategorien aufgeführt; in DSM-V aufgrund der i.d.R. vorhandenen somatischen Symptome bei <i>Somatic Symptom and Related Disorders</i>

Tabelle 2: Überblick über die neue Kategorie „Somatic Symptom and Related Disorders“ in DSM-V. Sie ersetzt weitgehend die somatoformen Störungen. In der rechten Spalte wird auf die wichtigsten Neuerungen im Vergleich zu DSM-IV-TR eingegangen (APA 2013, S.10f & 309-327).

1.2.4 Klinische und sozioökonomische Bedeutung

Somatisierung ist ein klinisch, ökonomisch und nicht zuletzt auch auf individueller Ebene der Betroffenen hoch relevantes Phänomen: In der primärärztlichen Versorgung ist mit einer Prävalenz von rund 20% zu rechnen (De Waal, Arnold et al. 2004, S.471, Barsky, Orav et al. 2005, S.905, Clarke, Piterman et al. 2008, S.562). Dabei neigen somatisierende Patienten zu einer überproportionalen, dysfunktionalen und damit kostenintensiven Inanspruchnahme medizinischer Leistungen (Barsky, Orav et al. 2005, S.907, Jackson and Kroenke 2008, S.432, Andersen, Eplov et al. 2013, S.135) sowie zu häufigem krankheitsbedingtem Arbeitsausfall (Rief, Martin et al. 2005, S.599). Die dadurch entstehenden direkten und indirekten Krankheitskosten sind enorm (Barsky, Orav et al. 2005, S.907, Bermingham, Cohen et al. 2010, S.79). Aber auch die Funktionsfähigkeit im Alltag ist zumeist erheblich eingeschränkt (Harris, Orav et al. 2009, S.157). Besonders schwere Verläufe finden sich häufig bei Patienten mit einer komorbiden depressiven und/oder Angststörung (Barsky, Orav et al. 2005, S.905f, Hanel, Henningsen et al. 2009, S.192). Vor diesem Hintergrund ist es umso erfreulicher, dass es inzwischen vielversprechende Therapieansätze – v.a. im Bereich der kognitiv-behavioralen (Kroenke 2007, S.885, Sumathipala 2007, S.892 & 894) und der psychodynamisch-interpersonellen Psychotherapie (Sattel, Lahmann et al. 2012, S.63) – gibt.

Angesichts der hohen Prävalenz, der negativen Krankheitsfolgen und der verbesserten therapeutischen Möglichkeiten ist es notwendig, Patienten mit somatoformen Störungen möglichst frühzeitig zu identifizieren und adäquat zu behandeln. Oft fehlt im klinischen Alltag jedoch die Zeit für eine routinemäßige ausführliche Evaluation. Dies trifft besonders auf die Primärversorgung zu, die in der Regel die erste Anlaufstelle für somatisierende Patienten darstellt. Der Einsatz geeigneter Screeningfragebögen wie beispielsweise des HAS könnte hier eine frühzeitige Diagnosestellung unterstützen.

1.3 Überblick über die derzeit existierenden Messinstrumente

Es existiert eine Reihe von Messinstrumente, die sich mit der Erfassung von Somatisierung befassen. Sie lassen sich grob in zwei Kategorien einteilen (vgl. auch Schmid, Dinkel et al. 2014, S.156): Die erste weist einen primär symptomorientierten Ansatz auf. Das heißt die entsprechenden Messinstrumente bestehen weitgehend aus einer Auflistung von körperlichen

Symptomen. Etablierte Fragebögen wie der PHQ-15 (Kroenke, Spitzer et al. 2002, S.259) oder der SOMS (Hiller and Janca 2003, S.170) zählen dazu. Dagegen steht bei der zweiten Kategorie die Erhebung psychobehavioraler Charakteristika von somatisierenden Patienten im Vordergrund, wobei der Health Attitude Survey hier einzuordnen ist. Im Folgenden werden beide Kategorien überblicksartig mit ihren jeweils wichtigsten Vertretern vorgestellt und die Besonderheiten des HAS im Vergleich zu den anderen derzeit existierenden Fragebögen zur Selbstbeurteilung dargelegt.

1.3.1 Symptomorientierte Fragebögen

Wichtige Repräsentanten der primär symptomorientierten Fragebögen sind der SOMS (Screening für Somatoforme Störungen (Rief, Hiller et al. 1997)) und der PHQ-15 (Patient Health Questionnaire-15) (Kroenke, Spitzer et al. 2002). Darüber hinaus sind eine Reihe weiterer Messinstrumente hier einzuordnen, z.B. die Somatisierungsskala der SCL-90-R (Symptom Checklist-90-Revised (Franke 2002, S.17 & 89f)) oder der SSS (Severity of Somatic Symptoms Scale (Woolfolk and Allen 2007, S.78f)). Anhand des SOMS und des PHQ-15 sollen exemplarisch die Stärken und Schwächen eines symptomorientierten Ansatzes aufgezeigt werden: Der im Wesentlichen aus einer Auflistung von 53 körperlichen Beschwerden bestehende SOMS hebt sich gegenüber den anderen Fragebögen aus dieser Kategorie v.a. dadurch hervor, dass er sich besonders eng an den Klassifikationskriterien nach DSM-IV und ICD-10 orientiert und explizit nach medizinisch nicht ausreichend erklärbaren Symptomen fragt (Rief, Hiller et al. 1997, S.6 & 13, Rief, Hessel et al. 2001, S. 596, Hiller and Janca 2003, S.170f). War dies bis vor kurzem noch als Vorteil zu deuten, stellt es sich vor dem Hintergrund der Neuerungen in DSM-V (siehe Punkt 1.2.3) als Nachteil dar. In gewissem Maße gilt dies für sämtliche symptomorientierte Fragebögen, d.h. auch für diejenigen, die wie der PHQ-15 Körperbeschwerden unabhängig vom Vorliegen ausreichender organpathologischer Korrelate erheben. Als reine „Symptomlisten“ spiegeln sie ebenfalls den inzwischen deutlich ins Wanken geratenen Ansatz wider, (medizinisch unzureichend erklärbare) somatische Symptome in den Mittelpunkt der Klassifikation somatoformer Störungen zu stellen. Abgesehen davon ist durch dieses einseitige Vorgehen der mögliche Informationsgewinn stark begrenzt: Der gesamte Komplex der mit Somatisierung assoziierten Verhaltens-, Erlebens- oder Wahrnehmungsweisen bleibt dem Untersucher verschlossen. Dies kann nicht zuletzt im Rahmen wissenschaftlicher Untersuchungen von Nachteil sein – insbesondere vor dem

Hintergrund der zunehmenden Bedeutung psychobehavioraler Positivkriterien in DSM-V und voraussichtlich auch in ICD-11.

Dennoch darf nicht außer Acht gelassen werden, dass es sich bei den symptomorientierten Fragebögen zum Teil um etablierte und vielfach bewährte Instrumente handelt. Dies trifft in besonderem Maße auf den PHQ-15 zu (Clarke, Piterman et al. 2008, S.560, Loewe, Spitzer et al. 2008, S.192f, Norton, de Roquefeuil et al. 2009, S.563), der 15 Items umfasst und unter Punkt 2.3.2 ausführlich beschrieben wird. Auch konnte wiederholt gezeigt werden, dass ein Zusammenhang zwischen der Höhe des PHQ-15-Summenwerts und zunehmenden Funktionseinschränkungen sowie intensiver Inanspruchnahme des Gesundheitssystems besteht (Kroenke, Spitzer et al. 2002, S.260-262, Barsky, Orav et al. 2005, S.905 & 907). Nicht zuletzt ist zu berücksichtigen, dass ICD-10 noch bis voraussichtlich 2015 gültig bleibt und es sich bei den somatoformen Störungen bzw. dem „Somatic Symptom Disorder“ auch weiterhin um Konzepte im Wandel handeln wird. Es bleibt also abzuwarten, inwieweit sich die symptomorientierten Messinstrumente zur Erfassung von Somatisierung in Zukunft bewähren werden.

1.3.2 Fragebögen zur Erfassung assoziierter Charakteristika – der Health Attitude Survey im Vergleich

Im Gegensatz zu den symptomorientierten Fragebögen wurde bei der Konzeption des Health Attitude Survey bewusst auf das Abfragen konkreter Körperbeschwerden verzichtet (Noyes, Langbehn et al. 1999, S.471). Er gehört damit zu der heterogenen Gruppe von Messinstrumenten, die Somatisierung über die damit assoziierten charakteristischen Verhaltens-, Erlebens- und/oder Wahrnehmungsweisen erfassen. Innerhalb dieser Kategorie hebt sich der HAS vor allem durch seine Orientierung an Lipowskis breit gefasstem, deskriptivem Konzept von Somatisierung (Lipowski 1988, S.1359) und seinem damit verbundenen multidimensionalen Ansatz (Noyes, Langbehn et al. 1999, S.477, Hiller and Janca 2003, S.174) hervor. In diesem Sinne umfasst er mit seinen 27 Items die sechs Skalen *Unzufriedenheit mit der medizinischen Versorgung, Frustration über den schlechten Gesundheitszustand, Intensive Inanspruchnahme von medizinischen Leistungen, Übermäßige Sorgen bezüglich der Gesundheit, Psychische Belastung* und *Unstimmige Kommunikation von Belastung*³ (Noyes, Langbehn et al. 1999, S.473) (siehe auch Punkt 2.3.3).

³ Übersetzung aus dem Englischen durch die Autorin.

Andere Fragebögen, mithilfe derer psychobehaviorale Charakteristika erhoben werden können, messen dagegen entweder nur umschriebene Aspekte wie z.B. Krankheitsverhalten oder Kognitionen und/oder wurden primär vor dem Hintergrund eines anderen Konstrukts konzipiert. So fokussiert der SAIB (Scale for the Assessment of Illness Behaviour) beispielsweise auf Krankheitsverhalten und beinhaltet die fünf Skalen *Überprüfung der Diagnosen, Ausdruck von Symptomen, Medikation/Behandlung, Krankheitsfolgen* und „Scanning“⁴ (Rief, Ihle et al. 2003, S.408). Der CABAQ (Cognitions About Body and Health Questionnaire, auf Deutsch: Fragebogen zu Körper und Gesundheit: FKG) wurde wiederum explizit zur Erfassung von Kognitionen entwickelt und enthält u.a. die Skalen *Katastrophisierende Bewertung* und *Intoleranz gegenüber Beschwerden* (Hiller, Rief et al. 1997, S.227 & 229, Rief, Hiller et al. 1998, S.588f). Als Beispiele für Fragebögen, denen ein anderes Konstrukt zu Grunde liegt, sind u.a. der WI (Whiteley-Index) und die IAS (Illness Attitude Scale) zu nennen: Sie wurden ursprünglich zur Erfassung von Hypochondrie konzipiert (Pilowsky 1967, S.89, Kellner 1986, S.319). Als Ausnahme und damit dem HAS am nächsten stehend ist der 2013 von Herzog et al. vorgestellte SSEQ (Somatic Symptoms Experiences Questionnaire, auf Deutsch: Fragebogen zum Erleben von Körperbeschwerden) (Herzog, Voigt et al. 2013) anzusehen. Er wurde mit dem Ziel entwickelt, sämtliche relevante psychische Merkmale somatisierender Patienten mit nur einem Selbstbeurteilungsbogen erfassen zu können. In einer ersten Untersuchung wurden für den nur 15 Items umfassenden Fragebogen die vier Skalen *Gesundheitssorgen, Krankheitserleben, Interaktionsschwierigkeiten mit Ärzten* und *Krankheitsfolgen* gefunden. Angesichts des immer stärker werdenden Bewusstseins für die zentrale Bedeutung psychobehavioraler Merkmale somatisierender Patienten besteht mehr denn je ein großer Bedarf an adäquaten Messinstrumenten und die Neuentwicklung von entsprechenden Fragebögen ist begrüßenswert. Dennoch erscheint es aktuell verfrüht, den Anspruch zu verfolgen, alle relevanten Merkmale mit nur einem Instrument abzudecken. Noch besteht kein unangefochtener Konsens darüber, um welche Charakteristika es sich im Detail handelt (Schröder and Fink 2010, S.95, Puri and Dimsdale 2011, S.528 & 531f). Vielmehr befindet sich die Wissenschaft – nicht zuletzt angesichts des sich mehr denn je im Wandel befindlichen Konzepts der somatoformen Störungen bzw. des SSD – mitten im Prozess, dies herauszufinden (Puri and Dimsdale 2011, S.533). Vor diesem Hintergrund erscheint es zum jetzigen Zeitpunkt angebracht, die verschiedenen Fragebögen zur Erfassung psychobehavioraler Merkmale als

⁴ Übersetzung aus dem Englischen durch die Autorin.

sich ergänzend und komplementär zu betrachten – trotz sich daraus evtl. ergebender Schwierigkeiten aufgrund unterschiedlicher Antwortformate (Herzog, Voigt et al. 2013).

1.4 Fragestellungen

Ausgehend von den Ergebnissen der Validierungsstudie der englischen Version des Health Attitude Surveys (Noyes, Langbehn et al. 1999, S.473-477) wurden für die vorliegende Untersuchung die im Folgenden aufgeführten Hypothesen entwickelt:

- Für die deutsche Version des HAS lassen sich die sechs Skalen der englischen Version reproduzieren.
- Die sechs Skalen zeigen mindestens akzeptable interne Konsistenz, d.h. Cronbach's α beträgt $> 0,70$.
- Die sechs Skalen des HAS korrelieren mit dem Somatisierungsscore des PHQ-15 und sind damit konstruktvalide.
- Patienten, die bei den acht Screeningitems des HAS einen Summenwert von ≥ 14 erzielen, erreichen auch im PHQ-15 den Cut-off für Somatisierung, d.h. einen Wert ≥ 15 . Als Voraussetzung für die Annahme der Hypothese gilt dabei ein Cohen's Kappa $> 0,70$.
- Die acht Screeningitems des HAS identifizieren bei einem Cut-off-Wert von ≥ 14 mit einer zufriedenstellenden Sensitivität und Spezifität somatisierende Patienten und sind damit kriteriumsvalide.
- Somatisierende Patienten (Oberarzt-geprüfte Diagnose) erzielen signifikant höhere Werte auf den HAS-Skalen als gesunde Kontrollpersonen, Patienten mit anderen psychosomatischen Störungen oder Patienten mit schweren körperlichen Erkrankungen. Die HAS-Skalen besitzen somit eine ausreichende diskriminative Validität.

- Exploratorisch wird zudem
 - der PHQ-15 mit dem HAS verglichen in Hinblick auf die Spezifität und Sensitivität bezüglich der Oberarzt-geprüften Diagnosen und ihrer Differenzierungsfähigkeit bei den Mehrgruppenvergleichen.
 - der Summenwert des PHQ-15, des HAS und der sechs Subskalen sowie das Kriterium Somatisierung (Oberarzt-geprüfte Diagnosen) hinsichtlich signifikanter Zusammenhänge mit den in der Studie erhobenen soziodemographischen Merkmalen untersucht.

2 Patienten und Methoden

2.1 Das Studiendesign im Überblick

Das Design dieser Validierungsstudie ist querschnittlich (ein Messzeitpunkt), wobei die Datenerhebung in dem Zeitraum von Ende April 2010 bis Ende Juni 2011 stattfand. Die Stichprobe setzt sich zusammen aus Patienten einer psychosomatischen Allgemeinambulanz und einer gesunden Kontrollpopulation (v.a. Teilnehmer eines Symposiums sowie Medizin- und Psychologiestudenten). Als Instrumentarium wurde ein Set aus drei Fragebögen verwendet (Patientendokumentation BaDo, PHQ-15 und HAS). Zusätzlich wurden die durch den Oberarzt geprüften, von dem behandelnden Psychologen oder Arzt gestellten Diagnosen berücksichtigt. Es wurden folgende Ausschlusskriterien festgelegt: Minderjährigkeit (Alter < 18J.), das Vorhandensein einer schweren körperlichen oder seelischen Krankheit sowie das Fehlen ausreichender Deutschkenntnisse. Eine schriftliche Einverständniserklärung galt als Voraussetzung für die Teilnahme.

2.2 Stichproben

2.2.1 Patienten einer psychosomatischen Allgemeinambulanz

Hierbei handelt es sich um Patienten, die im Zeitraum von April 2010 bis Juni 2011 erstmalig in der Allgemeinambulanz der Klinik und Poliklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie der Technischen Universität München (TUM) vorstellig waren. Das Spektrum an Krankheitsbildern, die die Patienten der psychosomatischen Ambulanz aufweisen, ist breit gefächert und umfasst unter anderem Essstörungen, Persönlichkeitsstörungen, Suchterkrankungen, Angststörungen, affektive Störungen und Erkrankungen aus dem Bereich der somatoformen Störungen.

2.2.2 Gesunde Kontrollstichprobe

Die gesunde Kontrollstichprobe besteht vor allem aus Teilnehmern von Symposien der Klinik und Poliklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie der TUM sowie aus Studenten, und zwar überwiegend aus Medizin- und Psychologiestudenten der TU und LMU München.

2.3 Fragebögen

Die Daten wurden mittels eines Sets aus den im Folgenden näher vorgestellten drei Fragebögen erhoben. Darüber hinaus beinhaltete es die Zusatzfrage, ob jemals eine chronische oder schwere körperliche Erkrankung diagnostiziert wurde und falls ja welche⁵. Dieses Fragebogenset wurde jedem erstmalig in der psychosomatischen Allgemeinambulanz vorstelligen Patienten ausgehändigt. Bei der gesunden Kontrollstichprobe wurde der Patientenfragebogen BaDo durch ein kurzes Fragenset ersetzt. Zudem wurde hier ein kurzes Informationsschreiben über die Ziele der Studie beigelegt (siehe Anlage).

2.3.1 Der Patientenfragebogen BaDo und das kurze Fragenset

Der Patientenfragebogen BaDo dient der standardisierten Erfassung soziodemographischer und krankheitsbezogener Basisdaten. Es handelt sich dabei um eine adaptierte Version der Psy-BaDo (Basisdokumentation in der Psychotherapie), die 1996 von den in der Arbeitsgemeinschaft Wissenschaftlich-Medizinische Fachgesellschaften (AWMF) vertretenen psychotherapeutischen Fachgesellschaften entwickelt wurde (Heuft, Senf et al. 1998, S.48). Der Patientenfragebogen BaDo besteht aus 13 Items, die von den Patienten mittels Selbstauskunft bearbeitet werden und einen kurzen Überblick über die aktuellen Lebensverhältnisse und etwaige psychiatrische, psychosomatische oder psychotherapeutische Vorbehandlungen erlauben. Dazu werden personenbezogene Informationen wie beispielsweise Alter, Geschlecht, familiäre Situation und Beschäftigung abgefragt. Das kurze Fragenset, das der gesunden Kontrollstichprobe ausgehändigt wurde, beinhaltete dagegen nur die Bereiche Alter, Geschlecht, höchster Schulabschluss und derzeitige Erwerbstätigkeit. Für

⁵ Exakte Formulierung der Zusatzfrage: „Wurde bei Ihnen jemals eine chronische oder schwere körperliche Krankheit (z.B. Krebs) diagnostiziert? Nein / Ja, und zwar: ____“

die Berechnungen wurden die Bereiche Bildungsgrad und derzeitige Beschäftigung im Datensatz durch die folgenden Kategorien abgebildet:

Bildungsgrad:

- noch in schulischer Ausbildung
- ohne Schulabschluss
- Volks-/Hauptschulabschluss
- Realschule/Mittlere Reife
- (Fach-)Hochschulreife
- (Fach-)Hochschulabschluss

Derzeitige Beschäftigung:

- ohne Beschäftigung
- mit Beschäftigung, aktuell krankgeschrieben
- Hausmann/-frau, in Rente/Pension
- mit Beschäftigung

2.3.2 Der Patient Health Questionnaire 15 (PHQ-15)

Der PHQ-15 stellt das Somatisierungsmodul des Patient Health Questionnaire (PHQ) bzw. des Gesundheitsfragebogens für Patienten (PHQ-D; deutsche Übersetzung des PHQ) dar (Graefe, Zipfel et al. 2004, S.172f). Der PHQ ist ein Fragebogen zur Selbstbeurteilung, der 1999 entwickelt wurde (Spitzer, Kroenke et al. 1999, S.1737f), um ein zeitökonomisches und praktikables Instrument zum Screening und zur ergänzenden Psychodiagnostik der wichtigsten psychischen Störungen nach DSM-IV bereitzustellen (Loewe, Spitzer et al. 2002, S.4f, Graefe, Zipfel et al. 2004, S.172). Die einzelnen Module des PHQ können auch getrennt verwendet werden (Loewe, Spitzer et al. 2002, S.4). Bei dem PHQ bzw. PHQ-15 handelt sich um ein inzwischen mehrfach – u.a. in seiner deutschen Übersetzung – validiertes (Spitzer, Kroenke et al. 1999, S.1740f, Becker, Al Zaid et al. 2002, S.276f, Kroenke, Spitzer et al. 2002, S.259-264, Graefe, Zipfel et al. 2004, S.172-178, Interian, Allen et al. 2006, S.393-396, van Ravesteijn, Wittkampf et al. 2009, S.235-237) und etabliertes Messinstrument (Clarke, Piterman et al. 2008, S.560f, Loewe, Spitzer et al. 2008, S.192f, Norton, de Roquefeuil et al. 2009, S.563). Der

PHQ-15 weist eine gute interne Konsistenz (Cronbach's $\alpha = 0,80$) und Konstruktvalidität auf (Kroenke, Spitzer et al. 2002, S.260f).

Das Somatisierungsmodul besteht aus 15 Items, die jeweils einem somatischen Symptom bzw. Symptomkomplex (z.B. Bauchschmerzen oder Schwindel⁶) entsprechen und die im ambulanten Bereich am häufigsten anzutreffenden körperlichen Beschwerden darstellen (Kroenke 2007, S.612). 13 der Items entstammen dem sogenannten somatoformen Modul, während die restlichen zwei Items (zu Schlafstörungen und zu Müdigkeit/Energielosigkeit) dem Depressionsmodul entliehen sind (Loewe, Spitzer et al. 2002, S.7). Bei den Items aus dem somatoformen Modul wird nach der Stärke der Beeinträchtigung durch die jeweiligen Beschwerden gefragt. Bezogen ist dies auf die letzten vier Wochen und es wird eine dreistufige Skala zur Bewertung angeboten (0 = „nicht beeinträchtigt“; 1 = „wenig beeinträchtigt“; 2 = „stark beeinträchtigt“). Bei den zwei Fragen aus dem Depressionsmodul soll die Häufigkeit der Beeinträchtigung innerhalb der letzten zwei Wochen eingeschätzt werden, wozu eine vierstufige Skala zur Verfügung steht (0 = „nicht beeinträchtigt“; 1 = „wenig beeinträchtigt“; 2 = „an mehr als der Hälfte der Tage“ oder „beinahe jeden Tag“) (Kroenke, Spitzer et al. 2002, S.259). Der mögliche Skalensummenwert bewegt sich damit zwischen 0-30 Punkten für Frauen und zwischen 0-28 Punkten für Männer (da ein Item nach Menstruationsbeschwerden fragt). Dabei wird die Ausprägung der Beeinträchtigung durch die Körperbeschwerden in folgende vier Kategorien eingeteilt: 0-4 = minimal, 5-9 = leicht, 10-14 = moderat und ≥ 15 = schwer (Kroenke, Spitzer et al. 2002, S.260).

Als Selbstratinginstrument kann der PHQ-15 keine Unterscheidung zwischen Beschwerden mit und ohne ausreichende organpathologische Korrelate gewährleisten. Deshalb wird er häufig lediglich als „Subskala bzw. Skalensummenwert somatische Symptome“ oder als „Messinstrument für somatische Symptomschwere“ bezeichnet (Kroenke, Spitzer et al. 2002, S.260-262, Loewe, Spitzer et al. 2002, S.7). Dennoch ist die Anzahl somatischer Symptome unabhängig von ihrer medizinischen Erklärbarkeit in der Lage, das Vorhandensein von somatoformen Diagnosen vorherzusagen (Kroenke, Spitzer et al. 1998, S.266 & 270). Zudem korreliert der Summenwert des PHQ-15 mit der Anzahl somatoformer Symptome (Interian, Allen et al. 2006, S.394f). Wiederholt wurde auch ein Zusammenhang zwischen der Höhe des

⁶ Im Detail handelt es sich um: „Bauchschmerzen“, „Rückenschmerzen“, „Schmerzen in Armen, Beinen oder Gelenken“, „Menstruationsschmerzen oder andere Probleme mit der Menstruation“, „Schmerzen oder Probleme beim Geschlechtsverkehr“, „Kopfschmerzen“, „Schmerzen im Brustbereich“, „Schwindel“, „Ohnmachtsanfälle“, „Herzklopfen oder Herzrasen“, „Kurzatmigkeit“, „Verstopfung, nervöser Darm oder Durchfall“ und „Übelkeit, Blähungen oder Verdauungsbeschwerden“ (Loewe, Spitzer et al. 2002, S.1).

PHQ-15-Summenwerts und zunehmenden Funktionseinbußen sowie intensiver Inanspruchnahme des Gesundheitssystems beobachtet, wobei dies für die Gruppe derer mit Summenwerten ≥ 15 in besonderem Maße zutrifft (Kroenke, Spitzer et al. 2002, S.260-263, Barsky, Orav et al. 2005, S. 905 & 907). Ein hoher Cut-off-Wert von ≥ 15 scheint demnach somatisierende Patienten zu identifizieren.

2.3.3 Der Health Attitude Survey (HAS)

Noyes et al. entwickelten 1999 den Health Attitude Survey (HAS, Fragebogen zur Erfassung gesundheitsbezogener Einstellungen) mit dem Ziel, einerseits ein Instrument zur Erfassung von Einstellungen und Wahrnehmungen von somatisierenden Patienten und andererseits einen kurzen Screeningfragebogen für Somatisierung bereitzustellen (Noyes, Langbehn et al. 1999, S.471, 474 & 476f). Als Grundlage diente dazu v.a. Lipowskis (Lipowski 1988, S.1358f) breit angelegte, deskriptive Definition von Somatisierung als Tendenz, psychologische Belastungen in Form somatischer Symptome zu erfahren und zu kommunizieren sowie nach medizinischer Hilfe für sie zu suchen (Noyes, Langbehn et al. 1999, S.472).

Der HAS ist ein Fragebogen zur Selbstbeurteilung, der aus 27 Items zu unerklärten körperlichen Beschwerden, psychischer Belastung und spezifischen Einstellungen und Verhaltensweisen bezüglich der medizinischen Versorgung besteht (Noyes, Langbehn et al. 1999, S.472). Die Antwortmöglichkeiten werden in Form einer fünfstufigen Likert-Skala angeboten (0 = „stimmt überhaupt nicht“; 1 = „stimmt nicht“; 2 = „weder noch“; 3 = „stimmt“; 4 = „stimmt voll und ganz“). Die Items lassen sich zu folgenden sechs zugrundeliegenden Faktoren zusammenfassen: 1) *Unzufriedenheit mit der medizinischen Versorgung*, 2) *Frustration über den schlechten Gesundheitszustand*, 3) *Intensive Inanspruchnahme von medizinischen Leistungen*, 4) *Übermäßige Sorgen bezüglich der Gesundheit*, 5) *Psychische Belastung* und 6) *Unstimmige Kommunikation von Belastung* (Noyes, Langbehn et al. 1999, S.474).

In der Validierungsstudie von Noyes et al. fanden sich zumeist moderate Korrelationen zwischen den einzelnen Faktoren bzw. Subskalen des HAS und dem ärztlichen Urteil „Somatisierung“. Gleiches gilt für ausgewählte, mit Somatisierung assoziierte Aspekte wie die Anzahl an somatischen Symptomen oder Krankheitsangst. Zudem war der Health Attitude Survey in der Lage, somatisierende von nicht-somatisierenden Patienten zu unterscheiden. Dabei erwies sich eine Kurzversion aus acht Items als besonders effektiv, bestehend aus Item 1 (rekodiert), 7, 9, 15, 16, 18 (rekodiert), 22 (rekodiert) und 23 (siehe Tabelle 6, Punkt 3.2.2.1).

Der Summenwert dieser acht Items kann zwischen 0 und 32 betragen, wobei der optimale Cut-off-Wert für Somatisierung bei ≥ 14 zu liegen scheint (Sensitivität 78% und Spezifität 88%) (Noyes, Langbehn et al. 1999, S.473-476).

Der Health Attitude Survey wurde von unserer Arbeitsgruppe mit der Forward-Backward-Forward-Methode (Brislin 1986, S.159f) ins Deutsche übersetzt.

2.4 Diagnosen

Zusätzlich zu den durch das Fragebogenset erhobenen Daten wurden bei der Patientenstichprobe die von dem behandelnden Psychologen oder psychosomatischen Arzt gestellten und durch den Oberarzt geprüften Diagnosen berücksichtigt. Diese Diagnosen dienten einerseits als Kriterium zur Unterscheidung in somatisierende sowie nicht-somatisierende Patienten (siehe Punkt 2.6.1). Andererseits wurden sie zur Entscheidung herangezogen, ob ein Patient aufgrund einer schweren somatischen und/oder psychischen bzw. psychiatrischen Erkrankung ausgeschlossen wird (siehe Punkt 2.5).

