



**BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL**

Dissertation im Fach Psychologie

mit dem Titel

**Körperdysmorphie Störung:
Charakteristika, Klassifikation und Diagnostik
in der deutschen Allgemeinbevölkerung**

zur Erlangung des akademischen Grades

Dr. rer. nat.

durch die Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften

der Bergischen Universität Wuppertal

vorgelegt von

Katharina Schieber

aus Lauf an der Pegnitz

Wuppertal, im August 2020

Die Dissertation kann wie folgt zitiert werden:

urn:nbn:de:hbz:468-20210519-120354-0

[<http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn=urn%3Anbn%3Ade%3A468-20210519-120354-0>]

DOI: 10.25926/cphw-vk06

[<https://doi.org/10.25926/cphw-vk06>]

DANKSAGUNG

*„Der Mensch erkennt, dass es nichts nützt,
Wenn er den Geist an sich besitzt,
Weil Geist uns ja erst Freude macht,
Sobald er zu Papier gebracht.“*

(Ausschnitt aus „Arbeiter der Stirn“ von Eugen Roth)

Ob diese Erkenntnis mir zur Beendigung der vorliegenden Arbeit verholfen hat, Geist oder Freude, wird offenbleiben – zweifellos ist aber, dass ich folgenden Personen sehr dankbar bin, mir die Durchführung der Doktorarbeit ermöglicht zu haben:

Ganz herzlich danke ich Frau Prof. Dr. Alexandra Martin für die Überlassung des Themas und die Betreuung der Arbeit, für ihren wertschätzenden Umgang und ihre Geduld.

Ein großes Dankeschön geht auch an meine ehemaligen Kolleginnen, insbesondere Dr. Ines Kolley, Dr. Stefanie Schroeder und Dr. Jennifer Scheel, von denen ich viel lernen durfte.

Fr. Prof. Dr. (TR) Yesim Erim bin ich sehr dankbar, dass ich meine wissenschaftliche Arbeit an der Psychosomatischen und Psychotherapeutischen Abteilung des Universitätsklinikums Erlangen fortführen durfte. Ebenso bedanke ich mich bei meinen Co-Autorinnen Frau Prof. Dr. Martina De Zwaan und Prof. Dr. Astrid Müller für die Zusammenarbeit bei der Veröffentlichung der Artikel.

Von Herzen danke ich meinen Eltern für ihre bedingungslose Unterstützung.

INHALTSVERZEICHNIS

DANKSAGUNG	2
INHALTSVERZEICHNIS	3
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	6
ABBILDUNGS – UND TABELLENVERZEICHNIS	7
ZUSAMMENFASSUNG	9
SUMMARY	12
I HINTERGRUND – DARSTELLUNG DES FORSCHUNGSSTANDES	14
I.1. EINFÜHRUNG	14
I.2. SYMPTOMATIK DER KÖRPERDYSMORPHEN STÖRUNG	15
I.2.1. BESCHREIBUNG AUF DEN SYMPTOMEBENEN	15
I.2.2. ENTSTEHUNG UND AUFRECHTERHALTUNG	17
I.2.3. PERSÖNLICHKEIT ALS VULNERABILITÄTSFAKTOR	19
I.2.3.a. Perfektionismus	20
I.2.3.b. Ästhetische Sensitivität	22
I.2.3.c. Verhaltenshemmung – Behavioural inhibition	23
I.3. KLASSIFIKATION DER KÖRPERDYSMORPHEN STÖRUNG	25
I.3.1. DSM DIAGNOSEKRITERIEN IM WANDEL	25
I.3.2. ÄNDERUNGEN VON DSM-IV ZU DSM-5	26
I.3.3. ÄNDERUNGEN VON ICD-10 ZU ICD-11	27
I.4. DIAGNOSTIK DER KÖRPERDYSMORPHEN STÖRUNG	28
I.4.1. PRÄVALENZ	28
I.4.2. SCHWIERIGKEITEN BEI DER IDENTIFIKATION/DIAGNOSESTELLUNG	36

I.4.3. INSTRUMENTE ZUR ERHEBUNG DER KDS	36
<u>II EIGENE EMPIRISCHE ARBEITEN IN PUBLIZIERTER VERSION</u>	41
II.1. STUDIE 1	42
II.2. STUDIE 2	61
II.3. STUDIE 3	83
<u>III BESCHREIBUNG DER EIGENEN EMPIRISCHEN ARBEITEN</u>	103
III.1. HERLEITUNG DER FRAGESTELLUNGEN UND ZUSAMMENFASSUNG DER EIGENEN EMPIRISCHEN ARBEITEN	103
III.1.1. STUDIE 1	103
III.1.2. STUDIE 2	105
III.1.3. STUDIE 3	106
III.2. STUDIENMETHODIK	107
<u>IV DISKUSSION</u>	110
IV.1. EINORDNUNG DER EIGENEN BEFUNDE IN VORBEBUNDE	110
IV.1.1. STUDIE 1	110
IV.1.2. STUDIE 2	112
IV.1.3. STUDIE 3	113
IV.2. METHODENKRITIK	115
IV.3. ÜBERGREIFENDE DISKUSSION	116
IV.4. AUSBLICK	120
<u>V LITERATUR</u>	122
<u>VI ANHANG</u>	138

A METHODENBERICHT ZUR BUNDESWEITEN BEVÖLKERUNGSBEFRAGUNG	138
B ANSCHREIBEN NACH TELEFONISCHER EINWILLIGUNG ZUR TEILNAHME	142
C ITEMS ZUR ERFASSUNG DER KÖRPERDYSMORPHEN STÖRUNG	143

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Abb.	Abbildung
BDD	Body Dysmorphic Disorder
DCQ	Dysmorphic Concern Questionnaire
DSM	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
EDE-Q	Eating Disorder Examination-Questionnaire
ICD	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems
KDS	Körperdysmorphie Störung
M	Mean
N	Number
PHQ	Patient Health Questionnaire
SD	Standard Deviation
Tab.	Tabelle

ABBILDUNGS – UND TABELLENVERZEICHNIS

Abbildung		
Abb. Nr.	Legende	Seite
Abb. 1	Exemplarisches Störungsmodell der KDS in Anlehnung an Fang & Wilhelm, 2015	18
Tabellen		
Tab. Nr.	Titel	Seite
Tab. 1	Prävalenzraten der KDS in unterschiedlichen Populationen Erwachsener basierend auf einer Auswahl an Studien veröffentlicht zwischen 2004-2019 aufgeteilt nach Erhebungsmethode und Publikationsjahr	31
Tab. 2	Messinstrumente zur Erhebung körperdysmorpher Symptomatik entsprechend spezifischer Anwendungsgebiete	39
Studie 1, Tab. 1	Demographic and clinical characteristics of individuals with BDD and control subjects	49
Studie 1, Tab. 2	Perfectionism, aesthetic sensitivity and BIS reactivity in subjects with BDD and control subjects	53
Studie 1, Tab. 3	Multiple regression analysis of dysmorphic concerns (DCQ) among the population sample (N=2027)	54
Studie 2, Tab. 1	Operationalization of body dysmorphic disorder (BDD) in the present study	70
Studie 2, Tab. 2	Base rates for body dysmorphic disorder criteria according to DSM-IV and DSM-5	72
Studie 2, Tab. 3	Prevalence of body dysmorphic disorder according to the daily amount of time spent on repetitive behaviors in response to appearance concerns	73
Studie 2, Tab. 4	Demographic and clinical characteristics of individuals with body dysmorphic disorder (BDD) and without body dysmorphic disorder (no BDD) according to DSM-5	74

Fortsetzung Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Tab. Nr.	Titel	Seite
Studie 3, Tab.1	Characteristics of the general population samples comparing female and male participants	87
Studie 3, Tab.2	Distribution characteristics and item-intercorrelation-matrix of the DCQ items	91
Studie 3, Tab.3	Mean scores and standard deviation [M (SD)] of numbers of reported flaws, subjective impairment related to appearance concerns, and degree of depression by groups classified according to the categories of DCQ severity	93
Studie 3, Tab.4	Normative Data	95
Studie 3, Tab.5	Prevalence rates of screening positive cases for excessive dysmorphic concerns according to different DCQ cut-off proposals in the present sample of the general population (N=2053)	96
Tab. 3	Übersicht zu den Stichprobenmerkmalen der einzelnen Studien	108

ZUSAMMENFASSUNG

Die Körperdysmorphie Störung (KDS) ist durch eine übermäßige Beschäftigung mit einem subjektiv wahrgenommenen Makel im Aussehen charakterisiert, der für Außenstehende nicht oder nur geringfügig als solcher erkannt wird.

Als Risikofaktoren für die Entstehung einer KDS werden in kognitiv-verhaltenstherapeutischen Störungsmodellen unter anderem Persönlichkeitsmerkmale beschrieben. Bisherige Forschung befasst sich hauptsächlich mit Perfektionismus, während die Studienlage zu ästhetischer Sensitivität eher heterogen ist und Aspekte der Verhaltenshemmung noch gar nicht erhoben wurden.

Während mögliche Risikofaktoren für die Entstehung und Aufrechterhaltung einer Störung relevant für das Krankheitsverständnis sind, ist es für eine adäquate Diagnostik wichtig, dass das klinische Bild der Erkrankung anhand von Kriterien vollständig abgebildet wird. Mit der fünften Auflage des Klassifikationssystems „Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM)“ fand eine Aktualisierung der Kriterien der KDS und deren Einordnung statt. Inwiefern die neuen diagnostischen Kriterien jedoch die Entdeckungsrate im Vergleich zu den vorhergehenden Kriterien beeinflussen, wurde noch nicht wissenschaftlich untersucht.

In Studien zeigte sich, dass in der Praxis die KDS häufig nicht erkannt und somit ihr Vorkommen unterschätzt wird. Dieser Umstand zieht die Forderung nach einem reliablen und ökonomischen Screeningverfahren nach sich. Ein entsprechendes Instrument stellt der Screeningfragebogen „Dysmorphic Concern Questionnaire (DCQ)“ dar, für den jedoch noch keine Validierung und Normierung an der deutschen Allgemeinbevölkerung vorliegt.

In der vorliegenden Doktorarbeit wird ein Überblick über die Charakteristika der KDS gegeben, ihre Einordnung in diagnostische Klassifikationssysteme und Prävalenzraten beschrieben sowie Aspekte der Diagnostik dargestellt. Das Ziel der Doktorarbeit war es, drei empirische Studien

durchzuführen, die die folgenden Bereiche untersuchen: Studie 1) Perfektionismus, ästhetische Sensitivität und Verhaltenshemmung bei Personen mit einer KDS; Studie 2) Vergleich der Kriterien nach DSM-IV und DSM-5 der KDS anhand der Prävalenzraten; Studie 3) Validierung und Normierung des Screeningfragebogens DCQ.

Die Evaluierung der genannten Studienziele basierte auf Daten, die im Rahmen einer bundesweiten Bevölkerungsbefragung zum Thema „Gesundheit in Deutschland“ erfasst wurden. Dabei handelte es sich um eine Stichprobe von über 2000 Teilnehmern, die für die deutsche Allgemeinbevölkerung (18-65 Jahre) hinsichtlich Alters- und Geschlechterverteilung sowie regionaler Bevölkerungsstruktur repräsentativ war. Zur Auswertung wurden nur die der jeweiligen Fragestellung entsprechenden Selbstbeurteilungsfragebögen herangezogen, weshalb die Größe der Stichproben in den Studien variiert.

In Studie 1 konnten vorherige Befunde zu hoher Ausprägung von Perfektionismus bei Personen mit einer KDS repliziert werden. Während sich ebenso höhere Werte in der Verhaltenshemmung fanden, wurden bezüglich der ästhetischen Sensitivität im Vergleich zur Kontrollgruppe keine Unterschiede festgestellt. Insgesamt gingen aber höhere Ausprägungen aller untersuchten Persönlichkeitsmerkmale mit einer stärkeren körperdysmorphen Symptomatik einher.

Die Untersuchung der Prävalenzraten nach DSM-IV- vs. DSM-5-Kriterien in Studie 2 zeigte, dass mit beiden Kriterien nahezu die gleiche Anzahl positiver Fälle identifiziert wurde. Ergänzte man jedoch das neue Kriterium des DSM-5 um eine zeitliche Mindestanforderung für repetitive Verhaltensweisen, so erwies sich die Diagnostik nach DSM-5 als wesentlich strenger.

Die in Studie 3 durchgeführte Untersuchung der psychometrischen Eigenschaften des DCQ-Fragebogens konnte die Faktorenstruktur des Messinstruments bestätigen und eine gute Validität und Reliabilität nachweisen. Anhand der Erstellung einer Normwerttabelle wurde deutlich, dass bei der Festlegung eines möglichen Schwellenwertes jedoch Alters- und Geschlechtsunterschiede zu berücksichtigen sind.

Die Studienergebnisse leisten sowohl zu ätiologischen als auch zu diagnostischen Aspekten der KDS einen relevanten Beitrag. So werden zum einen kognitiv-verhaltenstherapeutische Störungsmodelle, die den einen Zusammenhang zwischen bestimmten Persönlichkeitsmerkmalen und dem Ausmaß körperdysmorpher Symptomatik darstellen, bestätigt und erweitert. Zum anderen werden durch die Überprüfung der DSM-Kriterien aktuelle Prävalenzraten der KDS in der Allgemeinbevölkerung präsentiert und Implikationen für eine Erweiterung der Kriterien mit einer Schweregradabstufung gegeben. Die Validierung des DCQ attestiert zukünftigen Anwendern einen validen und reliablen Screeningfragebogen, zu dem eine Normwerttabelle erstellt wurde. Aus dieser lassen sich auch Hinweise für eine geschlechts- und altersspezifische Auswertung ableiten.

SUMMARY

Body dysmorphic disorder (BDD) is characterized by a severe preoccupation with a defect in physical appearance that is objectively slight or may even be unobservable.

Cognitive behavioral models describe personality traits, among others, as risk factors for the development of BDD. Previous research focuses mainly on perfectionism. Research on aesthetic sensitivity revealed heterogeneous results, while behavioral inhibition has not been considered yet.

For a better understanding of the disease it is important to know risk factors for the development and the maintenance of the disorder. For an adequate diagnostic process, however, the diagnostic criteria have to reflect completely the clinical symptoms of the disorder. In the 5th edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM) the criteria of BDD and the classification of BDD have been updated. However, it has not been examined yet, if the new criteria have an impact on the identification rate of BDD in comparison to the previous criteria.

Prior studies found that in clinical practice BDD remains often undetected, which leads to an underestimation of its incidence. Thus, reliable and economical screening instruments are needed. For this purpose, the “Dysmorphic Concern Questionnaire (DCQ)” seems to be an appropriate measurement. However, psychometric properties and normative data based on the German general population have not been published yet.

The present doctoral thesis gives an overview on characteristics of BDD, describes its classification in diagnostic manuals and shows prevalence rates and diagnostic procedures. The aim of the doctoral thesis was to carry out three studies to examine the following issues: Study 1) Perfectionism, aesthetic sensitivity and behavioral inhibition in individuals with BDD; Study 2) Comparison of the BDD criteria of DSM-IV and DSM-5 according to the rates of prevalence; Study 3) Psychometric properties and normative data of the screening instrument DCQ.

Evaluation of the results of the studies named above was based on data collected in a national survey of the German population on “Healthiness in Germany”. The survey included a sample of more than 2000 participants representative for the German general population regarding distribution of age, gender and the local demographic structure. Data analysis of every study was based on the measurements addressing the respective issue. Consequently, the sample size varies in every study.

Study 1 replicated previous results about high levels of perfectionism in individuals with BDD. Furthermore, high levels of behavioral inhibition were found, while aesthetic sensitivity did not differ between individuals with BDD and a control group. However, in general high levels of all examined personality traits were associated with more symptoms of BDD.

Analyzing prevalence rates according to DSM-IV and DSM-5 in study 2 showed that almost the same number of positive cases was identified with both criteria. However, the requirements for diagnosing BDD became stricter when a time criterion for repetitive behavior was added to the new DSM-5 criteria.

Examining the psychometric properties of the DCQ in study 3 the factor structure of the questionnaire was confirmed. Also, the questionnaire showed high values of validity and reliability. The newly established normative data revealed that age and gender differences have to be considered when a cut-off-value wants to be applied.

The results of the present studies give relevant indications about etiological and diagnostic aspects of BDD. On the one hand, cognitive behavioral models were confirmed and broadened by finding associations between the examined personality traits and the extent of BDD symptoms. On the other hand, the studies reveal actual prevalence rates of BDD and propose criteria for severity degrees. Furthermore, the DCQ was found to be a valid and reliable screening measurement that now can be interpreted using normative data stratified according to gender and age.

I HINTERGRUND – DARSTELLUNG DES FORSCHUNGSSTANDES

I.1. EINFÜHRUNG

Schönheit und Aussehen sind seit jeher für Menschen von Bedeutung. Heutzutage zeigt sich dies vor allem in den sozialen Medien, in denen Bilder präsentiert und bewertet werden können (Derenne & Beresin, 2018). Das sind beispielsweise die großen Onlinecommunities Facebook, Instagram oder Snapchat, die von bis zu 63 % der unter 30-Jährigen genutzt werden (Frees & Koch, 2018). Diese Communities leben vor allem von der Verbreitung von Bildern und der Reaktion anderer darauf. Der Wunsch nach vielen positiven Rückmeldungen führt dazu, dass es für den einzelnen immer wichtiger wird, das „perfekte Bild“ zu machen, sich selbst gut darzustellen und auch den gängigen Schönheitsidealen zu entsprechen (Derenne & Beresin, 2018). Dem Aussehen wird somit eine immer höhere Bedeutung zugeschrieben, es rückt mehr und mehr in den Vordergrund. Durch den sozialen Vergleich kann dabei gerade bei vulnerablen Personen eine Unzufriedenheit mit dem eigenen Körper ausgelöst werden (Fardouly et al., 2017; Smith et al., 2013; Tiggemann & Slater, 2013).