Die Diagnosestellung beruht auf den Kriterien der ICD-10 („International Classification of Diseases and Related Health Problems“) (DIMDI 1995-2014). Diese wird von der WHO herausgegeben und stellt das derzeit wichtigste, weltweit anerkannte Klassifikationssystem psychischer und somatischer Erkrankungen dar (Zeiß, Graubner et al. 2005, S.110).

2.5 Ausschlusskriterien

Folgende Ausschlusskriterien wurden zuvor festgelegt (siehe auch Punkt 2.1):

- Minderjährigkeit (Alter < 18 Jahre)
- Vorhandensein einer schweren psychiatrischen Erkrankung
- Über 30% Missings innerhalb des HAS-27, HAS-8 oder innerhalb des PHQ-15 oder Fehlen der Diagnose
- keine ausreichenden Deutschkenntnisse⁷
- Vorhandensein einer schweren körperlichen Erkrankung

⁷ Das heißt auch Fälle mit unmöglichen Antwortkombinationen wie Menstruationsbeschwerden bei männlichem Geschlecht.

Zur Identifikation der entsprechenden Fälle mit schweren psychiatrischen und/oder somatischen Erkrankungen wurden die Antworten auf die offene Frage nach etwaigen schweren oder chronischen körperlichen Krankheiten (siehe Punkt 2.3) und bei den Patienten zusätzlich die ICD-10-Diagnosen berücksichtigt. Zur Beurteilung welche somatischen Erkrankungen zum Ausschluss führen, wurden diese von zwei Ärzten primär dahingehend geprüft, ob sie in der Lage sind, mehrere Symptome hervorzurufen, d.h. systemisch wirksam zu werden. Dazu zählen beispielsweise Malignome, systemische Autoimmunerkrankungen wie Lupus erythematodes oder Stoffwechselerkrankungen wie Diabetes mellitus⁸.

2.6 Subgruppenbildung

Für die statistische Auswertung wurden schließlich mithilfe der ICD-10-Diagnosen und der Angaben zu etwaigen körperlichen Krankheiten folgende Subgruppen gebildet (einen Überblick ermöglicht das Flussdiagramm in Abbildung 1, Punkt 3.1.1):

- *Referenzstichprobe*, bestehend aus den eingeschlossenen Patienten; sie wurde nochmals unterteilt in:
 - *Somatisierende Patienten*
 - *Nicht-somatisierende Patienten*
- *Gesunde Kontrolle*
- *Nicht-somatisierende Patienten mit einer schweren somatischen Erkrankung*
- *Patienten_CompleteCase*

⁸ Eine Auflistung derjenigen psychischen und somatischen Erkrankungen bzw. Diagnosen, die zum Ausschluss führten, findet sich im Anhang in der Tabelle 16.

2.6.1 Referenzstichprobe und die Unterteilung in somatisierende und nicht-somatisierende Patienten

Ziel dieser Studie ist es, die Validität der deutschen Version des Health Attitude Survey für volljährige Patienten einer psychosomatischen Allgemeinambulanz zu untersuchen. In diesem Sinne ist die Gruppe der Patienten nach Applikation aller Ausschlusskriterien (siehe Punkt 2.5 und 2.1) als die maßgebende *Referenzstichprobe* zu betrachten und wird im Folgenden als solche bezeichnet. Es sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der *Referenzstichprobe* bis zu 30% fehlende Werte pro Fragebogen (HAS und/oder PHQ-15) akzeptiert und ersetzt wurden. Sie stellt die entscheidende Grundlage für sämtliche Berechnungen dar, insbesondere bei der Überprüfung bzw. Untersuchung der dem HAS zugrunde liegenden Faktorenstruktur und den darauf aufbauenden Fragestellungen. Für einige der Untersuchungen, wie beispielsweise den Mehrgruppenvergleich, wurde die *Referenzstichprobe* weiter unterteilt in die Subgruppen *Somatisierende Patienten* und *Nicht-somatisierende Patienten*. Als Kriterium für Somatisierung wurden dazu die Oberarzt-geprüften Diagnosen herangezogen (siehe Punkt 2.4). Hierbei wurden Patienten mit mindestens einer der folgenden ICD-10-Diagnosen der Gruppe *Somatisierende Patienten* zugewiesen (siehe auch Punkt 1.2.2):

- Sämtliche unter F45.x aufgeführten Diagnosen:
 - Somatisierungsstörung (F45.0)
 - Undifferenzierte Somatisierungsstörung (F45.1)
 - Hypochondrische Störung (F45.2)
 - Somatoforme autonome Funktionsstörung (F45.3x)
 - Anhaltende Schmerzstörung (F45.4x): Anhaltende somatoforme Schmerzstörung (F45.40) und chronische Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Faktoren (F45.41)
 - Sonstige somatoforme Störungen (F45.8)
 - Somatoforme Störung, nicht näher bezeichnet (F45.9)
- Neurasthenie (F48.0)
- Funktionelle somatische Syndrome (z.B. Reizdarmsyndrom (K58.x), chronisches Müdigkeitssyndrom (G93.3) oder Fibromyalgie (M79.7x))

- Ausgewählte dissoziative Störungen:
 - Dissoziative Bewegungsstörungen (F44.4)
 - Dissoziative Krampfanfälle (F44.5)
 - Dissoziative Sensibilitäts- und Empfindungsstörungen (F44.6) und
 - Dissoziative Störungen, gemischt (F44.7)

Im Umkehrschluss besteht die Gruppe der *Nicht-somatisierenden Patienten* aus jenen Patienten, die keine der oben genannten Diagnosen aufwiesen.

Zudem wurde zusätzlich zur *Referenzstichprobe* die Subgruppe *Patienten_CompleteCase* oder kurz *Patienten_CC* gebildet, um eine Absicherung gegen wesentliche Verzerrungen durch den Umgang mit fehlenden Werten bei der Faktorenanalyse zu ermöglichen. Grundlage war auch hier die Ambulanzstichprobe, jedoch wurde ein anderes Vorgehen bezogen auf die Missings gewählt: bei der Bildung der Gruppe *Patienten_CC* wurde ausschließlich der Health Attitude Survey betrachtet und nach dem Prinzip der „Complete-Case-Analysis“, d.h. der Analyse der vollständigen Fälle vorgegangen. Das heißt alle Fälle, die mindestens einen fehlenden Wert im HAS aufwiesen wurden entfernt, so dass nur noch vollständige Fälle enthalten waren. Dabei war es irrelevant, ob und wie viele Missings der PHQ-15 enthielt und ob eine ICD-10-Diagnose verfügbar war (siehe auch Punkt 2.7.2).

2.6.2 Gesunde Kontrolle

Die Subgruppe *Gesunde Kontrolle* unterscheidet sich nur durch die ausgeschlossenen Fälle von der ursprünglich erhobenen gesunden Kontrollstichprobe. Sie wurde in erster Linie für den Mehrgruppenvergleich (siehe Punkt 3.6) herangezogen. Zudem wurden einige der Berechnungen zum Zwecke des Vergleichs mit den Ergebnissen der *Referenzstichprobe* exploratorisch auch innerhalb der *Gesunden Kontrolle* durchgeführt.

2.6.3 Nicht-somatisierende Patienten mit einer schweren somatischen Erkrankung

Um untersuchen zu können, ob die Subskalen des HAS auch in der Lage sind, zwischen Somatisierung und durch eine schwere somatische Erkrankung verursachten Beschwerden zu differenzieren wurde zudem die Subgruppe *Nicht-somatisierende Patienten mit einer schweren somatischen Erkrankung* gebildet.

2.7 Statistische Auswertung

Zur statistischen Auswertung der Daten wurde mit den Programmen SPSS, AMOS und NORM gearbeitet: Die Ersetzung fehlender Werte erfolgte hierbei mittels des SPSS – kompatiblen Programms NORM (Version 2.03) (Schafer 1999). Für die Berechnungen wurden die Statistikprogramme SPSS und AMOS verwendet (jeweils Version 21.0). Als Signifikanzniveau wurde $p < 0,05$ vorausgesetzt⁹. Noch vor der Durchführung der Imputation der fehlenden Werte und der Berechnungen wurden die invers formulierten Fragen des Health Attitude Survey rekodiert (d.h. 0=4; 1=3; 2=2; 3=2; 4=0). Im Detail handelt es sich um die Items 1, 2, 3, 10, 17, 18, 19, 20, 21 und 22 (siehe Tabelle 6, Punkt 3.2.2.1).

Wie bereits in den vorangegangenen Abschnitten ausführlich dargelegt wurde, wurden für die Berechnungen verschiedene Subgruppen gebildet (siehe Punkt 2.6). Maßgebend waren stets die Ergebnisse der *Referenzstichprobe*. Vergleichend wurden ausgewählte Berechnungen in einem zweiten Schritt auch innerhalb anderer Untergruppen durchgeführt. Im Folgenden werden zunächst kurz sämtliche verwendete statistische Verfahren angeführt. Anschließend wird genauer auf den Umgang mit den fehlenden Werten und die Faktorenanalyse eingegangen.

2.7.1 Die statistischen Verfahren im Überblick

Die Ersetzung der fehlenden Werte erfolgte mittels EM-Imputation. Im Rahmen der Stichprobenbeschreibung wurden zur Testung auf Signifikanz bei kontinuierlichen Variablen der t-Test und bei ordinalen Variablen der χ^2 -Test verwendet. Zuvor wurden anhand

⁹ Unter Berücksichtigung der Inflation des Alpha-Fehlers bei multiplen Vergleichen durch eine Korrektur des Signifikanzniveaus auf $p = (0,05/(\text{Anzahl der Vergleiche}))$ (Bonferroni-Korrektur).

optischer Analysen bei kontinuierlichen Variablen relevante Abweichungen von der Normalverteilung ausgeschlossen¹⁰. Zusammenhänge wurden bei kontinuierlichen abhängigen Variablen mithilfe der Kalkulation bivariater Korrelationen (Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson; kontinuierlich-kontinuierlich), punktbiserialer Korrelation (dichotom-kontinuierlich) sowie Rangkorrelationen (Spearman, ordinal-ordinal bzw. ordinal-kontinuierlich) untersucht. Zudem wurden Partialkorrelationen berechnet. Zur Untersuchung von Zusammenhängen mit dem dichotomen Kriterium Somatisierung kamen punktbiserielle Korrelationen (kontinuierlich-dichotom), Somers' d (ordinal-dichotom), Phi (dichotom-dichotom) sowie der χ^2 -Test auf Unabhängigkeit zum Einsatz. Der Einfluss kategorialer unabhängiger Variablen (derzeitige Beschäftigung) sowie die Mehrgruppenvergleiche wurden wiederum mittels univariater Varianzanalyse (ANOVA) berechnet. Bei den Mehrgruppenvergleichen kamen zudem post-hoc-Tests mit Bonferroni-Korrektur zum Einsatz. Relevante Verletzungen der Varianzhomogenitätsvoraussetzung konnten zuvor mithilfe des Levene-Tests und F_{\max} -Tests ausgeschlossen werden. Zudem wurden Cohen's Kappa bestimmt und ROC-Analysen durchgeführt. Die dem HAS zugrunde liegende Faktorenstruktur wurde mittels konfirmatorischer und exploratorischer Faktorenanalysen untersucht. Zur Bestimmung der Reliabilität der einzelnen Subskalen des HAS wurde Cronbach's α ermittelt.

2.7.2 Umgang mit fehlenden Werten

Die Missings wurden mittels EM-Imputation („Expectation Maximization“) ersetzt. Sie gehört zu den Maximum-Likelihood-Verfahren und erlaubt es, mittels eines iterativen zweistufigen Schätzprozesses einen vollständigen Datensatz zu generieren. Dabei werden im sogenannten „E-Step“ die fehlenden Werte mithilfe von aus den vorhandenen Daten geschätzten Parametern wie Mittelwerten und Varianzen berechnet. Im „M-Step“ werden die Parameter anhand des so erhaltenen Datensatzes erneut geschätzt und bilden danach die Grundlage für den nächsten „E-Step“. Dieses Verfahren wird solange wiederholt, bis die geschätzten Parameter übereinstimmen (Schafer 1997, S.37, Barzi and Woodward 2004, S.37, Burkert 2008, S.56).

¹⁰ Als grenzwertig war hierbei am ehesten die Verteilung der Summenwerte der Skala 4 zu betrachten. Probatorisch wurden hierfür bei den Korrelationsanalysen mit dem PHQ-15 und dem Alter zusätzlich der Spearman-Korrelationskoeffizient sowie bei den Mehrgruppenvergleichen der Kruskal-Wallis-Test berechnet. Die Ergebnisse waren jedoch im Wesentlichen vergleichbar mit den entsprechenden parametrischen Tests.

Gegenüber den traditionellen und verhältnismäßig einfachen Methoden wie beispielsweise der Analyse der vollständigen Fälle, dem paarweisen Fallausschluss oder der Ersetzung durch den Mittelwert ist die EM-Imputation als vorteilhaft anzusehen, da sie in der Regel zu geringeren Verzerrungen führt (Roth 1994, S.545, Scheffer 2002, S.160, Ghomrawi, Mandl et al. 2011, S.3-6). Gleichzeitig ermöglicht die EM-Imputation im Gegensatz zu der sehr komplexen multiplen Imputation, die von vielen Autoren als Goldstandard angesehen wird (Pigott 2001, S.372, Scheffer 2002, S.160, Barzi and Woodward 2004, S.41), die Generierung und Verwendung nur eines vollständigen Datensatzes.

In der vorliegenden Untersuchung wurde die EM-Imputation jeweils getrennt für den HAS und den PHQ-15 sowie für die *Referenzstichprobe*, *Gesunde Kontrolle* und die *Nicht-somatisierenden Patienten mit einer schweren somatischen Erkrankung* durchgeführt. Die Anzahl der fehlenden Werte war insgesamt als gering einzuschätzen, was das Risiko für Verzerrungen durch die Imputationsmethode reduziert (Scheffer 2002, S.156-160, Kline 2011, S.55). Sie betrug bei der *Referenzstichprobe* für den HAS 4.3%¹¹ und für den PHQ-15 5,3%¹². Pro Item bewegte sich die Anzahl der fehlenden Werte nach Ausschluss aller Fälle mit > 30% Missings bei der *Referenzstichprobe* für den HAS zwischen 0,5% (Item 15) und 5,9% (Item 27) und für den PHQ-15 zwischen 0,5% (Item 15) und 7,4% (Item 5). Da auch bei sorgfältiger Auswahl des Imputationsverfahrens eine dadurch verursachte Verzerrung der Ergebnisse nicht auszuschließen ist, wurde zur Absicherung gegenüber wesentlichen Verzerrungen bei der Faktorenanalyse zusätzlich zu der mittels EM-Imputation erstellten *Referenzstichprobe* noch die Subgruppe *Patienten_CompleteCase* nach dem Prinzip der Analyse der vollständigen Fälle generiert. Bei dieser Methode werden alle Fälle, die fehlende Werte enthalten aus dem Datensatz entfernt (Pigott 2001, S.362). Dies birgt vor allem die Gefahr eines enormen Datenverlusts und der mangelnden Repräsentativität der verbleibenden Fälle (Pigott 2001, S.363) in sich. Die Gruppe *Patienten_CC* enthielt jedoch immerhin 66.0%¹³ der Fälle.

Hinsichtlich der soziodemographischen Merkmale wurde aufgrund des von vornherein nur exploratorischen Charakters der diesbezüglichen Untersuchungen sowie des dichotomen bzw.

¹¹ Ohne Berücksichtigung der Fälle, bei denen der HAS vollständig nicht ausgefüllt bzw. nicht auffindbar war. Bei Mitberücksichtigung dieser Fälle lag der Anteil der fehlenden Werte bei 6,2%.

¹² Ohne Berücksichtigung der Fälle, bei denen der PHQ-15 vollständig nicht ausgefüllt bzw. nicht auffindbar war. Bei Mitberücksichtigung dieser Fälle lag der Anteil der fehlenden Werte bei 13,1%.

¹³ Ohne Berücksichtigung der Fälle, bei denen der HAS vollständig nicht ausgefüllt bzw. nicht auffindbar war. Bei Mitberücksichtigung dieser Fälle handelte es um 64,7%.

ordinalen Skalenformats auf eine Imputation verzichtet und hier nach dem Prinzip des paarweisen Fallausschlusses vorgegangen. Dabei werden jeweils nur die Fälle bei einer bestimmten Berechnung mit einbezogen, für die alle dafür notwendigen Variablen vollständig vorliegen. Die Stichprobenszusammensetzung variiert dadurch bei den unterschiedlichen Kalkulationen leicht (Kline 2011, S.57).

2.7.3 Faktorenanalyse

Zunächst wurde mittels einer konfirmatorischen Faktorenanalyse in AMOS die Hypothese überprüft, ob sich die von Noyes et al. (Noyes, Langbehn et al. 1999, S.473f) für die englische Version gefundenen sechs Faktoren in der vorliegenden Studie replizieren lassen. Da dies nicht gelang, wurde anschließend eine exploratorische Faktorenanalyse in SPSS durchgeführt. Maßgebend waren die Ergebnisse der *Referenzstichprobe*. Vergleichend wurden die Faktorenanalysen jeweils auch für die Subgruppen *Patienten_CompleteCase* und *Gesunde Kontrolle* berechnet. Dies diente neben der Absicherung gegenüber wesentlichen Verzerrungen durch den Umgang mit den fehlenden Werten auch dazu, Anhaltspunkte für bzw. gegen eine stichproben- bzw. populationsunabhängige Stabilität der Faktorenstruktur zu erhalten.

Aufgrund der Notwendigkeit einer EFA und Abweichungen zwischen den ursprünglich für die englische Version und den in dieser Studie gefundenen Faktoren wurden zuletzt die betroffenen Fragestellungen angepasst. Es sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass diese Studie dadurch einen exploratorischen Charakter erhielt.

2.7.3.1 Konfirmatorische Faktorenanalyse

Zur Hypothesenprüfung wurde eine konfirmatorische Faktorenanalyse (KFA) in AMOS durchgeführt. Als Schätzmethode diente die Maximum-Likelihood-Methode. Der Modellfit wurde anhand der Ergebnisse des χ^2 -Tests (χ^2 -Wert, Anzahl der Freiheitsgrade, p -Wert inklusive Bollen-Stine-Bootstrap-Korrektur (1000 Bootstrap-Stichproben)) und ausgewählter Fit-Indizes (RMSEA, SRMR und CFI) beurteilt. Zudem wurden die Daten mithilfe des Mardia-Tests, der Kurtosis sowie der Schiefe auf Normalverteilung überprüft. Der Auswahl dieser Methoden lagen dabei folgende Überlegungen zugrunde:

Die Bollen-Stine-Bootstrap-Korrektur des p -Werts erfolgte, da der Mardia-Test für alle Subgruppen eine Verletzung der multivariaten Normalverteilung ergab und dies zu überhöhten

Schätzungen des χ^2 -Werts führen kann (West, Finch et al. 1995, S.62, Bühner 2011, S. 408f & 441). Die Verwendung der ML-Schätzmethode war trotz der Abweichungen von der Normalverteilung als angemessen zu beurteilen, da sich die Werte der einzelnen Items für die Kurtosis und Schiefe – bis auf eine Ausnahme – innerhalb der von West, Finch und Curren geforderten Grenzen (Kurtosis < 7 und Schiefe < 2) befanden (West, Finch et al. 1995, S.74). Lediglich innerhalb der *Gesunden Kontrolle* lag Item 12 mit einer Kurtosis in Höhe von 7,6 und einer Schiefe von 2,5 leicht jenseits dieser Grenzen.

In Anlehnung an die Empfehlungen von Hooper et al. (Hooper, Coughlan et al. 2008, S.56) wurden zur Beurteilung des Modellfits der χ^2 -Test sowie die Fit-Indizes RMSEA („Root mean square error of approximation“), SRMR („Standardised root mean square residual“) und der CFI („Comparative fit index“) herangezogen. Seine Übersichtsarbeit legt zudem die folgenden, in dieser Studie im Sinne einer Daumenregel angewandten, Cut-off-Werte für die Fit-Indizes nahe (Hooper, Coughlan et al. 2008, S.54f):

- RMSEA $< 0,06$; Bei einem gutem Modellfit sollte zusätzlich die untere Grenze des Konfidenzintervalls nahe Null, die obere $< 0,08$ sein.
- SRMR $< 0,08$
- CFI $\geq 0,95$

2.7.3.2 Exploratorische Faktorenanalyse

Da die konfirmatorische Faktorenanalyse einen unzureichenden Modellfit ergab (siehe Punkt 3.2.1), wurde anschließend eine exploratorische Faktorenanalyse (EFA) durchgeführt. Zunächst wurden zur Beurteilung der Durchführbarkeit einer EFA der KMO-Koeffizient (Kaiser-Meyer-Olkin), der MSA-Koeffizient („Measure of Sample Adequacy“) und der Bartlett-Test auf Sphärizität herangezogen. Diese erlauben eine Einschätzung der Eignung der Variablenauswahl (KMO), der einzelnen Items (MSA) und die Überprüfung, ob die Korrelationsmatrix signifikant von Null abweicht (Bartlett-Test) (Bühner 2011, S. 346ff und S.355f). Als Extraktionsmethode wurde die Hauptachsen-Faktorenanalyse, als Rotationsmethode die oblique Rotation (Interkorrelationen erlaubt) mittels Promax mit Kaiser-Normalisierung (Kappa = 4) verwendet. Zur Bestimmung der Anzahl der zu extrahierenden Faktoren wurde in erster Linie der Screeplot berücksichtigt. Zudem wurden das Kaiser-Kriterium (Eigenwert > 1) sowie der Vergleich mit anderen, versuchsweise durchgeführten Faktorenlösungen zur Entscheidungsfindung

herangezogen. Items mit sehr geringen Ladungen auf einen Faktor oder relevanten Nebenladungen wurden entfernt und die Analyse so oft wiederholt, bis eine zufriedenstellende Einfachstruktur¹⁴ erreicht wurde. Dabei zeigte sich ein Cut-off $\geq 0,31$ als sinnvoll. Dieser Wert stellt außerdem einen Kompromiss dar zwischen der von Costello und Osborne empfohlenen Mindestladung von 0,30 (Costello and Osborne 2005, S.3) und der von Tabachnik und Fidel vorgeschlagenen Daumenregel, Variablen erst ab einer Faktorladung von 0,32 zu berücksichtigen (Tabachnik and Fidell 2013, S.654). Desweiteren wurde bei der Beurteilung der Höhe der Faktorladungen der Vorschlag von Comrey und Lee berücksichtigt. Danach sind Ladungen $> 0,71$ als exzellent, $> 0,63$ als sehr gut, $> 0,55$ als gut, $> 0,45$ als mäßig und $> 0,32$ als schlecht einzustufen (Comrey and Lee 1992, S.243).

¹⁴ Bei einer Einfachstruktur lädt eine Variable jeweils nur auf einen Faktor hoch (Schermelleh-Engel, K., et al. (2010), S.15).

3 Ergebnisse

3.1 Stichprobenbeschreibung

3.1.1 Rücklauf und ausgeschlossene Teilnehmer

Im Folgenden sollen zunächst der Rücklauf und die ausgeschlossenen Fälle bezogen auf die *Referenzstichprobe* näher beschrieben werden. Anschließend geschieht dies für die Subgruppe *Gesunde Kontrolle*. Zudem wird kurz auf das Zustandekommen der Subgruppen *Nicht-somatisierende Patienten mit einer schweren somatischen Erkrankung* und *Patienten_CC* eingegangen. Einen schnellen Überblick ermöglicht das Flussdiagramm in Abbildung 1.

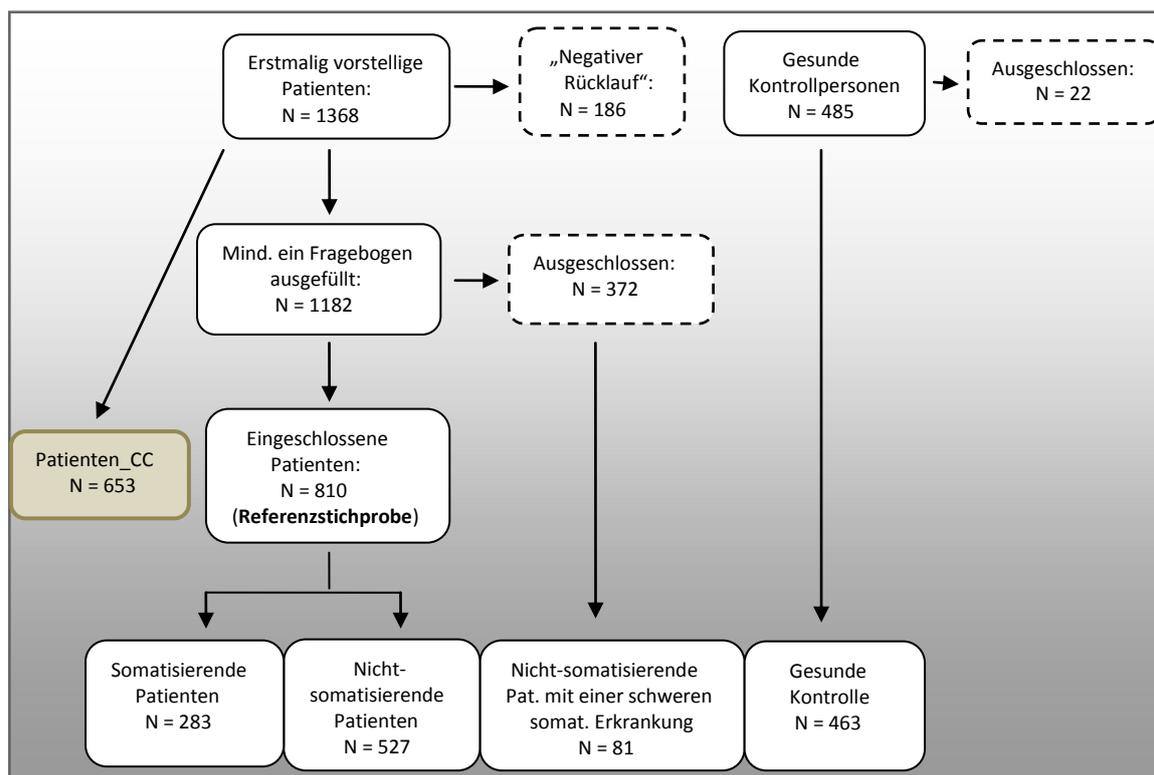


Abbildung 1: Überblick über das Zustandekommen der verschiedenen Subgruppen.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurde auf eine detaillierte Darstellung der Zusammensetzung der Subgruppe *Patienten_CC* verzichtet. „Negativer Rücklauf“ bezeichnet Patienten, von denen entweder die Unterlagen vollständig nicht auffindbar oder vollständig nicht ausgefüllt waren.

Im Zeitraum der Datenerhebung (Ende April 2010 – Ende Juni 2011) wurden 1368 Patienten erstmalig in der psychosomatischen Allgemeinambulanz vorstellig. Hiervon lag für 1182 Patienten, d.h. 86%, mindestens ein ausgefüllter Fragebogen vor. Von den restlichen 186 („negativer Rücklauf“) waren die Unterlagen entweder vollständig nicht auffindbar oder vollständig nicht ausgefüllt. Mögliche Ursachen dafür sind u.a.: das Ausfüllen wurde von dem Patienten abgelehnt, es handelte sich um einen Wiederholungstermin oder es lag ein Fehler auf den täglich ausgedruckten Patientenlisten vor (anhand dieser wurde der Rücklauf rekonstruiert). Von den 1182 Patienten mussten wiederum insgesamt 372, d.h. 31%, ausgeschlossen werden, da sie mindestens ein Ausschlusskriterium erfüllten (siehe auch Punkt 2.5): 225 wurden aufgrund über 30% Missings innerhalb eines Fragebogens oder fehlender Diagnosen und 147 aufgrund von Minderjährigkeit, nicht ausreichenden Deutschkenntnissen oder einer schweren psychiatrischen oder somatischen Erkrankung ausgeschlossen. Eingeschlossen wurden somit insgesamt 810 Patienten (diese entsprechen der *Referenzstichprobe*), wovon mithilfe der ICD-10-Diagnosen 283 als Somatisierer und 527 als Nicht-Somatisierer klassifiziert wurden. Zum Zweck des Mehrgruppenvergleichs (Details siehe Punkt 2.6.3 und Punkt 3.6) wurde zudem die Subgruppe *Nicht-somatisierende Patienten mit einer schweren somatischen Krankheit* gebildet: Von den 372 ausgeschlossenen Patienten wiesen 112 ausschließlich das Ausschlusskriterium einer schweren somatischen Erkrankung auf. Davon konnten wiederum anhand der Diagnosen 81 als Nicht-Somatisierer klassifiziert werden.