Eine Unzufriedenheit mit dem eigenen Körper muss nicht sofort als pathologisch eingestuft werden, kann sich aber durchaus zu einem Symptom entwickeln. Äußert eine Person beispielsweise eine starke Unzufriedenheit über einen Körperbereich, der von Außenstehenden als normal und nicht entstellt wahrgenommen wird, kann dies ein Hinweis auf eine psychische Erkrankung sein: die Körperdysmorphie Störung (KDS).

In der vorliegenden Doktorarbeit werden Charakteristika der KDS beschrieben, wobei der Schwerpunkt auf den Persönlichkeitsmerkmalen von Betroffenen liegt. Des Weiteren wird die Einordnung der KDS in diagnostischen Klassifikationssystemen erläutert und im Detail auf die Unterschiede der Kriterien im DSM-IV und DSM-5 eingegangen. Zuletzt werden Aspekte der Diagnosestellung dargestellt und in diesem Zusammenhang wird das Messinstrument

„Dysmorphic Concern Questionnaire (DCQ)“ zur Erhebung dysmorpher Beschwerden genauer betrachtet.

I.2. SYMPTOMATIK DER KÖRPERDYSMORPHEN STÖRUNG

I.2.1. BESCHREIBUNG AUF DEN SYMPTOMBEBENEN

Die KDS ist charakterisiert durch eine übermäßige Beschäftigung mit einem empfundenen Makel im Aussehen, der für Außenstehende nicht oder nur geringfügig als solcher erkannt wird (American Psychiatric Association, 2013). Im Fokus der Aufmerksamkeit können ein oder mehrere Körperbereiche stehen, die als entstellt, unförmig oder asymmetrisch wahrgenommen werden (Veale, 2004). Häufig beziehen sich die Sorgen auf Haut, Haare, oder Nase (Toh et al., 2020), grundsätzlich können sie aber jeden Körperbereich betreffen (Phillips, 2005). Betroffene sind dadurch stark belastet und können in ihrer normalen Lebensführung beeinträchtigt sein (American Psychiatric Association, 2013).

Beschwerden auf unterschiedlichen Symptomebenen kennzeichnen das Krankheitsbild. Auf der kognitiven Ebene bildet sich die Symptomatik durch zeitintensive mentale Handlungen ab. Diese treten wiederholt auf und werden als störend und schwer kontrollierbar empfunden. So wenden Personen mit KDS bis zu mehreren Stunden täglich auf, sich Gedanken über ihren Makel zu machen und das eigene Aussehen mit anderen zu vergleichen (Phillips, 1998). Dabei findet eine stark negative Bewertung des eigenen Körpers statt (Didie et al., 2010; Hrabosky et al., 2009; Kollei & Martin, 2014). Zudem tendieren die Betroffenen dazu, viel zu grübeln, sich Sorgen zu machen und ihren Impulsen nachzugeben (Kollei et al., 2012; Neziroglu & Khemlani-Patel, 2002). Je nach Symptomschwere können die Überzeugungen, die das Aussehen betreffen, auch wahnhaften Charakter annehmen (Phillips et al., 2005b). In Verbindung mit massiven selbstabwertenden Gedanken können diese zur Entstehung suizidaler Absichten beitragen (Phillips et al., 2005b; Phillips et al., 2005a; Phillips, 2007). Das Bestehen zusätzlicher psychischer

Komorbiditäten verstärkt bei Personen mit KDS das Suizidrisiko (Angelakis et al., 2016; Weingarden et al., 2016).

Auf der Ebene der Emotionen zeigt sich, dass Personen mit einer KDS eine stark erhöhte negative Emotionalität nicht nur bezüglich ihres Aussehen, sondern auch im Alltag erleben (Kollei et al., 2012). In diesem Zusammenhang konnte in Studien belegt werden, dass Betroffene Defizite bei der Interpretation von emotionalen Gesichtsausdrücken aufwiesen (Buhlmann et al., 2004; Feusner et al., 2010a). So interpretierten Personen mit KDS ursprünglich neutrale Gesichtsausdrücke häufiger als verärgert oder ablehnend, was auf das Symptom, der Furcht von anderen negativ bewertet zu werden, zurückgeführt werden kann. Neben depressiven Gefühlen und Angst werden als vorherrschende Gefühle Trauer, Ekel und Scham genannt (Kollei et al., 2012; Neziroglu & Khemlani-Patel, 2002; Weingarden et al., 2016; Lambrou et al., 2011; Phillips et al., 2004). So kann es beispielsweise vorkommen, dass Personen mit einer KDS Groll gegenüber Verwandten hegen, da diese keinen Makel im Aussehen haben, oder dass sie sich unverstanden und traurig fühlen, wenn sie sich von anderen missverstanden glauben. Dazu empfinden sie aufgrund des wahrgenommenen Defekts im Aussehen häufig Schuld oder Missachtung sich selbst gegenüber (Kollei et al., 2012).

Die KDS-Symptomatik auf der Verhaltensebene ist durch exzessive Handlungen charakterisiert. Diese entstehen in Folge der aussehensbezogenen Sorgen mit dem Ziel, den wahrgenommenen Makel zu korrigieren oder zu verstecken. Zusätzlich reduziert dieses Verhalten kurzfristig negative Gefühle bezüglich des Aussehens (Hartmann et al., 2019). Die Verhaltensweisen werden oft wiederholt ausgeführt und können mehrere Stunden pro Tag in Anspruch nehmen. So kontrollieren Betroffene ihr Aussehen häufig im Spiegel (Veale & Riley, 2001), betreiben übertriebene Körperpflege (Feusner et al., 2009) oder exzessives Muskeltraining (Phillipou & Castle, 2015). Um den vermeintlichen Makel zu kaschieren, benutzen sie Make-up oder verdecken den betroffenen Körperbereich mit Kleidungsstücken. Zudem kann auch ein übermäßiges Bräunen der

Haut ein Sicherheitsverhalten darstellen (Phillips et al., 2006). Kosmetische Behandlungen oder plastische Chirurgie werden ebenfalls häufig als Korrekturmethode in Erwägung gezogen und durchgeführt (Bowyer et al., 2016; Higgins & Wysong, 2018). Personen mit KDS zeigen zudem ein starkes Vermeidungsverhalten, welches auf ihre aussehensbezogenen Sorgen und Angst vor Ablehnung anderer zurückzuführen ist. Um einer vermeintlichen Bewertung durch andere zu entgehen, vermeiden sie vor allem soziale Situationen, was eine Beeinträchtigung der Lebensqualität zur Folge hat (Kelly et al., 2014; Kelly et al., 2010).

I.2.2. ENTSTEHUNG UND AUFRECHTERHALTUNG

Allgemeine verhaltenstherapeutische Modelle zur Entstehung und Aufrechterhaltung von psychischen Störungen beschreiben zum einen prädisponierende Vulnerabilitätsfaktoren, die zur Entstehung einer Erkrankung beitragen können und zum anderen Auslösefaktoren, die für das Auftreten der Symptomatik ursächlich sein können. Des Weiteren werden Mechanismen beschrieben, die die Symptomatik aufrechterhalten und verstärken können.

In den jüngsten kognitiv-verhaltenstherapeutischen Erklärungsmodellen wird als Hauptmerkmal für die Entstehung und auch die Aufrechterhaltung einer KDS eine verzerrte visuelle Informationsverarbeitung bezüglich des Aussehens genannt (Fang & Wilhelm, 2015; Wilhelm, 2006; Wilhelm et al., 2013). Unzufriedenheit mit Aspekten des Aussehens ist zwar auch in der Allgemeinbevölkerung sehr häufig (Buhlmann et al., 2010; Lambrou et al., 2012) und tritt nicht selten in Form von intrusiven Gedanken in Erscheinung (Giraldo-O'Meara & Belloch, 2018). Was aber Nicht-Betroffene von Personen mit einer KDS unterscheidet, ist die Reaktion darauf (Fang & Wilhelm, 2015; Giraldo-O'Meara & Belloch, 2018). Es wird angenommen, dass Betroffene den ursprünglichen negativen Gedanken auf dysfunktionale Art und Weise bewerten und seine Relevanz überschätzen, so dass eine Kettenreaktion in Gang gesetzt wird. Die Aufmerksamkeit wird auf negative Merkmale des Körpers gelenkt, positive werden ausgeblendet. Dies löst wiederum massive negative Gefühle aus, die als sehr belastend wahrgenommen werden. Der

ursprünglich einfache Gedanke wird dadurch immer präsenter und störender, wodurch es auch zu einer Erhöhung der Auftretenswahrscheinlichkeit kommen kann. Im Rahmen von Bewältigungsversuchen beginnen Betroffene Situationen, die negative aussehensbezogene Gedanken hervorrufen, zu vermeiden oder ihnen durch rituelle Verhaltensweisen vorzubeugen. Im Sinne einer negativen Verstärkung trägt dies, statt zu einer Lösung der Symptomatik, zur Aufrechterhaltung dieser bei (Fang & Wilhelm, 2015). Abbildung 1 stellt am Beispiel übermäßiger Sorgen über das Haarvolumen das Störungsmodell zur KDS dar.

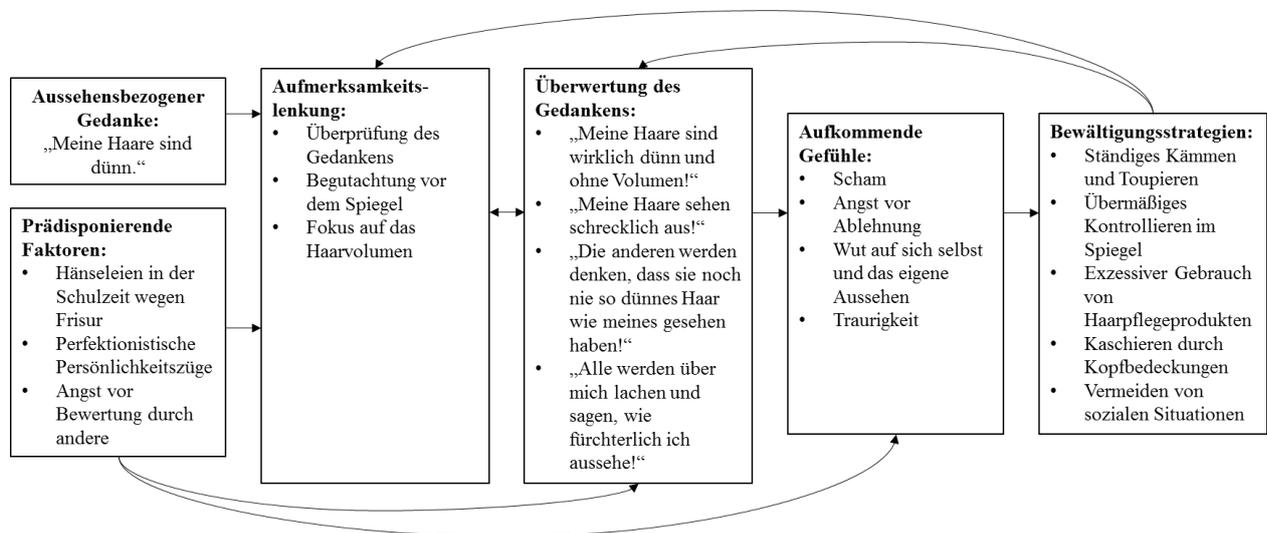


Abb. 1: Exemplarisches Störungsmodell der KDS in Anlehnung an Fang & Wilhelm, 2015

Weiterhin stellen Lebensumstände und -ereignisse, Persönlichkeitsmerkmale sowie biologische Aspekte prädisponierende Faktoren dar, die die Entstehung einer KDS begünstigen. So berichteten Betroffene gehäuft über Missbrauchserfahrungen und Vernachlässigung in der Kindheit (Buhlmann et al., 2012; Didie et al., 2006; Neziroglu et al., 2006), so dass diese als Risikofaktoren angesehen werden können. Auch die Rolle von Persönlichkeitsfaktoren wurde in unterschiedlichen Studien untersucht, wobei in kognitiv-verhaltenstherapeutischen Modellen vor allem Perfektionismus als Vulnerabilitätsfaktor genannt wird (Veale, 2004; Wilhelm, 2006). Im nachfolgenden Absatz soll darauf im Einzelnen eingegangen werden. Des Weiteren zeigen

Ergebnisse von Zwillingsstudien, dass die Entstehung einer KDS auch mit genetischen Markern assoziiert ist (Enander et al., 2018; Monzani et al., 2011; Lopez-Sola et al., 2014). Der Anteil, der durch genetische Faktoren oder Umwelteinflüsse bestimmt wird, scheint jedoch in Abhängigkeit des Alters zu variieren. Auf neurobiologischer Ebene konnte in Studien das Bestehen einer verzerrten visuellen Informationsverarbeitung in Verbindung mit mangelnder Kognitionskontrolle und Defiziten in der Verarbeitung von Emotionen nachgewiesen werden (Grace et al., 2017). Dies wurde auch in Studien deutlich, die bei Betroffenen eine Fehlinterpretation von emotionalen Gesichtsausdrücken feststellten (Grace et al., 2019). Der Prozess der visuellen Informationsverarbeitung scheint bei Personen mit KDS generell sehr detailfokussiert zu sein, während der Wahrnehmungsprozess bei Gesunden globaler abläuft (Beilharz et al., 2017). So konnte Betroffenen im Vergleich zu einer Kontrollgruppe auch eine bessere Diskriminationsfähigkeit hinsichtlich minimaler Veränderungen von Merkmalen im Gesicht nachgewiesen werden (Lambrou et al., 2011; Stangier et al., 2008). Inwiefern die neurobiologischen Auffälligkeiten als ursächlich interpretiert werden können, müssen zukünftige Studien zeigen.

Als auslösende Faktoren gelten spezifische kritische Ereignisse, die Angst vor Ablehnung und vor Bewertung durch andere zur Folge haben (Fang & Wilhelm, 2015; Feusner et al., 2010b; Weingarden et al., 2017). Diese können in Verbindung mit den vorher genannten Vulnerabilitätsfaktoren das Auftreten einer KDS verursachen. So werden beispielsweise wiederkehrende aussehensbezogene Hänseleien mit der Entstehung einer körperdysmorphen Symptomatik in Verbindung gebracht (Schmidt & Martin, 2019; Weingarden et al., 2017; Webb et al., 2015).

I.2.3. PERSÖNLICHKEIT ALS VULNERABILITÄTSFAKTOR

Bestimmte Persönlichkeitseigenschaften haben sich in Studien als Vulnerabilitätsfaktoren für die Entstehung psychischer Erkrankungen erwiesen. Dabei spielen vor allem

Persönlichkeitstendenzen, die einer (kurzfristigen) Abschwächung eines negativen Gefühls dienen, eine wichtige Rolle (Berking, 2012).

Für Personen mit KDS gibt es Hinweise, dass diese höhere Ausprägungen an Perfektionismus, ästhetischer Sensitivität, Neurotizismus, Zurückweisungssensibilität, Ängstlichkeit und Schüchternheit aufweisen (Fang & Wilhelm, 2015; Pavan et al., 2006; Phillips & McElroy, 2000; Veale, 2004; Feusner et al., 2010b; Wilhelm, 2006). In kognitiv-verhaltenstherapeutischen Erklärungsmodellen der KDS wird dabei häufig Perfektionismus als prädisponierender Faktor genannt (Fang & Wilhelm, 2015; Wilhelm, 2006), der eine ästhetischen Sensitivität aktivieren kann. Infolgedessen können auch konfrontierende oder hemmende Verhaltensweisen damit einhergehen (Veale & Neziroglu, 2010). In der vorliegenden Arbeit soll dementsprechend im Detail auf die Konstrukte Perfektionismus, ästhetische Sensitivität und Verhaltenshemmung eingegangen werden (siehe Studie 1).

I.2.3.a. PERFEKTIONISMUS

Perfektionismus ist als multidimensionales Konstrukt definiert, das sich in unterschiedlichen Facetten abbildet. Es wird anhand von drei Komponenten beschrieben: dem Setzen extrem hoher Ansprüche an die eigene Leistung, einer Vorliebe für Ordnung und einer kritischen Bewertung von Fehlern (Frost et al., 1990). In einer neueren Konstruktdefinition wird ergänzt, dass Perfektionismus klinisch relevant wird, wenn das Setzen hoher Ansprüche trotz negativer Konsequenzen erfolgt und der Selbstwert vom Erreichen der Ansprüche abhängt (Shafran et al., 2003).

Es gibt Hinweise darauf, dass Perfektionismus in Teilen genetisch verankert ist (Maloney et al., 2014; Rojo-Moreno et al., 2017; Tozzi et al., 2004; Wade & Bulik, 2007). Das Ausmaß des genetischen Einflusses ist jedoch lediglich moderat (Iranzo-Tatay et al., 2015; Kamakura et al., 2003), da die phänotypische Ausprägung eher von Umwelterfahrungen bestimmt wird.

Ein hoch ausgeprägter Perfektionismus wird mit vielen psychischen Störungsbildern in Verbindung gebracht (Limburg et al., 2017; Egan et al., 2011). So können beispielsweise im Rahmen von Depressionen, sozialer Phobie, Essstörungen, KDS, Zwangsstörungen und Persönlichkeitsstörungen hohe Werte von Perfektionismus auftreten (Shafran & Mansell, 2001). Dabei wird Perfektionismus störungsübergreifend in Krankheitsmodellen sowohl als Risikofaktor als auch als aufrechterhaltender Faktor genannt (Egan et al., 2011).

Bei der KDS wird im kognitiv-verhaltenstherapeutischen Erklärungsmodell Perfektionismus als Vulnerabilitätsfaktor aufgeführt (Veale, 2004; Wilhelm 2006). So geht mit der Prädisposition perfektionistischer Persönlichkeitszüge eine Verzerrung von Wahrnehmung und Bewertung einher, die einen relevanten Stellenwert für die Entstehung und Aufrechterhaltung einer KDS einnimmt. Der Anspruch, beispielsweise eine perfekte Nase haben zu wollen, wird ins Zentrum der Aufmerksamkeit gestellt. Gleichzeitig werden (vermeintliche) Abweichungen von der perfektionistischen Vorstellung extrem kritisch bewertet. Dies führt zu einer Aufrechterhaltung der Beschwerden, weil den perfektionistischen Ansprüchen nicht genügt werden kann.

Wissenschaftliche Befunde belegen übereinstimmend, dass Perfektionismus mit aussehensbezogenen Sorgen bzw. körperdysmorphen Beschwerden assoziiert ist (Bartsch, 2007; Hanstock & O'Mahony, 2002; Sherry et al., 2009). Ebenso zeigten Personen mit der Diagnose einer KDS eine hohe Ausprägung von Perfektionismus und unterschieden sich damit signifikant von einer gesunden Kontrollgruppe (Buhlmann et al., 2008; Hartmann et al., 2014). Dass Perfektionismus bei Personen mit einer subklinischen oder klinischen KDS stark ausgeprägt ist, wurde in diversen Studien gefunden. Prospektive Untersuchungen zur Kausalitätsklärung stehen jedoch noch aus.

I.2.3.b. ÄSTHETISCHE SENSITIVITÄT

Der Begriff der ästhetischen Sensitivität wurde vom Harris (1982), einem plastischen Chirurgen, eingeführt, um unterschiedliche Bewertungen von Aussehen zu erklären. Er beschreibt, dass eine Person mit hoher ästhetischer Sensitivität einen ausgeprägten Sinn für Harmonie von Farben und Formen habe und somit ein größeres Bewusstsein für Makel oder Abweichungen des Aussehens aufzeige. Bei Abweichungen im eigenen Aussehen führe dies folglich zu Leidensdruck. Harris vermutet eine genetische Prädisposition für ästhetische Sensitivität, führt jedoch keine wissenschaftlichen Belege dazu an.

Später wurde das Konstrukt der ästhetischen Sensitivität wieder aufgegriffen und mit der KDS in Verbindung gebracht (Veale et al., 1996; Veale & Lambrou, 2002). Veale und Lambrou stellten ästhetische Sensitivität als wichtigen Faktor dar, der zur Entwicklung und Aufrechterhaltung der KDS beiträgt. Es wird vermutet, dass Personen mit einer KDS entweder eine Veranlagung für erhöhte ästhetische Sensitivität haben oder dass bestimmte Lebensereignisse dazu führen, dass eine ausgeprägte ästhetische Sensitivität aktiviert wird (Veale et al., 1996).

So zeigte sich ein Zusammenhang zwischen ästhetischer Sensitivität und den individuellen Interessen bzw. Fertigkeiten von Personen mit KDS. In einer Stichprobe von Patienten mit einer KDS konnte ein signifikant höherer Anteil an Personen mit einer künstlerischen Ausbildung oder einem künstlerischen Beruf identifiziert werden, sowohl im Vergleich zu Patienten mit einer anderen psychischen Erkrankung (Veale et al., 2002) als auch im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung (Phillips & Menard, 2004). Einen Aufschluss über Kausalität geben die Studien jedoch nicht.

Die KDS wird möglicherweise aufrechterhalten, da sich Betroffene höhere ästhetische Standards setzen, aufgrund der erhöhten ästhetischen Sensitivität häufiger Abweichungen im Aussehen erkennen und emotionaler darauf reagieren (Veale & Lambrou, 2002). Diese postulierte besonders ausgeprägte Wahrnehmungsfähigkeit wurde in unterschiedlichen Studien untersucht. Dabei wurde

eine erhöhte ästhetische Sensitivität als Fähigkeit interpretiert, Abweichungen in der Symmetrie von Gesichtern besser erkennen zu können. Die experimentellen Studien zeigten jedoch heterogene Ergebnisse. Stangier et al. (2008) konnten darstellen, dass Personen mit KDS geringfügige Veränderungen von Gesichtsmerkmalen genauer wahrnehmen konnten als die Vergleichsgruppe, während in anderen Studien keine Unterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen gefunden werden konnten (Buhlmann et al., 2014; Reese et al., 2010). Lambrou et al. (2011) hingegen betonte die emotionale Valenz der ästhetischen Sensitivität. Sie konnten nachweisen, dass weniger die Wahrnehmungsfähigkeit, sondern mehr die Bewertung und die dabei auftretenden Gefühle den entscheidenden Unterschied bei Personen mit KDS ausmachen. Betroffene bewerteten ihre eigenen Bilder negativer als die Kontrollgruppe und sie empfanden bei der Bewertung ihrer eigenen Bilder auch signifikant mehr Abscheu (Lambrou et al., 2011; Buhlmann et al., 2008). Als ursächlich dafür wird der Mangel eines selbstwertdienlichen Verzerrungsmechanismus genannt.

Das Konstrukt der ästhetischen Sensitivität scheint im Zusammenhang mit der KDS sehr vielschichtig zu sein. Eine eindeutige und einheitliche Definition ist von Nöten, um ästhetische Sensitivität objektiv erfassen zu können. Hierfür bedarf es weiterer wissenschaftlicher Untersuchungen.

I.2.3.c. VERHALTENSHEMMUNG – BEHAVIOURAL INHIBITION

Ein wichtiges Konstrukt in der Persönlichkeitsforschung ist zudem das Verhaltenshemmsystem „Behavioural Inhibition System (BIS)“. Es geht auf die biopsychologische Persönlichkeitstheorie von Gray (1982) zurück, die ein Verhaltenshemm- und Verhaltensaktivierungssystem postuliert, durch welches Annäherungs- und Vermeidungsverhalten ausgelöst werden. Das Verhaltenshemmsystem wird bei drohender Bestrafung, ausbleibender Belohnung oder in neuartigen Situationen aktiviert und ist mit negativen Gefühlen verknüpft. So kommt es bei

Anzeichen von negativen Konsequenzen zu einer Verhaltenshemmung und zu negativem Affekt, wie zum Beispiel starker Nervosität (Carver & White, 1994). Ein ausgeprägtes Verhaltenshemmsystem wurde im Zusammenhang mit vielen psychischen Störungen gefunden (Johnson et al., 2003). Studien belegen hohe Werte bei Personen mit Angststörungen und Depression (Kasch et al., 2002; Morgan et al., 2009; Struijs et al., 2017). Da Depressionen und Angststörungen, vor allem soziale Angst, häufig komorbid bei Personen mit KDS auftreten, erscheint es möglich, dass hier ähnliche Persönlichkeitsstrukturen zugrunde liegen (Gunstad & Phillips, 2003; Fang & Hofmann, 2010; Phillips et al., 2005b). Zudem konnte Mancuso et al. (2009) in einer Studie über Temperamentsunterschiede bei Personen mit KDS und einer nicht klinischen Kontrollgruppe zeigen, dass Personen mit KDS signifikant höhere Werte im Bereich Schadensvermeidung aufwiesen. In diesem Zusammenhang wurde Schadensvermeidung – ähnlich wie bei Verhaltenshemmung – als Unterbindung oder Beendigung von Verhaltensweisen in Situationen von drohender Bestrafung definiert. Dies gibt erste Hinweise auf einen Zusammenhang von Verhaltenshemmung bei KDS. Untersuchungen zur Ausprägung des Verhaltenshemmsystems nach Gray (1982) bei Personen mit KDS gibt es bisher noch nicht.

I.3. KLASSIFIKATION DER KÖRPERDYSMORPHEN STÖRUNG

I.3.1. DSM DIAGNOSEKRITERIEN IM WANDEL

Die KDS wurde im diagnostischen und statistischen Leitfaden psychischer Störungen (DSM, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) zum ersten Mal in der dritten Ausgabe des DSM erwähnt (American Psychiatric Association, 1980). Damals noch unter der Bezeichnung „Dysmorphophobie“ wurde sie jedoch nicht als eigene Diagnose aufgeführt, sondern als Beispiel einer atypischen somatoformen Störung. Die kurze Darstellung des Krankheitsbildes beschreibt, dass Betroffene ungerechtfertigter Weise wegen eingebildeter Mängel ihres Aussehens unglücklich sind. In der revidierten Version DSM-III-R wurde 1987 von der Bezeichnung „Dysmorphophobie“ Abstand genommen, da Betroffene kein phobisches Verhalten zeigten. Es wurde stattdessen der Terminus der Körperdysmorphen Störung etabliert. Zudem wurde die KDS als eigenständige Diagnose klassifiziert, basierend auf drei Kriterien (American Psychiatric Association, 1987). Das Hauptmerkmal umfasste Sorgen über einen eingebildeten Makel bei normalem Aussehen bzw. stark übertriebene Sorgen über eine tatsächlich bestehende äußerliche Anomalie. Dieses Leitkriterium blieb im Verlauf der Auflagen DSM-III-R, DSM-IV und DSM-IV-TR erhalten und wurde nur geringfügig hinsichtlich der Terminologie verändert (American Psychiatric Association, 1994; American Psychiatric Association, 2000; American Psychiatric Association, 1987). Die weiteren Kriterien wurden erneuert, um die Symptomatik noch spezifischer abzubilden. So wurden dann ab der 4. Auflage im DSM-IV und DSM-IV-TR als zusätzliche Kriterien der Leidensdruck durch eine übermäßige Beschäftigung mit dem Mangel sowie die Beeinträchtigung in wichtigen Funktionsbereichen definiert. Ebenso wurde das allgemeine Ausschlusskriterium angepasst, welches beschreibt, dass die Diagnose nicht durch eine andere psychische Störung besser erklärt werden kann.

I.3.2. ÄNDERUNGEN VON DSM-IV ZU DSM-5

Mit der Publikation der 5. Auflage des DSM im Mai 2013 (Publikation der deutschen Version im Jahr 2015; American Psychiatric Association, 2015) gingen signifikante Veränderungen der Klassifikation der KDS einher. Im DSM-IV-TR noch den somatoformen Störungen zugeordnet, gehört die KDS im DSM-5 nun zu dem Zwangsstörungsspektrum. Neben der Zwangsstörung, dem Pathologischen Horten, der Trichotillomanie und der Dermatillomanie ist die KDS unter der neuen Kategorie „Zwangsstörung und verwandte Störungen“ subsummiert. In Vorarbeiten zur Entwicklung des DSM-5 zeichnete sich die Tendenz zu einer Neukategorisierung schon ab (Phillips et al., 2010a; Mataix-Cols et al., 2007). So wurde eine internationale Umfrage zur Klassifikation des Zwangsstörungsspektrums unter Experten initiiert, die im Bereich der Zwangsstörungsforschung publiziert haben (Mataix-Cols et al., 2007). Dabei stimmten 72 % der Befragten für einen Einschluss der KDS zu der Kategorie des Zwangsstörungsspektrums. Diese Zuordnung wird durch übereinstimmende Charakteristika der KDS und der Zwangsstörungen begründet. Die Kernsymptomatik der Störungen umfasst jeweils Gedanken und Handlungen, die in exzessiver Weise ausgeführt werden, (Phillips et al., 1998; Phillips et al., 2007; Phillips et al., 2010b), auch wenn diese je nach Störung unterschiedliche Bereiche beinhalten. Zudem besteht eine hohe Komorbidität zwischen der KDS und Zwangsstörungen. Studien berichten bei Personen mit einer KDS eine Lebenszeitprävalenz für Zwangsstörungen von mehr als 30 % (Gunstad & Phillips, 2003; Phillips et al., 2005b). Zusätzlich ist die Behandlung beider Störungsbilder pharmakotherapeutisch und psychotherapeutisch ähnlich (Abramowitz, 1997; Ipser et al., 2009; Neziroglu & Khemlani-Patel, 2002).

Eine weitere wesentliche Änderung im DSM-5 ist die Erweiterung der KDS-Kriterien von drei Kriterien in den vorhergehenden DSM-Versionen auf vier Kriterien. Das neue B-Kriterium beschreibt das Auftreten sich wiederholender Verhaltensweisen oder mentaler Handlungen im Verlaufe der Störung (American Psychiatric Association, 2013). Personen mit einer KDS sind

gedanklich viel mit den Sorgen über den wahrgenommenen Mangel beschäftigt und vergleichen sich mit dem Aussehen anderer. Mit Verhaltensweisen wie übertriebener Körperpflege, dem Verdecken bestimmter Körperbereiche oder der Inanspruchnahme kosmetischer Korrekturen versuchen Betroffene ihre Sorgen zu beruhigen und ihren Makel zu kaschieren. Gedanken und Verhaltensweisen werden häufig in exzessiver Weise ausgeführt und nehmen viel Zeit in Anspruch, was zu einer starken Beeinträchtigung der Lebensqualität führen kann. Durch Aufnahme der Symptomatik als Diagnosekriterium wird das klinische Bild der KDS besser abgebildet, wodurch eine Abgrenzung zu anderen Krankheitsbildern vereinfacht wird. Zudem wird die Verwandtschaft zur Zwangsstörung betont (Phillips et al., 2010b).

I.3.3. ÄNDERUNGEN VON ICD-10 ZU ICD-11

Während die KDS im DSM als eigenständige Diagnose klassifiziert ist, wird sie in der internationalen statistischen Klassifikation der Krankheiten (ICD-10) als Form der Hypochondrischen Störung aufgeführt (World Health Organisation, 2015). Diese ist der Kategorie der somatoformen Störung zugeordnet. Als Termini werden „Dysmorphophobie (nicht wahnhaft)“ sowie „Körperdysmorphophobe Störung“ gebraucht. Eine wahnhafte Dysmorphophobie gilt als Ausschlusskriterium, da die Diagnose einer sonstigen anhaltenden wahnhaften Störung die Symptomatik besser erklärt. Spezifische Diagnosekriterien werden nicht genannt, jedoch kann vergleichsweise die Beschreibung der hypochondrischen Störung herangezogen werden. So wird ähnlich wie im DSM eine andauernde Beschäftigung mit einer angenommenen Entstellung bzw. Missbildung als Kriterium genannt sowie der dadurch entstehende Leidensdruck und Beeinträchtigung im Alltag. Der Schwerpunkt der ICD-10 Diagnosekriterien liegt stark auf der Symptomatik der Hypochondrie, also der Fehlinterpretation von Körperwahrnehmungen und der Sorge, an einer schweren Erkrankung zu leiden. Die Sorgen im Rahmen der KDS betreffen in der Regel jedoch nicht mögliche Fehlfunktionen des Körpers, sondern ästhetische Aspekte.

In der elften Version der ICD, die die Weltgesundheitsorganisation im Mai 2019 offiziell vorgestellt hat, fand eine Angleichung an die Kriterien des DSM-5 statt (World Health Organisation, 2019). In Deutschland ist jedoch nach wie vor die vorherige Fassung gültig, da eine deutsche Version noch nicht publiziert wurde. Auch im ICD-11 wird die KDS nun als eigenständige Diagnose der Kategorie Zwangsstörungen und verwandte Störungen („Obsessive-compulsive or related disorders“) zugeordnet. Zudem weisen die Diagnosekriterien eine hohe Ähnlichkeit mit denen des DSM-5 auf: andauernde Beschäftigung mit einem wahrgenommenen Makel, sich wiederholende Verhaltensweisen, wie z.B. ständiges Überprüfen und Kaschieren des Makels und Vermeidung unangenehmer Situationen, sowie eine durch die Symptomatik entstandene Beeinträchtigung in wichtigen Funktionsbereichen. Während sich wiederholende aussehensbezogene Gedanken nicht explizit aufgeführt werden, wird zusätzlich beschrieben, dass Betroffene stark gehemmt sind und zu Beziehungsideen neigen (z.B. Überzeugung, dass Außenstehende den Makel bemerken, ihn bewerten und darüber reden).

I.4. DIAGNOSTIK DER KÖRPERDYSMORPHEN STÖRUNG

I.4.1. PRÄVALENZ

Prävalenzraten der KDS liegen sowohl für Patientenpopulationen als auch für die Allgemeinbevölkerung vor. Tabelle 1 stellt im Detail Prävalenzraten aus Publikationen der Jahre 2004-2019 dar, aufgeteilt nach Setting, Erhebungsmethode und Publikationsjahr.

In den Patientenpopulationen variieren die Raten in Abhängigkeit des klinischen Settings. Es gibt eine große Anzahl an Untersuchungen in Settings der plastischen Chirurgie, Kieferorthopädie/-chirurgie und Dermatologie, die hohe Prävalenzraten der KDS feststellen. So konnten beispielsweise in der plastischen Chirurgie im Mittel etwa 15 % und in der Dermatologie knapp 13 % (Ribeiro, 2017) der Patienten mit KDS identifiziert werden. Auch im kieferorthopädischen/-chirurgischen Setting liegen die Raten zwischen 5.6 %-10 %. Dies spiegelt die Tatsache wider,

dass viele Betroffene mit einer KDS in den besagten Settings Hilfe suchen, um ihren Makel korrigieren zu lassen (Bowyer et al., 2016; Higgins & Wysong, 2018). Für das psychiatrische Setting hingegen wurden gewichtete Prävalenzraten von bis zu 7.4 % berechnet (Veale et al., 2016). Hierbei zeigte sich, dass die meisten Patienten zur Behandlung einer anderen psychischen Erkrankung aufgenommen worden waren, aber ihre KDS-Symptomatik ursprünglich nicht geschildert hatten. Für die Behandler aus den unterschiedlichen Settings ist es also wichtig, Personen mit KDS zu identifizieren, um ihnen eine adäquate Behandlungsmethode anbieten zu können.