Bei der gesunden Kontrollstichprobe war eine Ermittlung des Rücklaufs aus organisatorischen Gründen nicht möglich. Insgesamt lagen 485 ausgefüllte Fragebogensets vor, von denen 22 entfernt werden mussten, da mindestens ein Ausschlusskriterium erfüllt wurde. Ein Fall musste dabei aufgrund über 30% fehlender Werte im HAS, die restlichen 21 aufgrund von Minderjährigkeit, nicht ausreichenden Deutschkenntnissen oder einer schweren somatischen Krankheit ausgeschlossen werden.

Zuletzt soll die Subgruppe *Patienten_CompleteCase* kurz Erwähnung finden: Von den 1182 Patienten, von denen mindestens ein ausgefüllter Fragebogen vorlag, mussten hier insgesamt 529 ausgeschlossen werden: 357, da der HAS nicht vollständig ausgefüllt war und 172 aufgrund von Minderjährigkeit, nicht ausreichenden Deutschkenntnissen oder einer schweren psychiatrischen oder somatischen Erkrankung.

3.1.2 Soziodemographische Charakteristika und Somatisierung

Im Folgenden wird zuerst die Häufigkeitsverteilung der soziodemographischen Merkmale und des Kriteriums Somatisierung innerhalb der *Referenzstichprobe* beschrieben. Um eine Beurteilung der Repräsentativität der *Referenzstichprobe* zu ermöglichen, erfolgt anschließend eine Gegenüberstellung mit der Verteilung innerhalb der Gruppe der ausgeschlossenen Patienten sowie in einem nächsten Schritt der Vergleich mit dem Gesamtkollektiv der ein- und ausgeschlossenen Patienten und mit der Subgruppe *Patienten_CC*. Schließlich wird noch auf die *Gesunde Kontrolle* eingegangen.

3.1.2.1 Beschreibung der Referenzstichprobe

Wie auch aus Tabelle 3 ersichtlich wird, ließ sich für die *Referenzstichprobe* ein mittleres Alter von 39,5 Jahren (SD $\pm 14,1$) berechnen. Bei 63% (N=511) weiblichen und 37% (N=298) männlichen Patienten betrug das Geschlechterverhältnis grob 2:1. Auch der Bildungsgrad, d.h. der höchste bisher erworbene Schul- bzw. Hochschulabschluss, wurde erfasst: Die größte Gruppe stellten mit 31%¹⁵ (N=245) die Patienten mit einem abgeschlossenen Studium dar. Die (Fach-)Hochschulreife besaß mit 23% (N=182) ca. ein Viertel der Fälle. Ähnlich verhielt es sich mit der mittleren Reife, die 24% (N=192) erreicht hatten. Über einen Volks- bzw. Hauptschulabschluss verfügten 20% (N=160). Dagegen waren die Kategorien „noch in schulischer Ausbildung“ (N=7) und „ohne Schulabschluss“ (N=5) mit jeweils unter einem Prozent kaum vertreten. Betrachtet wurde außerdem die derzeitige Beschäftigung: Mit 59% (N=458) gingen über die Hälfte der Patienten zum Zeitpunkt der Datenerhebung einer Beschäftigung nach. 18% (N=137) befanden sich zwar in einem Beschäftigungsverhältnis, waren aber aktuell krankgeschrieben. 13% (N=103) gaben an, Hausfrau/-mann oder im Ruhestand zu sein. Den geringsten Anteil machten mit 11% (N=83) Patienten ohne Beschäftigung aus. Von besonderem Interesse ist zusätzlich zu den soziodemographischen Charakteristika die Häufigkeit des Kriteriums Somatisierung: bei der *Referenzstichprobe* wies mit 35% (N=283) gut ein Drittel dieses Kriterium auf, während die restlichen 65% (N=527) als Nicht-Somatisierer eingestuft wurden.

¹⁵ Die Prozentwerte wurden gerundet. Teilweise kann es dadurch zu Summenwerten von knapp unter oder über 100% kommen.

3.1.2.2 Die Referenzstichprobe im Vergleich

In Tabelle 3 findet sich eine Gegenüberstellung der *Referenzstichprobe* mit den ausgeschlossenen Fällen¹⁶, der Subgruppe *Patienten_CC* sowie allen Patienten, d.h. den zu einer Gruppe vereinten ein- und ausgeschlossenen Patienten.

Merkmal	Referenzstichprobe	Ausgeschlossene Patienten	p	P_CC	Alle Patienten
Alter (Mittelwert ± SD) [Jahre]	39,5 ± 14,1	46,3 ± 15,0	< 0,001	39,8 ± 14,0	41,6 ± 14,7
Geschlecht Männlich Weiblich	37% (N=298) 63% (N=511)	38% (N=138) 62% (N=225)	0,699	40% (N=262) 60% (N=391)	37% (N=436) 63% (N=736)
Höchster Abschluss Ohne Schulabschluss Noch in schulischer Ausbildung Volks-/Hauptschulabschluss Realschule: Mittlere Reife (Fach-)Abitur/Hochschulreife (Fach-)Hochschule/Universität	0,6% (N=5) 0,9% (N=7) 20% (N=160) 24% (N=192) 23% (N=182) 31% (N=245)	1% (N=4) 0,6% (N=2) 26% (N=90) 26% (N=91) 19% (N=66) 28% (N=100)	0,215	0,3% (N=2) 0,6% (N=4) 21% (N=132) 22% (N=142) 24% (N=154) 33% (N=209)	0,8% (N=9) 0,8% (N=9) 22% (N=250) 25% (N=283) 22% (N=248) 30% (N=345)
Derzeitige Beschäftigung Ohne Beschäftigung Aktuell arbeitsunfähig Hausfrau/-mann, im Ruhestand Mit Beschäftigung	11% (N=83) 18% (N=137) 13% (N=103) 59% (N=527)	15% (N=51) 17% (N=61) 25% (N=88) 43% (N=153)	< 0,001	11% (N=70) 17% (N=109) 12% (N=75) 60% (N=379)	12% (N=134) 18% (N=198) 17% (N=191) 54% (N=611)
Somatisierung Nein Ja	65% (N=527) 35% (N=283)	71% (N=245) 29% (N=100)	< 0,05 (0,049)	66% (N=427) 34% (N=217)	67% (N=772) 33% (N=383)

Tabelle 3: Soziodemographische Merkmale der *Referenzstichprobe* im Vergleich.

Zur Einschätzung der Repräsentativität wurden der *Referenzstichprobe* die ausgeschlossenen Patienten, die Subgruppe *Patienten_CompleteCase* sowie die zu einer Gruppe vereinten ein- und ausgeschlossenen Patienten gegenübergestellt. SD = Standardabweichung.

Der Vergleich mit den ausgeschlossenen Patienten zeigt, dass dort das mittlere Alter mit 46,3 Jahren (SD ±15,0) signifikant höher ausfiel als bei den eingeschlossenen Fällen (T= -7,22,

¹⁶ Patienten, die mindestens ein Ausschlusskriterium aufwiesen (> 30% Missings pro FB, keine ausreichenden Deutschkenntnisse, schwere psychiatrische oder somatische Erkrankung), ausgenommen der aufgrund Minderjährigkeit ausgeschlossenen Patienten (N=9). Diese wurden nicht berücksichtigt, da sie zu einer inadäquaten Verzerrung des mittleren Alters geführt hätten.

df=656, $p < 0,001$ ¹⁷). Die Geschlechterverteilung war dagegen annähernd identisch ($\chi^2=0,15$, df=1, $p=0,699$) und auch bezogen auf den Bildungsgrad konnten keine signifikanten Unterschiede im Vergleich zur *Referenzstichprobe* gefunden werden ($\chi^2=7,08$, df=5, $p=0,215$). Anders verhielt es sich bei der derzeitigen Beschäftigung, die signifikante Gruppenunterschiede zeigte ($\chi^2=33,47$, df=3, $p < 0,001$): Bei den ausgeschlossenen Fällen gingen mit 43% deutlich weniger einer Beschäftigung nach als bei der *Referenzstichprobe*, bei der es 59% waren. Stattdessen war die Gruppe der Hausfrauen/-männer und Personen im Ruhestand stärker vertreten (25% gegenüber 13%). Auch der Anteil der Patienten ohne Beschäftigung war bei den ausgeschlossenen Fällen mit 15% höher als bei den eingeschlossenen mit 11%. Für die Häufigkeit des Kriteriums Somatisierung ergab der χ^2 -Test mit einem p -Wert von 0,049 einen knapp signifikanten Unterschied ($\chi^2=3,87$, df=1, $p < 0,05$)¹⁸: In der Gruppe der ausgeschlossenen Patienten befanden sich mit 29% vergleichsweise weniger Somatisierer und dafür mit 71% mehr Nicht-Somatisierer. Zusammenfassend zeigten sich zwischen der *Referenzstichprobe* und den ausgeschlossenen Patienten somit signifikante Unterschiede bei dem mittleren Alter, der derzeitigen Beschäftigung und dem Anteil der somatisierenden gegenüber den nicht-somatisierenden Patienten. Dagegen wiesen die Verteilung der Geschlechter und des Bildungsgrads nur geringe, nicht-signifikante Abweichungen auf.

In Bezug auf die Subgruppe *Patienten_CC* kann festgehalten werden, dass sie hinsichtlich sämtlicher erfasster soziodemographischer Charakteristika kaum Unterschiede zur *Referenzstichprobe* aufzeigte. In der letzten Spalte der Tabelle 3 finden sich zusätzlich die Werte für die zu einer Gruppe vereinten ein- und ausgeschlossenen Patienten. Insgesamt sind im Vergleich mit der *Referenzstichprobe* hier nur geringe Abweichungen auszumachen. Für die Patienten, die den „negativen Rücklauf“ bildeten konnten nur das mittlere Alter (45,1 Jahre $\pm 15,0$), die Geschlechterverteilung (Frauen: 57%, N=105; Männer: 43%, N=78) sowie die Häufigkeit des Kriteriums Somatisierung (Somatisierer: 32%, N=53; Nicht-Somatisierer 69%, N=115) berechnet werden. Eine signifikante Abweichung von den für die *Referenzstichprobe* gefundenen Werten zeigte nur das Alter ($T = -4.62$; df=258,5; $p < 0,001$), während bezogen auf die Geschlechterverteilung ($\chi^2=2,12$; df=1; $p=0,145$) sowie den Anteil von Somatisierern und

¹⁷ Berechnet wurde der T-Test für unverbundene Stichproben.

¹⁸ Hier wurde aufgrund des exploratorisch-deskriptiven Charakters sowie der negativen Auswirkungen auf die Teststärke durch die Bonferroni-Korrektur (Bortz 2005, S.129) auf eine Korrektur des α -Niveaus verzichtet. Es wird jedoch auf die Inflation des α -Niveaus bei multiplem Testen und das dadurch erhöhte Risiko eines Typ 1-Fehlers hingewiesen.

Nicht-Somatisierern ($\chi^2=0,71$; $df=1$; $p=0,400$) keine überzufälligen Unterschiede gefunden wurden (nicht in Tabelle 3 dargestellt).

3.1.2.3 Beschreibung der gesunden Kontrolle

Das mittlere Alter betrug für die *Gesunde Kontrolle* 31,4 Jahre (SD $\pm 13,0$), der Median¹⁹ 25,0 Jahre. Sie bestand zu 68% (N=313) aus Frauen und zu 32% (N=149) aus Männern. Der überwiegende Teil besaß entweder die Hochschulreife (52%; N=237) oder einen universitären Abschluss (42%; N=194). Nur wenige Personen wiesen einen niedrigeren Bildungsgrad auf: 4% (N=17) hatten die Mittlere Reife, 2% (N=9) einen Volks- bzw. Hauptschulabschluss, 0,4% (N=2) gaben an, sich noch in schulischer Ausbildung zu befinden und 0,2% (N=1) besaßen keinen Abschluss. Mit insgesamt 95% (N=435) gingen fast alle gesunden Kontrollpersonen aktuell einer Beschäftigung nach. 3% (N=15) gaben an, Hausfrau/-mann oder im Ruhestand zu sein und 2% (N=7) waren der Kategorie „Ohne Beschäftigung“ zuzuordnen. Aufgrund der erhobenen Angaben war bei der gesunden Kontrolle kein Rückschluss auf eine etwaige aktuelle Arbeitsunfähigkeit möglich. Von dieser war jedoch aufgrund der Methode der Stichprobenerhebung (in Vorlesungen etc., siehe Punkt 2.2.2) nicht auszugehen. Wie zu erwarten wick die *Gesunde Kontrolle* somit bezogen auf die soziodemographischen Daten deutlich von der *Referenzstichprobe* ab. Zur graphischen Veranschaulichung wurden die entsprechenden Verteilungen beider Subgruppen hinsichtlich der Kategorien „aktuelle Beschäftigung“ und „Bildungsgrad“ in gemeinsamen Balkendiagrammen dargestellt (siehe Abbildung 2).

¹⁹ Bei der *Gesunden Kontrolle* wurde zusätzlich der Median berechnet, da bezogen auf das Alter eine massive Abweichung von der Normalverteilung und zahlreiche Ausreißer vorlagen.

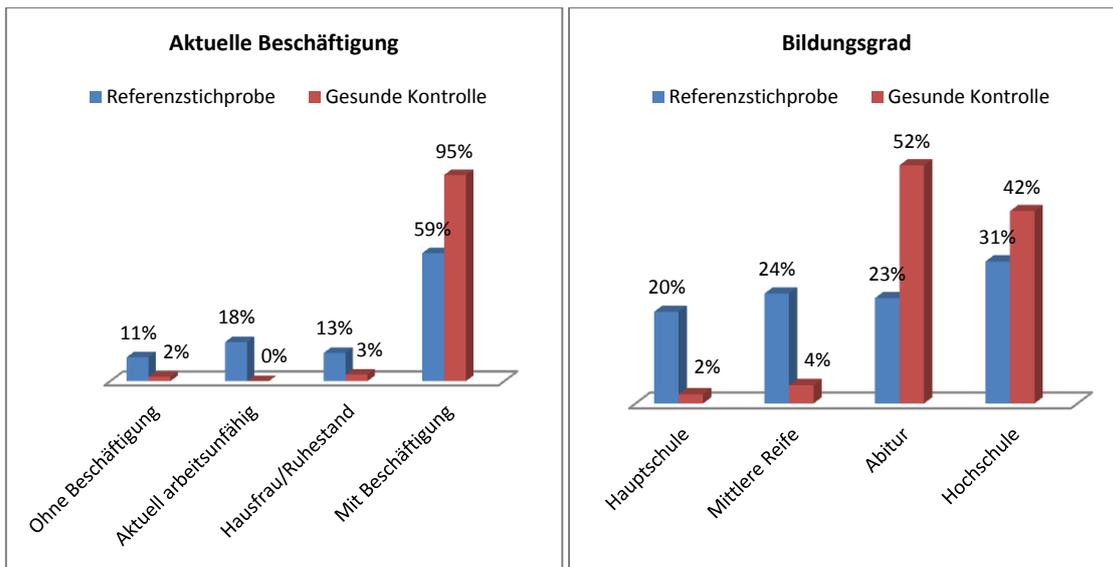


Abbildung 2: Häufigkeitsverteilungen der *Referenzstichprobe* und *Gesunden Kontrolle* bzgl. der Merkmale „aktuelle Beschäftigung“ und „Bildungsgrad“.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurden beim Bildungsgrad die Kategorien „Ohne Abschluss“ und „Noch in schulischer Ausbildung“ nicht mit abgebildet. Sie waren bei der *Referenzstichprobe* wie auch bei der *Gesunden Kontrolle* mit nur jeweils < 1% vertreten.

3.1.3 Verteilung der Diagnosen

Im Folgenden Abschnitt soll die Verteilung der einzelnen Diagnosen, die als Kriterium für Somatisierung angesehen wurden, innerhalb der Gruppe der somatisierenden Patienten betrachtet werden. Zusätzlich wird in Klammern die Prävalenz der jeweiligen Diagnose bezogen auf die *Referenzstichprobe* angegeben. Wie anhand des Tortendiagramms in Abbildung 3 nachvollzogen werden kann, wies mit 29,7% knapp ein Drittel der somatisierenden Patienten eine anhaltende Schmerzstörung (F45.4x) (N=84; Prävalenz 10,4%) auf. Diese stellte damit bei Weitem die häufigste Diagnose dar. Dabei betrug der Anteil der anhaltenden somatoformen Schmerzstörung (F45.40) 13,8% (N=39; Prävalenz 4,8%) und der chronischen Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Faktoren (F45.41) 15,9% (N=45; Prävalenz 5,6%). Mit jeweils rund 20% waren auch die Diagnosen somatoforme autonome Funktionsstörung (F45.3x) (N=56; Prävalenz 6,9%) und undifferenzierte Somatisierungsstörung (F45.1) (N=51; Prävalenz 6,3%) stark vertreten. Die sonstige somatoforme Störung (F45.8) gehörte mit 11% (N=31; Prävalenz 3,8%) ebenfalls zu den häufigeren Diagnosen. Alle anderen zeigten jeweils Häufigkeiten unter 10% auf. Darunter zählte die Somatisierungsstörung (F45.0) mit 6,0% (N=17; Prävalenz 2,1%) noch zu den stärker vertretenen Diagnosen, wohingegen die nicht näher bezeichnete somatoforme Störung (F45.9)

(N=2; Prävalenz 0,2%) und Diagnosen aus dem Bereich der funktionellen somatischen Syndrome (N=1 (Reizdarmsyndrom (K58.x)), Prävalenz 0,1%) mit jeweils unter 1% sehr selten waren. Insgesamt 3,5% der eingeschlossenen somatisierenden Patienten wiesen mehr als eine Diagnose auf, die als Kriterium für Somatisierung betrachtet wurden (N=10; Prävalenz 1,2%).

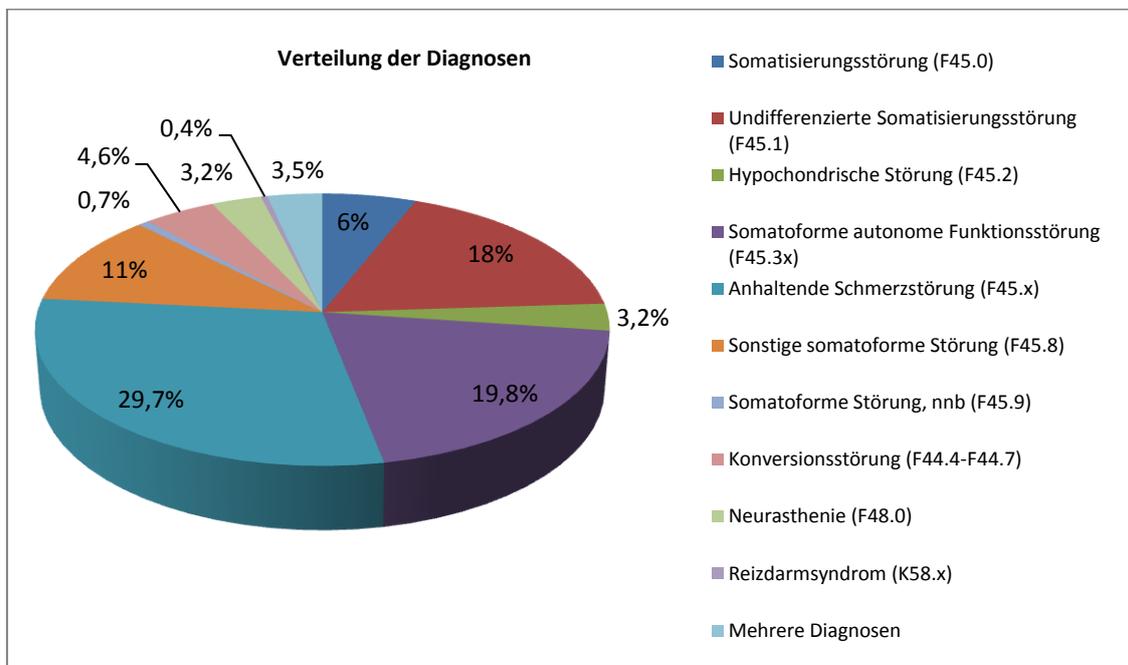


Abbildung 3: Verteilung der Diagnosen, die als Kriterium für Somatisierung betrachtet wurden.

3.2 Ergebnisse der Faktorenanalyse

3.2.1 Ergebnisse der konfirmatorischen Faktorenanalyse

Um die Hypothese zu prüfen, ob sich die für die englische Version gefundenen sechs Subskalen auch in der vorliegenden Studie replizieren lassen, wurde eine konfirmatorische Faktorenanalyse berechnet. Dabei wurde zur eigentlichen Hypothesentestung die *Referenzstichprobe* herangezogen. Vergleichend wurden den Ergebnissen der *Referenzstichprobe* zudem diejenigen der Subgruppen *Patienten_CompleteCase* und *Gesunde Kontrolle* gegenübergestellt.

	Referenzstichprobe	Patienten_CC	Gesunde Kontrolle
chi²-Test χ^2 ; df p ; $p_{\text{korrigiert}}$	1825; 309 < 0,001; 0,001	1500; 309 < 0,001; 0,001	944; 309 < 0,001; 0,001
RMSEA [KI]	0,078 [0,074; 0,081]	0,077 [0,073; 0,081]	0,067 [0,062; 0,072]
SRMR	0,085	0,084	0,069
CFI	0,77	0,78	0,84

Tabelle 4: Ergebnisse der konfirmatorischen Faktorenanalyse: χ^2 -Test und Fit-Indizes.
[KI] steht für „Konfidenzintervall“, $p_{\text{korrigiert}}$ gibt den Wert nach der Bollen-Stine-Bootstrap-Korrektur an.

Wie aus Tabelle 4 ersichtlich ist, fiel der χ^2 -Test für die *Referenzstichprobe* vor sowie nach der Bollen-Stine-Bootstrap-Korrektur²⁰ signifikant aus ($\chi^2=1825$, $df=309$, $p=0,000$, $p_{\text{kor}}=0,001$) und legte somit eine Ablehnung des hier spezifizierten Modells nahe. Auch für die Subgruppen *Patienten_CC* ($\chi^2=1500$, $df=309$, $p=0,000$, $p_{\text{kor}}=0,001$) und *Gesunde Kontrolle* ($\chi^2=900$, $df=309$, $p=0,000$, $p_{\text{kor}}=0,001$) führte der χ^2 -Test zu vergleichbaren Ergebnissen. Ebenso lagen die Fit-Indizes zur Beurteilung des approximativen Modellfits für die *Referenzstichprobe* alle jenseits

²⁰ Die Bollen-Stine-Bootstrap-Korrektur des p -Werts wurde aufgrund einer Abweichung von der multivariaten Normalverteilung berechnet (siehe auch Punkt 2.7.3.1).

der Cut-off-Werte²¹. Für die *Referenzstichprobe* sprachen somit alle zur Beurteilung des Modellfits herangezogenen Fit-Indizes wie auch der χ^2 -Test für eine schlechte Passung des spezifizierten Modells, so dass es abgelehnt und die Hypothese zurückgewiesen werden musste.

Ähnlich verhielt es sich bei den anderen beiden Subgruppen: Die Höhe der Fit-Indizes bei der Patientengruppe mit vollständig ausgefülltem HAS war annähernd identisch wie bei der *Referenzstichprobe*. Bei der *Gesunden Kontrolle* lagen alle Fit-Indizes bis auf der SRMR jenseits der Cut-off-Werte. In der Zusammenschau mit den Ergebnissen des χ^2 -Tests musste demnach auch für die Subgruppen *Patienten_CC* und *Gesunde Kontrolle* von einer schlechten Modellpassung ausgegangen werden.

Zusammenfassend kann Folgendes festgehalten werden:

- Das Modell musste für die *Referenzstichprobe* abgelehnt werden. Dies impliziert die Ablehnung der Hypothese.
- Auch für die Subgruppen *Patienten_CC* und *Gesunde Kontrolle* legten die Ergebnisse eine unzureichende Modellpassung nahe.

3.2.2 Ergebnisse der exploratorischen Faktorenanalyse

In diesem Abschnitt werden zunächst die Ergebnisse der exploratorischen Faktorenanalyse des Health Attitude Survey innerhalb der *Referenzstichprobe* ausführlich vorgestellt. Anschließend wird kurz vergleichend auf die Ergebnisse der EFA innerhalb anderer Subgruppen eingegangen. Vorneweg sei erwähnt, dass für alle untersuchten Stichproben sämtliche zur Beurteilung der Durchführbarkeit einer EFA herangezogenen Koeffizienten bzw. Tests Anhalt für das Vorliegen gut geeigneter Daten gaben: Der KMO-Koeffizient wies gute Werte (d.h. $> 0,8$) auf. Auch der MSA-Koeffizient zeigte für alle Items mindestens mäßige (d.h. $> 0,6$), für den überwiegenden Teil jedoch gute (d.h. $> 0,8$) oder sehr gute (d.h. $> 0,9$) Werte (Bühner 2011, S.346 & 357). Der Bartlett-Test ergab jeweils ein hochsignifikantes (d.h. $p < 0,001$) Ergebnis²².

²¹ Für den CFI wurde ein Cut-off-Wert von $\geq 0,95$, für den SRMR $< 0,08$ und für den RMSEA $< 0,06$ festgelegt. Bei einem gutem Modellfit sollten zusätzlich die untere Grenze des Konfidenzintervalls des RMSEA nahe Null, die obere $< 0,08$ sein (siehe auch Punkt 2.7.3.1).

²² Zur Bedeutung dieser Koeffizienten bzw. des Bartlett-Tests siehe Punkt 2.7.3.2.

3.2.2.1 Ergebnisse der Referenzstichprobe

Für die *Referenzstichprobe* wurden die in Tabelle 6 dargestellten sechs Faktoren gefunden. Dabei wurde zur Bestimmung der Anzahl der zu extrahierenden Faktoren maßgeblich der Screeplot herangezogen, der eine Sechs-Faktorenlösung nahelegte. Das Kaiser-Kriterium (Eigenwert > 1) erfüllten sieben Faktoren, der letzte jedoch mit 1,008 sehr knapp (siehe Abbildung 4)²³. Im Vergleich zu den probatorisch berechneten, alternativen Faktorenlösungen (mit 2, 3, 4, 5 und 7 Faktoren) zeigte die Sechs-Faktorenlösung die beste inhaltliche Plausibilität.

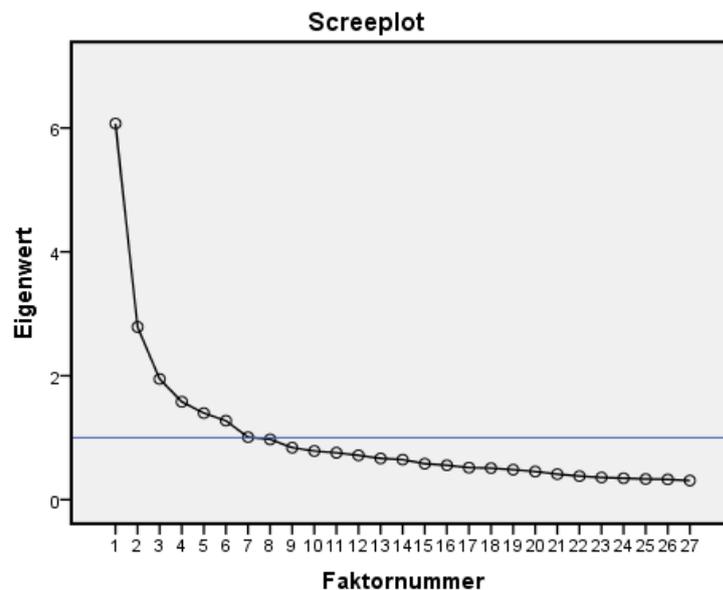


Abbildung 4: Screeplot der *Referenzstichprobe*. Als optimale Faktorenanzahl gilt der Wert vor dem „Knick“, d.h. vor dem letzten starken Abfall des Eigenwerts. Die blaue Linie kennzeichnet Eigenwerte = 1.

Bis zum Erreichen einer Einfachstruktur mussten insgesamt drei Items ausgeschlossen und die Faktorenanalyse zwei Mal wiederholt werden (siehe Tabelle 5): zuerst wurden Item 1 und 27 wegen zu hoher Nebenladungen entfernt²⁴. Nach einer erneuten Analyse stellte sich Item 14 aufgrund einer zu niedrigen Ladung als problematisch dar, so dass es ebenfalls entfernt wurde.

²³ Dies gilt für die *Referenzstichprobe* vor Entfernung der problematischen Items. Nach der Entfernung der drei Fragen wies Faktor sieben einen Eigenwert < 1 auf und der Screeplot unterstützte zwar in der Zusammenschau mit dem Kaiser-Kriterium noch die Extraktion von sechs Faktoren, jedoch weniger eindeutig.

²⁴ Bei der Beurteilung der Faktorladungen wurde ein Cut-off-Wert von 0,31 zugrundegelegt. Eine genauere Ausführung befindet sich im Methodenteil unter Punkt 2.7.3.2.