Zur Häufigkeit der KDS in bevölkerungsrepräsentativen Stichproben gibt es lediglich eine Untersuchung aus den USA (Koran et al., 2008) sowie vier Erhebungen aus Deutschland (Buhlmann et al., 2010; Rief et al., 2006; Gieler et al., 2016). In der Erhebung der US-amerikanischen repräsentativen Stichprobe von Koran et al. (2008) betrug der Anteil an Personen mit einer KDS 2.4 %. In der deutschen Allgemeinbevölkerung wurden Prävalenzraten von einer Spanne von 0.5 % bis 1.8 % berichtet (Buhlmann et al., 2010; Rief et al., 2006; Gieler et al., 2016). Vergleichbare Raten wurden auch in weiteren nicht repräsentativen Stichproben der Allgemeinbevölkerung gefunden (siehe Tabelle 1). Generell besteht hierfür jedoch noch weiterer Forschungsbedarf, vor allem was einen internationalen Vergleich betrifft. Die Prävalenzraten in der Studierendenpopulation waren im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung meist höher, was möglicherweise auf die umschriebene Altersklasse zurückzuführen ist (Veale et al., 2016). Wie Tabelle 1 darstellt, wurden die Raten jedoch nur anhand von Fragebogenaussagen erhoben. Für eine korrekte Diagnostik wäre hierfür die Anwendung eines klinischen Interviews von Nöten.

Was die Häufigkeit anderer psychischer Erkrankungen betrifft, erscheint die KDS zunächst ein wenig verbreitetes Störungsbild zu sein. So sind Angststörungen (15.3 %; z.B. spezifische Phobien 10.3 %) und affektive Störungen (9.3 %; z.B. unipolare Depression 7.7 %) die Diagnosegruppen mit den höchsten Prävalenzraten in der deutschen Allgemeinbevölkerung (Jacobi et al., 2014). Im

Vergleich zu einzelnen psychischen Erkrankungsbildern jedoch, wie zum Beispiel der posttraumatischen Belastungsstörung (2.3 %), Panikstörung (2.0 %), bipolaren Störung (1.5 %) oder Essstörungen (0.9 %), zeigt sich, dass die Annahme, die KDS sei eine seltene Störung, ein Trugschluss ist. Tatsächlich wird sie häufig nicht als solche erkannt.

Gerade in Settings mit Patienten in überschaubarer Anzahl mit möglichen komorbiden psychischen Erkrankungen oder einer objektiven Abweichung im Aussehen ist die Wahl des Erhebungsinstruments für die Interpretation der Ergebnisse ausschlaggebend. So gilt die Anwendung eines persönlichen strukturierten Interviews in der Diagnostik als Goldstandard. Da jedoch bevölkerungsrepräsentative Studien generell nur spärlich vorhanden sind und außerdem eine sehr hohe Anzahl an Teilnehmern einschließen, ist die Anwendung von Fragebogenverfahren in diesem Zusammenhang zufriedenstellend. Abgesehen davon ist es wichtig, in zukünftigen Studien die neuen KDS-Kriterien gemäß DSM-5 anzusetzen. Bisher gibt es noch keine Studie, die aktuelle Prävalenzraten basierend auf DSM-5 berichtet hat (siehe Studie 2).

Tabelle 1: Prävalenzraten der KDS in unterschiedlichen Populationen Erwachsener basierend auf einer Auswahl an Studien veröffentlicht zwischen 2004-2019 aufgeteilt nach Erhebungsmethode und Publikationsjahr

Stichprobe	Setting	Erhebungsmethode	Prävalenzrate	Quelle
<i>Allgemeinbevölkerung</i>				
N=2552, Deutschland	Allgemeinbevölkerung	Fragebogen zu DSM-IV Kriterien der KDS	1.7% Punktprävalenz; Männer: 1.4%; Frauen: 1.9%	Rief et al., 2006
N=2510, Deutschland	Allgemeinbevölkerung	Fragebogen zu DSM-IV Kriterien der KDS	1.8% Punktprävalenz; Männer: 1.5%; Frauen 2.0%	Buhlmann et al., 2010
N=2508 (2013) N=2066 (2002), Deutschland	Allgemeinbevölkerung	Fragebogen (DCQ)	0.5% Punktprävalenz für 2002; Männer: 0.1%; Frauen: 0.8%; 1.0% Punktprävalenz für 2013; Männer: 0.8%; Frauen: 1.2%	Gieler et al., 2016
N=879, Niederlande	Allgemeinbevölkerung	Fragebogen zu DSM-IV Kriterien der KDS	1.5% Punktprävalenz	De Jongh et al., 2008
N=2891, Schweden	Weibliche Allgemeinbevölkerung	Fragebogen (BDDQ)	2.1% Punktprävalenz Frauen	Brohede et al., 2015
N=615, Italien	Allgemeinbevölkerung	Fragebogen zu den DSM-5 Kriterien der KDS	1.6% Punktprävalenz; Männer: 0.2%; Frauen: 1.4%	Cerea et al., 2017
N=2048, USA	Allgemeinbevölkerung	Telefonisches strukturiertes Interview zu DSM-IV Kriterien der KDS	2.4% Punktprävalenz; Männer: 2.2%; Frauen: 2.4%	Koran et al., 2008
<i>Studierende</i>				
N=559, USA	Psychologiestudentinnen	Fragebogen (BDDQ)	2.5% Punktprävalenz Frauen	Sarwer et al., 2005
N=619, Australien	Studierende	Fragebogen (BDDQ)	2.3% Punktprävalenz; Männer: 0.4%; Frauen: 1.9%	Bartsch, 2007

Fortsetzung Tabelle 1

Stichprobe	Setting	Erhebungsmethode	Prävalenzrate	Quelle
<i>Fortführung Studierende</i>				
N=156, Pakistan	Medizinstudierende	Fragebogen zu DSM-IV Kriterien	5.8% Punktprävalenz	Taqi et al., 2008
N=487, China	Medizinstudierende	Fragebogen (BDDQ, DCQ)	1.3% Punktprävalenz Männer: 0.0%; Frauen: 1.3%	Liao et al., 2010
N=3459, USA	Studierende	Fragebogen (BDDQ)	1.7% Punktprävalenz	Grant et al., 2019
<i>Psychiatrisches Setting</i>				
N=3798, Niederlande	Ambulante Patienten mit Depression, Angststörung oder Somatoformer Störungen	Fragebogen (MINI)	1.8% 2-Jahresprävalenz	van der Meer et al., 2012
N=61, Italien	Patientinnen mit Anorexia Nervosa	Fragebogen zu DSM-5 Kriterien der KDS	26.2% Punktprävalenz	Cerea et al., 2018
N=100, USA	Psychiatrische Klinik	Fragebogen (BDDQ), persönliches strukturiertes Interview	11.0% Punktprävalenz; 16.0% Lebenszeitprävalenz	Conroy et al., 2008
N=155, Deutschland	Psychiatrische Klinik	Persönliches strukturiertes Interview (SCID-BDD)	1.9% Punktprävalenz; 2.6% Lebenszeitprävalenz	Kollei et al., 2011
N=901, Brasilien	Patienten mit Erkrankungen aus dem Zwangsstörungsspektrum	Persönliches strukturiertes Interview	11.4% Punktprävalenz; 12.1% Lebenszeitprävalenz	Conceicao Costa et al., 2012
N=432, UK	Psychiatrische Klinik	Screeningfrage, bei positiver Antwort persönliches strukturiertes Interview (SCID-BDD)	5.8% 13-Monatsprävalenz	Veale et al., 2015

Fortsetzung Tabelle 1

Stichprobe	Setting	Erhebungsmethode	Prävalenzrate	Quelle
<i>Fortführung psychiatrisches Setting</i>				
N=100 USA	Psychiatrische Klinik für Veteranen (94% Männer)	Fragebogen (BDDQ), persönliches halbstrukturiertes Interview	11.0% Punktprävalenz Männer: 9%; Frauen: 2%; 12.0% Lebenszeitprävalenz Männer: 10%; Frauen: 2%	Kelly et al., 2015
N=207, USA	Psychiatrische Klinik	Persönliches strukturiertes Interview (MINI, BDD-DM)	7.1% Punktprävalenz 9.1% Lebenszeitprävalenz	Bjornsson et al., 2016
<i>Plastisch-chirurgisches Setting</i>				
N=188, USA	Patientinnen nach Mastektomie zur Brustrekonstruktion in plastischer Chirurgie	Fragebogen (DCQ)	17% Punktprävalenz	Metcalf et al., 2014
N=728, USA	Plastische Augen-Gesichts-Chirurgie	Fragebogen (DCQ)	6.9% Punktprävalenz	Woolley & Perry, 2015
N=597, USA	Plastische Augen-Gesichts-Chirurgie	Fragebogen (BDDQ)	9.7% Punktprävalenz	Joseph et al., 2016
N=150 USA	Plastische HNO Chirurgie	DSM-IV Kriterien (unklar ob Fragebogen oder Interview)	2.0% Punktprävalenz Männer: 0.7%; Frauen: 1.3%	Constantian, 2012
N=66 Italien	Plastische Chirurgie	Fragebogen (BDD-YBOCS), persönliches halbstrukturiertes Interview	16.7% Punktprävalenz Männer: 4.5%; Frauen: 12.2%	Bellino et al., 2006
N=27 Italien	Plastische Chirurgie	Persönliches strukturiertes Interview (MINI)	37.0% Punktprävalenz Männer: 7.4%; Frauen: 29.6%	Pavan et al., 2006
N=817 Taiwan	Plastisch-Kosmetische Chirurgie	Persönliches strukturiertes Interview zu den BDD DSM-IV-TR Kriterien	7.7% Punktprävalenz	Lai et al., 2010

Fortsetzung Tabelle 1

Stichprobe	Setting	Erhebungsmethode	Prävalenzrate	Quelle
<i>Fortführung plastisch-chirurgisches Setting</i>				
N=306, Iran	Plastische HNO Chirurgie	Persönliches Interview zu den DSM-IV Kriterien	24.5% Punktprävalenz	Alavi et al., 2011
N=104 Iran	Plastische HNO Chirurgie	Persönliches halbstrukturiertes Interview zu den DSM-IV Kriterien	29.8% Punktprävalenz Männer: 5.8%; Frauen: 24.0%	Ghadakzadeh et al., 2011
N=234, USA	Plastisch-Kosmetische Gesichtschirurgie	Fragebogen (BDDQ), persönliches halbstrukturiertes Interview	7.7% Punktprävalenz	Dey et al., 2015
<i>Kieferorthopädisches/-chirurgisches Setting</i>				
N=270 Iran	Kieferorthopädie	Fragebogen (BDD-YBOCS)	5.6% Punktprävalenz Männer: 0.7%; Frauen: 4.9%	Yassaei et al., 2014
N=99 USA	Kieferchirurgie	Fragebogen (BIDQ)	13.1% Punktprävalenz Männer: 3.0%; Frauen: 10.1%	Collins et al., 2014
N=110, UK	Kieferorthopädie (n=40), Allgemeinbevölkerung (n=70)	Persönliches strukturiertes Interview (BDD-YBOCS)	7.5% Punktprävalenz (Kieferorthopädie); 2.9% Punktprävalenz (Allgemeinbevölkerung)	Hepburn & Cunningham, 2006
N=160 Niederlande	Kieferchirurgie	Items aus Fragebögen (BDDQ- DV und BDDE), persönliches Interview zu den DSM-IV Kriterien	10.0% Punktprävalenz Männer: 3.1%; Frauen: 6.9%	Vulink et al., 2008
<i>Dermatologisches Setting</i>				
N=128 USA	Dermatologie mit Fokus auf Akne-Behandlung	Fragebogen (BDDQ-DV)	14.1% Punktprävalenz	Bowe et al., 2007

Fortsetzung Tabelle 1

Stichprobe	Setting	Erhebungsmethode	Prävalenzrate	Quelle
<i>Fortführung dermatologisches Setting</i>				
N=281 Chile	Dermatologie	Fragebogen (BDDQ-DV)	12.1% Punktprävalenz Männer: 1.8%; Frauen: 10.3%	Calderon et al., 2009
N=198 Singapur	Dermatologie/Ästhetische Chirurgie	Fragebogen (BDDQ-DV)	12.6% Punktprävalenz Männer: 2.5%; Frauen: 10.1%	Hsu et al., 2009
N=318 Türkei	Dermatologie/ Kosmetische Dermatologie	Fragebogen (BDDQ-DV)	6.3% Punktprävalenz Männer: 1.6%; Frauen: 4.7%	Dogruk Kacar et al., 2014
N=523, Schweden	Dermatologie	Fragebogen (BDDQ)	Frauen: 4.9% Punktprävalenz	Brohede et al., 2017
N=300, Brasilien	Dermatologie (n=150); Kosmetische Dermatologie (n=150); Orthopädie (n=50)	Screeningfragebogen, persönliches strukturiertes Interview	6.7% Punktprävalenz in der Dermatologie; 14.0% in der Kosmetischen- Dermatologie; 2.0% in der Orthopädie	Conrado et al., 2010

Anmerkung. Die folgenden Fragebögen wurden abgekürzt dargestellt: Dysmorphic Concern Questionnaire (DCQ), Body Dysmorphic Disorder Questionnaire (BDDQ), International Neuropsychiatric Interview (MINI), Body Image Disturbance Questionnaire (BIDQ), Structured Clinical Interview for Body Dysmorphic Disorder (SCID-BDD), Body Dysmorphic Disorder Diagnostic Module (BDD-DM), Yale Brown Obsessive Compulsive Disorder Scale for Body Dysmorphic Disorder (BDD-YBOCS), Body Dysmorphic Disorder Questionnaire-Dermatology Version (BDDQ-DV), Body Dysmorphic Disorder Evaluation (BDDE)

I.4.2. SCHWIERIGKEITEN BEI DER IDENTIFIKATION/DIAGNOSESTELLUNG

Die KDS ist in der klinischen Praxis häufig unterdiagnostiziert (Conroy et al., 2008; Veale et al., 2016; Schulte et al., 2020). So wurden im psychiatrischen Setting Patienten mit einer KDS zwar im Rahmen von Studien identifiziert, jedoch war die Symptomatik den Behandlern zuvor verborgen geblieben (Conroy et al., 2008; Kollei et al., 2011; Grant et al., 2001). Die Gründe dafür sind vielfältig. Viele Betroffene berichten starke Schamgefühle bezüglich der Sorgen über ihr Aussehen sowie Hemmungen, die Problematik anzusprechen (Buhlmann, 2011; Marques et al., 2011, Schulte et al., 2020). Dies kann dazu führen, dass bei einer Behandlung eine komorbide Symptomatik im Vordergrund steht, während die KDS nicht erkannt wird (Schieber & Martin, 2016). Des Weiteren können aussehensbezogene Sorgen auch im Rahmen anderer psychischer Störungen auftreten, wie beispielsweise bei einer Depression oder Essstörungen (Hartmann et al., 2015; Hrabosky et al., 2009; Jackson et al., 2014; Kollei et al., 2013). Folglich sind gute differentialdiagnostische Kenntnisse auf Seiten der Behandler für die Identifikation der KDS notwendig.

I.4.3. INSTRUMENTE ZUR ERHEBUNG DER KDS

Um die Identifikationsrate der KDS zu erhöhen, kann der Einsatz von diagnostischen Messinstrumenten hilfreich sein. Je nach Untersuchungsziel stehen Instrumente mit unterschiedlichen Schwerpunkten zur Verfügung. Für die Sicherstellung der Diagnose werden als Goldstandard standardisierte diagnostische Interviews eingesetzt. Als etablierte diagnostische Interviews gelten das „Body Dysmorphic Disorder Diagnostic Module (BDDDM)“ von Phillips (2005) und das ausführliche Interview „Body Dysmorphic Disorder Examination (BDDE)“ von Rosen & Reiter (1996). Beide basieren originär nicht auf den aktuellen DSM-5 Kriterien, jedoch erlauben Zusatzfragen Rückschlüsse auf das fehlende B-Kriterium. Während die Items des BDDDM sich rein auf die Diagnosekriterien beziehen, werden im BDDE noch zusätzlich typische

Problembereiche der KDS erfasst, die neben der Diagnostik auch eine Einschätzung des Schweregrads ermöglichen. Daneben kann zur Exploration der Symptomatik und deren Schwere im persönlichen Interview beispielsweise auch auf die für KDS modifizierte Skala „Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale“ (Phillips et al., 1997) zurückgegriffen werden.

Zudem gibt es eine Reihe von schriftlichen Selbstbeurteilungsverfahren, mit welchen die Symptome einer KDS erfasst werden sollen. Ausführliche störungsspezifische Fragebögen sind beispielsweise die Skala „BDD Symptom Scale (BDD-SS)“ (Wilhelm et al., 2016), der Körperdysmorphie Störungs-Fragebogen (KDS-F) von Brunhoeber & Maes (2007) und der „Fragebogen Körperdysmorpher Symptome (FKS)“ von Buhlmann et al. (2009). Die BDD-SS erfasst mit 54 Items detailliert typische rituelle Handlungen und körperbezogene Gedanken, ähnlich wie der KDS-F, der 37 Items beinhaltet. Der FKS hingegen berücksichtigt zusätzlich noch die zeitliche Beeinträchtigung durch die Symptome.