Entfernte Items	Höchste Ladung	Höchste Nebenladung
1. Item 1: Meine gesundheitlichen Probleme wurden bislang vollständig erklärt.	0,33 ¹	0,32 ²
2. Item 27: Bisher habe ich ausgezeichnet auf die Behandlung angesprochen.	0,39 ¹	0,33 ²
3. Item 14: Es ist schwierig für mich, die richtigen Worte für meine Gefühle zu finden.	0,30 ³	0,29 ⁴
<p><i>Notizen:</i> ¹ = Ladung auf den Faktor <i>Frustration über den schlechten Gesundheitszustand</i> ² = Ladung auf den Faktor <i>Intensives Bedürfnis nach medizinischen Leistungen</i> ³ = Ladung auf den Faktor <i>Unstimmige Kommunikation von Belastung</i> ⁴ = Ladung auf den Faktor <i>Psychische Belastung</i></p>		

Tabelle 5: Übersicht über die entfernten Items.
 Angeführt werden jeweils die höchste Faktor- und Nebenladung.

Die nach Entfernung der Items erhaltene Sechs-Faktorenstruktur ist gemeinsam mit den Ladungen und den Kommunalitäten (h^2) der Items sowie dem prozentualen Anteil der einzelnen Faktoren an der erklärten Varianz der Variablen in Tabelle 6 abgebildet²⁵. Wie ebenfalls aus der Tabelle ersichtlich ist, konnten die Faktoren inhaltlich interpretiert werden als:

- Faktor 1: *Unzufriedenheit mit der medizinischen Versorgung*
- Faktor 2: *Intensives Bedürfnis nach medizinischen Leistungen*
- Faktor 3: *Übermäßige Sorgen bezüglich der Gesundheit*
- Faktor 4: *Frustration über den schlechten Gesundheitszustand*
- Faktor 5: *Psychische Belastung*
- Faktor 6: *Unstimmige Kommunikation von Belastung*

²⁵ Eine Darstellung der gesamten Ladungsmatrix nach Entfernung der drei Items und nach Extraktion von sechs Faktoren findet sich im Anhang in Tabelle 17.

Sechs-Faktorenlösung des HAS	λ	h^2
FAKTOR 1: Unzufriedenheit mit der medizinischen Versorgung (13%)¹		
1. Bisher haben die Ärzte meine gesundheitlichen Probleme ernst genommen. (Item 19)(R)	0,797	0,644
2. Die Ärzte haben ihr Bestes gegeben, um meine Gesundheitsprobleme zu diagnostizieren und zu behandeln. (Item 17)(R)	0,774	0,520
3. Bisher wurden meine gesundheitlichen Probleme sorgfältig abgeklärt. (Item 18)(R)	0,713	0,577
4. Mit der bisher erhaltenen medizinischen Versorgung bin ich zufrieden gewesen. (Item 20)(R)	0,713	0,555
5. Die Ärzte wissen scheinbar nicht viel über meine bisherigen gesundheitlichen Probleme. (Item 23)	0,407	0,344
FAKTOR 2: Intensives Bedürfnis nach medizinischen Leistungen (15%)¹		
1. Ich gehe nicht oft zum Arzt. (Item 21)(R)	0,727	0,465
2. Im Laufe der Jahre war ich relativ gesund. (Item 2)(R)	0,636	0,452
3. Im Laufe der Jahre habe ich viele unterschiedliche Ärzte aufgesucht. (Item 26)	0,626	0,509
4. In letzter Zeit habe ich viele Medikamente genommen. (Item 25)	0,589	0,326
5. Ich denke nicht, dass mit meinem Körper ernsthaft etwas nicht stimmt. (Item 3)(R)*	0,396	0,196
6. Normalerweise spreche ich ausgezeichnet auf Behandlungen an. (Item 22)(R)*	0,359	0,247
FAKTOR 3: Übermäßige Sorgen bezüglich der Gesundheit (13%)¹		
1. Oft befürchte ich das Schlimmste, wenn ich Symptome entwickle. (Item 8)	0,766	0,615
2. Manchmal mache ich mir zu viele Sorgen über meine Gesundheit. (Item 4)	0,763	0,536
3. Es fällt mir schwer, nicht an meine Gesundheit zu denken. (Item 9)	0,654	0,616
FAKTOR 4: Frustration über den schlechten Gesundheitszustand (13%)¹		
1. Ich habe es satt, mich krank zu fühlen und würde gerne meinen gesundheitlichen Problemen auf den Grund gehen. (Item 5)	0,872	0,718
2. Ich werde weiter nach einer Antwort für meine gesundheitlichen Probleme suchen. (Item 6)	0,813	0,605
3. Ich fühle mich jetzt schon seit längerem krank. (Item 7)	0,416	0,553
FAKTOR 5: Psychische Belastung (7,5%)¹		
1. Manchmal bin ich niedergeschlagen und kann nichts dagegen tun. (Item 15)	0,518	0,380
2. Es fällt mir leicht, mich zu entspannen und ruhig zu bleiben. (Item 10)(R)	0,477	0,245
3. Ich glaube, der Stress, den ich habe, könnte meine Gesundheit beeinflussen. (Item 11)	0,415	0,245
4. Ich habe schon nach Hilfe gesucht wegen emotionaler und stressbedingter Probleme. (Item 16)	0,359	0,233
FAKTOR 6: Unstimmige Kommunikation von Belastung (11%)¹		
1. Einige Menschen glauben, dass ich bisher nur krank gewesen bin, um Aufmerksamkeit zu erlangen. (Item 12)	0,686	0,432
2. Einige Menschen glauben, dass ich mehr arbeiten könnte, als ich mich dazu in der Lage fühle. (Item 13)	0,636	0,382
3. Die Ärzte denken scheinbar, dass ich meine gesundheitlichen Probleme übertreibe. (Item 24)*	0,483	0,462
<i>Notizen:</i>		
(R) = Rekodierte Items;		
* = Items, die bei Noyes Lösung auf einen anderen Faktor laden: Item 3 auf den Faktor <i>Frustration über den schlechten Gesundheitszustand</i> ; Item 22 und 24 auf den Faktor <i>Unzufriedenheit mit der medizinischen Versorgung</i> ;		
¹ Prozentualer Anteil an erklärter Varianz durch den entsprechenden Faktor. Es sei darauf hingewiesen, dass es sich um Werte nach der obliquen Rotation handelt (Interkorrelationen erlaubt).		

Tabelle 6: Sechs-Faktorenlösung der *Referenzstichprobe* nach Entfernung der Items 1, 14 und 27.
 h^2 steht für Kommunalität, λ für Ladung.

Die Höhe der Ladungen (in Tabelle 6 mit λ bezeichnet) umspannte eine Bandbreite von 0,36 für Item 16 und 22 bis zu 0,87 für Item 5, wobei sechs der 24 Items Ladungen $< 0,45$ besaßen.

Auch die Kommunalitäten²⁶ der Items (in Tabelle 6 mit h^2 bezeichnet) variierten stark. Das Spektrum reichte von 0,20 für Item 3 bis 0,72 für Item 5. Durchschnittlich wies ein Item eine Kommunalität von 0,45 auf. Insgesamt besaßen neun der 24 Items eine Kommunalität $< 0,40$, fünf davon sogar $< 0,30$. Die meisten Kommunalitäten verhielten sich – wie bei einer Einfachstruktur zu erwarten – tendenziell ähnlich wie die Faktorladungen, d.h. Items mit verhältnismäßig hoher Ladung zeigten in den meisten Fällen auch eine verhältnismäßig hohe Kommunalität und umgekehrt. Als Ausnahmen hiervon wiesen Item 13, 15 und 25 zwar Ladungen $> 0,50$, aber Kommunalitäten $< 0,40$ auf. Bei Item 7 verhielt es sich dagegen so, dass es eine Kommunalität von 0,55, jedoch nur eine Ladung von 0,42 besaß.

Werden nun die Subskalen²⁷ gleichzeitig unter dem Gesichtspunkt der Höhe der Faktorladungen und der Kommunalitäten ihrer Items betrachtet, so lässt sich feststellen, dass

- die Skalen *Unzufriedenheit mit der medizinischen Versorgung*, *Intensives Bedürfnis nach medizinischen Leistungen* und *Übermäßige Sorgen bezüglich der Gesundheit* jeweils mindestens drei Items mit Ladungen $> 0,55$ und Kommunalitäten $> 0,40$ enthielten.
- der Faktor *Übermäßige Sorgen bezüglich der Gesundheit* sogar ausschließlich aus Items mit Ladungen $> 0,65$ und Kommunalitäten $> 0,50$ bestand.
- alle Skalen außer *Übermäßige Sorgen bezüglich der Gesundheit* mindestens ein Item mit einer Ladung $< 0,45$ und/oder einer Kommunalität $< 0,40$ aufwiesen. Dabei zeigten alle drei Items der Skala *Unstimmige Kommunikation von Belastung* zwar Ladungen $> 0,45$, jedoch eines davon eine Kommunalität $< 0,40$. Bei dem Faktor *Frustration über den schlechten Gesundheitszustand* verhielt es sich dagegen so, dass alle drei Items zwar eine Kommunalität $> 0,40$, jedoch ein Item eine Ladung $< 0,55$ innehatte.
- *Psychische Belastung* als einziger Faktor kein einziges Item mit einer Ladung $> 0,55$ beinhaltete. Zudem zeigten zwei der vier Items Ladungen $< 0,45$ und alle vier Fragen Kommunalitäten $< 0,40$.

²⁶ Als Kommunalität wird derjenige Varianzanteil einer Variablen bezeichnet, der insgesamt durch alle Faktoren erklärt wird (Bortz 2005, S.520). Sie wird dementsprechend bei unkorrelierten Faktoren als Summe aller quadrierten Faktorladungen eines Items berechnet (Bühner 2011, S.301).

²⁷ Die Begriffe Faktor, Skala und Subskala werden in dieser Arbeit synonym verwendet.

Zwischen allen gefundenen sechs Faktoren zeigten sich Interkorrelationen, wobei Faktor 4 und Faktor 3 mit 0,51 die stärkste und Faktor 5 und Faktor 1 mit 0,01 die mit Abstand schwächste Korrelation aufwiesen (nicht in Tabelle 6 dargestellt).

Den höchsten auf einen einzelnen Faktor bezogenen prozentualen Anteil an der erklärten Varianz aller Items (d.h. an der Gesamtvarianz) nach der Rotation besaß mit 15% die Subskala *Intensives Bedürfnis nach medizinischen Leistungen* (siehe Tabelle 6). Der Faktor *Psychische Belastung* zeigte mit 7,5% den bei Weitem niedrigsten Wert. Da eine Addition dieser Prozentwerte mit dem Ziel, die durch alle sechs Faktoren zusammen erklärte Gesamtvarianz zu berechnen, nicht sinnvoll ist²⁸, wird in Tabelle 7 zusätzlich die erklärte Gesamtvarianz vor der Rotation angegeben. Wie daraus ersichtlich wird, erklärten die sechs Faktoren vor der Rotation und bei ausschließlicher Berücksichtigung der wahren Varianz der Items knapp die Hälfte der Gesamtvarianz (Schermelleh-Engel, Werner et al. 2010, S.11).

Die durch die sechs Faktoren erklärte Gesamtvarianz vor der obliquen Rotation	
Vor der Faktorenextraktion (d.h. ohne Unterscheidung zwischen wahrer Varianz und Fehlervarianz)	58%
Nach der Faktorenextraktion (d.h. unter Berücksichtigung nur der wahren Varianz)	45%

Tabelle 7: Die erklärte Gesamtvarianz vor der obliquen Rotation.

3.2.2.2 Ergebnisse der Subgruppe Patienten_CompleteCase

Zur Absicherung gegen wesentliche Verzerrungen durch die Ersetzung fehlender Werte mittels EM-Imputation wurde die exploratorische Faktorenanalyse auch innerhalb der Subgruppe *Patienten_CompleteCase* durchgeführt. Die Ergebnisse waren weitgehend vergleichbar mit denen der *Referenzstichprobe* (siehe Tabelle 8 bzw. Punkt 3.2.2.4): Auch hier wurden sechs Faktoren gefunden, auf die jeweils die gleichen Items wie bei der *Referenzstichprobe* am höchsten luden. Insgesamt zeigte die Höhe der Ladungen und der Kommunalitäten dieselben Tendenzen wie bei der *Referenzstichprobe*, d.h. Items mit hohen Ladungen wiesen hier

²⁸ Dies liegt darin begründet, dass sich interkorrelierende Faktoren nach der obliquen Rotation erklärte Varianz teilen. Damit würde bei einer Addition der Prozentwerte der einzelnen Faktoren ein überhöhter Wert für die durch alle Faktoren gemeinsam erklärte Gesamtvarianz resultieren (Bühner 2011, S.356).

ebenfalls hohe Ladungen auf und umgekehrt²⁹. Trotzdem führten leichte Abweichungen in der Höhe der Faktor- bzw. Nebenladungen dazu, dass hier andere Fragen als bei der *Referenzstichprobe* hätten entfernt werden müssen: Handelte es sich bei der *Referenzstichprobe* um die Items 1, 14 und 27, hätten bei der Subgruppe *Patienten_CC* Item 14 und 24 ausgeschlossen werden müssen³⁰: Item 14 wies ebenfalls eine zu niedrige Ladung auf, Item 24 zeigte dagegen eine relevante Nebenladung in Höhe von 0,32 auf den Faktor *Unzufriedenheit mit der medizinischen Versorgung*.

3.2.2.3 Ergebnisse der gesunden Kontrolle

Zuletzt wurde die exploratorische Faktorenanalyse innerhalb der *Gesunden Kontrolle* durchgeführt, um Hinweise dafür zu erhalten, ob die Faktorenstruktur stichproben- bzw. populationsunabhängig ist.

In dieser Subgruppe gestaltete sich die Identifikation und Interpretation der „besten“ Faktorenlösung schwieriger und die Ergebnisse wichen zum Teil deutlich von denjenigen der *Referenzstichprobe* ab. Der Screeplot legte am ehesten die Extraktion von zwei, vier oder sieben Faktoren nahe, das Kaiser-Kriterium identifizierte sieben Faktoren. Versuchsweise wurden verschiedene Faktorenanzahlen extrahiert (2-7). Es zeigte jedoch keine der gefundenen Lösungen zufriedenstellende Eigenschaften und keine stellte sich als den anderen eindeutig überlegen dar: Stets fanden sich mindestens vier Items, die aufgrund zu niedriger Ladungen und/oder zu hohen Nebenladungen hätten entfernt werden müssen. Lösungen mit mehr als vier Faktoren resultierten in mindestens einem Faktor, der aus weniger als drei Fragen bestanden hätte. Inhaltlich wurden sie jedoch mit abnehmender Anzahl der extrahierten Faktoren zunehmend schlechter interpretierbar.

Zum Zwecke des Vergleichs mit dem Ergebnis der *Referenzstichprobe* soll dennoch kurz auf die Sechs-Faktorenlösung der *Gesunden Kontrolle* eingegangen werden – auch wenn vier Items (3, 22, 16 und 27) aufgrund zu geringer Ladungen hätten entfernt werden müssen und ein Faktor nur aus zwei Fragen bestanden hätte. Eine Gegenüberstellung der Sechs-Faktorenlösungen der verschiedenen Subgruppen findet sich in Tabelle 8 (siehe Punkt 3.2.2.4). Sie veranschaulicht, dass diejenigen Items, die bei der *Referenzstichprobe* hohe Ladungen und Kommunalitäten

²⁹ Eine Darstellung der gesamten Ladungsmatrix ohne Entfernung von Items und nach Extraktion von sechs Faktoren findet sich im Anhang in Tabelle 18.

³⁰ Zugrunde gelegt wurde ein Cut-off-Wert von 0,31 (Details siehe Punkt 2.7.3.2).

besaßen auch innerhalb der *Gesunden Kontrolle* dazu neigten, entsprechende gemeinsame Faktoren zu bilden. Auf der anderen Seite wurden die Abweichungen fast ausschließlich durch Items verursacht, die innerhalb der *Referenzstichprobe* vergleichsweise niedrige Ladungen bzw. Kommunalitäten aufwiesen. Als wichtigste Abweichungen von den sechs Faktoren der *Referenzstichprobe* lassen sich festhalten:

- Bei der Sechs-Faktorenlösung der *Gesunden Kontrolle* hätten Item 3, 11, 16 und 27³¹ entfernt werden müssen. Bei der *Referenzstichprobe* handelte es sich dagegen um Item 1, 14 und 27.
- Der Faktor *Psychische Belastung* der *Referenzstichprobe* (Item 10, 11, 15 und 16) „zerfiel“ bei der *Gesunden Kontrolle*: Item 11 und 16 hätten entfernt werden müssen, die restlichen beiden Items verteilten sich auf zwei andere Faktoren.
- Zudem luden Item 1, 14 und 22 auf andere Faktoren als bei der *Referenzstichprobe*.

Aus diesen Abweichungen resultierten zum Teil inhaltliche Konsequenzen: Der Faktor *Psychische Belastung* konnte bei der *Gesunden Kontrolle* nicht gefunden werden. Item 14³² und 15³³ bildeten einen neuen Faktor, der am ehesten mit *Hilflosigkeit im Umgang mit Gefühlen* hätte bezeichnet werden können. Die Bezeichnungen der restlichen Faktoren hätten trotz des abweichenden Ladungsverhaltens von Item 1, 10 und 22 beibehalten werden können.

Zusammenfassend fanden sich somit beim Vergleich der Ergebnisse der *Referenzstichprobe* mit denen der *Gesunden Kontrolle* teilweise deutliche Unterschiede – allen voran den, dass sich für die *Gesunde Kontrolle* nur schwer eine akzeptable Faktorenlösung finden ließ. Gleichzeitig handelte es sich jedoch bei den Items, die – bei der *Gesunden Kontrolle* wie auch bei der Untergruppe *Patienten_CC* – für die Abweichungen verantwortlich waren jeweils um diejenigen Fragen, die bereits bei der Sechs-Faktorenlösung der *Referenzstichprobe* durch ungünstige (Neben-)Ladungen und/oder Kommunalitäten aufgefallen waren. Im Rahmen der Gegenüberstellung der jeweiligen Sechs-Faktorenlösungen der verschiedenen Subgruppen im nächsten Unterpunkt wird dies genauer dargelegt.

³¹ Bei strenger Anwendung des Cut-off-Werts von 0,31 hätte zusätzlich noch Item 23 entfernt werden müssen, da dieses nach Ausschluss von Item 3, 11, 16 und 27 eine Nebenladung in Höhe von 0,31 aufwies. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden in dieser Arbeit bei der *Gesunden Kontrolle* jedoch nur die Kennwerte der Sechs-Faktorenlösung vor Entfernung der Items angegeben und Item 23 beibehalten.

³² Item 14: Es ist schwierig für mich, die richtigen Worte für meine Gefühle zu finden.

³³ Item 15: Manchmal bin ich niedergeschlagen und kann nichts dagegen tun.

3.2.2.4 Gegenüberstellung der Faktorenlösungen der verschiedenen Subgruppen

Vergleichend wurden in der Tabelle 8 die Ergebnisse der *Referenzstichprobe* denen der anderen beiden Subgruppen gegenübergestellt.

Item	Ladung			Kommunalität			Faktor		
	R	P_CC	GK	R	P_CC	GK	R	P_CC	GK
Item 19	0,80	0,80	0,81	0,64	0,63	0,61	F1	F1	F1
Item 17	0,77	0,84	0,77	0,52	0,57	0,44	F1	F1	F1
Item 18	0,71	0,77	0,85	0,58	0,57	0,68	F1	F1	F1
Item 20	0,71	0,72	0,79	0,56	0,60	0,65	F1	F1	F1
Item 23	0,41	0,42	0,42	0,34	0,34	0,40	F1	F1	F1
Item 21	0,73	0,71	0,53	0,47	0,47	0,31	F2	F2	F2
Item 2	0,64	0,59	0,65	0,45	0,41	0,47	F2	F2	F2
Item 26	0,63	0,64	0,52	0,51	0,56	0,39	F2	F2	F2
Item 25	0,59	0,59	0,60	0,33	0,31	0,43	F2	F2	F2
Item 3	0,40	0,40	0,28	0,20	0,18	0,20	F2	F2	F2
Item 22	0,36	0,36	0,46	0,25	0,26	0,38	F2	F2	F1
Item 8	0,77	0,73	0,71	0,62	0,61	0,55	F3	F3	F3
Item 4	0,76	0,71	0,66	0,54	0,50	0,45	F3	F3	F3
Item 9	0,65	0,63	0,50	0,62	0,60	0,40	F3	F3	F3
Item 5	0,87	0,88	0,88	0,72	0,68	0,71	F4	F4	F4
Item 6	0,81	0,79	0,86	0,61	0,54	0,62	F4	F4	F4
Item 7	0,42	0,48	0,49	0,55	0,53	0,62	F4	F4	F4
Item 27 E	E	0,38	0,25	E	0,42	0,47	E	F4	F1
Item 1 E	E	0,33	0,50	E	0,35	0,46	E	F4	F1
Item 15	0,52	0,57	0,50	0,38	0,45	0,30	F5	F5	F5
Item 10	0,48	0,55	0,39	0,25	0,34	0,20	F5	F5	F3
Item 11	0,42	0,40	0,29	0,25	0,21	0,19	F5	F5	F3
Item 16	0,36	0,35	0,28	0,23	0,25	0,17	F5	F5	F6
Item 12	0,69	0,67	0,60	0,43	0,39	0,39	F6	F6	F6
Item 13	0,64	0,66	0,54	0,38	0,42	0,35	F6	F6	F6
Item 24	0,48	0,48N	0,45	0,46	0,43	0,44	F6	F6	F6
Item 14 E	E	0,27	0,53	E	0,17	0,30	E	F6	F5

Tabelle 8: Gegenüberstellung der Faktorenlösungen der verschiedenen Subgruppen.

Es handelt sich jeweils um die 6-Faktorenlösungen der *Referenzstichprobe* (R) nach Entfernung der Items und der Subgruppen *Patienten_CompleteCase* (P_CC) und *Gesunde Kontrolle* (GK) ohne Entfernung von Items. Nach dem Ampelprinzip wurden verhältnismäßig hohe Ladungen bzw. Kommunalitäten grün, moderate gelb und geringe rot markiert. Ebenfalls rot markiert wurden entfernte Items (E), relevante Nebenladungen (N) sowie der Faktor, wenn ein Item die höchste Ladung auf einen anderen Faktor als bei der *Referenzstichprobe* aufwies.

Mithilfe der farblichen Markierung nach dem Ampelprinzip soll ein schneller Überblick darüber ermöglicht werden, ob ein Item eine vergleichsweise niedrige³⁴ (rot), mittlere (gelb) oder hohe (grün) Ladung bzw. Kommunalität besaß und ob es auf denselben (grün) bzw. einen anderen (rot) Faktor als bei der *Referenzstichprobe* am höchsten lud. Aus der Tabelle geht deutlich hervor, dass die meisten Items über alle Stichproben (R, GK und P_CC) hinweg überwiegend grüne Markierungen aufwiesen und dass diese Items stets entsprechende gemeinsame Faktoren bildeten³⁵. Andererseits zeigte sich eine klare Häufung der gelben und roten Markierungen bei bestimmten Items, allen voran bei den Items 10, 11 und 16 des Faktors *Psychische Belastung*. Ähnlich verhielt es sich bei den Items 3 und 22 sowie bei den Fragen 1, 14 und 27, die bei der *Referenzstichprobe* entfernt werden mussten. Insgesamt verdeutlicht die Gegenüberstellung, dass die Sechs-Faktorenlösungen der drei untersuchten Stichproben trotz einiger Abweichungen starke Parallelen aufwiesen und die meisten Items über alle Stichproben hinweg gute Ladungen und Kommunalitäten besaßen sowie auf die gleichen Faktoren am höchsten luden.

3.3 Ergebnisse der Reliabilitätsanalysen

Zur Einschätzung der Reliabilität wurden die für die *Referenzstichprobe* gefundenen sechs Skalen mittels Cronbach's α auf interne Konsistenz überprüft. Wie aus Tabelle 9 ersichtlich ist, zeigten vier der sechs Skalen mindestens einen akzeptablen Wert, d.h. Cronbach's $\alpha > 0,70$: Mit 0,81 wies der Faktor *Unzufriedenheit mit der medizinischen Versorgung* die höchste interne Konsistenz auf. Für die Skalen *Übermäßige Sorgen bezüglich der Gesundheit* und *Frustration über den schlechten Gesundheitszustand* konnten mit 0,80 bzw. 0,79 vergleichbar hohe Werte für Cronbach's α berechnet werden. Auch der Faktor *Intensives Bedürfnis nach medizinischen Leistungen* wies mit $\alpha = 0,73$ noch eine akzeptable interne Konsistenz auf. Anders verhielt es sich mit den beiden Skalen *Unstimmige Kommunikation von Belastung* und *Psychische Belastung*, für die Cronbach's $\alpha < 0,70$ ausfiel. Zusätzlich wurde die interne Konsistenz des HAS-24 untersucht: Cronbach's α erreichte für den Fragebogen als Ganzes eine Höhe von 0,84 (nicht in Tabelle 9 abgebildet).

³⁴ Als Daumenregel galten Ladungen $\leq 0,30$ als gering (rot), $\leq 0,45$ als moderat (gelb) und $> 0,45$ als hoch (grün) (siehe auch Punkt 2.7.3.2) sowie Kommunalitäten $< 0,30$ als gering (rot), $< 0,40$ als moderat (gelb) und $\geq 0,40$ als hoch (grün).

³⁵ Im Detail handelt es sich um die Items: 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25 und 26.

Faktor	Cronbach's α
1. Unzufriedenheit mit der medizinischen Versorgung	0,81
2. Intensives Bedürfnis nach medizinischen Leistungen	0,73
3. Übermäßige Sorgen bezüglich der Gesundheit	0,80
4. Frustration über den schlechten Gesundheitszustand	0,79
5. Psychische Belastung	0,57
6. Unstimmige Kommunikation von Belastung	0,60

Tabelle 9: Interne Konsistenz der Faktoren.

3.4 Korrelationen der sechs HAS-Skalen mit dem Somatisierungsscore des PHQ-15

Zur Überprüfung der Konstruktvalidität wurde die Korrelation der für die *Referenzstichprobe* gefundenen sechs Subskalen mit dem Somatisierungsscore des PHQ-15 berechnet. Für alle sechs gefundenen Subskalen zeigten sich hochsignifikante Produkt-Moment-Korrelationen mit dem Summenwert des PHQ-15 ($p < 0,001$ ³⁶): Die geringste Korrelation³⁷ wies dabei der Faktor *Unzufriedenheit mit der medizinischen Versorgung* ($r=0,18$) auf. Ebenfalls eine nur geringe Korrelation zeigte die Subskala *Unstimmige Kommunikation von Belastung* ($r=0,27$). Alle anderen Skalen, d.h. *Übermäßige Sorgen bezüglich der Gesundheit* ($r=0,32$), *Frustration über den schlechten Gesundheitszustand* ($r=0,35$)³⁸, *Intensives Bedürfnis nach medizinischen Leistungen* ($r=0,36$) und *Psychische Belastung* ($r=0,37$) korrelierten dagegen moderat mit dem Summenscore des PHQ-15.

³⁶ Bestimmt wurde stets die zweiseitige Signifikanz.

³⁷ In Anlehnung an Cohen und an Bühner et al. galt ein Korrelationskoeffizient $\geq 0,50$ als groß, $\geq 0,30$ als moderat und $\geq 0,10$ als klein (Cohen 1988, zitiert in Bühner and Ziegler 2009 S.603, Bühner and Ziegler 2009, S.603).

³⁸ Aufgrund der grenzwertigen Normalverteilung wurde für die Skala 4 auch der Spearman-Korrelationskoeffizient berechnet, der jedoch nur geringfügig kleiner ausfiel: $Rho = 0,325$, $p < 0,001$.

3.5 Cohen's Kappa und Ergebnisse der ROC-Analysen

Zur Testung der Hypothese, dass Patienten, die bei den von Noyes gefundenen acht Screeningitems des HAS einen Summenwert von ≥ 14 erzielen auch beim PHQ-15 den Cut-off für Somatisierung erreichen, wurde Cohen's Kappa berechnet. Dieses fiel jedoch sehr gering aus (Kappa = 0,17), so dass die Hypothese abgelehnt werden musste³⁹.

In einem nächsten Schritt wurde deshalb versucht, mittels ROC-Analysen den optimalen Cut-off-Wert zu finden. Hierbei wurden die ICD-10-Diagnosen als Kriterium für Somatisierung zugrunde gelegt. Für den HAS-8 wurde das günstigste Verhältnis von Sensitivität (Richtig-Positiv-Rate) und Spezifität (Richtig-Negativ-Rate) bei einem Cut-off-Wert von ≥ 18 erreicht: Hier stand einer Sensitivität von 62% eine Spezifität von 57% gegenüber (siehe Tabelle 10). Bei dem von Noyes empfohlenen Cut-off-Wert von ≥ 14 ergab sich eine Sensitivität von 88% bei einer Spezifität von nur 28%. Die Hypothese, dass der HAS-8 somatisierende Patienten bei einem Cut-off-Wert von ≥ 14 mit einer zufriedenstellenden Sensitivität und Spezifität identifiziert, musste somit ebenfalls abgelehnt werden. Zu beachten ist außerdem, dass die von Noyes gefundene Auswahl an acht Items das in dieser Studie im Rahmen der exploratorischen Faktorenanalyse entfernte Item 1 enthält (siehe Punkt 3.2.2.1). Die AUC („Area Under the Curve“) betrug für den HAS-8 0,63 ($p < 0,001$; KI [0,59; 0,67]).