Die Screening-Instrumente „Body Dysmorphic Disorder Questionnaire (BDDQ)“ (Phillips et al., 1995) und „Dysmorphic Concern Questionnaire (DCQ)“ (Oosthuizen et al., 1998) sind hingegen kurze Fragebögen, die vor allem bei Untersuchungen großer Stichproben ökonomisch angewandt werden können. Im BDDQ wird bei einer Bestätigung eines Items die Symptomatik durch eine offene Frage weiter exploriert. Dies ist bei einer Einzelfallauswertung von Vorteil, erschwert jedoch eine Auswertung in größeren Stichproben (Kollei & Martin, 2010). Im DCQ soll der Befragte seine Beschwerden auf einer vierstufigen Skala im Vergleich zu der Mehrheit der Menschen einschätzen. Im Gegensatz zu dem BDDQ liegt der DCQ auch in einer deutschsprachigen Version vor. Er gilt als valides und reliables Messinstrument, wurde aber bisher noch nicht in einer bevölkerungsrepräsentativen Stichprobe validiert (siehe Studie 3).

Zusätzlich gibt es Messinstrumente, die auf die Untersuchung spezifischer Aspekte der KDS fokussieren. So gibt es beispielsweise den Fragebogen zum Körperbild (Fragebogen zum Körperbild, Clement & Löwe, 1996), der unter anderem das Wohlbefinden im eigenen Körper und

das empfundene Ausmaß von Kraft und Gesundheit exploriert. Mithilfe eines halbstrukturierten Interviews kann das Ausmaß der Einsichtsfähigkeit bezüglich körperbezogener Gedanken diagnostisch erhoben werden (Brown Assessment of Beliefs Scale, Eisen et al., 1998). Häufig zum Einsatz kommen Ratinglisten (sowohl im Fremd- als auch im Selbstbeurteilungsverfahren), anhand welcher problematische Körperbereiche bewertet werden können (z.B. Makelliste, Brunhoeber, 2009). Oben genannte und eine Auswahl weiterer Instrumente zur Erhebung körperdysmorpher Symptomatik sind entsprechend ihrer Anwendungsgebiete in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Messinstrumente zur Erhebung körperdysmorpher Symptomatik entsprechend spezifischer Anwendungsgebiete

Anwendungsgebiet	Diagnostische Instrumente	Autoren	Interview/ Fragebogen
Klinische Diagnosestellung der KDS	Body Dysmorphic Disorder Diagnostic Module (BDDDM)	Phillips, 2005	Interview
	Body Dysmorphic Disorder Examination (BDDE)	Rosen & Reiter, 1996	Interview
Exploration der KDS Symptome und deren Schwere	KDS modifizierte Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale (BDD-YBOCS)	Phillips et al., 1997	Interview
	BDD Symptom Scale (BDD-SS)	Willhelm et al., 2016	Fragebogen
	Körperdysmorphie Störungs-Fragebogen (KDS-F)	Brunhoeber & Maes, 2007	Fragebogen
	Fragebogen Körperdysmorpher Symptome (FKS)	Buhlmann et al, 2009	Fragebogen
Fokus auf Körperbildstörung	Appearance Schemas Inventory (ASI)	deutsche Version von Grochowski et al., 2011	Fragebogen
	Fragebogen zum Körperbild (FKB-20)	Clement & Löwe, 1996	Fragebogen
	Appearance Anxiety Inventory (AAI)	Veale et al., 2014	Fragebogen
	Body-focused Shame and Guilt Scale (BF-SGS)	Weingarden et al., 2016	Fragebogen
Identifikation betroffener Körperbereiche bzw. Exploration der Beschwerden über spezifische Körperbereiche	Makelliste	Brunhoeber, 2009	Fragebogen
	Body Image Disturbance Questionnaire – Scoliosis (BIDQ-S)	deutsche Version von Wetterkamp et al., 2017	Fragebogen
	Muscle Appearance Satisfaction Scale (MAAS)	Mayville et al., 2002	Fragebogen
	Cosmetic Procedure Screening Scale for Penile Dysmorphic Disorder (COPS-P)	Veale et al., 2015	Fragebogen
	Cosmetic Procedure Screening Scale for women seeking labiaplasty (COPS-L)	Veale et al., 2013	Fragebogen

Fortsetzung Tabelle 2

Anwendungsgebiet	Diagnostische Instrumente	Autoren	Interview/ Fragebogen
Überprüfung der Einsichtsfähigkeit	Brown Assessment of Beliefs Scale (BABS)	deutsche Version von Buhlmann, 2014	Interview
Klinisches Screening für Körperdysmorphie Beschwerden	Dysmorphic Concern Questionnaire (DCQ)	Oosthuizen et al., 1998	Fragebogen
	Body Dysmorphic Disorder Questionnaire (BDDQ)	Phillips, 2005	Fragebogen
Feststellung körperdysmorpher Symptome bei Jugendlichen	Multidimensional Youth Body Dysmorphic Inventory (MY BODI)	Roberts et al., 2019	Fragebogen
	Body Dysmorphic Disorder Questionnaire-Adolescent Version (BDDQ-A)	Phillips, 2005	Fragebogen

II EIGENE EMPIRISCHE ARBEITEN IN PUBLIZIERTER VERSION

In den eigenen Studien wurden zunächst Persönlichkeitsmerkmale bei Personen mit einer KDS untersucht, dann Prävalenzraten der KDS in der deutschen Allgemeinbevölkerung erhoben, wobei eine Überprüfung der Diagnosekriterien von DSM-IV zu DSM-5 stattfand, und schließlich wurde eine Validierung des Screening-Fragebogens DCQ für körperdysmorphe Beschwerden durchgeführt.

Im Folgenden finden sich zunächst die drei Studien in englischer Originalfassung. Im Anschluss daran wird im Rahmen einer Zusammenfassung der Arbeiten die Herleitung der Fragestellungen dargestellt sowie auf die Untersuchungsmethoden eingegangen.

Obwohl alle drei vorliegenden Studien im Rahmen einer umfassenden Befragung durchgeführt wurden, variieren die Stichproben leicht, da in Abhängigkeit der Fragestellung Fälle mit fehlenden Werten in den für die Analyse relevanten Fragebögen ausgeschlossen wurden.

II.1. STUDIE 1

Titel: Personality traits as vulnerability factors in body dysmorphic disorder

Autoren:

- 1) Katharina Schieber
- 2) Ines Kollei
- 3) Martina de Zwaan
- 4) Astrid Mueller
- 5) Alexandra Martin

Autorenbeteiligung:

Die Fragestellung der vorliegenden Arbeit wurde von Katharina Schieber unter Supervision von Alexandra Martin entwickelt. Katharina Schieber führte die Analyse der Daten durch. Die Interpretation der Daten erfolgte durch Katharina Schieber mit Beiträgen durch Alexandra Martin. Das Manuskript wurde von Katharina Schieber erstellt. Nach Abschluss des Peer-Review-Verfahrens erfolgte eine Überarbeitung des Manuskripts durch Katharina Schieber mit inhaltlichen Anregungen von Ines Kollei, Alexandra Martin und Martina de Zwaan.

Dieser Artikel wurde 2013 im Journal *Psychiatry Research* (210: 242-246) veröffentlicht. Der Verlag Elsevier erlaubt einen Abdruck des Artikels als Teil der Dissertation. Textformat und Zitierstil des Artikels sind den Vorgaben des Journals angepasst.

Der Originalartikel findet sich unter: [https://www.psy-journal.com/article/S0165-1781\(13\)00325-9/fulltext](https://www.psy-journal.com/article/S0165-1781(13)00325-9/fulltext)

Personality traits as vulnerability factors in body dysmorphic disorder

Katharina Schieber , Ines Kollei , Martina de Zwaan , Astrid Mueller , Alexandra Martin

Abstract

Cognitive behavioural models consider certain personality traits to be risk factors for the development of Body Dysmorphic Disorder (BDD). Research on personality traits in BDD is scarce, therefore this study examined perfectionism, aesthetic sensitivity and the behavioural inhibition system (BIS) in BDD. Furthermore, the association between these personality traits and the extent of dysmorphic concerns was investigated.

Individuals with BDD (n=58) and a population-based control sample (n=2071), selected from a representative German population survey, completed self-report questionnaires assessing DSM-5 criteria of BDD, dysmorphic concerns, perfectionism, aesthetic sensitivity and BIS-reactivity.

Individuals with BDD reported significantly higher degrees of perfectionism as well as of BIS-reactivity compared to the population-based control sample, whereas the groups did not differ significantly regarding aesthetic sensitivity. However, for the total sample, each of the personality traits was related dimensionally to dysmorphic concerns.

Current BDD models consider perfectionism and aesthetic sensitivity to be vulnerability factors. In addition to these concepts, the present study suggests that BIS-reactivity is related to BDD. Self-reported aesthetic sensitivity was not found to be specifically pronounced in BDD, but along with perfectionism and BIS-reactivity aesthetic sensitivity was generally associated with dysmorphic concerns.

Keywords: Aesthetic Sensitivity, Behavioural Inhibition, BIS-reactivity, Dysmorphic Concerns, Perfectionism

1. Introduction

Individuals with Body Dysmorphic Disorder (BDD) suffer from a preoccupation with defects or flaws in their physical appearance for which there is often no objective support. If a slight flaw does exist, then preoccupation with the defect is extremely exaggerated. The main focus of the appearance concerns is the nose, hair, or skin, but it is also possible for more than one body part to be included (Phillips et al., 2005). Individuals with BDD often perform repetitive and long lasting behaviour patterns, such as trying to camouflage their imagined defect using clothes or make up and frequently checking their appearance in mirrors and reflecting surfaces (Phillips et al., 2005). BDD is therefore a distressing condition that can lead to severe impairment in social and/or occupational functioning (APA, 2000).

The development of BDD is assumed to be multifactorially determined (Wilhelm, 2006), with a complex interaction occurring between previous life experiences (e.g. teasing or bullying), biological factors (e.g. genetics) and personality traits (e.g. perfectionism). Cognitive behavioural models of BDD describe certain personality traits as risk factors that predispose an individual to BDD. Perfectionism is one of these personality traits, and in the models by Veale (2004) and Wilhelm (2006) it is considered to be an unspecific vulnerability factor for the development of BDD. Perfectionism leads to an individual setting high standards and to being extremely critical of themselves (Frost and Marten, 1990). Individuals with BDD are assumed to think and behave in a more perfectionistic way than other people, therefore it is speculated that they notice even minor flaws and intensify their focus on them, leading to bad feelings and distress when they are unable to tolerate their imperfections (Wilhelm, 2006). More recent research found that persons with BDD obtained higher scores for perfectionism than healthy controls (Buhlmann et al., 2008) and perfectionism was also found to be a relevant predictor for dysmorphic concerns in university students (Bartsch, 2007). However, research on perfectionism in BDD is scarce, with there only

being two known studies that have investigated it in small and selected samples (Bartsch, 2007; Buhlmann et al., 2008).

In addition to perfectionism, Veale (2004) considers aesthetic sensitivity to be a further risk factor for BDD. According to his cognitive behavioural model, aesthetic sensitivity is a specific risk factor for the development of BDD. It may play an important role in the development of BDD, as being more aesthetically sensitive, individuals with BDD demonstrate greater aesthetic skills and set higher aesthetic standards (Veale et al., 2002). Aesthetic sensitivity is based on Harris' concept of "aestheticality" (Harris, 1982), which suggests that individuals differ in their view of beauty due to variability in the aesthetic sensitivity. The sense of "aestheticality" is presumed to be inborn and is comparable with musicality, a trait that also varies a lot between individuals. Individuals "*with a highly developed sense of aestheticality are more self-conscious of abnormalities of appearance*" (Harris, 1982, p. 284), which can lead to a permanent feeling of irritation and, by focusing on these symptoms, even BDD.

Lambrou et al. (2011) proposed an aesthetic sensitivity model that distinguishes three components: aesthetic perceptual sensitivity, aesthetic emotional sensitivity and aesthetic evaluations. When testing their model on individuals with BDD in comparison to controls, they found that the BDD group displayed a distorted emotional/ evaluative processing, but showed a high perceptual sensitivity. Generally, individuals with BDD seemed to have a more critical eye and more appreciation of aesthetics than controls. Previous studies focusing on components of aesthetic perceptual sensitivity obtained mixed results. Stangier et al. (2008) found that individuals with BDD have a superior perception of aesthetic features, discriminating facial appearance stimuli more accurately than controls, whereas Reese et al. (2010) found no evidence for higher perceptual accuracy in the BDD group. Aesthetic sensitivity in BDD in all studies was examined using an experimental design focusing on a particular perceptual dimension, such as accuracy in perception (Stangier et al., 2008; Lambrou et al., 2011). However, aesthetic sensitivity as a

characteristic of the BDD personality has not yet been directly examined. One way that aesthetic sensitivity could be assessed, which has currently not been done, is with the use a self-report measure based on the aesthetic sensitivity model (Lambrou et al., 2011) with a focus on the component “aesthetic evaluations”.

A further component of personality is the behavioural inhibition system (BIS) which is part of the behavioural inhibition/ behavioural activation system proposed by Gray (1982). The two dimensions (BIS/BAS) are thought to be responsible for individual behaviour in emotional situations. The BIS in particular regulates aversive motivations, whereas the BAS regulates appetitive motivations. According to Gray, the BIS is sensitive to signals of punishment, nonreward and novel situations. It leads to raised attention, behavioural avoidance as well as behavioural inhibition. The extent of the behaviour is variable in accordance with individual levels of BIS reactivity that reflect individual anxiety proneness (Gray, 1982; Carver and White, 1994). Anxiety proneness is considered to be the cue factor that differentiates the BIS from neuroticism. A moderate correlation was found between BIS and neuroticism, but whereas neuroticism conceptualizes negative emotionality, the BIS focuses on the sensitivities of anxiety proneness (Carver and White, 1994). In a longitudinal study the individual levels of BIS were found to be stable over time (Kasch et al., 2002). Johnson et al. (2003) confirmed in a population survey that extreme values of BIS were linked to a broad range of psychopathologies. In particular, individuals with a high BIS-reactivity were found to be more vulnerable to depression and anxiety disorders. This result was also found in children. For example, a 3-year-follow-up study found increased rates of childhood anxiety disorders among children who had been classified as behaviourally inhibited (Biederman et al., 1993). Behavioural inhibition seems to be a vulnerability factor that plays an important role in developing a psychopathological disturbance. Therefore, we speculate that the development of BDD is similarly influenced by behavioural inhibition as an unspecific risk factor. Cohen et al. (2000) reported that patients with BDD showed a greater “personality impairment”, which for example is reflected in less initiative or inhibition in self-organization. In

another study patients with BDD showed higher values of harm avoidance (Mancuso et al., 2009), a personality trait which is associated with BIS (Carver and White, 1994). These findings indicate a presence of behavioural inhibition in individuals with BDD, but there has not been any study investigating directly BIS-reactivity in individuals with BDD.

The aim of the study was therefore to examine specific and unspecific personality traits in individuals with BDD. To our knowledge research on personality factors in BDD is scarce. Findings of previous studies are based on selected or small clinical samples (Bartsch, 2007; Buhlmann et al., 2008). Personality factors have not yet been assessed in individuals with BDD recruited from a representative sample of the general population. This is the first study that employs a representative population sample with different age groups and socio-economic features to examine personality factors in BDD. A further advantage of the present research design is that it allows limiting the possible bias resulting from clinical samples. Based on cognitive behavioural models of BDD and previous findings, we hypothesized that there would be higher degrees of perfectionism and aesthetic sensitivity in individuals with BDD, in comparison to a population-based control sample. We also expected higher degrees of behavioural inhibition in individuals with BDD. In addition, we wanted to assess the association between these personality traits and the extent of the dysmorphic concerns, predicting that higher values of personality traits would be accompanied with a greater extent of dysmorphic concerns.

2. Methods

2.1. Design and Subjects

The University of Erlangen-Nuernberg initiated a cross-sectional self-report survey of a randomly selected sample of the German general population under the topic “Healthiness in Germany”. It was conducted with the assistance of an independent demographic consulting agency

(USUMA, Berlin, Germany). Subjects aged between 18 and 65 years from all over Germany were contacted from May to June 2011 and underwent a computer assisted telephone interview. To select the sample, a „mixed-mode-method“ was used. First, a sample was selected using the ADM-mastersample. In a second step, a random sample of households was chosen proportionally to the population density in the region. Third, a target subject of the household was randomly identified with the Kish selection grid. Overall a total of 4212 persons were asked to complete the questionnaire either online or in written form. The recruited subjects corresponded similarly to the general German population with regard to age, gender and living area. Finally, 56 % (n=2286) of the selected sample agreed to participate in the study. Written informed consent was obtained from all participants. The population-based survey met the ethical guidelines of the international Code of Marketing and Social Research Practice by the International Chamber of Commerce and the European Society for Opinion and Marketing Research. Of the 2286 questionnaires, 157 had to be excluded from the analysis due to missing responses in the major instrument for BDD resulting in a total sample of 2129 participants. For the present study, the sample was further divided into two groups: subjects who met the criteria for BDD and those subjects who did not meet the criteria for BDD (assessment based on a self-report questionnaire). Fifty-eight subjects fulfilled the criteria of BDD (2.7 %). The remaining 2071 subjects represented the population based control sample. The mean age of the BDD group was 42.7 years (SD=13.5), similar to the population based control sample which had a mean age of 45.3 years (SD=13.0). There was no significant difference between the groups for age. The groups differed significantly in gender distribution ($\chi^2(1)=17.3$, $p<.00$) and family status ($\chi^2(2)=8.3$, $p<.05$), with more BDD cases being female and single. Table 1 shows further clinical and demographic features of the two groups.

The BDD group showed a mean value of $M=8.95$ ($SD=3.99$) for the Dysmorphic Concern Questionnaire, which differed significantly from the population-based control sample. The main concerns of the BDD group were focused on the skin, stomach and hair, which are the typical body parts of concern in individuals with BDD (Phillips et al., 2005).

Table 1: Demographic and clinical characteristics of individuals with BDD and control subjects

		BDD (n=58)	Controls (n=2071)	Test Value	p
Gender [n (%)]	Male	11 (19.0 %)	965 (46.6 %)	$\chi^2 (1)=17.3$	< 0.001
	Female	47 (81.0 %)	1106 (53.4 %)		
Age [M (SD)]		42.7 (13.5)	45.34 (13.0)	$t (2127) = -1.49$	n.s.
Age Range		18 - 64	18 - 65		
Age group [n (%)]	18 - 29 years	12 (20.7 %)	308 (14.9 %)	$\chi^2 (4) = 3.5$	n.s.
	30 - 39 years	11 (19.0 %)	317 (15.3 %)		
	40 - 49 years	15 (25.9 %)	558 (26.9 %)		
	50 - 59 years	14 (24.1 %)	528 (25.5 %)		
	60 - 65 years	6 (10.3 %)	360 (17.4 %)		
Family status [n (%)]	Single	22 (38.6 %)	573 (27.8 %)	$\chi^2 (2) = 8.3$	< 0.05
	Married	20 (35.1 %)	1118 (54.3 %)		
	Separated/Divorced/Widowed	15 (26.3 %)	367 (17.8 %)		
Education [n (%)]	Still in school	1 (1.7 %)	15 (0.7 %)	$\chi^2 (3) = 5.5$	n.s.
	Secondary school < 10 years	14 (24.1 %)	343 (16.6 %)		
	Intermediate school < 12 years	24 (41.3 %)	738 (35.8 %)		
	High school/higher	19 (32.8 %)	967 (46.9 %)		
Dysmorphic Concerns [M (SD)]		8.95 (3.99)	3.39 (2.97)	$t (2109) = 14.80$	< 0.001

Note: Sample sizes vary due to missing data in the questionnaires.

2.2. Measurements

All participants received a series of questionnaires either packet online or in written form, which they were asked to complete. The following assessment instruments were employed:

BDD Diagnosis. For the BDD diagnosis we adapted the self-report questionnaire used to assess BDD in previous general population studies (Rief et al., 2006; Buhlmann et al., 2010) to the criteria proposed for DSM-5 (www.dsm5.org; update April-30-2012). The screening item “Do you believe yourself to have one or more ugly or disfigured body areas, whilst other persons do not agree or consider it to be exaggerated?”, represented the DSM-5 criterion A. The DSM-5 criterion B refers to repetitive behaviours and mental acts that are related to the appearance concerns. The subjects had to respond to the following questions: “How much time do you spend every day thinking about your ugly and disfigured body areas?” and “How much time do you spend every day on behaviours that are related to your appearance (for example: mirror checking, mirror avoidance, comparing yourself to others, grooming)?”. In the present study we included individuals in the BDD group who agreed that they used repetitive behaviours *and* mental acts of various degrees (less than an hour a day/ 1 to 3 hours a day/ 3 to 8 hours a day/ more than 8 hours a day). Two questions were asked to identify the DSM-5 criterion C, at least one of them had to be answered with “yes”: “Are you very distressed by the preoccupation with the ugly or disfigured body part?” and “Does the preoccupation with the physical disfigurement lead to an impairment that influences your daily life (job, relationship)?”.

To make sure that the symptoms were related to BDD and not only to concerns about figure and body weight, an additional item addressing whether “body weight is the main cause of your preoccupations?” was inserted. To exclude the presence of an Eating Disorder (DSM-5 criterion E), all subjects were also screened for the presence of an eating disorder (11 items on anorexia nervosa and bulimia nervosa, based on EDE-Q by Hilbert and Tuschen-Caffier (2006). Subjects who fulfilled the criteria for an eating disorder (n=14) were excluded from the BDD group. Further

diseases as the cause of the appearance concerns (DSM-5 criterion D) were not considered in the present study.

Dysmorphic Concern Questionnaire. The Dysmorphic Concern Questionnaire (Oosthuizen et al., 1998) measures the extent of concern with appearance. It consists of seven items rated on a four-point scale and was used in the present study to assess the degree of dysmorphic concerns in the total sample. With Cronbach's $\alpha=.81$ for the whole sample, the present study confirmed the high internal consistency of the scale ($\alpha=.88$) that was found by Oosthuizen et al. (1998).

Highly Sensitive Person Scale: Subscale aesthetic sensitivity. The scale aesthetic sensitivity is a subscale of the Highly Sensitive Person Scale, and measures high sensory-processing sensitivity, a concept developed by Aron and Aron (1997). The aesthetic sensitivity scale indicates aesthetic awareness (Smolewska et al., 2006) and consists of seven items on an eight-point-Likert scale. The internal consistency of the scale is high: Smolewska et al. (2006) reported Cronbach's $\alpha=.89$ and in the present study Cronbach's $\alpha=.79$ was found for the total sample.

Eating Disorder Inventory: Subscale Perfectionism. The subscale 'perfectionism' of the Eating Disorder Inventory (Garner et al., 1983) was used to assess perfectionism. The scale indicates "*excessive personal expectations for superior achievement*" (Garner et al., 1983, p. 18). It has six items anchored on a 6-point Likert scale, with 1 (never) and 6 (always). Garner et al. (1983) reported Cronbach's $\alpha=.73$ in a female sample; the present study revealed Cronbach's $\alpha=.81$ for the whole study sample.

Behavioural Inhibition System/ Behavioural Activation System-Scale: Subscale BIS. This subscale of the BIS/BAS scales assesses BIS reactivity (Carver and White, 1994). It contains seven items that are rated on a four-point scale and measures the individual's sensitivity to potential punishments in the future and reflects the proneness to anxiety. Carver & White (1994) reported a reasonable internal consistency for the scale (Cronbach's $\alpha=.74$), which was confirmed in the present study (Cronbach's $\alpha=.77$).

The interpretation of the results for all measurements can be made according to the rule that higher values indicate a higher extent of the measured construct.

2.3. Data analysis

For the data analyses we used the software IBM SPSS statistics 19. Due to missing items in single questionnaires sample sizes varied in analyses. The differences in demographic features were assessed using Student's t-test and χ^2 -test. We conducted an analysis of covariance (ANCOVA) to control for confounding variables. Age and gender were used as covariates. Effect sizes were also computed using Cohen's d. To assess the association between personality traits and dysmorphic concerns we first computed bivariate correlations (Pearson), followed by a multiple linear regression analysis to determine to what extent dysmorphic concerns can be predicted by the personality traits. Using listwise deletion of cases a smaller sample size resulted for the regression analysis.

3. Results

3.1. Personality traits

Regarding perfectionism, the ANCOVA showed a significant difference between the groups, with the BDD group reporting higher levels of perfectionism than the population based control sample. The between-groups effect was small with Cohen's $d=0.43$. However, there was no significant difference between the groups for the aesthetic sensitivity scale, and the effect size also suggested only a small effect with $d=0.32$. For BIS reactivity the ANCOVA indicated significant group differences, after controlling for gender and age as covariates. The BDD group showed higher expressions of BIS reactivity than the population based control sample with a large effect size of $d=1.02$. For details see Table 2.

Table 2: Perfectionism, aesthetic sensitivity and BIS reactivity in subjects with BDD and control subjects

Personality traits	BDD			Controls			<i>F</i>	<i>p</i>	<i>dfs</i>	Cohen's <i>d</i>
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>				
Perfectionism	57	19.39	6.10	2038	16.82	5.98	9.71	0.002	1, 2091	0.43
Aesthetic Sensitivity	56	30.66	9.11	2007	27.54	9.73	2.45	0.12	1, 2059	0.32
BIS-reactivity	58	23.37	2.77	2055	19.67	3.65	43.59	0.00	1, 2109	1.02

Note: Analysis of covariance with gender and age as covariates. Sample sizes vary due to missing data in the questionnaires

3.2. Personality traits and dysmorphic concerns

To assess the relationship between personality traits and dysmorphic concern, we first conducted correlations. The correlations were found to be significant: perfectionism and dysmorphic concerns showed a significant association with $r=0.24$, $p < 0.001$. Similarly, aesthetic sensitivity was significantly associated with dysmorphic concerns ($r=0.20$, $p < 0.001$). The strongest association was found between BIS-reactivity and dysmorphic concerns ($r=0.33$, $p < 0.001$). The associations between the personality traits and the extent of dysmorphic concerns were then assessed using a multiple linear regression analysis (see Table 3). Perfectionism ($\beta=0.15$, $p < 0.001$), aesthetic sensitivity ($\beta=0.11$, $p < 0.001$) and BIS-reactivity ($\beta=0.28$, $p < 0.001$) resulted as significant predictors for the extent of dysmorphic concerns. BIS-reactivity remained the strongest predictor for BDD in the multivariate association. Therefore, the significant association between perfectionism, aesthetic sensitivity and BIS-reactivity with dysmorphic concerns was confirmed. This indicates that higher degrees of personality traits were accompanied with higher dysmorphic concerns.

Table 3: Multiple regression analysis of dysmorphic concerns (DCQ) among the population sample (N=2027)

Predictor Variables	B	SE	95 % CI for B	β	<i>p</i>
Perfectionism	0.08	0.01	[0.06, 0.10]	0.15	< 0.001
Aesthetic Sensitivity	0.04	0.01	[0.02, 0.05]	0.11	< 0.001
BIS-reactivity	0.24	0.02	[0.21, 0.28]	0.28	< 0.001

Note: $R^2 = .15$; $F(3, 2023) = 121.4$; $p < .001$. Listwise deletion of cases resulted in a smaller sample size.

4. Discussion

The aim of the study was to assess certain personality traits of individuals with BDD, as compared to individuals from a population based control sample. Higher degrees of perfectionism and BIS-reactivity were found in the BDD group as expected, but no significant differences were found between the groups for aesthetic sensitivity. However, for the whole sample, a significant association was found between all of the assessed personality traits and the extent of dysmorphic concerns.

Currently, there are only two other known studies that have investigated perfectionism in BDD. This study reproduced the previous findings that individuals with BDD are more perfectionistic compared to nonclinical controls. Our findings therefore provide support once again for the greater extent of perfectionism in individuals with BDD. In the present study to examine perfectionism we used a subscale of the Eating Disorder Inventory that is a brief but common and psychometrically acceptable assessment (Garner et al., 1983). For future research it would be interesting to focus on multidimensional aspects of perfectionism to get a better understanding of the relation of different facets of perfectionism and BDD and their specific association to BDD.

Contrary to our expectations for aesthetic sensitivity, no significant difference was found between the groups. The intention of this study was to examine aesthetic sensitivity as a characteristic of the BDD personality, whereas previous studies assessed the perceptual dimension of aesthetic sensitivity (Stangier et al., 2008; Reese et al., 2010; Lambrou et al., 2011). Moreover, in the current study a self-report measurement was used to investigate aesthetic sensitivity as a personality trait, whereas previous research assessed aesthetic sensitivity in experimental designs focusing on perceptual accuracy. The different methods for operationalizing aesthetic sensitivity may have led to the different results, especially as aesthetic sensitivity in the present study was evaluated subjectively, whereas previous results were based on indirect criteria. It is difficult to compare the findings as aesthetic sensitivity is a multifaceted construct that can be assessed in diverse ways.

For behavioural inhibition, we found that individuals with BDD expressed higher levels of BIS-reactivity than participants of the population based control sample. In previous research it was found that a high score in BIS-reactivity, reflecting greater anxiety proneness, was related to a broad range of psychopathologies (Johnson et al., 2003), but until now behavioural inhibition has not been examined in individuals with BDD. This study is therefore the first to suggest that BIS-reactivity plays an important role in BDD. These results are in line with previous findings on related constructs. Cohen et al. (2000) found that cluster C disorders, that display anxious and inhibited personality styles, are the most frequent personality disorders in patients with BDD. In addition Mancuso et al. (2009) showed higher degrees of harm avoidance in individuals with BDD. However, whereas our findings indicate an association between BDD and BIS-reactivity, they do not establish causality. Furthermore, BIS-reactivity is considered to be a more general unspecific risk factor for mental disorders. Thus future research is needed to clarify the specific role of BIS-reactivity in the development of BDD, or if it only indicates vulnerability toward mental disorders.

In examining the associations between the personality traits and the extent of dysmorphic concerns in the whole sample, we found that perfectionism, aesthetic sensitivity and BIS-reactivity were not only related to dysmorphic concerns but were also predictive (statistically) of dysmorphic concerns.

There were some limitations to the study. The main weakness being that the cross-sectional design does not allow for interpretation of causal relationships. Therefore, the longitudinal impact of the personality traits on the development of BDD needs to be examined in future research. The present study did not include a clinical control group. To give a clear evidence of the specificity of the personality traits in BDD comparisons to individuals with other mental disorders would be important. We also acknowledge that the best method to assess individuals with BDD would be through a diagnostic interview, however, a BDD diagnosis was only given in this study if the DSM criteria were fulfilled. This is served as an acceptable method to assess BDD, which has also been used in prior population based surveys (Rief et al., 2006; Buhlmann et al., 2010). The assessment of a large representative population sample permitted only a limited number of questionnaires. As consequence, neither further symptoms of BDD, nor comorbidity with other mental disorders, apart from a screening for eating disorders, were assessed in this study.

This study is the first one that examined personality factors in individuals with BDD recruited from a representative sample. The sample size and the randomly selected general population sample are core strengths of the study. The selection bias that often arises in clinical designs could therefore be excluded in this study by using a general population sample.

In sum, the results indicate a clear association between each of the investigated personality traits and the degree of dysmorphic concerns, for the whole sample. Furthermore, the results show particularly perfectionism and BIS-reactivity in particular, to be more pronounced in individuals with BDD than in the population based control sample. Overall this provides support for cognitive behaviour models of BDD suggesting that individuals with elevated perfectionism levels are more

prone to develop a BDD. BDD models also consider aesthetic sensitivity to be a vulnerability factor for BDD, but in the present study self-reported aesthetic sensitivity was not found to be higher in individuals with BDD. Instead, our findings show BIS-reactivity to be associated with BDD, which merits further investigation. Even though the experimental design does not permit causal interpretations, our findings regarding the associations between perfectionism, aesthetic sensitivity and BIS-reactivity provide a basis for further prospective studies on personality factors in BDD.

References

- APA, 2000. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. (4 ed.). American Psychiatric Association, Washington D.C.
- Aron, E. N., Aron, A., 1997. Sensory-processing sensitivity and its relation to introversion and emotionality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 345-368.
- Bartsch, D., 2007. Prevalence of body dysmorphic disorder symptoms and associated clinical features among Australian university students. *Clinical Psychologist*, 11, 16-23.
- Biederman, J., Rosenbaum, J. F., Bolduc-Murphy, E. A., Faraone, S. V., Chaloff, J., Hirshfeld, D. R., Kagan, J., 1993. A 3-Year Follow-up of Children with and without Behavioral Inhibition. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 32, 814-821.
- Buhlmann, U., Etcoff, N. L., Wilhelm, S., 2008. Facial attractiveness ratings and perfectionism in body dysmorphic disorder and obsessive-compulsive disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 22, 540-547.
- Buhlmann, U., Glaesmer, H., Mewes, R., Fama, J. M., Wilhelm, S., Brahler, E., Rief, W., 2010. Updates on the prevalence of body dysmorphic disorder: a population-based survey. *Psychiatry Research*, 178, 171-175.
- Carver, C. S., White, T. L., 1994. Behavioral Inhibition, Behavioral Activation, and Affective Responses to Impending Reward and Punishment: The BIS/BAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 319-333.
- Cohen, L. J., Kingston, P., Bell, A., Kwon, J., Aronowitz, B., Hollander, E., 2000. Comorbid personality impairment in body dysmorphic disorder. *Comprehensive Psychiatry*, 41, 4-12.
- Frost, R. O., Marten, P. A., 1990. Perfectionism and Evaluative Threat. *Cognitive Therapy and Research*, 14, 559-572.
- Garner, D. M., Olmsted, M. D., Polivy, J., 1983. Development and validation of a multidimensionale eating disorder inventory for Anorexia Nervosa and Bulimia. *International Journal of Eating Disorders*, 2, 15-35.
- Gray, J. A., 1982. *The neuropsychology of anxiety: An enquiry into the functions of the septo-hippocampal system*. Oxford University Press, New York.

- Harris, D. L., 1982. Cosmetic surgery--where does it begin? *British Journal of Plastic Surgery*, 35, 281-286.
- Hilbert, A., Tuschen-Caffier, B., 2006. *Eating Disorder Examination-Questionnaire*. Verlag für Psychotherapie, Muenster.
- Johnson, S. L., Turner, R. J., Iwata, N., 2003. BIS/BAS Levels and Psychiatric Disorder: An Epidemiological Study. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 25, 25-36.
- Kasch, K. L., Rottenberg, J., Arnow, B. A., Gotlib, I. H., 2002. Behavioral Activation and Inhibition Systems and the Severity and Course of Depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 111, 589-597.
- Lambrou, C., Veale, D., Wilson, G., 2011. The role of aesthetic sensitivity in body dysmorphic disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 120, 443-453.
- Mancuso, S. G., Knoesen, N. P., Chamberlain, J. A., Cloninger, C. R., Castle, D. J., 2009. The temperament and character profile of a body dysmorphic disorder outpatient sample. *Personality and Mental Health*, 284-294.
- Oosthuizen, P., Lambert, T., Castle, D. J., 1998. Dysmorphic Concern: Prevalence and associations with clinical variables. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 32, 129-132.
- Phillips, K. A., Menard, W., Fay, C., Weisberg, R., 2005. Demographic Characteristics, Phenomenology, Comorbidity, and Family History in 200 Individuals With Body Dysmorphic Disorder. *Psychosomatics* 46, 317-325.
- Reese, H. E., McNally, R. J., Wilhelm, S., 2010. Facial asymmetry detection in patients with body dysmorphic disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 48, 936-940.
- Rief, W., Buhlmann, U., Wilhelm, S., Borkenhagen, A., Brahler, E., 2006. The prevalence of body dysmorphic disorder: a population-based survey. *Psychological Medicine*, 36, 877-885.
- Smolewska, K. A., McCabe, S. B., Woody, E. Z., 2006. A psychometric evaluation of the Highly Sensitive Person Scale: The components of sensory-processing sensitivity and their relation to the BIS/BAS and "Big Five". *Personality and Individual Differences* 40, 1269-1279.