Ergebnisse der ROC-Analyse des HAS-8							
Cut-off \geq	14	15	16	17	18	19	20
Sensitivität	88%	82%	78%	72%	62%	53%	42%
Spezifität	28%	34%	40%	47%	57%	64%	72%

Tabelle 10: Sensitivität und Spezifität des HAS-8 bei verschiedenen Cut-off-Werten.

Exploratorisch wurden ebenfalls für den HAS-24 und den PHQ-15 ROC-Analysen berechnet und die Ergebnisse verglichen. Aus der gemeinsamen Darstellung der ROC-Kurven in Abbildung 5 ist ersichtlich, dass die ROC-Kurve des HAS-24 gegenüber der des PHQ-15 den günstigeren Verlauf

³⁹ Cohen's Kappa wurde zusätzlich auch für die *Gesunde Kontrolle* ermittelt und ergab für diese ebenfalls einen Wert von 0,17. Die ROC-Analysen konnten für die *Gesunde Kontrolle* nicht berechnet werden, da hier keine Diagnosen vorlagen.

zeigte. Dementsprechend war die AUC für den HAS-24 mit 0,65 ($p < 0,001$; KI [0,61; 0,69]) höher als für den PHQ-15 mit 0,60 ($p < 0,001$; KI [0,56; 0,64]).

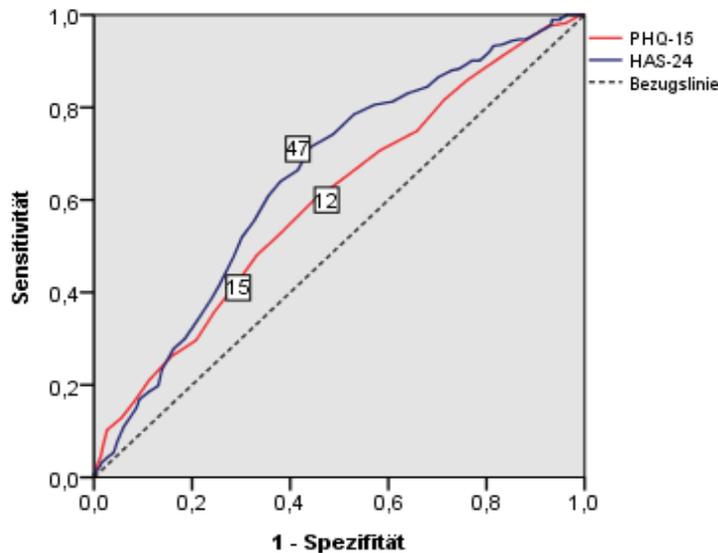


Abbildung 5: ROC-Kurven des HAS-24 und des PHQ-15.

Zu beachten ist, dass auf der x-Achse nicht die Spezifität, sondern 1-Spezifität (d.h. der Anteil der falsch-positiven Patienten) abgebildet ist. Eingezeichnet wurden jeweils die optimalen Cut-off-Werte sowie der in dieser Studie für den PHQ-15 verwendete Cut-off von ≥ 15 .

Ebenso konnte für den HAS-24 ein günstigeres Verhältnis von Sensitivität zu Spezifität als für den PHQ-15 gefunden werden: Für den HAS-24 ergab sich bei einem Cut-off von ≥ 47 eine Sensitivität von 71% und eine Spezifität von 56% (siehe Tabelle 11). Diesen Werten standen eine Richtig-positiv-Rate von 60% und eine Richtig-negativ-Rate von 55% bei einem Cut-off von ≥ 12 beim PHQ-15 gegenüber (siehe Tabelle 12). Anzuführen ist desweiteren, dass für den in dieser Studie für den PHQ-15 verwendeten Cut-off von ≥ 15 die Sensitivität lediglich 41% und die Spezifität 73% betrug. Zusammenfassend fielen die Ergebnisse der ROC-Analysen damit zwar für den HAS-24 im Vergleich am besten, insgesamt jedoch nur mäßig aus.

Ergebnisse der ROC-Analyse des HAS-24							
Cut-off \geq	42	44	46	47	48	49	50
Sensitivität	83%	81%	74%	71%	66%	64%	61%
Spezifität	36%	43%	51%	56%	58%	62%	64%

Tabelle 11: Sensitivität und Spezifität des HAS-24 bei verschiedenen Cut-off-Werten

Ergebnisse der ROC-Analyse des PHQ-15							
Cut-off \geq	10	11	12	13	14	15	16
Sensitivität	71%	65%	60%	52%	48%	41%	36%
Spezifität	42%	49%	55%	62%	67%	71%	75%

Tabelle 12: Sensitivität und Spezifität des PHQ-15 bei verschiedenen Cut-off-Werten.

3.6 Ergebnisse des Mehrgruppenvergleichs

Zur Beurteilung der diskriminativen Validität wurde mittels univariater ANOVA und post-hoc-Tests mit Bonferroni-Korrektur überprüft, ob die somatisierenden Patienten auf den gefundenen HAS-Skalen signifikant höhere Mittelwerte aufwiesen als nicht-somatisierende Patienten, nicht-somatisierende Patienten mit einer schweren somatischen Erkrankung sowie gesunde Kontrollpersonen. Zudem wurden der HAS-24 und der PHQ-15 hinsichtlich ihrer Differenzierungsfähigkeit untersucht und verglichen. Eine Darstellung der wichtigsten Ergebnisse findet sich in Tabelle 13. Wie daraus hervorgeht wurden bei der Varianzanalyse für alle HAS-Skalen, den HAS-24 sowie den PHQ-15 hochsignifikante ($p < 0,001$) Mittelwertunterschiede gefunden⁴⁰. η_p^2 , das als Maß für die Effektstärke dient, ergab fast ausschließlich große Effekte⁴¹. Lediglich für die Skala *Unzufriedenheit mit der medizinischen Versorgung* war der Effekt als gering einzustufen.

⁴⁰ Aufgrund der grenzwertigen Normalverteilung der Subskala 4 wurde für diese ebenfalls der Kruskal-Wallis-Test berechnet. Dieser fiel ebenfalls signifikant aus ($p < 0,001$).

⁴¹ In Anlehnung an Cohen und an Bühner et al. galt die Effektstärke als klein falls $\eta_p^2 > 0,01$, als moderat falls $\eta_p^2 > 0,06$ und als groß falls $\eta_p^2 > 0,14$ (Cohen 1988, zitiert durch Bühner and Ziegler 2009, S.364, Bühner and Ziegler 2009, S.364). Der Index p steht dabei für „partial“. SPSS generiert lediglich η_p^2 , welches bei einfaktoriellem Varianzanalysen jedoch η^2 entspricht (Bühner and Ziegler 2009, S.363).

Faktor	ANOVA F (df); p; η_p^2	Post-hoc-Analysen			
		Somatisierer N=283	Nicht-Somatisierer N=527	Schwere körperliche Krankheit N=81	Gesunde Kontrolle N=463
1. Unzufriedenheit mit der medizinischen Versorgung	18,3 (3); < 0,001; 0,039	8,50 ± 3,91	7,52 ± 3,78**	6,60 ± 3,88**	6,44 ± 3,89***
2. Intensives Bedürfnis nach medizinischen Leistungen	192,7 (3); < 0,001; 0,30	12,2 ± 4,31	9,13 ± 4,61***	12,6 ± 4,39	5,32 ± 3,43***
3. Übermäßige Sorgen bezüglich der Gesundheit	85,3 (3); < 0,001; 0,16	6,96 ± 3,04	5,62 ± 3,18***	7,02 ± 3,73	3,68 ± 2,68***
4. Frustration über den schlechten Gesundheitszustand	466,3 (3); < 0,001; 0,51	9,83 ± 1,87	8,38 ± 3,04***	9,16 ± 2,74	3,14 ± 2,82***
5. Psychische Belastung	151,9 (3); < 0,001; 0,25	10,4 ± 3,17	11,0 ± 3,06	11,2 ± 3,01	7,06 ± 3,10***
6. Unstimmige Kommunikation von Beschwerden	52,4 (3); < 0,001; 0,10	3,37 ± 2,51	3,29 ± 2,48	3,30 ± 2,47	1,65 ± 1,94***
HAS-24	284,8 (3); < 0,001; 0,39	51,2 ± 11,2	44,9 ± 13,0***	49,9 ± 12,3	27,3 ± 12,3***
PHQ-15	144,8 (3); < 0,001; 0,24	13,3 ± 5,84	11,2 ± 5,57***	11,4 ± 5,49*	6,06 ± 3,64***

Tabelle 13: Ergebnisse des Mehrgruppenvergleichs.

Untersucht wurde auf signifikante Mittelwertunterschiede (mittels univariater ANOVA und post-hoc-Tests mit Bonferroni-Korrektur). Angegeben sind jeweils Mittelwert ± SD. Mittelwerte, die eine signifikante Abweichung vom Mittelwert der Somatisierer aufwiesen, sind mit hochgestellten Sternchen gekennzeichnet. Dabei bedeutet * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$ und *** $p < 0,001$.

Um beurteilen zu können, zwischen welchen Gruppen signifikante Mittelwertunterschiede vorlagen, wurden anschließend post-hoc-Tests mit Bonferroni-Korrektur berechnet⁴². Hierbei zeigte sich, dass von den sechs gefundenen Subskalen des HAS-24 nur die Skala *Unzufriedenheit mit der medizinischen Versorgung* signifikante Mittelwertunterschiede zwischen somatisierenden Patienten und allen anderen untersuchten Subgruppen vorweisen konnte. Die drei Faktoren *Intensives Bedürfnis nach medizinischen Leistungen*, *Übermäßige Sorgen bezüglich der Gesundheit* und *Frustration über den schlechten Gesundheitszustand* konnten dagegen zwar zwischen somatisierenden und nicht-somatisierenden Patienten sowie gesunden Kontrollpersonen unterscheiden, jedoch nicht zwischen somatisierenden Patienten und nicht-somatisierenden Patienten mit einer schweren somatischen Krankheit. Die zwei Skalen *Psychische Belastung* und *Unstimmige Kommunikation von Belastung* ergaben wiederum lediglich signifikante Mittelwertunterschiede zwischen somatisierenden Patienten

⁴² Aus Gründen der Übersichtlichkeit und im Sinne der Fragestellung werden nur die Ergebnisse der Vergleiche der verschiedenen Subgruppen mit den *Somatisierenden Patienten* berichtet (und beispielsweise nicht die Ergebnisse des Vergleichs der *Nicht-somatisierenden Patienten* mit der *Gesunden Kontrolle*).

und gesunden Kontrollpersonen. Die *Gesunde Kontrolle* war demnach die einzige Subgruppe, gegenüber der somatisierende Patienten über alle Skalen hinweg signifikant höhere Mittelwerte erreichten.

Wurde der HAS-24 als Ganzes betrachtet, so war er in der Lage, zwischen somatisierenden und nicht-somatisierenden Patienten sowie gesunden Kontrollpersonen zu differenzieren. Gegenüber nicht-somatisierenden Patienten mit einer schweren somatischen Erkrankung zeigten sich jedoch keine signifikanten Mittelwertunterschiede. Dagegen wiesen somatisierende Patienten beim PHQ-15 gegenüber allen anderen Subgruppen im Durchschnitt signifikant höhere Summenwerte auf.

3.7 Zusammenhänge mit soziodemographischen Merkmalen

Zuletzt wurde in einem primär exploratorischen Ansatz untersucht, ob sich Zusammenhänge zwischen den in dieser Studie erhobenen soziodemographischen Charakteristika und einerseits den Summenwerten des HAS-24, seiner Skalen und des PHQ-15 sowie andererseits dem Kriterium Somatisierung finden lassen. Herangezogen wurden die soziodemographischen Merkmale Alter, Geschlecht, Bildungsgrad und derzeitige Beschäftigung.

Anzumerken ist, dass zur Berechnung der Korrelationen beim Bildungsgrad die Kategorie „noch in schulischer Ausbildung“ (N=7) ausgeschlossen wurde, um von Ordinalskalenniveau ausgehen zu können. Zudem bleibt zu beachten, dass erneut die *Referenzstichprobe* als Grundlage der Berechnungen diente, hier jedoch ein Umgang mit den Missings nach dem Prinzip des paarweisen Fallausschlusses (siehe Punkt 2.7.2) erfolgte.

3.7.1 Zusammenhänge mit den sechs HAS-Skalen, dem HAS-24 und dem PHQ-15

Die Ergebnisse der Untersuchungen der HAS-Skalen, des HAS-24 und des PHQ-15 auf Zusammenhänge mit den erhobenen soziodemographischen Faktoren wurden in der Tabelle 14 zusammengestellt. Signifikante⁴³ Korrelationen bzw. Effekte wurden dabei fett

⁴³ Aufgrund des rein exploratorischen Ansatzes sowie der negativen Auswirkungen auf die Teststärke durch die Bonferroni-Korrektur (Bortz 2005, S.129) wurde bei den Untersuchungen auf Zusammenhänge mit soziodemographischen Charakteristika auf eine Korrektur des α -Niveaus verzichtet. Es wurden jedoch nur Korrelationen bzw. Effekte als relevant betrachtet, die mindestens als klein einzuschätzen waren (bei Skala 3 und

hervorgehoben, wenn sie mindestens als gering einzuschätzen waren (d.h. $r \geq 0,10^{44}$ bzw. $\eta_p^2 > 0,01^{45}$). In der mittleren Spalte befinden sich die Ergebnisse der den gegebenen Skalenniveaus strikt entsprechenden Korrelationsanalysen sowie der univariaten Varianzanalyse. In der rechten Spalte wurden zusätzlich die Ergebnisse der Partialkorrelationen angegeben. Diese erlaubten eine Kontrolle für die jeweils anderen beiden soziodemographischen Faktoren, für die Korrelationen berechnet werden konnten (z.B. bei der Untersuchung des Alters für den Bildungsgrad und das Geschlecht). Sie setzt streng genommen jedoch Intervallskalenniveau voraus.

Bei Betrachtung der Korrelationen bzw. Effekte, die signifikant ausfielen und gleichzeitig mindestens als klein zu betrachten waren, fällt auf, dass fast alle untersuchten Summenwerte (bis auf diejenigen der Skalen *Frustration über den schlechten Gesundheitszustand* und *Psychische Belastung*) einen relevanten negativen Zusammenhang mit dem Bildungsgrad aufwiesen. Das heißt, dass Patienten mit einem niedrigeren Bildungsniveau in der Regel einen höheren Summenwert erreichten. Ebenso zeigte die aktuelle Beschäftigung lediglich bei einer Skala (*Unzufriedenheit mit der medizinischen Versorgung*) keinen signifikanten Effekt. Bei allen anderen Summenwerten wurden dagegen signifikante kleine bis moderate Effekte ($\eta_p^2 = 0,016-0,062$) gefunden. Für das Alter fand sich nur mit dem Summenwert der Subskala *Frustration über den schlechten Gesundheitszustand* eine relevante gleichgerichtete Korrelation⁴⁶. Relevante Zusammenhänge mit dem Geschlecht fanden sich wiederum nur bei zwei Summenscores: Mit der HAS-Skala *Übermäßige Sorgen bezüglich der Gesundheit* zeigte das männliche, mit dem PHQ-15 dagegen das weibliche Geschlecht eine überzufällige positive Korrelation. Alle gefundenen Korrelationen waren dabei in ihrer Höhe jedoch maximal als gering zu beurteilen.

dem Geschlecht wurde ein minimales Unterschreiten des Richtwerts akzeptiert). Dennoch soll auf die Inflation des α -Niveaus bei multiplem Testen und das dadurch erhöhte Risiko eines Typ 1-Fehlers hingewiesen werden.

⁴⁴ In Anlehnung an Cohen und an Bühner et al. galt ein Korrelationskoeffizient $\geq 0,50$ als groß, $\geq 0,30$ als moderat und $\geq 0,10$ als klein (Cohen 1988, zitiert in Bühner and Ziegler 2009 S.603, Bühner and Ziegler 2009, S.603).

⁴⁵ In Anlehnung an Cohen und an Bühner et al. galt die Effektstärke als klein falls $\eta_p^2 > 0,01$, als moderat falls $\eta_p^2 > 0,06$ und als groß falls $\eta_p^2 > 0,14$ (Cohen 1988, zitiert durch Bühner and Ziegler 2009, S.364, Bühner and Ziegler 2009, S. 364).

⁴⁶ Aufgrund der grenzwertigen Normalverteilung der Summenwerte der Skala 4 wurde auch der Spearman-Korrelationskoeffizient berechnet. Dieser fiel jedoch nur geringfügig kleiner aus: $Rho = 0,097$, $p = 0,006$.

Skala Soziodemographische Merkmale	Korrelationskoeffizienten und Ergebnisse der ANOVA	Korrelationskoeffizienten der Partialkorrelationen
Skala 1 Alter (Pearson; N=810) Geschlecht (punktbiserial; N=809) Bildung (Spearman; N=784) Beschäftigung (ANOVA; N=781)	$r = -0,043$; $p = 0,224$ $r = -0,021$; $p = 0,560$ $\rho = -0,109$; $p = 0,002$ $F = 0,44$; $df = 3$; $p = 0,728$; $\eta_p^2 = 0,002$	$r = -0,054$; $p = 0,132$ $r = -0,032$; $p = 0,373$ $r = -0,114$; $p = 0,001$
Skala 2 Alter (Pearson; N=810) Geschlecht (punktbiserial; N=809) Bildung (Spearman; N=784) Beschäftigung (ANOVA; N=781)	$r = 0,082$; $p = 0,019$ $r = 0,038$; $p = 0,281$ $\rho = -0,176$; $p < 0,001$ $F = 17,1$; $df = 3$; $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,062$	$r = 0,069$; $p = 0,055$ $r = 0,023$; $p = 0,514$ $r = -0,177$; $p < 0,001$
Skala 3 Alter (Pearson; N=810) Geschlecht (punktbiserial; N=809) Bildung (Spearman; N=784) Beschäftigung (ANOVA; N=781)	$r = 0,061$; $p = 0,081$ $r = -0,098$; $p = 0,005$ $\rho = -0,130$; $p < 0,001$ $F = 4,1$; $df = 3$; $p = 0,006$; $\eta_p^2 = 0,016$	$r = 0,030$; $p = 0,401$ $r = -0,121$; $p = 0,001$ $r = -0,135$; $p < 0,001$
Skala 4 Alter (Pearson; N=810) Geschlecht (punktbiserial; N=809) Bildung (Spearman; N=784) Beschäftigung (ANOVA; N=781)	$r = 0,108$; $p = 0,002$ $r = -0,011$; $p = 0,760$ $\rho = -0,030$; $p = 0,047$ $F = 12,0$; $df = 3$; $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,044$	$r = 0,102$; $p = 0,004$ $r = -0,021$; $p = 0,556$ $r = -0,054$; $p = 0,129$
Skala 5 Alter (Pearson; N=810) Geschlecht (punktbiserial; N=809) Bildung (Spearman; N=784) Beschäftigung (ANOVA; N=781)	$r = -0,083$; $p = 0,019$ $r = 0,048$; $p = 0,172$ $\rho = 0,078$; $p = 0,028$ $F = 4,3$; $df = 3$; $p = 0,005$; $\eta_p^2 = 0,016$	$r = -0,075$; $p = 0,035$ $r = 0,044$; $p = 0,219$ $r = 0,081$; $p = 0,023$
Skala 6 Alter (Pearson; N=810) Geschlecht (punktbiserial; N=809) Bildung (Spearman; N=784) Beschäftigung (ANOVA; N=781)	$r = -0,062$; $p = 0,076$ $r = -0,042$; $p = 0,228$ $\rho = -0,124$; $p = 0,001$ $F = 7,9$; $df = 3$; $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,030$	$r = -0,088$; $p = 0,014$ $r = -0,066$; $p = 0,066$ $r = -0,164$; $p < 0,001$
HAS-24 Alter (Pearson; N=810) Geschlecht (punktbiserial; N=809) Bildung (Spearman; N=784) Beschäftigung (ANOVA; N=781)	$r = 0,024$; $p = 0,492$ $r = -0,016$; $p = 0,656$ $\rho = -0,147$; $p < 0,001$ $F = 11,8$; $df = 3$; $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,044$	$r = 0,003$; $p = 0,928$ $r = -0,038$; $p = 0,286$ $r = -0,158$; $p < 0,001$
PHQ-15 Alter (Pearson; N=810) Geschlecht (punktbiserial; N=809) Bildung (Spearman; N=784) Beschäftigung (ANOVA; N=781)	$r = 0,026$; $p = 0,453$ $r = 0,198$; $p < 0,001$ $\rho = -0,166$; $p < 0,001$ $F = 12,3$; $df = 3$; $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,045$	$r = 0,012$; $p = 0,733$ $r = 0,173$; $p < 0,001$ $r = -0,164$; $p < 0,001$

Tabelle 14: Zusammenhänge der HAS-Skalen, des HAS-24 und des PHQ-15 mit soziodemographischen Merkmalen. In der mittleren Spalte befinden sich die Ergebnisse der in der linken Spalte in Klammern angegebenen Verfahren. Diese entsprechen streng den gegebenen Skalenniveaus. In der rechten Spalte sind die Ergebnisse der Partialkorrelationen aufgeführt. Bei diesen wurde für die jeweils anderen beiden soziodemographischen Faktoren kontrolliert. Fett hervorgehoben wurden Ergebnisse, die signifikant ausfielen und gleichzeitig in ihrer Höhe mindestens als gering einzuschätzen waren. Zu erläutern bleibt, dass bei dem Geschlecht ein negatives Vorzeichen die Korrelation eines höheren Summenwerts mit dem männlichen Geschlecht bedeutet, ein positives dagegen mit dem weiblichen.

3.7.2 Zusammenhänge mit dem Kriterium Somatisierung

Auch das Kriterium Somatisierung wurde hinsichtlich möglicher Zusammenhänge mit den erhobenen soziodemographischen Faktoren untersucht. Bezüglich des Alters wurde mittels punktbiserialer Korrelation eine signifikante – wenn auch geringe – positive Korrelation gefunden ($r=0,20$; $p<0,001$; $N=810$). Auch das mittlere Alter der somatisierenden Patienten ($43,4 \pm 14,7$ Jahre; $N=283$) wich signifikant ($T=5,63$; $df=527$; $p<0,001$) von demjenigen der nicht-somatisierenden Patienten ($37,5 \pm 13,2$ Jahre; $N=527$) ab.

Bezogen auf das Geschlecht zeigte sich dagegen kein signifikanter Zusammenhang mit dem an den Diagnosen bemessenen Kriterium Somatisierung: Das berechnete Assoziationsmaß Phi ergab einen nicht signifikanten Wert in Höhe von $-0,052$ ($p=0,136$; $N=809$). Zusätzlich wurde die Prävalenz getrennt für die Geschlechter berechnet: Innerhalb der männlichen Patienten lag sie mit $38,3\%$ zwar höher als die für die weiblichen Patienten berechnete Prävalenz von $33,1\%$, der Unterschied erwies sich jedoch als nicht signifikant ($\chi^2=2,22$; $df=1$, $p=0,136$; $N=809$).

Ebenso konnte bezogen auf den Bildungsgrad kein signifikanter Zusammenhang mit dem Kriterium Somatisierung festgestellt werden. Unter Ausschluss derjenigen Fälle, die sich noch in Ausbildung befanden ($N=7$) ergab Somers' d einen nicht signifikanten Wert von $-0,049$ ($T=-1,54$; $p=0,124$; $N=784$). Entsprechend zeigte auch der χ^2 -Test keine signifikante Abweichung der Häufigkeitsverteilungen der unterschiedlichen Bildungsniveaus bei den Somatisierern und Nicht-Somatisierern (die einzelnen Häufigkeiten sind Abbildung 6 zu entnehmen) ($\chi^2=5,95$, $p=0,203$; $N=784$).

Bei der derzeitigen Beschäftigung fanden sich dagegen signifikante Ergebnisse bei der Berechnung von Somers' d sowie beim χ^2 -Test: Somers' d betrug $-0,084$ ($T= -2,538$, $p=0,011$; $N=781$) und der χ^2 -Test war hochsignifikant ($\chi^2=18,261$, $p<0,001$). Bei genauerer Betrachtung der Häufigkeitsverteilungen der verschiedenen Kategorien für die derzeitige Beschäftigung der somatisierenden und nicht-somatisierenden Patienten (siehe Abbildung 6) fällt auf, dass Patienten, die aktuell krankgeschrieben waren sowie Fälle aus der Kategorie „Hausfrau/-mann, Rente/Pension“ bei den somatisierenden Patienten deutlich häufiger vertreten waren (22% gegenüber 15% bzw. 18% gegenüber 10%). Dagegen waren Patienten, die aktuell einer Beschäftigung nachgingen innerhalb der Gruppe der Somatisierer mit nur 51% gegenüber 63% bei den Nicht-Somatisierern unterrepräsentiert. Personen, die aktuell keine Arbeit hatten, waren innerhalb der beiden Gruppen annähernd gleich häufig vertreten: bei den nicht-somatisierenden waren es 11% und bei den somatisierenden Patienten 9% .

Zusammenfassend wurden signifikante Zusammenhänge mit dem Alter und der derzeitigen Beschäftigung gefunden. Dagegen ergaben sich keine Hinweise für einen überzufälligen Zusammenhang des Kriteriums Somatisierung mit dem Geschlecht oder dem Bildungsgrad.

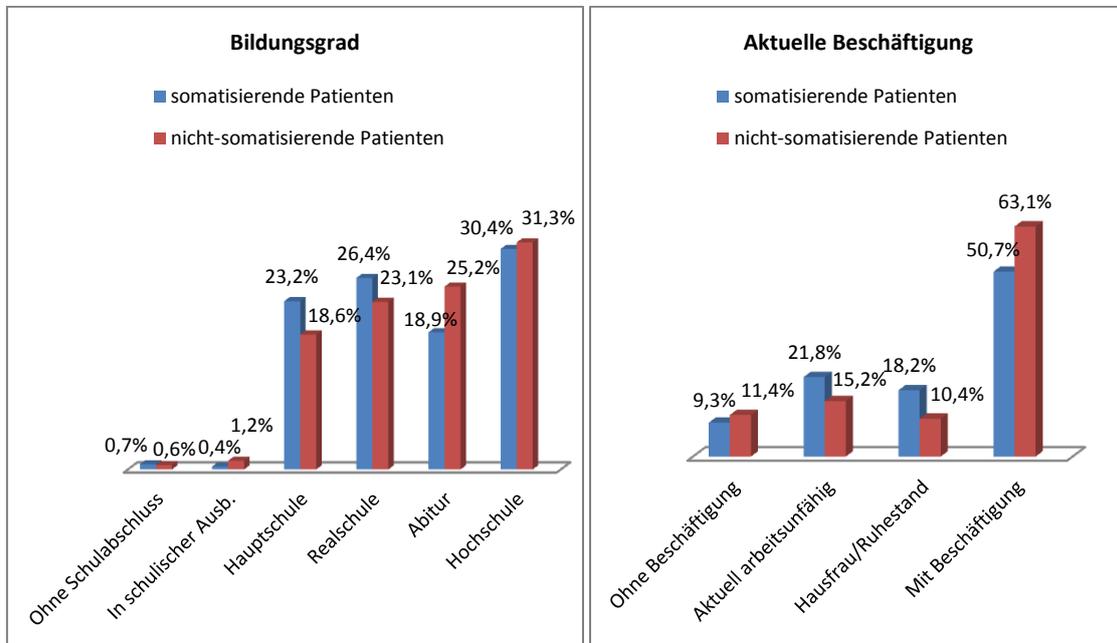


Abbildung 6: Häufigkeitsverteilungen der somatisierenden und nicht-somatisierenden Patienten bzgl. der Merkmale „Bildungsgrad“ und „aktuelle Beschäftigung“. Mittels χ^2 -Test erwiesen sich die Unterschiede bezogen auf den Bildungsgrad als nicht signifikant. Hinsichtlich der aktuellen Beschäftigung zeigten sich dagegen signifikante Gruppenunterschiede.

4 Diskussion

4.1 Beurteilung der deskriptivstatistischen Ergebnisse

4.1.1 Repräsentativität der Referenzstichprobe

Der Verlust von Fällen durch fehlenden Rücklauf und die Applikation von Ausschlusskriterien stellt ein weit verbreitetes Problem in der Wissenschaft dar. In dieser Studie konnten letztlich 58% der erstmalig in einer psychosomatischen Allgemeinambulanz vorstelligen Patienten zur Bildung der *Referenzstichprobe* herangezogen werden. Dies ist im Vergleich mit anderen Studien als durchschnittlich bis gut einzustufen (Gräfe, Zipfel et al. 2004, S.173, Barsky, Orav et al. 2006, S.806, van Ravesteijn, Wittkamp et al. 2009, S.235, Engelberg, Singer et al. 2013, S.176, Kocalevent, Hinz et al. 2013, S.2).