- Stangier, U., Adam-Schwebe, S., Muller, T., Wolter, M., 2008. Discrimination of facial appearance stimuli in body dysmorphic disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 117, 435-443.
- Veale, D., 2004. Advances in a cognitive behavioural model of body dysmorphic disorder. *Body Image*, 1, 113-125.
- Veale, D., Ennis, M., Lambrou, C., 2002. Possible association of body dysmorphic disorder with an occupation or education in art and design. *American Journal of Psychiatry*, 159, 1788-1790.
- Wilhelm, S., 2006. *Feeling good about the way you look: a program for overcoming body image problems*. The Guildford Press, New York.

II.2. STUDIE 2

Titel: Classification of Body Dysmorphic Disorder – what is the advantage of the new DSM-5 criteria?

Autoren:

- 1) Katharina Schieber
- 2) Ines Kollei
- 3) Martina de Zwaan
- 4) Alexandra Martin

Autorenbeteiligung:

Die Fragestellung der vorliegenden Arbeit wurde von Katharina Schieber unter Supervision von Alexandra Martin entwickelt. Katharina Schieber führte die Analyse der Daten durch. Die Interpretation der Daten erfolgte durch Katharina Schieber mit Beiträgen von Alexandra Martin. Das Manuskript wurde von Katharina Schieber erstellt. Nach Abschluss des Peer-Review-Verfahrens erfolgte eine Überarbeitung des Manuskripts durch Katharina Schieber mit inhaltlichen Anregungen von Ines Kollei, Alexandra Martin und Martina de Zwaan

Dieser Artikel wurde 2015 im *Journal of Psychosomatic Research* (78: 223-227) veröffentlicht. Der Verlag Elsevier erlaubt einen Abdruck des Artikels als Teil der Dissertation. Textformat und Zitierstil des Artikels sind den Vorgaben des Journals angepasst.

Der Originalartikel findet sich unter: [https://www.jpsychores.com/article/S0022-3999\(15\)00004-5/fulltext](https://www.jpsychores.com/article/S0022-3999(15)00004-5/fulltext)

Classification of Body Dysmorphic Disorder – what is the advantage of the new DSM-5 criteria?

Katharina Schieber, Ines Kollei, Martina de Zwaan, Alexandra Martin

Abstract

Objective: In DSM-5 the diagnosis of body dysmorphic disorder (BDD) has been subjected to two important changes: Firstly, BDD has been assigned to the category of obsessive-compulsive and related disorders. Secondly, a new criterion has been defined requiring the presence of repetitive behaviors or mental acts in response to appearance concerns. The aims of this study were to report the prevalence rates of BDD based on a DSM-5 diagnosis, and to evaluate the impact of the recently introduced DSM-5 criteria for BDD by comparing the prevalence rates (DSM-5 vs. DSM-IV).

Methods: BDD-criteria (DSM-IV/DSM-5), dysmorphic concerns, and depressive symptoms, were assessed in a representative sample of the German general population (N=2129, aged 18-65 years).

Results: The association between BDD case identification based on DSM-IV and DSM-5 was strong ($\Phi=.95$, $p<.001$), although point prevalence of BDD according to DSM-5 was slightly lower (2.9 %, n=62 vs. 3.2 %, n=68). Approximately one third of the identified BDD (DSM-5) cases reported time-consuming behavioral acts in response to appearance concerns. In detail, 0.8 % of the German general population fulfilled the BDD criteria and reported repetitive acts of at least one hour/day.

Conclusions: The revised criteria of BDD in DSM-5 do not seem to have an impact on prevalence rates. However, the recently added B-criterion reflects more precisely the clinical symptoms of

BDD, and may be useful for distinguishing between various severity levels related to repetitive behaviors/mental acts.

Keywords: Body dysmorphic disorder, DSM-IV, DSM-5, Prevalence, Dysmorphic Concerns, Diagnostic Criteria

1. Introduction

Body dysmorphic disorder (BDD) is characterized by a severe preoccupation with a defect in physical appearance that is objectively slight or may even be unobservable, resulting in distress and impairment in social and/or occupational functioning (Phillips et al., 2008). Two epidemiological surveys among the German general population revealed a point prevalence of 1.7–1.8 % (Rief et al., 2006; Buhlmann et al., 2010), and a prevalence rate of 2.4 % was found among the general population of the United States of America (Koran et al., 2008).

BDD was first included in DSM-III (American Psychiatric Association, 1987) as an example of an atypical somatoform disorder called “dysmorphophobia”. In the course of subsequent DSM-editions, BDD was classified in the somatoform section as a self-contained disorder. In DSM-IV (and DSM-IV-TR) (American Psychiatric Association, 1994, 2000) the BDD diagnosis was based on three criteria: preoccupation with appearance, distress and impairment, and appearance concerns that are not better accounted for by any other mental disorder. The recently published DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) has experienced two important changes concerning the classification of BDD: a relocation of the diagnosis and an extension of the diagnostic criteria. In DSM-5, BDD is now classified under the new category “obsessive-compulsive and related disorders”, along with obsessive-compulsive disorder, trichotillomania, hoarding disorder, and excoriation disorder. In addition, a new criterion has been defined requiring that “at some point during the course of the disorder, the person has performed repetitive behaviors (e.g., mirror checking, excessive grooming, skin picking, reassurance seeking), or mental acts (e.g., comparing his or her appearance with that of others) in response to the appearance concerns” (p.242, DSM-5). Furthermore, a specifier for muscle dysmorphia was added as well as a specifier that indicates the degree of insight regarding BDD beliefs. Apart from that, some minor revisions have been made such as more precise phrasing and changes in the wording.

The classification of BDD as a somatoform disorder has often been questioned and similarities between BDD and obsessive-compulsive disorder, social phobia, eating disorders, and affective disorders, have been discussed. Most research has focused on the relationship between BDD and obsessive-compulsive disorder, with empirical evidence underpinning the inclusion of BDD among the obsessive-compulsive and related disorders (Hollander et al., 1994; Frare et al., 2004; Mataix-Cols et al., 2007; Phillips, Stein, et al., 2010; Phillips, Wilhelm, et al., 2010). The high comorbidity between BDD and obsessive-compulsive disorder (Gunstad and Phillips, 2003; Phillips et al., 2005; Phillips, Stein, et al., 2010) as well as similar characteristics (Phillips and Stout, 2006; Phillips et al., 2007) such as repetitive thoughts and behaviors, an early onset and a chronic course of the disease (Bjornsson et al., 2013; Phillips et al., 2013), shared genetic factors (Monzani et al., 2012), and neurobiological features (Buchanan et al., 2013; Labuschagne et al., 2013), indicate that BDD and obsessive-compulsive disorder are related disorders. Because of these similarities, classification of BDD among the obsessive-compulsive and related disorders has been widely supported (Mataix-Cols et al., 2007). Nonetheless, BDD and obsessive-compulsive disorder represent distinct disorders (Chosak et al., 2008; Phillips et al., 2012; Van Ameringen et al., 2014) and therefore merit independent diagnoses.

The new DSM-5 criterion for a BDD diagnosis, which requires the presence of repetitive behaviors or mental acts (at some point during the course of the disorder), reflects the likely relatedness of BDD to obsessive-compulsive and related disorders (Phillips, Wilhelm, et al., 2010) and may help to differentiate BDD from other disorders such as major depression or social phobia (Phillips, Wilhelm, et al., 2010). Furthermore, repetitive behaviors and thoughts are considered to be key aspects of the clinical picture of BDD. For example, grooming, camouflaging, and mirror checking, are common acts (Phillips et al., 2005) performed by individuals with BDD, with the aim to correct, hide, or distract from perceived defective body parts. Focusing on unattractive body parts, rumination, mental rituals or other mental acts are also often reported by individuals with BDD (Phillips et al., 2005; Ines Kolei and Martin, 2014). They suffer from these symptoms as

they are time-consuming and can last several hours or the entire day (Brunhoeber, 2009). However, BDD prevalence has not yet been established using the newly added criterion requiring repetitive behaviors and cognitive processes.

Some diagnostic concepts and assessment procedures (Phillips et al., 1997; Wittchen et al., 1997; Buhlmann et al., 2010) suggested the use of a time-criterion to differ between degrees of BDD severity. The Structured Clinical Interview for DSM-IV (Wittchen et al., 1997) adds a time-requirement to BDD criterion A and specifies that preoccupation with appearance should last for at least one hour/day. The same procedure was used in a German general population survey (Buhlmann et al., 2010). However, the Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale, modified for BDD (Phillips et al., 1997), proposed degrees of severity based on the average time an individual is occupied with thoughts as well as behaviors regarding appearance concerns. A proposal for BDD severity was also made during the DSM-5 development process (www.dsm5.org update nov-8-2010) including the daily amount of time spent on concerns and repetitive behaviors related to physical appearance.

However, the time-specification has not been included in the new DSM-5 classification of BDD. Furthermore, a specific cut-off value for the amount of time that an individual engages in mental acts or behaviors has also not yet been validated, so to our knowledge no evidence-based guideline exists for severity degrees in BDD.

In this study, using a large representative general population sample, we wanted to illustrate any differences that occur as a result of revisions to the criteria of BDD in DSM-5. The aims of this study were therefore, firstly, to report the prevalence rate of BDD based on DSM-5 criteria; secondly, to examine the impact of the recently introduced DSM-5 criteria. To do this we compared prevalence rates based on DSM-5 criteria with prevalence rates based on DSM-IV criteria, in order to assess whether BDD groups identified by DSM-5 and DSM-IV were comparable. We also reported DSM-5 prevalence rates of BDD according to the amount of time

spent on repetitive behaviors. Furthermore, we compared individuals diagnosed with BDD according to DSM-5 with individuals without BDD, in terms of socio-demographic and clinical variables.

2. Methods

2.1. Design

The design of the study provides a cross-sectional survey of a representative German general population sample. With the assistance of an independent demographic consulting agency (USUMA, Berlin, Germany) a random sample of households was chosen in proportion to the population density of the region. Following this, a target subject of each household was randomly identified with the Kish selection grid. The selected sample was representative of the general German population in relation to age, gender and living area (www.destatis.de). Subjects from all over Germany were contacted from May to June in 2011 and underwent a computer assisted telephone interview. Afterwards participants completed questionnaires about symptoms of BDD, depression, and dysmorphic concerns, either online or in written form. Written informed consent was obtained from all participants. The survey was conducted in accordance with the Helsinki Declaration as revised 2008 and met the ethical guidelines of the international Code of Marketing and Social Research Practice, by the International Chamber of Commerce and the European Society for Opinion and Marketing Research.

2.2. Subjects

A total of 4212 people aged between 18 and 65 years were approached by telephone, whereof 2286 subjects (56 %) agreed to participate in the survey. Of these, 157 had to be excluded from the present analysis due to missing data regarding the main assessment tool of BDD

diagnosis, thereby resulting in a final sample of 2129 participants. Similar participation rates were reported by prior German general population surveys (Rief et al., 2006; Buhlmann et al., 2010). The mean age of the final sample was 45.3 years (SD=13.0). Overall 54 % were women, and 53.5 % reported to be married, 46.6 % had either graduated from high school or reached a higher educational level. Apart from a high educational level, the final sample corresponded approximately to the general German population (www.destatis.de).

2.3. Measurements

All participants completed a form to assess gender, age, family status, and level of education. Participants were also required to complete the following questionnaires:

BDD diagnosis. The assessment of BDD was based on self-report instruments previously used in epidemiologic studies (Rief et al., 2006; Buhlmann et al., 2010; Schieber et al., 2013) with adaptations allowing case definitions for BDD according to the diagnostic criteria of DSM-IV and DSM-5. As data collection started before the release of the DSM-5 the BDD DSM-5 items were based on drafts published on the website “DSM-5 Development” of the American Psychiatry Association (www.dsm5.org). Final analyses were computed according to the DSM-5 published in May 2013. Table 1 displays the items assessing current BDD criteria. To exclude the presence of an eating disorder, all subjects were screened specifically for the symptoms of anorexia nervosa and bulimia nervosa on the basis of the Eating-Disorder-Examination-Questionnaire (Hilbert and Tuschen-Caffier, 2006). An additional item differentiated between symptoms related to BDD and concerns about shape and body weight in the context of an eating disorder. Subjects who fulfilled the criteria for an eating disorder or reported that their perceived deficits were related to concerns about shape and weight (n=14) were excluded from the BDD group.

To analyse the data, the sample was classified into the following diagnostic groups:

- No BDD: No agreement with the diagnostic criteria of BDD (DSM-IV/ DSM-5).
- BDD (DSM-IV): Endorsement of preoccupation with flaw in appearance and presence of daily thoughts regarding appearance, agreement to distress *or* impairment while eating disorders were not present.
- BDD (DSM-5): Endorsement of preoccupation with flaw in appearance and presence of daily thoughts regarding the appearance, agreement to distress *or* impairment. The presence of daily repetitive behaviors was reported, while eating disorders were not present. In addition, repetitive behavior was classified according to the amount of time spent on behavioral acts related to appearance concerns: less than one hour/day vs. at least one hour/day.

BDD perceived defects and flaws list. As a further clinical characteristic of BDD, participants had to rate a list of 13 body parts, on a dichotomous scale, those parts that they considered particularly unattractive. They could choose more than one body part and add individual subjective flaws on the last item.

Dysmorphic Concern Questionnaire (DCQ). The DCQ (Oosthuizen et al., 1998; Stangier et al., 2003) measures the extent of concern with physical appearance and the behavioral pattern used to cope with it. It consists of seven items rated on a four-point scale and the sum score is used to assess the severity of dysmorphic concerns (range 0-21). A cut-off score of 9 is proposed to identify clinically significant dysmorphic concerns (Mancuso et al., 2009). The reliability and validity of the questionnaire has been confirmed and it has been found to be sensitive to dysmorphic concerns (Jorgensen et al., 2001; Mancuso et al., 2009).

TABLE 1. Operationalization of body dysmorphic disorder (BDD) in the present study

Inclusion criteria for BDD	DSM-IV	DSM-5	Present Study
Preoccupation with flaw in appearance	A	A	Do you think you have one or more ugly or disfigured body parts although other people do not share this opinion or believe your concern to be markedly exaggerated? How much time do you spend every day thinking about your ugly and disfigured body parts?
Repetitive Behaviors	-	B	How much time do you spend every day on behaviors that are related to your appearance (for example: mirror checking, mirror avoidance, comparing yourself to others, grooming)?
Distress	B	C	Is the preoccupation about the ugly or disfigured body parts very distressing to you?
Impairment	B	C	Do the worries about your physical defect cause significant impairment in your every day life (job, relationship?)
Exclusion of Eating Disorders	C	D	Is your bodyweight the primary cause of your appearance concern? 12 Items about restraint eating, self-induced vomiting, laxative/ diuretics misuse, shape/weight concern, objective bulimic episodes, excessive exercise, BMI

Patient Health Questionnaire (PHQ-9). The PHQ-9 (Spitzer et al., 1999; Löwe et al., 2002) is a self-rating measurement to assess depressive symptoms. Its nine items, which are anchored on a 4-point Likert scale, refer to the symptoms of major depressive episode present during the last two weeks. In the present study, the sum score (range 0-27) was used to assess the severity of depression. Furthermore, we reported frequencies of suicidality separately, based on agreement with the PHQ-9-item “Thoughts that you would be better off dead or of hurting yourself in some way”. Psychometric qualities such as validity and reliability of the PHQ-9 are well founded and its use in epidemiological studies has been recommended (Kroenke et al., 2001; Martin et al., 2006).

Interpretation of the results for both the DCQ and the PHQ-9 can be made according to the rule that higher values indicate a higher extent of the measured construct.

2.4. Data analysis

We used the software IBM SPSS statistics 20. Due to missing items in single questionnaires, sample sizes varied between analyses. Student's t-test and χ^2 -test were used to assess the differences in demographic and clinical features. Effect sizes were computed using Cohen's d. Phi-Coefficient was computed to interpret the association between the prevalence rates based on DSM-IV and DSM-5. Furthermore, 95 % confidence intervals were calculated to indicate the precision of the estimation.

3. Results

3.1. Prevalence rates of BDD based on DSM-5 vs. DSM-IV

In the German general population sample, 16 % met the first criterion of BDD by reporting to be preoccupied with a flaw in their appearance. All criteria for BDD according to DSM-5 were fulfilled by 2.9 % (95 % CI=2.2-3.6; n=62) of the present sample. Using the DSM-IV criteria for BDD, we found a prevalence rate of 3.2 % (95 % CI=2.5-3.9; n=68). A significant association between the two case definitions ($\phi=.95$; $p=.00$) was found indicating that the BDD criteria according to DSM-IV, and that of DSM-5, identified roughly the same cases. BDD criteria according to DSM-5 did not identify further cases than DSM-IV. All cases identified with DSM-5 were also identified with DSM-IV. Base rates for single DSM-IV and DSM-5 criteria are presented in Table 2.