Der Vergleich der ein- und ausgeschlossenen Patienten (siehe 3.1.2.2) ergab wiederum signifikante Unterschiede beim Alter, bei der derzeitigen Beschäftigung und der Häufigkeit des Kriteriums für Somatisierung, wohingegen die Geschlechterverteilung sowie der Bildungsgrad jeweils vergleichbar waren. Der – da es sich um das untersuchte Merkmal handelt – besonders kritische Unterschied bei der Häufigkeitsverteilung von Somatisierung fiel jedoch nur knapp signifikant aus ($p=0,049$) und sollte insbesondere angesichts des erhöhten Risikos für einen Fehler 1. Art⁴⁷ bei multiplem Testen und hier nicht erfolgter Bonferroni-Korrektur (Bühner and Ziegler 2009, S.547) nicht überbewertet werden. Bei den Patienten, von denen die Unterlagen vollständig nicht auffindbar bzw. vollständig nicht ausgefüllt waren (11%, siehe Punkt 3.1.1) zeigte die Verteilung des Kriteriums Somatisierung zudem keinen signifikanten Unterschied im Vergleich zur *Referenzstichprobe*. Auch fielen die Abweichungen der *Referenzstichprobe* im Vergleich zum Gesamtkollektiv (d.h. den ein- und ausgeschlossenen Patienten) bei allen erfassten Merkmalen sehr gering aus. In der Zusammenschau ist demnach zwar nicht von einer uneingeschränkten, jedoch insgesamt recht guten Repräsentativität der *Referenzstichprobe* auszugehen.

⁴⁷ Bei einem Typ-1-Fehler wird die H_{Null} -Hypothese („es besteht kein Unterschied“) fälschlicherweise abgelehnt (Bühner and Ziegler 2009, S.140-143).

4.1.2 Prävalenz von Somatisierung und Verteilung der Diagnosen

Die Prävalenz der Diagnosen, die als Kriterium für Somatisierung betrachtet wurden, betrug für die *Referenzstichprobe*, d.h. für Patienten einer psychosomatischen Allgemeinambulanz, 35%. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um Diagnosen aus dem Bereich der somatoformen Störungen nach ICD-10 (siehe Punkt 1.2.2 und 2.6.1). Die hinzugenommenen Diagnosen aus dem Bereich der Konversionsstörungen und der funktionellen Störungen sowie die Neurasthenie machten nur einen geringen Anteil aus, so dass die Prävalenz ohne sie mit 32,2% ähnlich hoch war. Dagegen ergab eine kürzlich in Deutschland durchgeführte, groß angelegte, epidemiologische Multicenter-Studie für ein stationäres psychosomatisches Patientenkollektiv eine Prävalenz von somatoformen Störungen von lediglich 18,4%. Dort wurden jedoch nur die unter F45.x aufgeführten Diagnosen berücksichtigt – und zwar im Gegensatz zu dieser Studie ohne die chronische Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Faktoren (F45.41) (Pieh, Lahmann et al. 2011, S.248). Diese Diagnose, die erst 2009 und bisher ausschließlich in die deutsche ICD-10-Version eingeführt wurde (Rief, Treede et al. 2009, S.340), zeigte in der vorliegenden Studie immerhin eine Prävalenz von 5,4%⁴⁸. Zudem sind Prävalenzraten aus dem ambulanten und stationären Bereich generell nur eingeschränkt vergleichbar. So fanden Fink et al. beispielsweise bei neurologischen Patienten ebenfalls einen deutlichen Unterschied zwischen dem stationären und ambulanten Bereich: die Prävalenz somatoformer Störungen war bei ambulanten mit 43,2% im Vergleich zu stationären neurologischen Patienten mit 20,5% fast doppelt so hoch (Fink, Hansen et al. 2005, S.543 & 545). Gerade bei somatisierenden Patienten erscheint es aufgrund ihrer vehementen Überzeugung von einer organischen Ursache (Dilling, Mombour et al. 2008, S.198) plausibel, dass sie stationären psychosomatischen Behandlungen deutlich schwerer zuzuführen sind als beispielweise Patienten mit einer depressiven Störung. Vor diesem Hintergrund erscheint die in dieser Untersuchung für eine psychosomatische Allgemeinambulanz gefundene Prävalenz von Somatisierung von rund 35% durchaus realistisch zu sein.

⁴⁸ Es ist zu beachten, dass in der vorliegenden Studie die Diagnosen von Patienten, die Mehrfachdiagnosen aus dem somatoformen Bereich erhielten (im Gegensatz zu der Studie von Pieh et al.) bei der Häufigkeitsverteilung der einzelnen Diagnosen nicht berücksichtigt wurden. Insgesamt wiesen 3,5% der Fälle Mehrfachdiagnosen auf.

4.2 Beurteilung der Ergebnisse der Faktorenanalyse

4.2.1 Die gefundene Sechs-Faktorenlösung vor dem Hintergrund der Hypothesentestung

Die Hypothese, dass sich die sechs von Noyes et al. für die englische Version gefundenen Subskalen des HAS auch für die deutsche Version reproduzieren lassen, konnte der Überprüfung mittels konfirmatorischer Faktorenanalyse nicht standhalten. Die mithilfe der exploratorischen Faktorenanalyse gefundene Sechs-Faktorenlösung zeigte jedoch neben einigen Abweichungen starke Analogien zu Noyes Ergebnissen (Noyes, Langbehn et al. 1999, S.473): So konnten die Skalenbezeichnungen bis auf eine kleine Modifikation (*Intensives Bedürfnis nach medizinischen Leistungen* statt *Intensive Inanspruchnahme medizinischer Leistungen*) übernommen werden, wobei sich die Skalen *Übermäßige Sorgen bezüglich der Gesundheit* und *Psychische Belastung* in der exakt gleichen Fragenszusammensetzung reproduzieren ließen. Insgesamt wichen nur sechs Items hinsichtlich ihres Ladungsverhaltens so stark ab, dass sich daraus strukturelle Konsequenzen ergaben⁴⁹ (siehe auch Tabelle 15).

Dass die Ladungen bei Noyes Version tendenziell leicht höher ausfielen könnte auf einen Unterschied bei der Wahl der Extraktionsmethode zurückzuführen sein. Denn die Hauptkomponentenanalyse neigt gegenüber der in dieser Studie verwendeten Hauptachsenanalyse zu höheren Ladungen, da sie keine Unterscheidung in wahre Varianz und Fehlervarianz trifft (Fabrigar, Wegener et al. 1999, S.287f, Schermelleh-Engel, Werner et al. 2010, S.16). In der Arbeit von Noyes et al. findet sich keine Aussage darüber, welche Extraktionsmethode angewandt wurde (Noyes, Langbehn et al. 1999, S.472-474). Die Hauptkomponentenanalyse ist jedoch weit verbreitet – obwohl es sich dabei streng genommen lediglich um eine Methode zur Datenreduktion und nicht zur Faktorenanalyse handelt (Fabrigar, Wegener et al. 1999, S.275 & 292, Costello and Osborne 2005, S.1f).

Die Verwendung unterschiedlicher Extraktionsmethoden könnte überdies für die Abweichungen der Faktorenlösungen verantwortlich sein – v.a. wenn wie hier verhältnismäßig niedrige Kommunalitäten und/oder Faktoren vorliegen, die aus einer geringen Anzahl von Fragen bestehen (Fabrigar, Wegener et al. 1999, S.276). Andersherum betrachtet neigen Items mit geringen Kommunalitäten und/oder Ladungen dazu, die Stabilität der Faktorenstruktur zu

⁴⁹ Drei Items mussten in der vorliegenden Studie entfernt werden (Items 1, 14 und 27) und die restlichen drei Fragen luden auf einen anderen Faktor (Items 3, 22 und 24) (siehe Tabelle 15).

gefährden. Dies kann eindrücklich anhand des nun folgenden Vergleichs der Ergebnisse dieser Studie mit den bisher existierenden Daten zur Faktorenstruktur des HAS nachvollzogen werden.

4.2.2 Vergleich mit den Ergebnissen der anderen Subgruppen sowie den in anderen Studien gefundenen Faktorenlösungen

Neben den Ergebnissen dieser Studie existieren bisher nur wenige Daten zur Faktorenstruktur des HAS: Abgesehen von der aus Noyes Validierungsstudie hervorgegangenen Sechsfaktorenlösung wurde in einer mit dieser Untersuchung assoziierten Arbeit von Schmid et al. eine Vier-Faktorenlösung aus insgesamt 14 Items gefunden⁵⁰. Sie enthielt die vier Skalen *Unzufriedenheit mit der medizinischen Versorgung*, *Frustration über den schlechten Gesundheitszustand*, *Intensive Inanspruchnahme medizinischer Leistungen* sowie *Übermäßige Sorgen bezüglich der Gesundheit*. Die den Berechnungen zugrunde liegende Stichprobe umfasste zusätzlich zu den Patienten einer psychosomatischen Allgemeinambulanz auch Patienten einer interdisziplinären Schwindelambulanz, so dass dort insgesamt eine andere Grundgesamtheit als in der vorliegenden Arbeit untersucht wurde⁵¹ (Schmid, Dinkel et al. 2014, S.156 & 162). Zum Vergleich mit den hier gefundenen Ergebnissen wurde auf die Tabelle mit den Faktorenlösungen der verschiedenen Subgruppen zurückgegriffen (Tabelle 8, Punkt 3.2.2.4) und diese um die Daten aus den Arbeiten von Noyes et al. und Schmid et al. ergänzt. Bereits anhand der Gegenüberstellung der Sechsfaktorenlösungen der verschiedenen Subgruppen zeigt sich, dass es sich bei denjenigen Items, die zu Unterschieden in der

⁵⁰ Dazu wurden im Rahmen einer EFA zunächst Item 22 wegen einer geringen Faktorladung, Item 3 aufgrund doppelter Verneinung und Item 14 zur Optimierung der Reliabilität ausgeschlossen. Anschließend wurden im Rahmen einer KFA zur Verbesserung des Modellfits die Items 1, 23, 24 und 27 entfernt (Schmid, Dinkel et al. 2014, S.158f).

⁵¹ Im Detail bestand die von Schmid et al. untersuchte Stichprobe aus 1136 Patienten der psychosomatischen Allgemeinambulanz, die aus demselben Kollektiv entstammten wie die in dieser Studie zur Bildung der *Referenzstichprobe* und der Subgruppe *Patienten_CC* herangezogenen Patienten. Zusätzlich enthielt sie im Gegensatz zu dieser Untersuchung 316 Patienten des „Deutschen Schwindel- und Gleichgewichtszentrums“ (IFB^{LMU}), so dass dort insgesamt eine andere Grundgesamtheit untersucht wurde. Zudem wurde dort zur Generierung der Faktorenlösung ein von dieser Studie abweichendes Procedere aus exploratorischer und konfirmatorischer Faktorenanalyse innerhalb einer zweigeteilten Gesamtstichprobe gewählt und kein Vergleich mit einer gesunden Kontrollstichprobe durchgeführt (Details siehe Schmid, Dinkel et al. 2014, S.156-158).

Faktorenstruktur führten fast ausschließlich um solche handelte, die bereits bei der *Referenzstichprobe* durch niedrige Ladungen und/oder Kommunalitäten aufgefallen waren.

Die Unterschiede zwischen der *Referenzstichprobe* und der Subgruppe *Patienten_CC* fielen insgesamt nur minimal aus, so dass davon auszugehen ist, dass der gewählte Umgang mit den fehlenden Werten zu keinen wesentlichen Verzerrungen geführt hat. Dass dennoch zum Teil andere Fragen ausgeschlossen worden wären spiegelt am ehesten methodische Schwierigkeiten wider, die der Einsatz eines Cut-off-Werts mit sich bringen kann: Denn auch wenn dieses Vorgehen den Versuch darstellt, Entscheidungen objektiver zu gestalten, können – wie es hier der Fall war – minimale absolute Differenzen zu einer unterschiedlichen Beurteilung führen.

Die *Gesunde Kontrolle* wies dagegen stärkere Abweichungen auf, was als Hinweis für eine Populationsabhängigkeit der Faktorenstruktur gedeutet werden könnte. Gleichzeitig lassen sich aber auch hier bei genauerer Betrachtung deutliche Parallelen finden. So handelt es sich bei den abweichenden Items ebenfalls v.a. um solche, die bereits bei der *Referenzstichprobe* nur geringe Ladungen und/oder Kommunalitäten innehatten. Dagegen zeigten die restlichen Items über alle Subgruppen hinweg die Tendenz, gleiche Faktoren zu bilden.

Dies wird noch deutlicher, wenn die Ergebnisse der anderen beiden Studien in den Vergleich mit einbezogen werden (siehe Tabelle 15). Als populationsübergreifend vielversprechend erscheint dabei die von Schmid et al. für eine gemischte Stichprobe gefundene Vier-Faktorenlösung. Denn alle dort enthaltenen 14 Items zählen zu den „starken“ Fragen, die über alle in der Tabelle 15 aufgeführten Stichproben hinweg verhältnismäßig hohe Ladungen und Kommunalitäten aufweisen und dazu neigen, auf die gleichen Faktoren am höchsten zu laden. Andererseits bestehen alle vier von Schmid et al. gefundenen Skalen nur aus sehr wenigen Items, was in der Literatur kritisch betrachtet wird (Fabrigar, Wegener et al. 1999, S.276, Costello and Osborne 2005, S.5). Zudem wurde dort durch den Ausschluss zahlreicher Fragen und von insgesamt zwei Skalen ein beträchtlicher Informationsverlust in Kauf genommen – was insbesondere angesichts der aktuellen Umwälzungen bei der Konzeption der somatoformen Störungen und Somatisierung (siehe Punkt 1.2.3) von Nachteil sein kann.

Zusammenfassend zeigten die in dieser Studie gefundenen sechs Faktoren eine vielversprechende Stabilität für Patienten einer psychosomatischen Allgemeinambulanz. Im stichproben- und studienübergreifenden Vergleich scheinen dabei insbesondere die Faktoren *Unzufriedenheit mit der medizinischen Versorgung*, *Intensives Bedürfnis nach medizinischen Leistungen*, *Frustration über den schlechten Gesundheitszustand* sowie *Übermäßige Sorgen*

bezüglich der Gesundheit vielversprechend. Es werden jedoch weitere Studien benötigt, die die Faktorenstruktur des HAS innerhalb neuer Stichproben und Populationen sowie auch vor dem Hintergrund des neuen „Somatic Symptom Disorder“ untersuchen.

Item	Ladung					Kommunalität				Faktor				
	R	P_CC	GK	No	S	R	P_CC	GK	S	R	P_CC	GK	No	S
Item 19	0,80	0,80	0,81	0,80	0,85	0,64	0,63	0,61	0,75	F1	F1	F1	F1	F1
Item 17	0,77	0,84	0,77	0,84	0,81	0,52	0,57	0,44	0,70	F1	F1	F1	F1	F1
Item 18	0,71	0,77	0,85	0,79	0,81	0,58	0,57	0,68	0,68	F1	F1	F1	F1	F1
Item 20	0,71	0,72	0,79	0,85	0,76	0,56	0,60	0,65	0,66	F1	F1	F1	F1	F1
Item 23	0,41	0,42	0,42	0,71	0,60 e	0,34	0,34	0,40	0,49e	F1	F1	F1	F1	F1e
Item 21	0,73	0,71	0,53	0,69	0,68	0,47	0,47	0,31	0,56	F2	F2	F2	F2	F2
Item 2	0,64	0,59	0,65	0,59	0,71	0,45	0,41	0,47	0,57	F2	F2	F2	F2	F2
Item 26	0,63	0,64	0,52	0,77	0,57	0,51	0,56	0,39	0,54	F2	F2	F2	F2	F2
Item 25	0,59	0,59	0,60	0,75	0,66	0,33	0,31	0,43	0,52	F2	F2	F2	F2	F2
Item 3	0,40	0,40	0,28	0,58	0,52e	0,20	0,18	0,20	0,35e	F2	F2	F2	F4	F2e
Item 22	0,36	0,36	0,46	0,48	0,41e	0,25	0,26	0,38	0,34e	F2	F2	F1	F1	F2e
Item 8	0,77	0,73	0,71	0,81	0,72	0,62	0,61	0,55	0,63	F3	F3	F3	F3	F3
Item 4	0,76	0,71	0,66	0,81	0,77	0,54	0,50	0,45	0,63	F3	F3	F3	F3	F3
Item 9	0,65	0,63	0,50	0,77	0,72	0,62	0,60	0,40	0,68	F3	F3	F3	F3	F3
Item 5	0,87	0,88	0,88	0,90	0,79	0,72	0,68	0,71	0,70	F4	F4	F4	F4	F4
Item 6	0,81	0,79	0,86	0,82	0,78	0,61	0,54	0,62	0,59	F4	F4	F4	F4	F4
Item 7	0,42	0,48	0,49	0,87	0,64	0,55	0,53	0,62	0,59	F4	F4	F4	F4	F4
Item 27 E	E	0,38	0,25	0,58	0,60e	E	0,42	0,47	0,51e	E	F4	F1	F1	F4e
Item 1 E	E	0,33	0,50	0,71	0,51e	E	0,35	0,46	0,53e	E	F4	F1	F1	F4e
Item 15	0,52	0,57	0,50	0,79	0,66e	0,38	0,45	0,30	0,58	F5	F5	F5	F5	F5e
Item 10	0,48	0,55	0,39	0,72	0,69e	0,25	0,34	0,20	0,49	F5	F5	F3	F5	F5e
Item 11	0,42	0,40	0,29	0,55	0,71e	0,25	0,21	0,19	0,51	F5	F5	F3	F5	F5e
Item 16	0,36	0,35	0,28	0,78	0,58e	0,23	0,25	0,17	0,48	F5	F5	F6	F5	F5e
Item 12	0,69	0,67	0,60	0,67	0,77e	0,43	0,39	0,39	0,65e	F6	F6	F6	F6	F6e
Item 13	0,64	0,66	0,54	0,84	0,77e	0,38	0,42	0,35	0,63e	F6	F6	F6	F6	F6e
Item 24	0,48	0,48N	0,45	0,62	0,58e	0,46	0,43	0,44	0,54e	F6	F6	F6	F1	F1e
Item 14 E	E	0,27	0,53	0,64	0,46e	E	0,17	0,30	0,46e	E	F6	F5	F6	F6e

Tabelle 15: Vergleich mit den in anderen Studien gefundenen Faktorenlösungen.

Aufgeführt sind einerseits die 6-Faktorenlösungen der *Referenzstichprobe* (R) nach Entfernung der Items sowie der Subgruppen *Patienten_CompleteCase* (P_CC) und *Gesunde Kontrolle* (GK) ohne Entfernung von Items. Zudem wurden Noyes (No) endgültige Version (Noyes et al. 1999, S. 473) sowie Schmid (S) 6-Faktorenlösung ohne Entfernung der Items aufgeführt, wobei die von Schmid ausgeschlossenen Items bzw. Faktoren mit einem roten „e“ gekennzeichnet wurden. Die verbleibenden, nicht mit „e“ markierten Items stellen die endgültige von Schmid et al. gefundene 4-Faktorenlösung dar (Schmid, Dinkel et al. 2014, S.162, angegeben wurden die Beträge der Ladungen). Nach dem Ampelprinzip wurden verhältnismäßig hohe Ladungen bzw. Kommunalitäten grün, moderate gelb und geringe rot markiert. Ebenfalls rot markiert wurden die in dieser Studie entfernten Items (E), relevante Nebenladungen (N) sowie der Faktor, wenn ein Item die höchste Ladung auf einen anderen Faktor als bei der *Referenzstichprobe* aufwies (Details siehe Punkt 3.2.2.4).

4.3 Psychometrische Eigenschaften des HAS-24 und seiner sechs Subskalen

4.3.1 Reliabilität

In dieser Studie wurde im Gegensatz zu Noyes Untersuchung auch die Reliabilität, d.h. die Messgenauigkeit des HAS und seiner sechs Subskalen untersucht. Zur Beurteilung dieses Gütekriteriums wurde die interne Konsistenz mittels Cronbach's α bestimmt, wobei Cronbach's α als untere Grenze für die Reliabilität betrachtet werden kann (Cortina 1993, S.101). Die Ergebnisse legten bei einem Cronbach's α von 0,84 eine gute⁵² interne Konsistenz für den HAS-24 nahe. In dieser Hinsicht ist er durchaus vergleichbar mit anderen gängigen Fragebögen wie dem PHQ-15, dem WI (jeweils $\alpha = 0,80$ (Kroenke, Spitzer et al. 2002, S.260, Hiller and Janca 2003, S.172)) oder SAIB ($\alpha = 0,87$ (Rief, Ihle et al. 2003, S.408)). Ebenso verhält es sich mit den drei HAS-Skalen *Unzufriedenheit mit der medizinischen Versorgung*, *Übermäßige Sorgen bezüglich der Gesundheit* und *Frustration über den schlechten Gesundheitszustand*. Die hohen Werte um 0,80 der beiden zuletzt genannten Skalen sind besonders bemerkenswert, da sie jeweils nur aus drei Items bestehen und Cronbach's α in der Regel umso höher ausfällt, je mehr Items vorliegen (Cortina 1993, S.101f, Bühner 2011, S.167). Die Skala *Intensives Bedürfnis nach medizinischen Leistungen* wies immerhin noch eine moderate interne Konsistenz auf. Dagegen lagen die Werte für die zwei Skalen *Psychische Belastung* und *Unstimmige Kommunikation von Belastung* deutlich unter 0,70, so dass hier nicht von einer zufriedenstellenden Reliabilität ausgegangen werden kann. Ähnlich verhielt es sich in der Untersuchung von Schmid et al., weshalb diese beiden Skalen dort schließlich entfernt wurden (Schmid, Dinkel et al. 2014, S.158). Zusammenfassend zeigte der HAS-24 als Ganzes eine gute, sowie vier der sechs Skalen eine mindestens zufriedenstellende Messgenauigkeit.

⁵² Hierbei wurde Cronbach's α in Anlehnung an die von Darren und Mallery vorgeschlagene Daumenregel folgendermaßen bewertet: $\geq 0,90$: sehr gut, $\geq 0,80$: gut, $\geq 0,70$: zufriedenstellend bzw. moderat, $< 0,70$: unzureichend (Darren and Mallery 2012, S.251).

4.3.2 Validität

4.3.2.1 Konstruktvalidität und diskriminative Validität

Zur Beurteilung der Konstruktvalidität der sechs HAS-Skalen wurden die Korrelationen mit dem Summenwert des PHQ-15 herangezogen (siehe Punkt 3.4). Anhaltspunkte für die diskriminative Validität wurden wiederum durch die Berechnung von Mehrgruppenvergleichen gewonnen (siehe Punkt 3.6).

Alle sechs HAS-Skalen zeigten signifikante positive Korrelationen mit dem Somatisierungsscore des PHQ-15, was für ihre konvergente Konstruktvalidität spricht. Hierbei wiesen fünf der Skalen immerhin moderate Korrelationen auf. Lediglich für die Skala *Unzufriedenheit mit der medizinischen Versorgung* wurde nur eine geringe Korrelation gefunden. Die Ergebnisse sind im Wesentlichen vergleichbar mit denen, die Noyes et al. bzw. Schmid et al. fanden – auch wenn dort die Faktoren wie bereits dargelegt zum Teil leicht von den hier untersuchten abwichen (siehe Punkt 4.2.2) und bei Noyes eine dichotome Vorgängerversion des PHQ-15 verwendet und damit die Korrelation mit der Anzahl der Symptome berechnet wurde und nicht wie hier sowie bei Schmid mit der somatischen Symptomschwere (Kroenke, Spitzer et al. 1998, S.265, Noyes, Langbehn et al. 1999, S.475f, Spitzer, Kroenke et al. 1999, S.1738, Schmid, Dinkel et al. 2014, S.162).

Ebenso ergaben sich für alle Skalen sowie für den HAS-24 signifikante und zumeist große Gruppeneffekte bei der Berechnung der Varianzanalysen, so dass auch von einer zufriedenstellenden diskriminativen Validität ausgegangen werden kann. Die Skala *Unzufriedenheit mit der medizinischen Versorgung* war dabei als einzige in der Lage, somatisierende Patienten gegenüber allen anderen Gruppen zu differenzieren, d.h. gegenüber nicht-somatisierenden Patienten, nicht-somatisierenden Patienten mit einer schweren somatischen Erkrankung sowie gesunden Kontrollpersonen. Dies ist konform mit Ergebnissen vorangehender Studien, in denen dieses psychobehaviorale Charakteristikum⁵³ ebenfalls besonders vielversprechende differentielle Eigenschaften zeigte (Noyes, Langbehn et al. 1999, S.475, Hausteiner, Bornschein et al. 2009, S.1009, Groben and Hausteiner 2011, S.233f, Hausteiner-Wiehle, Grosber et al. 2011, S.669) und somit spezifisch für somatisierende Patienten zu sein scheint. Ebenfalls als in besonderem Maße vielversprechend anzusehen sind

⁵³ Es ist zu bedenken, dass in diesen Studien jeweils die von Noyes gefundene Skala verwendet wurde. Diese weicht leicht von der entsprechenden, in dieser Arbeit gefundenen Skala ab.

außerdem die Skalen *Intensives Bedürfnis nach medizinischen Leistungen*, *Übermäßige Sorgen bezüglich der Gesundheit* und *Frustration über den schlechten Gesundheitszustand* sowie der Summenwert des HAS-24: Für sie wurden jeweils große Effekte gefunden und zudem konnten sie lediglich die Unterscheidung zwischen Somatisierern und nicht-somatisierenden Patienten mit einer schweren körperlichen Krankheit nicht gewährleisten.

4.3.2.2 Kriteriumsvalidität

Aufgrund der schwachen Ergebnisse der ROC-Analyse musste die Hypothese abgelehnt werden, dass der HAS-8 bei einem Cut-off-Wert von ≥ 14 somatisierende Patienten mit einer zufriedenstellenden Sensitivität und Spezifität identifiziert. Ebenso musste die Hypothese, dass Patienten, die beim PHQ-15 den Cut-off-Wert für Somatisierung (d.h. ≥ 15) erreichen auch den von Noyes für den HAS-8 vorgeschlagenen Cut-off-Wert (d.h. ≥ 14) erzielen, abgelehnt werden. Durch eine Modifikation des Cut-off-Werts (≥ 18) konnte für den HAS-8 jedoch immerhin ein mäßiges Verhältnis zwischen Sensitivität (62%) und Spezifität (57%) erreicht werden. Da jedoch die besseren Screeningeigenschaften der acht Items gegenüber dem HAS als Ganzes (Noyes, Langbehn et al. 1999, S.475f) in dieser Studie nicht repliziert werden konnten und zudem Noyes Auswahl an Screeningitems eine der in dieser Studie entfernten Fragen umfasste, (Noyes, Langbehn et al. 1999, S.473) muss die besondere Eignung des HAS-8 als Screeninginstrument in Frage gestellt werden.

Die Testgenauigkeit des HAS-24 fiel mit einer Sensitivität von 71% und Spezifität von 56% besser aus als die des HAS-8. Noyes fand für den HAS-27 sogar eine Richtig-positiv-Rate von 79% und Richtig-negativ-Rate von 74% (Noyes, Langbehn et al. 1999, S.476). Dabei muss jedoch bedacht werden, dass in Noyes Untersuchung das Kriterium für Somatisierung anders definiert wurde als in der vorliegenden Studie (Noyes, Langbehn et al. 1999, S.471). Generell erschweren methodische Unterschiede die Vergleichbarkeit von Ergebnissen. So variierte beispielsweise in einer Untersuchung von Fink et al. die Testgenauigkeit des WI-7 abhängig davon, ob DSM oder ICD als Grundlage für die Diagnose genutzt wurde. Auch führte dort ein Einbeziehen der unspezifischen Diagnosekategorien wie „nicht näher bezeichnete somatoforme Störung“ zu einer schlechteren Testperformance (Fink, Ewald et al. 1999, S.268). In der vorliegenden Studie wurde bewusst ein breit gefasstes Konzept für Somatisierung gewählt, so dass auch die unspezifischen Diagnosen mit berücksichtigt wurden (siehe Punkte

1.2.2, 2.4 und 4.5.1). Dies könnte angesichts der Ergebnisse von Fink et al. eine mögliche Ursache für die hier gefundene, nur mäßige Testgenauigkeit sein.

4.3.3 Zusammenfassende Beurteilung der psychometrischen Eigenschaften des HAS und der HAS-Skalen

Zusammenfassend legen die Ergebnisse nahe, dass die Skalen *Unzufriedenheit mit der medizinischen Versorgung*, *Intensives Bedürfnis nach medizinischen Leistungen*, *Frustration über den schlechten Gesundheitszustand* und *Übermäßige Sorgen bezüglich der Gesundheit* sowie der HAS-24 eine mindestens zufriedenstellende und überwiegend gute Reliabilität aufweisen. Hinsichtlich der Validität zeigen alle Skalen eine ausreichende diskriminative und Konstruktvalidität. Ersteres trifft auch auf den HAS-24 zu⁵⁴. Dabei scheint die *Unzufriedenheit mit der medizinischen Versorgung* spezifisch für somatisierende Patienten zu sein. Die Kriteriumsvalidität des HAS-24 ist moderat. Zudem weist der HAS-8 keine dem HAS-24 überlegenen Screeningeigenschaften auf.

4.3.4 Vergleich der psychometrischen Eigenschaften des HAS-24 und PHQ-15

Der PHQ-15, der zur Beurteilung der Konstruktvalidität der HAS-Skalen herangezogen wurde, zeigte in dieser Studie eine geringere Testgenauigkeit als der HAS-24. Dabei konnte erst durch eine Veränderung des Cut-off-Werts (≥ 12) eine akzeptable Testperformance (Sensitivität 60%, Spezifität 55%) erzielt werden. Auch hier kommt das breit gefasste Kriterium für Somatisierung als mögliche Ursache für die nur mäßige Sensitivität und Spezifität in Frage (Fink, Ewald et al. 1999, S.268) (siehe Punkt 4.3.2.2). Zudem scheint bei Betrachtung der Ergebnisse anderer Untersuchungen insbesondere auch das Setting, in dem der PHQ-15 eingesetzt wird, einen Einfluss auf seine Screeningeigenschaften auszuüben. So wurden im allgemeinmedizinischen Bereich wiederholt deutlich höhere Werte für die Sensitivität (78% bzw. 80%) und Spezifität (71% bzw. 59%) des PHQ-15 bei der Identifikation von Patienten mit somatoformen Störungen gefunden (van Ravesteijn, Wittkamp et al. 2009, S.235f, Körber, Frieser et al. 2011, S.144f). In einer im Bereich der Arbeitsmedizin durchgeführten Untersuchung zeigte der PHQ-15 dagegen eine mit den Ergebnissen dieser Studie vergleichbar niedrige Richtig-positiv-Rate (62%) und

⁵⁴ Die Konstruktvalidität wurde für den HAS-24 nicht untersucht.

Richtig-negativ-Rate (57%) (de Vroege, Hoedeman et al. 2012, S.52 & 54f). Der PHQ-15 scheint demnach in bestimmten Patientengruppen bessere Screeningeigenschaften als in anderen aufzuweisen. Die schlechte Testgenauigkeit im psychosomatischen Setting könnte dabei u.a. dadurch bedingt sein, dass Somatisierung möglicherweise zum Teil bei Patienten mit anderen psychischen Diagnosen vorliegt, ohne dass sie zu einer zusätzlichen Diagnose aus dem Bereich der somatoformen Störung führt (Saß, Wittchen et al. 2003, S.539, Herzog 2007, S.100, Dilling, Mombour et al. 2008, S.200, 203f & 206). Hierzu passt, dass auch der Health Attitude Survey in einem psychosomatischen Setting schlechtere Screeningeigenschaften als in einer allgemeinmedizinischen Klinik erzielte (siehe Punkt 3.5 und 4.3.2.2). Interessanterweise erwies sich der HAS-24 in dieser Studie dennoch als dem PHQ-15 überlegenes Screeninginstrument für somatoforme Störungen. Dies spricht – wie auch die Ergebnisse zahlreicher anderer Studien – für die zentrale Bedeutung psychobehavioraler Charakteristika bei der Identifikation und Klassifikation somatisierender Patienten (z.B. Hausteiner, Bornschein et al. 2009, S.1008f, Rief, Mewes et al. 2010, S.651f, Voigt, Wollburg et al. 2012, S.348, Csallner, Hofmann et al. 2013, S.362f, Wollburg, Voigt et al. 2013, S.20f).

4.4 Zusammenhänge mit soziodemographischen Merkmalen

In der Wissenschaft besteht weitgehender Konsens darüber, dass Somatisierung mit dem weiblichen Geschlecht und einem geringen Bildungsgrad assoziiert ist (Barsky, Peekna et al. 2001, S.268, Creed and Barsky 2004, S.393-397 & 404, Fabiao, Silva et al. 2010, S.870, Creed, Barsky et al. 2011, S.15, Hausteiner-Wiehle, Schaefer et al. 2012, S.34). Von diesen beiden soziodemographischen Merkmalen zeigte der HAS-24 in der vorliegenden Studie jedoch nur einen relevanten⁵⁵ Zusammenhang mit dem Bildungsgrad, während sich keine relevante Assoziation mit dem Geschlecht finden ließ. Dies könnte im Sinne einer mangelnden Konstruktvalidität gedeutet werden, jedoch ergab sich auch zwischen dem Geschlecht und dem Vorliegen einer Diagnose aus dem Bereich der somatoformen Störungen kein signifikanter Zusammenhang. Desweiteren finden sich bei genauerer Betrachtung der Studienlage durchaus Untersuchungen, in denen ebenfalls keine überzufällige Assoziation

⁵⁵ Als relevant wurde in dieser Untersuchung eine Korrelation betrachtet, die signifikant war und zudem mindestens als klein anzusehen war (siehe auch Punkt 3.7.1).

zwischen Somatisierung und dem weiblichen Geschlecht gefunden wurde (de Waal, Arnold et al. 2004, S.472, Fink, Hansen et al. 2005, S.543). Der PHQ-15 zeigte dagegen in der vorliegenden Studie eine relevante Korrelation mit dem weiblichen Geschlecht. Eine Erklärung für die hier gefundene Ergebniskonstellation könnte sein, dass der Zusammenhang möglicherweise primär zwischen dem weiblichen Geschlecht und einer hohen Anzahl von körperlichen Symptomen als einer möglichen Facette von Somatisierung besteht, während dies auf andere Aspekte bzw. Operationalisierungen von Somatisierung nicht zutrifft. Hierzu passt, dass vielfach gefunden wurde, dass Frauen in der Regel mehr somatische Symptome aufweisen als Männer (Escobar, Rubio-Stipec et al. 1989, S.143, Kroenke and Spitzer 1998, S.151f, Barsky, Peekna et al. 2001, S.266f, Hiller, Rief et al. 2006, S.707, Clarke, Piterman et al. 2008, S.562, Kocalevent, Hinz et al. 2013, S.2). Zudem wurden als Kriterium für Somatisierung in der vorliegenden Untersuchung auch solche Diagnosen berücksichtigt, die bereits beim Vorliegen von nur wenigen, umschriebenen somatischen Symptomen diagnostiziert werden können, wie z.B. die sonstige somatoforme Störung (F45.8) (Dilling, Mombour et al. 2008, S.208). Auch handelt es sich bei dem Health Attitude Survey um ein Messinstrument, das auf das Abfragen konkreter somatischer Symptome vollständig verzichtet.

Die einzelnen HAS-Skalen zeigten überwiegend ein vergleichbares Verhalten wie der HAS-24 hinsichtlich der Merkmale Geschlecht und Bildungsgrad⁵⁶. Eine überraschende und unerklärliche Ausnahme war insbesondere die Assoziation der Skala *Übermäßige Sorgen bezüglich der Gesundheit* mit dem männlichen Geschlecht: Zwar liegt für die Hypochondrie im Gegensatz zur Somatisierung kaum Evidenz für einen Zusammenhang mit dem weiblichen Geschlecht vor, jedoch legen die meisten Studien nahe, dass keine Korrelation mit dem Geschlecht besteht (Creed and Barsky 2004, S.398 & 400f & 404).

Durchaus vereinbar mit den Ergebnissen anderer Untersuchungen zur Somatisierung (Fink, Sorensen et al. 1999, S.332f, Jacobi, Wittchen et al. 2004, S.605, Kocalevent, Hinz et al. 2013, S.2f) war wiederum, dass ein signifikanter Effekt der derzeitigen Beschäftigung auf den Summenwert des HAS-24, fast aller HAS-Skalen⁵⁷, des Kriteriums für Somatisierung sowie des PHQ-15 gefunden wurde: Patienten, die ohne Beschäftigung, arbeitsunfähig oder Hausfrau/-mann bzw. im Ruhestand waren, wiesen im Schnitt höhere Summenwerte auf als solche, die in

⁵⁶ Für die Skalen *Frustration über den schlechten Gesundheitszustand* und *Psychische Belastung* zeigten sich keine relevanten Korrelationen mit dem Bildungsgrad. Bezogen auf das Geschlecht wies lediglich die Skala *Übermäßige Sorgen bezüglich der Gesundheit* eine relevante Korrelation mit dem (männlichen) Geschlecht auf.

⁵⁷ Nur für die Skala *Unzufriedenheit mit der medizinischen Versorgung* wurde kein signifikanter Effekt gefunden.

Beschäftigung waren. Auch für die somatoformen Störungsbilder wurde ein ähnliches Ergebnis ermittelt.

Widersprüchlich war dagegen, dass für den HAS-24 sowie fast alle HAS-Skalen⁵⁸ keine, für die Diagnosen aus dem Bereich der somatoformen Störungen und den PHQ-15 jedoch relevante positive Assoziationen mit dem Alter gefunden wurden. Andererseits spiegelt dies die insgesamt sehr uneinheitliche Datenlage über einen möglichen Zusammenhang zwischen dem Alter und Somatisierung wider (Hausteiner-Wiehle, Schaefert et al. 2012, S.36-38). Die Diskrepanzen zwischen dem HAS-24, dem PHQ-15 und den Diagnosen aus dem Bereich der somatoformen Störungen – die übrigens auch hinsichtlich des Bildungsgrads bestanden – können überdies als Hinweis dafür verstanden werden, welche weitreichenden Konsequenzen methodische Unterschiede bzw. unterschiedliche Operationalisierungen mit sich bringen können. Zudem ist anzumerken, dass die in dieser Studie gefundenen Korrelationen insgesamt schwach ausfielen und mit entsprechender Umsicht beurteilt werden sollten – auch wenn versucht wurde, dem dadurch Rechnung zu tragen, dass nur Korrelationen betrachtet wurden, die signifikant und gleichzeitig mindestens als klein anzusehen waren. Insgesamt können die für den HAS-24 gefundenen Zusammenhänge mit soziodemographischen Charakteristika durchaus als Hinweise für dessen Konstruktvalidität gedeutet werden.

4.5 Allgemeine Stärken und Schwächen des Studiendesigns

4.5.1 Schwächen des Studiendesigns

Das Studiendesign weist einige Schwächen auf, wovon die vermutlich wichtigste sich auf das zur Validierung herangezogene Kriterium bezieht: Zur Einschätzung der Kriteriumsvalidität dienten die von den Therapeuten gestellten und von einem Oberarzt geprüften ICD-10-Diagnosen. Dies entspricht nicht dem Goldstandard, der in einer hoch standardisierten Diagnosestellung mithilfe strukturierter klinischer Interviews wie z.B. dem SKID besteht (Hiller and Janca 2003, S.169). Aus Gründen der Praktikabilität konnte dies leider nicht gewährleistet werden, jedoch wurde ein dem in dieser Studie gewählten Procedere vergleichbares Vorgehen

⁵⁸ Für die Skala *Frustration über den schlechten Gesundheitszustand* zeigte sich eine relevante positive Korrelation mit dem Alter.

von Pieh et al. aufgrund der Überprüfung durch einen Facharzt (Oberarzt) immerhin als ausreichend reliabel eingeschätzt, um in einer großen Multicenterstudie eingesetzt zu werden (Pieh, Lahmann et al. 2011, S.249). Aber auch die Auswahl der in dieser Studie herangezogenen ICD-10-Diagnosen (siehe Punkt 2.6.1) kann kritisch hinterfragt werden. Andererseits ist hier kein unbestrittener Standard verfügbar und in der Literatur werden zahlreiche unterschiedliche Operationalisierungen gefunden (z.B. Fink, Ewald et al. 1999, S.263f, Noyes, Langbehn et al. 1999, S.471, Hiller, Rief et al. 2006, S.706, Clarke, Piterman et al. 2008, S.561) (siehe auch Punkt 1.2.1 und 1.2.2): Denn auch wenn die klinische Relevanz von Somatisierung allgemein anerkannt ist (De Gucht and Meas 2006, S.349) (siehe auch Punkt 1.2.4), so ist die Frage nach der adäquaten Definition derselben und der Klassifikation entsprechender Krankheitsentitäten bis heute weit davon entfernt, abschließend geklärt zu sein (Frances and Chapman 2013, S.183f) (siehe auch Punkt 1.2.3). Nichtsdestotrotz waren und sind die somatoformen Störungen wie auch alternative Versuche der Operationalisierung von Somatisierung zwar unvollendete, jedoch zweifellos wichtige „Werkzeuge“, um neue Erkenntnisse über dieses wichtige Phänomen zu erwerben und die Grundlage für eine Weiterentwicklung und letztlich zur Vereinheitlichung des Konzepts bilden zu können (Hiller and Rief 2005, S.106). Dabei stellt die bewusst breit gefasste Diagnoseauswahl dieser Studie einerseits den Versuch dar, dem Sachverhalt Rechnung zu tragen, dass die somatoformen Störungen und Somatisierung nicht gleichzusetzten sind. Andererseits ist sie als Kompromiss zwischen ICD-10 und DSM-IV-TR zu verstehen (siehe Punkt 1.2.2).

Auch die fehlende Berücksichtigung der Komorbidität ist als Schwäche anzuführen. Wie bereits dargelegt wurde (siehe Punkt 1.2.2) sind die Komorbiditätsraten insbesondere mit Angst- und depressiven Störungen hoch und Patienten, die entsprechende komorbide Störungen aufweisen scheinen häufig von besonders schweren Krankheitsverläufen betroffen zu sein (Hanel, Henningsen et al. 2009, S.193). Mögliche Auswirkungen auf den Summenwert des HAS sind denkbar und künftige Studien, die diesen Aspekt untersuchen, wünschenswert. Zudem kann Somatisierung auch im Rahmen von v.a. Angst- oder depressiven Störungen auftreten, ohne dass sie zusätzlich als somatoforme Störung diagnostiziert wird (Saß, Wittchen et al. 2003, S.539, Herzog 2007, S.100, Dilling, Mombour et al. 2008, S.200, 203f & 206) (siehe auch Punkt 4.3.4). Die Testgenauigkeit des HAS könnte demnach in Wirklichkeit höher sein, als die hier gefundene – auch wenn heutzutage vermehrt auf die Stellung von Doppeldiagnosen geachtet wird (Herzog 2007, S.100).

Letztlich kann auch der PHQ-15, der zur Beurteilung der Konstruktvalidität herangezogen wurde, kritisch hinterfragt werden. Dies wurde jedoch bereits an anderer Stelle diskutiert (siehe Punkt 4.3.4) und gleichzeitig darf nicht vergessen werden, dass es überzeugende Hinweise für die Konstruktvalidität des PHQ-15 gibt (Kroenke, Spitzer et al. 2002, S.260-263, Barsky, Orav et al. 2005, S.905 & 907, Kocalevent, Hinz et al. 2013, S.4f) (siehe auch Punkt 2.3.2).

4.5.2 Stärken des Studiendesigns

Die Studie hat jedoch auch einige Stärken vorzuweisen. Dazu zählt insbesondere die umfangreiche Stichprobe. Auch handelt es sich nach unserem Wissen um die erste Validierungsstudie für den Health Attitude Survey, die in einem psychosomatischen Setting durchgeführt wurde. Bei der Psychosomatik handelt es sich um einen Fachbereich, in dem somatisierende Patienten häufig angetroffen werden (Pieh, Lahmann et al. 2011, S.248) und in dem darüber hinaus der Einsatz von Fragebögen zum Screening, zur Überprüfung von Therapieerfolgen oder auch für wissenschaftliche Untersuchungen zum Arbeitsalltag gehört.

Als Stärke ist ebenfalls anzusehen, dass der vorliegenden Untersuchung ein in vielerlei Hinsicht sehr differenziertes Vorgehen zugrunde liegt. Dieses erstreckt sich von dem sorgfältigen Umgang mit den fehlenden Werten über die Untersuchung verschiedener Aspekte der Validität bis hin zur komplexen Überprüfung der Ergebnisse mithilfe verschiedener Stichproben. Entsprechend komplex und vielschichtig sind die Ergebnisse dieser Studie. Dies stellt einerseits eine Herausforderung hinsichtlich der adäquaten Darstellung und Interpretation dar. Vor allem bringt dies jedoch als Abbild der Komplexität dieses Themengebiets einen beachtlichen Informationsgewinn mit sich. Zusammenfassend sind demnach insbesondere die große Stichprobe, das gewählte Setting und das differenzierte methodische Vorgehen dieser Untersuchung als wichtigste Stärken zu nennen.

4.6 Zusammenfassende Beurteilung der Ergebnisse vor dem Hintergrund der aktuellen Neuerungen und Ausblick

Gerade angesichts der aktuellen Veränderungen bei der Klassifikation der somatoformen Störungen und der damit verbundenen stärkeren Beachtung und Untersuchung psychobehavioraler Merkmale von somatisierenden Patienten werden adäquate Messinstrumente dringend benötigt (siehe Punkt 1.2.3). Die Ergebnisse dieser Studie legen nahe, dass es sich bei dem HAS-24 hierbei um ein vielversprechendes Messinstrument handelt. Dies trifft insbesondere auf die vier Skalen *Unzufriedenheit mit der medizinischen Versorgung*, *Intensives Bedürfnis nach medizinischen Leistungen*, *Übermäßige Sorgen bezüglich der Gesundheit* und *Frustration über den schlechten Gesundheitszustand* zu.

Dass die Skala *Übermäßige Sorgen bezüglich der Gesundheit* zu den vielversprechenden HAS-Skalen gehört unterstützt dabei die Entscheidung der APA, die Hypochondrie entgegen im Vorfeld laut gewordener Forderungen nach einer eigenständigen Entität bzw. Kategorie (Fava, Fabbri et al. 2007, S.108f, Schröder and Fink 2010, S.96) weiterhin in Form einerseits des „Somatic Symptom Disorder“ und andererseits als „Illness Anxiety Disorder“ bei der Kategorie der „Somatic Symptom and Related Disorders“ zu belassen (APA 2013, S.310) (siehe auch Punkt 1.2.3, Tabelle 2).

Die Eignung der Skalen *Psychische Belastung* und *Unstimmige Kommunikation von Belastung* zur Identifikation somatisierender Patienten muss v.a. aufgrund der unzureichenden Reliabilität und der mangelnden Differenzierungsfähigkeit zwischen somatisierenden und nicht-somatisierenden Patienten kritisch betrachtet werden. Das eher schwache Abschneiden dieser beiden Skalen könnte letztlich auch dahingehend interpretiert werden, dass eine nicht adäquat kommunizierbare psychische Belastung bei somatisierenden Personen eine untergeordnete Rolle spielt. Dies würde wiederum die zunehmende Abkehr von einer ätiopathogenetischen hin zu einer rein phänomenologisch-deskriptiven Konzeption von Somatisierung (siehe auch Punkt 1.2.1) unterstützen.

Inbesondere in der Gegenüberstellung mit den psychometrischen Eigenschaften des PHQ-15 unterstreichen die Ergebnisse dieser Studie zudem erneut die enorme Bedeutung psychobehavioraler Positivkriterien (siehe Punkte 3.5, 3.6 und 4.3.4).

Zusammenfassend scheint der HAS-24 insgesamt ein vielversprechendes Messinstrument zur Erfassung von mit Somatisierung assoziierten Charakteristika zu sein. Es werden jedoch neue Studien benötigt, die den Fragebogen insbesondere vor dem Hintergrund des neuen Konzepts des SSD untersuchen. Auch werden weitere Studien benötigt, um die hier gefundene Faktorenstruktur mittels konfirmatorischer Faktorenanalyse zu überprüfen sowie die Frage nach einer möglichen Populationsabhängigkeit weiter zu klären.

5 Zusammenfassung

Somatisierung beschreibt die Tendenz, körperliche Symptome, die nicht ausreichend durch organopathologische Befunde erklärt werden können, zu erleben und auszudrücken, sie auf körperliche Erkrankungen zurückzuführen und medizinische Hilfe für sie in Anspruch zu nehmen. Sie stellt damit das wesentliche Merkmal der somatoformen Störungen dar. Aufgrund ihrer enormen klinischen und ökonomischen Relevanz sowie angesichts der Neuklassifikation der somatoformen Störungen in DSM-V (Mai 2013) und ICD-11 (voraussichtlich 2015) und der damit verbundenen, intensivierten wissenschaftlichen Debatte werden dringend geeignete Instrumente zum Screening wie auch für wissenschaftliche Zwecke benötigt. Der HAS (Health Attitude Survey) verspricht als multidimensionaler Fragebogen zur Erfassung von mit Somatisierung assoziierten Charakteristika beides zu ermöglichen.

Ziel dieser Studie war es, die deutsche Version des HAS hinsichtlich seiner Faktorenstruktur sowie psychometrischen Eigenschaften innerhalb einer Stichprobe aus volljährigen Patienten einer psychosomatischen Allgemeinambulanz zu untersuchen. Insbesondere zur Überprüfung der diskriminativen Validität wurde zudem eine gesunde Kontrollstichprobe aus Studenten (N=457) herangezogen. Als Kriterium für Somatisierung dienten Oberarzt-geprüfte Diagnosen aus dem Bereich der somatoformen Störungen nach ICD-10. Zur Einschätzung der Konstruktvalidität wurde der PHQ-15 herangezogen.

Die Stichprobe umfasste N=810 Patienten (63% Frauen, 35% Somatisierer, mittleres Alter 39,5 \pm 14,1J.). Die sechs HAS-Skalen der englischen Originalversion konnten in der konfirmatorischen Faktorenanalyse nicht bestätigt werden ($\chi^2=1825$, $p<0,001$; RMSEA [KI]=0,078 [0,074; 0,081]; SRMR=0,085; CFI=0,77). In der anschließenden exploratorischen Faktorenanalyse wurde nach Entfernung von drei Items eine Sechs-Faktorenlösung bestehend aus den Skalen Unzufriedenheit mit der medizinischen Versorgung, intensives Bedürfnis nach medizinischen Leistungen, übermäßige Sorgen bezüglich der Gesundheit, Frustration über den schlechten Gesundheitszustand, psychische Belastung und unstimmgige Kommunikation von Belastung gefunden. Cronbach's α fiel überwiegend gut ($\geq 0,80$), für die beiden zuletzt genannten Skalen jedoch unzureichend ($< 0,70$) aus. Alle Skalen zeigten signifikante ($p<0,001$) positive Korrelationen mit dem Summenwert des PHQ-15 bei überwiegend mittleren Effektstärken ($r=0,18-0,37$). In der ANOVA (Somatisierer, Nicht-Somatisierer, Nicht-

Somatisierer mit einer schweren somatischen Krankheit, gesunde Kontrolle) wurden für alle Skalen sowie für den HAS-24 signifikante ($p < 0,001$) und zumeist große Gruppeneffekte ($\eta_p^2 = 0,10-0,51$) gefunden. Bei den ROC-Analysen konnte der HAS-24 somatisierende Patienten mit einer moderaten Sensitivität von 71% bei einer Spezifität von 56% (Cut-off ≥ 47 ; AUC=0,65; $p < 0,001$; KI [0,61; 0,69]) identifizieren. Für die vorbeschriebenen acht Screeningitems des HAS (AUC=0,63; $p < 0,001$; KI [0,59; 0,67]) sowie für den PHQ-15 (AUC=0,60; $p < 0,001$; KI [0,56; 0,64]) wurde jeweils eine geringere Testgenauigkeit gefunden. Auch fiel Cohen's Kappa für Patienten, die bei den acht Screeningitems einen Summenwert ≥ 14 erzielten sowie für Patienten, die beim PHQ-15 den Cut-off für Somatisierung (≥ 15) erreichten mit Kappa=0,17 gering aus.

Der HAS-24 zeigte eine gute diskriminative sowie eine moderate Kriteriumsvalidität. Alle Skalen wiesen eine mindestens zufriedenstellende diskriminative sowie Konstruktvalidität auf. Der HAS-24 scheint damit ein vielversprechendes Messinstrument zur Erfassung von mit Somatisierung assoziierten Charakteristika zu sein. Dies trifft insbesondere auf die vier Skalen Unzufriedenheit mit der medizinischen Versorgung, intensives Bedürfnis nach medizinischen Leistungen, übermäßige Sorgen bezüglich der Gesundheit sowie Frustration über den schlechten Gesundheitszustand zu. Es ist zu erwarten, dass sich der Health Attitude Survey auch vor dem Hintergrund des neuen „Somatic Symptom Disorder“ bewähren wird, weitere Studien werden jedoch benötigt.

Anhang

Zum Ausschluss führende somatische und psychiatrische Erkrankungen	
<p>Alle Malignome:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auch bei „Verdacht auf“ - Auch bei Begriffen wie „Tumor“ - NICHT falls eine Jahreszahl verfügbar war und diese mindestens 5 Jahre zurücklag <p>Alle Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z.B. Dermatomyositis, SLE <p>Folgende kardiovaskuläre Erkrankungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - KHK (z.B. Herzinfarkt, Atherosklerotische Herzkrankheit) - Herzinsuffizienz - Vitien - Apoplex - Sonstige: „Herzkrankung“, „Herzstillstand mit erfolgreicher Wiederbelebung“ <p>Folgende gastroenterologische Erkrankungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chronisch entzündliche Darmerkrankungen - Schwere Hepatopathien (z.B. Leberzirrhose, Autoimmun-Hepatitis) - Schwere Pankreatikopathien (z.B. „atrophisches Pankreas“, chronische Pankreatitis) - Sonstige: „reaktive Hypoglykämien aufgrund funktionellem Dumping-Syndrom“ <p>Folgende Infektionskrankheiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Borreliose - Malaria - Tuberkulose - Infektiöse Mononukleose/„Pfeifferisches Drüsenfieber“/„EBV“ <p>Folgende Erkrankungen des Immun- und blutbildenden Systems:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agammaglobinämie - „Mastozytose“ - Sonstige: „Immunschwäche“, „IDS (Chronischer Eisenmangel)“, „Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe“ 	<p>Folgende Erkrankungen der Atemwege:</p> <ul style="list-style-type: none"> - COPD - Lungenfibrose - Pneumonie <p>Folgende endokrine bzw. Stoffwechselerkrankungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diabetes mellitus <p>Folgende neurologische Erkrankungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Systemische Erkrankungen (z.B. Multiple Sklerose) - Polyneuropathie - Lokale intracerebrale Prozesse (z.B. „eingebutes Cavernom“, „intrakranielle Verletzung“) - Schwerwiegende Paresen/Plegien, z.B. „spastische Diplegie“ - Sonstige: Polyneuropathie, „Radikulopathie, mehrere Lokalisationen“ <p>Folgende gynäkologische Erkrankungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endometriose <p>Folgende nephrologische Erkrankungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chronische Niereninsuffizienz <p>Folgende orthopädische Erkrankungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - M. Bechterew <p>Sonstige:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Z.n. Organtransplantation - Angeborene Fehlbildungssyndrome <p>Folgende psychiatrische Erkrankungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Psychotische Störungen, einschließlich schizoaffektive Störung (NICHT, falls klar ersichtlich, dass aktuell eine depressive Episode vorlag) - Bipolare affektive Störung (NICHT falls klar ersichtlich, dass aktuell eine depressive Episode vorlag) - Sonstige: paranoide Persönlichkeitsstörung, wahnhafte Störung

Tabelle 16: Zum Ausschluss führende somatische und psychiatrische Erkrankungen.

Ladungsmatrix der Referenzstichprobe nach Extraktion von 6 Faktoren (nach der Entfernung von Item 1, 14 und 27)						
	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5	Faktor 6
Item 19	0,797					
Item 17	0,774					
Item 18	0,765					
Item 20	0,713					
Item 23	0,407			0,212		0,240
Item 21		0,727				
Item 2		0,636				
Item 26		0,626			-0,233	
Item 25		0,589				
Item 3		0,396				
Item 22	0,296	0,359				
Item 8			0,766			
Item 4			0,763			
Item 9			0,654			
Item 5				0,872		
Item 6				0,813		
Item 7		0,285		0,416	0,207	
Item15					0,518	
Item 10					0,477	
Item 11		-0,204		0,228	0,415	
Item 16					0,359	0,220
Item 12						0,686
Item 13						0,636
Item 24	0,307					0,483

Tabelle 17: Ladungsmatrix der Subgruppe Patienten_CC nach Extraktion von sechs Faktoren.
Die Items 1, 14 und 27 wurden zuvor entfernt. Abgebildet sind Ladungen > 0,200.

Ladungsmatrix der Subgruppe Patienten_CC nach Extraktion von 6 Faktoren						
	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5	Faktor 6
Item 17	0,837	-0,203				
Item 19	0,799					
Item 18	0,766					
Item 20	0,722					
Item 23	0,421		0,206			0,223
Item 21		0,705				
Item 26		0,640			-0,231	
Item 25		0,593				
Item 2		0,585				
Item 3		0,401				
Item 22	0,297	0,364				
Item 5			0,885			
Item 6			0,791			
Item 7		0,207	0,479			
Item 27		0,247	0,383			
Item 1	0,275	0,247	0,334			
Item 8						
Item 4				0,732		
Item 9				0,708		
Item 15				0,630	0,570	
Item 10					0,553	
Item 11					0,404	
Item 16		0,212			0,348	
Item 12						0,665
Item 13						0,663
Item 24	0,323					0,482
Item 14					0,253	0,265

Tabelle 18: Ladungsmatrix der Referenzstichprobe nach Extraktion von sechs Faktoren. Ohne Entfernung von Items. Abgebildet sind Ladungen > 0,200.

Liebe Studienteilnehmerin, lieber Studienteilnehmer,

Aktuell führen wir eine Studie durch mit dem Ziel, die Gültigkeit eines Fragebogens zu gesundheitsbezogenen Einstellungen zu überprüfen. Dieser Fragebogen soll dabei helfen, mehr über Ihre Einstellungen zu Ihrer Gesundheit bzw. Krankheit und die bisherige medizinische Versorgung, die Sie erhalten haben, zu erfahren. Außerdem soll dieser Fragebogen dabei helfen, körperlich nicht ausreichend erklärbare Beschwerden, von denen mindestens 20% aller Patienten beim Allgemeinarzt betroffen sind, frühzeitig zu erkennen.

Durch Ihre Mitarbeit können Sie uns dabei unterstützen, mehr über gesundheitsbezogene Einstellungen zu erfahren und körperlich nicht ausreichend erklärbare Beschwerden frühzeitig zu erkennen und zu behandeln.

Unsere Befragung bedeutet für Sie keinen großen Aufwand. Das Ausfüllen der Fragebögen dauert ca. 10 Minuten. Bitte lassen Sie keine Frage aus. Den ausgefüllten Fragebogen geben Sie bitte mit der unterschriebenen Einverständniserklärung ab.

Die Ergebnisse werden für wissenschaftliche Zwecke anonymisiert und statistisch ausgewertet, sowie in anonymisierter Form veröffentlicht. Jede/r Teilnehmer/in hat das Recht, die Ergebnisse der Tests zu erfahren.

Alle Teilnehmer/innen werden darüber aufgeklärt, dass die Zustimmung zu Befragung, Auswertung oder Veröffentlichung der Daten jederzeit zurückgezogen werden kann, ohne dass Nachteile entstehen.

Literaturverzeichnis

Andersen, N. L., Eplov, L. F., Andersen, J. T., Hjorthoj, C. R. and Birket-Smith, M. (2013). "Health care use by patients with somatoform disorders: a register-based follow-up study." Psychosomatics **54**: 132-141.

APA (Ed.) (2013). Diagnostik and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition. Arlington, VA, American Psychiatric Publishing.

Barsky, A. J. and Borus, J. F. (1995). "Somatization and medicalization in the era of managed care." JAMA **274**: 1931-1934.

Barsky, A. J., Orav, E. J. and Bates, D. W. (2005). "Somatization increases medical utilization and costs independent of psychiatric and medical comorbidity." Arch Gen Psychiatry **62**: 903-910.

Barsky, A. J., Orav, E. J. and Bates, D. W. (2006). "Distinctive patterns of medical care utilization in patients who somatize." Med Care **44**: 803-811.

Barsky, A. J., Peekna, H. M. and Borus, J. F. (2001). "Somatic symptom reporting in women and men." J Gen Intern Med **16**: 266-275.

Barzi, F. and Woodward, M. (2004). "Imputations of missing values in practice: results from imputations of serum cholesterol in 28 cohort studies." Am J Epidemiol **160**: 34-45.

Becker, S., Al Zaid, K. and Al Faris, E. (2002). "Screening for somatization and depression in Saudi Arabia: a validation study of the PHQ in primary care." Int J Psychiatry Med **32**: 271-283.

Bermingham, S. L., Cohen, A., Hague, J. and Parsonage, M. (2010). "The cost of somatisation among the working-age population in England for the year 2008-2009." Ment Health Fam Med **7**: 71-84.

Bortz, J. (2005). Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler, 6. Auflage. Heidelberg, Springer Medizin Verlag

Brislin, R. W. (1986). The Wording and Translation of Research Instruments. Field methods in cross-cultural research. W. J. Lonner and J. W. Berry. Beverly Hills: 137-164.

Bühner, M. (2011). Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion (3. Auflage). München, Pearson Studium.

Bühner, M. and Ziegler, M. (2009). Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler (1. Auflage). München Pearson Studium.

Burkert, S. (2008). Dyadische Planung und ihre Mechanismen. Beckenbodentraining nach einer Prostataktomie. Fachbereich Erziehungswissenschaft und Psychologie. Berlin, FU Berlin. Dissertation: 238.

- Clarke, D. M., Piterman, L., Byrne, C. L. and Austin, D. W. (2008). "Somatic symptoms, hypochondriasis and psychological distress: a study of somatisation in Australian general practice." Med J Aust **189**: 560-564.
- Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences, 2nd edition. Hillsdale, Lawrence Erlbaum.
- Comrey, A. L. and Lee, H. B. (1992). A first course in factor analysis (2. Auflage). Hillsdale, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates.
- Cortina, J. M. (1993). "What is coefficient alpha? An Examination of Theory and Applications." Journal of Applied Psychology **78**: 98-104.
- Costello, A. B. and Osborne, J. W. (2005). "Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis." Practical Assessment Research & Evaluation **10**: 1-8.
- Creed, F. and Barsky, A. (2004). "A systematic review of the epidemiology of somatisation disorder and hypochondriasis." J Psychosom Res **56**: 391-408.
- Creed, F. and Gureje, O. (2012). "Emerging themes in the revision of the classification of somatoform disorders." Int Rev Psychiatry **24**: 556-567.
- Creed, F. H., Barsky, A. J. and Leiknes, K. A. (2011). Epidemiology: Prevalence, causes and consequences. Medically Unexplained Symptoms, Somatisation and Bodily Distress: Developing Better Clinical Services F. H. Creed, P. Henningsen and P. Fink. Cambridge, Cambridge University Press: 1-42.
- Csallner, G., Hofmann, H. and Hausteiner-Wiehle, C. (2013). "Patients with "organically unexplained symptoms" presenting to a borreliosis clinic: clinical and psychobehavioral characteristics and quality of life." Psychosomatics **54**: 359-366.
- Darren, G. and Mallery, P. (2012). IBM SPSS Statistics Step by Step. A simple Guide and Reference, 12th Edition. Boston, Pearson.
- De Gucht, V. and Fischler, B. (2002). "Somatization: a critical review of conceptual and methodological issues." Psychosomatics **43**: 1-9.
- De Gucht, V. and Meas, S. (2006). "Explaining medically unexplained symptoms: Toward a multidimensional, theory-based approach to somatization." J Psychosom Res **60**: 349-352.
- De Vroege, L., Hoedeman, R., Nuyen, J., Sijtsma, K. and van der Feltz-Cornelis, C. M. (2012). "Validation of the PHQ-15 for somatoform disorder in the occupational health care setting." J Occup Rehabil **22**: 51-58.
- De Waal, M. W., Arnold, I. A., Eekhof, J. A. and van Hemert, A. M. (2004). "Somatoform disorders in general practice: prevalence, functional impairment and comorbidity with anxiety and depressive disorders." Br J Psychiatry **184**: 470-476.

Dilling, H., Mombour, W. and Schmidt, M. H. (Ed.) (2008). Weltgesundheitsorganisation. Internationale Klassifikation psychischer Störungen ICD-10, Kapitel V (F): Klinisch-diagnostische Leitlinien. (6., vollständig überarbeitete Auflage). Bern, Verlag Hans Huber.

DIMDI (1995-2014, 25.09.2013). Retrieved 28.09.2013, from <http://www.dimdi.de/static/de/klassi/icd-10-gm/kodesuche/onlinefassungen/htmlgm2010/block-f40-f48.htm>.

Engelberg, P. M., Singer, S., Bhaskaran, K., Braehler, E. and Glaesmer, H. (2013). "Validation of the Scale for the Assessment of Illness Behavior (SAIB) in a community sample of elderly people." Arch Gerontol Geriatr **56**: 175-180.

Escobar, J. I., Rubio-Stipec, M., Canino, G. and Karno, M. (1989). "Somatic Symptom Index (SSI): A new and abridged somatization construct. Prevalence and epidemiological correlates in two large community samples." J Nerv Ment Dis **177**: 140-146.

Fabiao, C., Silva, M. C., Fleming, M. and Barbosa, A. (2010). "[Somatoform disorders - a revision of the epidemiology in primary health care]." Acta Med Port **23**: 865-872.

Fabrigar, L. R., Wegener, D. T., MacCallum, R. C. and Strahan, E. J. (1999). "Evaluating the use exploratory factor analysis in psychological research." Psychological Methods **4**: 272-299.

Fava, G. A., Fabbri, S., Sirri, L. and Wise, T. N. (2007). "Psychological factors affecting medical condition: a new proposal for DSM-V." Psychosomatics **48**: 103-111.

Fink, P., Ewald, H., Jensen, J., Sorensen, L., Engberg, M., Holm, M. and Munk-Jorgensen, P. (1999). "Screening for somatization and hypochondriasis in primary care and neurological in-patients: a seven-item scale for hypochondriasis and somatization." J Psychosom Res **46**: 261-273.

Fink, P., Hansen, M. S. and Oxhoj, M. L. (2004). "The prevalence of somatoform disorders among internal medical inpatients." J Psychosom Res **56**: 413-418.

Fink, P., Hansen, M. S. and Soendergaard, L. (2005). "Somatoform disorders among first-time referrals to a neurology service." Psychosomatics **46**: 540-548.

Fink, P., Sorensen, L., Engberg, M., Holm, M. and Munk-Jorgensen, P. (1999). "Somatization in primary care. Prevalence, health care utilization, and general practitioner recognition." Psychosomatics **40**: 330-338.

Frances, A. and Chapman, S. (2013). "DSM-5 somatic symptom disorder mislabels medical illness as mental disorder." ANZJP **47**: 483-489.

Franke, G. H. (2002). SCL-90-R, Symptom Checkliste von L.R. Derogatis - Deutsches Manual. Göttingen, Beltz Test GmbH.

Ghomrawi, H. M., Mandl, L. A., Rutledge, J., Alexiades, M. M. and Mazumdar, M. (2011). "Is there a role for expectation maximization imputation in addressing missing data in research

using WOMAC questionnaire? Comparison to the standard mean approach and a tutorial [Epub; DOI 10.1186/1471-2474-12-109]." BMC Musculoskelet Disord **12**: 109.

Graefe, K., Zipfel, S., Herzog, W. and Loewe, B. (2004). "Screening psychischer Strörungen mit dem "Gesundheitsfragebogen für Patienten (PHQ-D)". Ergebnisse der deutschen Validierungsstudie." Diagnostica **50**: 171-181.

Graefe, K., Zipfel, S., Herzog, W. and Loewe, B. (2004). "Screening psychischer Störungen mit dem "Gesundheitsfragebogen für Patienten (PHQ-D)". Ergebnisse der deutschen Validierungsstudie." Diagnostica **4**: 171-181.

Groben, S. and Hausteiner C. (2011). "Somatoform disorders and causal attributions in patients with suspected allergies: Do somatic causal attributions matter?" J Psychosom Res **70**: 229-238.

Gundel, H., Henningsen, P., Kapfhammer, H. P. and Rief, W. (2012). "[The group of disorders of somatoform disorders: old and new challenges]." Nervenarzt **83**: 1095-1096.

Hanel, G., Henningsen, P., Herzog, W., Sauer, N., Schaefer, R., Szecsenyi, J. and Loewe, B. (2009). "Depression, anxiety, and somatoform disorders: vague or distinct categories in primary care? Results from a large cross-sectional study." J Psychosom Res **67**: 189-197.

Harris, A. M., Orav, E. J., Bates, D. W. and Barsky, A. J. (2009). "Somatization increases disability independent of comorbidity." J Gen Intern Med **24**: 155-161.

Hausteiner-Wiehle, C., Grosber, M., Bubel, E., Groben, S., Bornschein, S., Lahmann, C., Eyer, F., Eberlein, B., Behrendt, H., Loewe, B., Henningsen, P., Huber, D., Ring, J. and Darsow, U. (2011). "Patient-doctor interaction, psychobehavioural characteristics and mental disorders in patients with suspected allergies: do they predict "medically unexplained symptoms"?" Acta Derm Venereol **91**: 666-673.

Hausteiner-Wiehle, C. and Henningsen, P. (2012). "[Somatoform disorders: discussion on conceptual and diagnostic issues]." Nervenarzt **83**: 1097-1105.

Hausteiner-Wiehle, C., Schaefer, R., Sattel, H., Ronel, J., Herrmann, M., Haeuser, W. and Henningsen, P. (2012). "AWMF-Leitlinie zum Umgang mit Patienten mit nicht-spezifischen, funktionellen und somatoformen Körperbeschwerden - Langfassung. AWMF-Reg.-Nr. 051-001." Retrieved 09.06.2013, from <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/051-001.html>.

Hausteiner, C., Bornschein, S., Bubel, E., Groben, S., Lahmann, C., Grosber, M., Loewe, B., Eyer, F., Eberlein, B., Behrendt, H., Darsow, U., Ring, J., Henningsen, P. and Huber, D. (2009). "Psychobehavioral predictors of somatoform disorders in patients with suspected allergies." Psychosom Med **71**: 1004-1011.

Henningsen, P. and Creed, F. (2009). "Patients with medically unexplained symptoms and somatisation - a challenge for European health care systems. A white paper of the EACLPP MUS study group (Draft)." Retrieved 16.04.2010, from http://www.eaclpp.org/working_groups.html.

- Henningsen, P., Fink, P., Hausteiner-Wiehle, C. and Rief, W. (2011). Terminology, classification and concepts, or: what exactly are we talking about? Medically unexplained symptoms, somatisation and bodily distress: developing better clinical services. F. Creed, P. Henningsen and P. Fink. Cambridge, Cambridge University Press: 43-68.
- Henningsen, P., Hartkamp, N., Loew, T., Sack, M., Scheidt, C. E. and Rudolf, G. (2002). Somatoforme Störungen. Leitlinien und Quellentexte. Stuttgart, Schattauer.
- Henningsen, P., Zimmermann, T. and Sattel, H. (2003). "Medically unexplained physical symptoms, anxiety, and depression: a meta-analytic review." Psychosom Med **65**: 528-533.
- Herzog, A., Voigt, K., Meyer, B., Rief, W., Henningsen, P., Hausteiner-Wiehle, C. and Loewe, B. (2013). "[The Somatic Symptoms Experiences Questionnaire (SSEQ): A New Self-report Instrument for the Assessment of Psychological Characteristics of Patients with Somatoform Disorder.]" Psychother Psychosom Med Psychol [Epub ahead of print; DOI 10.1055/s-0032-1333303].
- Herzog, G. (2007). "Klinische Interviews und psychologische Testverfahren in der Diagnostik somatoformer Störungen." Psychosom Konsiliarpsychiatr **1**: 97-105.
- Heuft, G., Senkf, W., Bell, K., Cording, C., Geyer, M., Jannsen P. L., Lamprecht, F., Meermann, R., Strauß, B. and Wirsching, M. (1998). "Psy-BaDo. Kernmodul einer Basisdokumentation in der Fachpsychotherapie." Psychotherapeut **43**: 48-52.
- Hiller, W. and Janca, A. (2003). "Assessment of somatoform disorders: a review of strategies and instruments." Acta Neuropsychiatr **15**: 167-179.
- Hiller, W. and Rief, W. (2005). "Why DSM-III was right to introduce the concept of somatoform disorders." Psychosomatics **46**: 105-108.
- Hiller, W., Rief, W. and Braehler, E. (2006). "Somatization in the population: from mild bodily misperceptions to disabling symptoms." Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol **41**: 704-712.
- Hiller, W., Rief, W., Elefant, S., Margraf, J., Kroymann, R., Leibbrand, R. and Fichter, M. M. (1997). "Dysfunktionale Kognitionen bei Patienten mit Somatisierungssyndrom." Zeitschrift für Klinische Psychologie **26**: 226-234.
- Hooper, D., Coughlan, J. and Mullen, M. R. (2008). "Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit." The Electronic Journal of Business Research Methods **6**: 53-60.
- Interian, A., Allen, L. A., Gara, M. A., Escobar, J. I. and Diaz-Martinez, A. M. (2006). "Somatic complaints in primary care: further examining the validity of the Patient Health Questionnaire (PHQ-15)." Psychosomatics **47**: 392-398.
- Jackson, J. L. and Kroenke, K. (2008). "Prevalence, impact, and prognosis of multisomatoform disorder in primary care: a 5-year follow-up study." Psychosom Med **70**: 430-434.

Jacobi, F., Wittchen, H. U., Holting, C., Hofler, M., Pfister, H., Muller, N. and 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)." Psychol Med **34**: 597-611.

Kellner, R. (1986). Somatization and hypochondriasis. New York, Praeger Publishers.

Kellner, R. (1990). "Somatization. Theories and research." J Nerv Ment Dis **178**: 150-160.

Kirmayer, L. J. and Robbins, J. M. (1991). "Three forms of somatization in primary care: prevalence, co-occurrence, and sociodemographic characteristics." J Nerv Ment Dis **179**: 647-655.

Kline, R. B. (2011). Principles and Practice of Structural Equation Modeling. New York, London, The Guilford Press.

Kocalevent, R. D., Hinz, A. and Braehler, W. (2013). "Standardization of a screening instrument (PHQ-15) for somatization syndromes in the general population." BMC Psychiatry **13**: 1-8.

Koehler, K. and Saß, H. (1984). Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen DSM-III - übersetzt nach der dritten Auflage des Diagnostic and statistical manual of mental disorder der American Psychiatric Association. Weinheim, Beltz.

Koerber, S., Frieser, D., Steinbrecher, N. and Hiller, W. (2011). "Classification characteristics of the Patient Health Questionnaire-15 for screening somatoform disorders in a primary care setting." J Psychosom Res **71**: 142-147.

Kroenke, K. (2007). "Efficacy of treatment for somatoform disorders: a review of randomized controlled trials." Psychosom Med **69**: 881-888.

Kroenke, K. (2007). "Somatoform disorders and recent diagnostic controversies." Psychiatr Clin North Am **30**: 593-619.

Kroenke, K., Sharpe, M. and Sykes, R. (2007). "Revising the classification of somatoform disorders: key questions and preliminary recommendations." Psychosomatics **48**: 277-285.

Kroenke, K. and Spitzer, R. L. (1998). "Gender differences in the reporting of physical and somatoform symptoms." Psychosom Med **60**: 150-155.

Kroenke, K., Spitzer, R. L., de Gruy, F. V., 3rd and Swindle, R. (1998). "A symptom checklist to screen for somatoform disorders in primary care." Psychosomatics **39**: 263-272.

Kroenke, K., Spitzer, R. L. and Williams, J. B. (2002). "The PHQ-15: validity of a new measure for evaluating the severity of somatic symptoms." Psychosom Med **64**: 258-266.

Lahmann, C., Henningsen, P. and Dinkel, A. (2010). "Somatoforme und funktionelle Störungen." Nervenarzt **81**: 1383-1396.

- Lieb, R., Meinlschmidt, G. and Araya, R. (2007). "Epidemiology of the association between somatoform disorders and anxiety and depressive disorders: an update." Psychosom Med **69**: 860-863.
- Lipowski, Z. J. (1968). "Review of consultation psychiatry and psychosomatic medicine. 3. Theoretical issues." Psychosom Med **30**: 395-422.
- Lipowski, Z. J. (1986). "Somatization: a borderland between medicine and psychiatry." CMAJ **135**: 609-614.
- Lipowski, Z. J. (1987). "Somatization: the experience and communication of psychological distress as somatic symptoms." Psychother Psychosom **47**: 160-167.
- Lipowski, Z. J. (1988). "Somatization: the concept and its clinical application." Am J Psychiatry **145**: 1358-1368.
- Loewe, B., Mundt, C., Herzog, W., Brunner, R., Backenstrass, M., Kronmüller, K. and Henningsen, P. (2008). "Validity of current somatoform disorder diagnoses: perspectives for classification in DSM-V and ICD-11." Psychopathology **41**: 4-9.
- Loewe, B., Spitzer, R. L., Williams, J. B., Mussell, M., Schellberg, D. and Kroenke, K. (2008). "Depression, anxiety and somatization in primary care: syndrome overlap and functional impairment." Gen Hosp Psychiatry **30**: 191-199.
- Loewe, B., Spitzer, R. L., Zipfel, S. and Herzog, W. (2002). Gesundheitsfragebogen für Patienten (PHQ-D). Manual und Testunterlagen (2.Auflage). Karlsruhe, Pfizer.
- Mayou, R., Kirmayer, L. J., Simon, G., Kroenke, K. and Sharpe, M. (2005). "Somatoform disorders: time for a new approach in DSM-V." Am J Psychiatry **162**: 847-855.
- Norton, J., de Roquefeuil, G., David, M., Boulenger, J. P., Ritchie, K. and Mann, A. (2009). "[Prevalence of psychiatric disorders in French general practice using the patient health questionnaire: comparison with GP case-recognition and psychotropic medication prescription]." Encephale **35**: 560-569.
- Noyes, R., Jr., Langbehn, D. R., Happel, R. L., Sieren, L. R. and Muller, B. A. (1999). "Health Attitude Survey. A scale for assessing somatizing patients." Psychosomatics **40**: 470-478.
- Pieh, C., Lahmann, C., Heymann, F. V., Tritt, K., Loew, T., Busch, V. and Probst, T. (2011). "Prävalenz und Komorbidität der somatoformen Störung: Eine Multicenter-Studie." Z Psychosom Med Psychother **57**: 244-250.
- Pigott, T. D. (2001). "A Review of Methods for Missing Data." Educational Research and Evaluation **7**: 353-383.
- Pilowsky, I. (1967). "Dimensions of hypochondriasis." Br J Psychiatry **113**: 89-93.
- Puri, P. R. and Dimsdale, J. E. (2011). "Health care utilization and poor reassurance: potential predictors of somatoform disorders." Psychiatr Clin North Am **34**: 525-544.

Rief, W., Hessel, A. and Braehler, E. (2001). "Somatization symptoms and hypochondriacal features in the general population." Psychosom Med **63**: 595-602.

Rief, W., Hiller, W. and Heuser, J. (1997). SOMS, das Screening für Somatoforme Störungen: Manual zum Fragebogen; mit zusätzlichen Informationen zur Hypochondrie-Messung und zum Einsatz von Tagesprotokollen. Bern, Verlag Hans Huber.

Rief, W., Hiller, W. and Margraf, J. (1998). "Cognitive aspects of hypochondriasis and the somatization syndrome." J Abnorm Psychol **107**: 587-595.

Rief, W., Ihle, D. and Pilger, F. (2003). "A new approach to assess illness behaviour." J Psychosom Res **54**: 405-414.

Rief, W., Martin, A., Klaiberg, A. and Braehler, E. (2005). "Specific effects of depression, panic, and somatic symptoms on illness behavior." Psychosom Med **67**: 596-601.

Rief, W., Mewes, R., Martin, A., Glaesmer, H. and Braehler, E. (2010). "Are psychological features useful in classifying patients with somatic symptoms?" Psychosom Med **72**: 648-655.

Rief, W., Mewes, R., Martin, A., Glaesmer, H. and Braehler, E. (2011). "Evaluating new proposals for the psychiatric classification of patients with multiple somatic symptoms." Psychosom Med **73**: 760-768.

Rief, W. and Rojas, G. (2007). "Stability of somatoform symptoms--implications for classification." Psychosom Med **69**: 864-869.

Rief, W., Treede, R. D., Schweiger, U., Henningsen, P., Rueddel, H. and Nilges, P. (2009). "Neue Schmerzdiagnose in der deutschen ICD-10-Version." Nervenarzt **80**: 340-342.

Ronel, J., Noll-Hussong, M. and Lahmann, C. (2008). "Von der Hysterie zur F45.0. Geschichte, Konzepte, Epidemiologie und Diagnostik." Psychotherapie im Dialog **9**: 207-216.

Roth, P. L. (1994). "Missing data: A conceptual review for applied psychologists." Personnel Psychology **47**: 537-559.

Saß, H., Wittchen, H. U., Zaudig, M. and Houben, I. (2003). Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen DSM-IV-TR - übersetzt nach der Textrevision der vierten Auflage des Diagnostic and statistical manual of mental disorders der American Psychiatric Association. Göttingen, Hogrefe.

Sattel, H., Lahmann, C., Gundel, H., Guthrie, E., Kruse, J., Noll-Hussong, M., Ohmann, C., Ronel, J., Sack, M., Sauer, N., Schneider, G. and Henningsen, P. (2012). "Brief psychodynamic interpersonal psychotherapy for patients with multisomatoform disorder: randomised controlled trial." Br J Psychiatry **200**: 60-67.

Schafer, J. L. (1997). Analysis of Incomplete Multivariate Data. London, Chapman & Hall/CRC.

Schafer, J. L. (1999). NORM: Multiple imputation of incomplete multivariate data under a normal model (Version 2) [Software], University Park: The Methodology Center, Penn State. Retrieved from <http://sites.stat.psu.edu/~jls/misoftwa.html#win>.

Scheffer, J. (2002). "Dealing with Missing Data." *Res Lett Inf Math Sci* **3**: 153-160.

Schermelleh-Engel, K., Werner, C. S. and Moosbrugger, H. (2010). "Exploratorische Faktorenanalyse: Hauptachsenanalyse und Hauptkomponentenanalyse SPSS-Beispiel zu Kapitel 13 [Online-EDV-Beispiel gehörend zu dem Buch "Testtheorie und Fragebogenkonstruktion" von Moosbrugger, H. und Kelava, A. (2007)]. Springer Medizin Verlag, Heidelberg." Retrieved 07.07.2013, from www.lehrbuch-psychologie.de.

Schmid, G., Dinkel, A., Henningsen, P., Dieterich, M., Hopfner, A., Pieh, C. and Lahmann, C. (2014). "Assessment of psychological aspects of somatoform disorders: a study on the German version of the Health Attitude Survey (HAS)." *Compr Psychiatry* **55**: 155-164.

Schröder, A. and Fink, P. (2010). "The proposed diagnosis of somatic symptom disorders in DSM-V: Two steps forward and one step backward?" *J Psychosom Res* **68**: 95-100.

Shorter, E. (2005). *A historical dictionary of psychiatry* New York, Oxford University Press.

Smith, R. C. and Dwamena, F. C. (2007). "Classification and diagnosis of patients with medically unexplained symptoms." *J Gen Intern Med* **22**: 685-691.

Spitzer, R. L., Kroenke, K. and Williams, J. B. (1999). "Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. Primary Care Evaluation of Mental Disorders. Patient Health Questionnaire." *JAMA* **282**: 1737-1744.

Stekel, W. (1935). *Fortschritte und Technik der Traumdeutung*. Wien, Weidmann & Co. Verlag für Medizin.

Sumathipala, A. (2007). "What is the evidence for the efficacy of treatments for somatoform disorders? A critical review of previous intervention studies." *Psychosom Med* **69**: 889-900.

Tabachnik, B. G. and L. S. Fidell (2013). *Using multivariate statistics (6. Auflage)*. Boston, Pearson Education.

Van der Feltz-Cornelis, C. M. and van Balkom, A. J. (2010). "The concept of comorbidity in somatoform disorder - a DSM-V alternative for the DSM-IV classification of somatoform disorder." *J Psychosom Res* **68**: 97-99; author reply 99-100.

Van Ravesteijn, H., Wittkamp, K., Lucassen, P., van de Lisdonk, E., van den Hoogen, H., van Weert, H., Huijser, J., Schene, A., van Weel, C. and Speckens, A. (2009). "Detecting somatoform disorders in primary care with the PHQ-15." *Ann Fam Med* **7**: 232-238.

Voigt, K., Nagel, A., Meyer, B., Langs, G., Braukhaus, C. and Loewe, B. (2010). "Towards positive diagnostic criteria: a systematic review of somatoform disorder diagnoses and suggestions for future classification." *J Psychosom Res* **68**: 403-414.

Voigt, K., Wollburg, E., Weinmann, N., Herzog, A., Meyer, B., Langs, G., Loewe, B. (2012). "Predictive validity and clinical utility of DSM-5 Somatic Symptom Disorder - comparison with DSM-IV somatoform disorders and additional criteria for consideration." J Psychosom Res **73**: 345-350.

West, S. G., Finch, J. F. and Curran, P. J. (1995). Structural equation models with nonnormal variables. Problems and remedies. Structural Equation Modeling. Concepts, Issues, and Applications. R. H. Hoyle (Ed.). Thousand Oaks, SAGE Publications: 56-75.

WHO (Ed.) (1992). ICD-10 Classification of mental and behavioral disorders. Clinical descriptions and diagnostic guidelines. Geneva, WHO.

WHO (2014). "Classifications: The international Classification of Diseases 11th Revision is due by 2015." Retrieved 13.01., 2014, from <http://www.who.int/classifications/icd/revision/en/>.

Wollburg, E., Voigt, K., Braukhaus, C., Herzog, A. and Loewe, B. (2013). "Construct validity and descriptive validity of somatoform disorders in light of proposed changes for the DSM-5." J Psychosom Res **74**: 18-24.

Woolfolk, R. L. and Allen, L. A. (2007). Treating Somatization: A cognitive-behavioral Approach. New York, The Guilford Press.

Zeiß, A., Graubner, B., Inegeneff, J., Leiner, F., Lochmann, U., Schopen, M., Schrader, U. and Schulz, S. (2005). Medizinische Dokumentation, Terminologie und Linguistik. Handbuch der medizinischen Informatik. T. M. Lehmann. München, Carl Hanser Verlag