TABLE 2. Base rates for body dysmorphic disorder criteria according to DSM-IV and DSM-5

General Population (N=2129)				
		DSM-IV	DSM 5	
Preoccupation with flaw in appearance	A	16 % (n=340)	A	16 % (n=340)
Distress/ Impairment	B	7.1 % (n=151)	C	7.1 % (n=151)
Behavioral acts	-	-	B	6.7 % (n=142)
Exclusion of ED	C	3.2 % (n=68)	E	2.9 % (n=62)
Women (n=1153)		4.4 % (n=51)	4.2 % (n=49)	
95 % CI		3.2 % - 5.6 %	3.0 % - 5.4 %	
Men (n=976)		1.7 % (n=17)	1.3 % (n=13)	
95 % CI		0.9 % - 2.5 %	0.6 % - 2.0 %	
Whole sample (N=2129)		3.2 % (n=68)	2.9 % (n=62)	
95 % CI		2.5 % - 3.9 %	2.2 % - 3.6 %	

Almost one third (29 %; n=18) of the 62 BDD cases according to DSM-5 reported to spend at least one hour/day on repetitive behaviors related to their appearance concerns. In contrast, 71 % of the BDD cases (n=44) reported repetitive behaviors less than one hour/day. This implies a prevalence rate of 0.8 % for BDD with repetitive behaviors of at least one hour/day (see Table 3).

TABLE 3. Prevalence of body dysmorphic disorder according to the daily amount of time spent on repetitive behaviors in response to appearance concerns

DSM-5: criterion B		Men (n=976)	Women (n=1153)	Whole sample (n=2129)	95 % Confidence interval
Presence of repetitive behaviors in response to appearance concerns	Less than one hour/day	0.3 % (n=7)	1.8 % (n=37)	2.1 % (n=44)	1.5 % – 2.7 %
	At least one hour/day	0.2 % (n=6)	0.6 % (n=12)	0.8 % (n=18)	0.4 % - 1.2 %

3.2. Comparison of participants with and without BDD

Furthermore, we conducted group comparisons on socio-demographic and clinical parameters between participants with BDD according to DSM-5 and participants without BDD. The groups differed significantly in the distribution of gender, $\chi^2(1)=15.9$, $p<.001$; family status, $\chi^2(2)=9.3$, $p<.05$; and education, $\chi^2(3)=9.9$, $p<.05$. BDD cases were more often female, single and had less years of education. There was no significant difference in age (see Table 4). As expected, significant differences in BDD symptoms were found between the groups. Individuals with BDD presented a significantly higher value of dysmorphic concerns (DCQ), $T(63.9)=6.5$, $p<.001$, than individuals without BDD. The between-groups effect was large with Cohen's $d=2.0$. More than half of the individuals with BDD (50.8 %) and 4.6 % of the individuals without BDD reached the cut-off value of nine or higher in the DCQ. For the list of perceived defects and flaws, individuals with BDD reported a significantly higher number of body parts of concern, $T(63.9)=6.5$, $p<.001$.

The most frequently perceived flaws or defects in physical appearance were skin (33.9 %), stomach (33.9%), hair (27.4 %), breast (27.4 %), and nose (22.6 %) by individuals with BDD. Moreover, individuals with BDD reported significantly more depressive symptoms than individuals without BDD, and the effect size suggested a large effect with $d=0.9$. About 30 % of

the individuals with BDD reported self-harming/suicidal ideas, a significantly higher rate than that found in individuals without BDD.

TABLE 4. Demographic and clinical characteristics of individuals with body dysmorphic disorder (BDD) and without body dysmorphic disorder (no BDD) according to DSM-5

Sociodemographic and clinical parameters			BDD N=62		no BDD N=2067		Statistics	p
Gender	Male	n (%)	13	(21.0)	963	(46.6)	χ^2 (1)=15.9	.00
	Female	n (%)	49	(79.0)	1104	(53.4)		
Age		M (SD)	42.1	(13.6)	45.4	(13.0)	T(2127) =- 1.9	n.s.
		range	18 - 64		18 - 65			
Family Status	married	n (%)	21	(34.4)	1107	(54.2)	χ^2 (2)=9.3	.01
	separated, divorced, widowed	n (%)	15	(24.6)	367	(18.0)		
	single	n (%)	25	(41.0)	570	(27.9)		
Education	Secondary school < 10 years	n (%)	14	(22.6)	343	(16.7)	χ^2 (3)=9.9	.02
	Intermediate School < 12 years	n (%)	26	(41.9)	736	(35.7)		
	High School or higher	n (%)	20	(32.3)	966	(46.9)		
	Still in school	n (%)	2	(3.2)	14	(0.7)		
BMI		M (SD)	23.9	(4.0)	25.8	(5.0)	T(2090)=- 3.0	.00
		range	17.4 - 36.1		15.1 - 63.1			
Number of perceived defects and flaws		M (SD)	2.7	(1.6)	1.4	(1.4)	T(63.9)=6.5	.00
Severity of dysmorphic concerns (DCQ)		M (SD)	9.2	(4.1)	3.4	(2.9)	T(61.9)=10.9	.00
		range	1-20		0-21			
Severity of depressive symptoms (PHQ-D)		M (SD)	7.6	(4.9)	4.2	(3.8)	T(62.2)=5.4	.00
Self-harming/suicidal ideation		n (%)	19	(31.1)	148	(7.3)	χ^2 (1)=46.0	.00

Note: Sample sizes vary due to missing data in the questionnaires.

4. Discussion

To our knowledge, this is the first study using the DSM-5 criteria to assess the prevalence rate of BDD in a general population sample. All DSM-5 criteria for BDD were fulfilled by 2.9 % of the sample. In comparison to previous studies (Rief et al., 2006; Koran et al., 2008; Buhlmann et al., 2010), which used the DSM-IV criteria in German and American general population samples (1.7-2.4 %), the current prevalence rate is higher. This result raises the question of the impact of the new criteria for BDD. We therefore compared the prevalence rates using both DSM-5 and DSM-IV criteria and found a difference of only 0.3 % (2.9 % vs. 3.2 %). The strong relationship between the groups indicates that almost the same BDD cases were identified by both DSM-5 and DSM-IV. Thus, despite the newly required criterion of repetitive behaviors, the DSM-5 criteria were not more restrictive in diagnosing BDD.

The identified BDD (DSM-5) group showed typical clinical characteristics of BDD: Skin and nose as well as stomach and breast were among the most frequently disliked body parts. The reported body parts of concern correspond with findings from studies in both general population samples and samples including help-seeking persons (Phillips et al., 2005; Bartsch, 2007; Buhlmann et al., 2010; I. Kollei et al., 2013). Furthermore, they reported more unattractive body parts and more dysmorphic concerns, as well as higher degrees of depressive symptoms and self-harming/suicidal ideas than individuals without BDD. These characteristics were similar to BDD cases found in previous German general population surveys (Rief et al., 2006; Buhlmann et al., 2010). However, the previous studies are not completely comparable to our findings due to a broader age range, which may have also led to different prevalence rates. Furthermore, they differed in assessing BDD diagnosis: one study referred only to the BDD criteria based on DSM-IV (Rief et al., 2006), in the other study (Buhlmann et al., 2010) a time-requirement for the diagnosis of BDD was added that considered thoughts related to appearance concerns with a duration of at least one hour a day. Nevertheless, estimations in both studies were almost equal

(1.7 % vs. 1.8 %). This may indicate that the added time-requirement did not influence the prevalence rate, but it could also be an indicator for a broader variability of BDD prevalence rates per se. Apart from methodological differences population trends, e.g. focusing more on personal appearance issues, may also influence outcomes in general population surveys. The present study showed a higher BDD prevalence for women as was found also in previous studies (Veale et al., 1996; Phillips et al., 2005; Bartsch, 2007; Bjornsson et al., 2013). However, other studies reported an equal gender distribution (Phillips et al., 1993; Frare et al., 2004; Rief et al., 2006; Buhlmann et al., 2010; Bjornsson et al., 2013).

In comparison to DSM-IV the new BDD criteria (DSM-5) do not seem to have an impact on prevalence rates, although it reflects more precisely the clinical symptoms of BDD. A classification of severity levels is not provided in DSM-5: The degree of impairment or distress as well as amount of time spent on mental or behavioral acts in response to appearance concerns could be possible indicators for severity levels of BDD that need to be discussed in future studies. In the present study the prevalence rate would change when the amount of time spent on repetitive behaviors is considered. One third of the identified BDD cases reported repetitive behaviors of at least one hour/day, whereas two third reported repetitive behaviors less than one hour/day. Thus, the inclusion of a time-requirement may indicate different severity levels of BDD. However, adding in a time-requirement offers potential and limitation for research and clinical practice. For studies using self-report measurements and for epidemiological studies using large general population samples in particular, this could be an important criterion for the assessment of BDD as it would enhance inter-rater reliability. At the same time, a time-requirement as a cut-off score may reduce the validity of the BDD diagnosis (Phillips, Stein, et al., 2010). Furthermore, in clinical practice all BDD symptoms warrant attention whether a cut-off is reached or not. Further research is needed to suggest indicators of severity and to validate different severity levels. Against the background of new conceptualizations of diagnostic criteria it is striking that in the DSM a BDD diagnosis is strongly based on the identification of symptoms displayed in the criteria A and

B. Future research could focus on the development of classification methods that consider biological dysfunctions, maintenance or etiological factors of BDD, and also include dimensional factors of behavioral characteristics (e.g. the degree of safety seeking behavior) (Bakker et al., 2013).

The study has some limitation that need to be addressed. In the present study we used self-rating measures to identify BDD cases. This may have led to an involuntary inclusion of persons with an objective flaw in appearance. Structured diagnostic interviews with face-to-face contact would have been preferable as gold standard, but considering the large epidemiological sample the measurement used is acceptable and comparable to previous epidemiological studies (Rief et al., 2006; Buhlmann et al., 2010). Further, we have to acknowledge that the assessment of past or present psychological treatment, as well as cosmetic procedures would have enriched the results. However, it is a strength of the study that we screened for eating disorders, which was not done in previous epidemiological studies. For a BDD diagnosis we included only individuals with actual repetitive behaviors with regard to appearance concerns. This may have led to an underestimation of the prevalence rate. In DSM-5 the presence either of repetitive behaviors or of mental acts is required. Furthermore, these symptoms are not restricted to occur only currently, but “at some point during the course of the disorder” (DSM-5). However, this study is the first to examine the prevalence rate of BDD according to the criteria of DSM-5 in a general population sample and to provide a comparison with the DSM-IV criteria. A further strength of general population-based studies is that the possible selection bias of clinical designs can be prevented. This may show a broader range of facets of BDD than with an inclusion of help-seeking individuals only.

5. Conclusion

The advantage of the new DSM-5 criteria is that repetitive behaviors or mental acts, with respect to appearance concerns, are now considered to be a characteristic of BDD. Thus, the

clinical picture of BDD is better defined. However, the new criteria do not appear to considerably affect the BDD case identification. Our findings show that almost the same BDD cases were identified using DSM-IV criteria, as were identified using DSM-5 criteria. Nevertheless, the newly specified criterion B may be useful to distinguish between various degrees of severity of BDD, e.g. considering the amount of time spent on repetitive behaviors.

References

- American Psychiatric Association, 1987. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (3th ed., rev.). Washington, DC.
- American Psychiatric Association, 1994. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed.). Washington, DC.
- American Psychiatric Association, 2000. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed., text rev.). Washington, DC.
- American Psychiatric Association, 2013. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). Washington, DC.
- Bakker, P. R., Wichers, M., van Harten, P. N., Myin-Germeys, I., Delespaul, P., van Os, J., 2013. Novel directions for psychiatric diagnosis: from psychopathology to motor function to monitoring technology. *Epidemiol Psychiatr Sci*, 22, 289-295.
- Bartsch, D., 2007. Prevalence of body dysmorphic disorder symptoms and associated clinical features among Australian university students. *Clinical Psychologist*, 11, 16-23.
- Bjornsson, A. S., Didie, E. R., Grant, J. E., Menard, W., Stalker, E., Phillips, K. A., 2013. Age at onset and clinical correlates in body dysmorphic disorder. [Research Support, N.I.H., Extramural]. *Compr Psychiatry*, 54, 893-903.
- Brunhoeber, S., 2009. Kognitive Verhaltenstherapie bei Körperdysmorpher Störung. Ein Therapiemanual. Hogrefe, Göttingen.
- Buchanan, B. G., Rossell, S. L., Maller, J. J., Toh, W. L., Brennan, S., Castle, D. J., 2013. Brain connectivity in body dysmorphic disorder compared with controls: a diffusion tensor imaging study. *Psychol Med*, 1-9.
- Buhlmann, U., Glaesmer, H., Mewes, R., Fama, J. M., Wilhelm, S., Brahler, E. et al., 2010. Updates on the prevalence of body dysmorphic disorder: a population-based survey. *Psychiatry Res*, 178, 171-175.
- Chosak, A., Marques, L., Greenberg, J. L., 2008. Body dysmorphic disorder and obsessive-compulsive disorder. *Expert Rev Neurother*, 8, 1209-1218.
- Frare, F., Perugi, G., Ruffolo, G., Toni, C., 2004. Obsessive-compulsive disorder and body dysmorphic disorder: a comparison of clinical features. *Eur Psychiatry* 19, 292-298.

- Gunstad, J., Phillips, K. A., 2003. Axis I Comorbidity in Body Dysmorphic Disorder. *Compr Psychiatry*, 44, 270-276.
- Hilbert, A., Tuschen-Caffier, B., 2006. *Eating Disorder Examination-Questionnaire*. Verlag für Psychotherapie, Muenster.
- Hollander, E., Cohen, L., Simeon, D., Rosen, J., DeCaria, C., Stein, D. J., 1994. Fluvoxamine treatment of body dysmorphic disorder. *J Clin Psychopharmacol*, 14, 75-77.
- Jorgensen, L., Castle, D., Roberts, C., Groth-Marnat, G., 2001. A clinical validation of the Dysmorphic Concern Questionnaire. *Aust N Z J Psychiatry*, 35, 124-128.
- Kollei, I., Martin, A., 2014. Body-related cognitions, affect and post-event processing in body dysmorphic disorder. *J Behav Ther Exp Psychiat*, 45, 144-151.
- Kollei, I., Rauh, E., de Zwaan, M., Martin, A., 2013. Körperbildstörungen bei körperdysmorpher Störung und Essstörungen. Wo bestehen Unterschiede und wo bestehen Gemeinsamkeiten? *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*, 42, 172-183.
- Koran, L. M., Abujaoude, E., Large, M. D., Serpe, R. T., 2008. The prevalence of body dysmorphic disorder in the United States adult population. *CNS Spectr*, 13, 316-322.
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., Williams, J. B., 2001. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med*, 16, 606-613.
- Labuschagne, I., Rossell, S. L., Dunaib, J., Castle, D. J., Kyrios, M., 2013. A comparison of executive function in Body Dysmorphic Disorder (BDD) and Obsessive-Compulsive Disorder (OCD). *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 2, 257-262.
- Löwe, B., Spitzer, R., Zipfel, S., Herzog, W., 2002. *Gesundheitsfragebogen für Patienten (PHQ-D). Komplettversion und Kurzform. Testmappe mit Manual, Fragebögen, Schablonen*. Pfizer, Karlsruhe.
- Mancuso, S. G., Knoesen, N. P., Chamberlain, J. A., Cloninger, C. R., Castle, D. J., 2009. The temperament and character profile of a body dysmorphic disorder outpatient sample. *Personality and Mental Health*, 284-294.
- Martin, A., Rief, W., Klaiberg, A., Braehler, E., 2006. Validity of the Brief Patient Health Questionnaire Mood Scale (PHQ-9) in the general population. *General Hospital Psychiatry*, 28, 71-77.

- Mataix-Cols, D., Pertusa, A., Leckman, J. F., 2007. Issues for DSM-V: how should obsessive-compulsive and related disorders be classified? *Am J Psychiatry*, 164, 1313-1314.
- Monzani, B., Rijdsdijk, F., Iervolino, A. C., Anson, M., Cherkas, L., Mataix-Cols, D., 2012. Evidence for a Genetic Overlap Between Body Dysmorphic Concerns and Obsessive-Compulsive Symptoms in an Adult Female Community Twin Sample. *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet*, 159B, 376-382.
- Oosthuizen, P., Lambert, T., Castle, D. J., 1998. Dysmorphic Concern: Prevalence and associations with clinical variables. *Aust N Z J Psychiatry*, 32, 129-132.
- Phillips, K. A., Hollander, E., Rasmussen, S. A., Aronowitz, B. R., DeCaria, C., Goodman, W. K., 1997. A severity rating scale for body dysmorphic disorder: development, reliability, and validity of a modified version of the Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale. *Psychopharmacol Bull*, 33, 17-22.
- Phillips, K. A., McElroy, S. L., Keck, P. E., Jr., Pope, H. G., Jr., Hudson, J. I., 1993. Body dysmorphic disorder: 30 cases of imagined ugliness. *Am J Psychiatry*, 150, 302-308.
- Phillips, K. A., Menard, W., Fay, C., Weisberg, R., 2005. Demographic Characteristics, Phenomenology, Comorbidity, and Family History in 200 Individuals With Body Dysmorphic Disorder. *Psychosomatics* 46, 317-325.
- Phillips, K. A., Menard, W., Quinn, E., Didie, E. R., Stout, R. L., 2013. A 4-year prospective observational follow-up study of course and predictors of course in body dysmorphic disorder. *Psychol Med*, 1109-1117.
- Phillips, K. A., Pinto, A., Hart, A. S., Coles, M. E., Eisen, J. L., Menard, W. et al., 2012. A comparison of insight in body dysmorphic disorder and obsessive-compulsive disorder. [Comparative Study Research Support, N.I.H., Extramural]. *J Psychiatr Res*, 46, 1293-1299.
- Phillips, K. A., Pinto, A., Menard, W., Eisen, J. L., Mancebo, M., Rasmussen, S. A., 2007. Obsessive-compulsive disorder versus body dysmorphic disorder: a comparison study of two possibly related disorders. *Depress Anxiety*, 24, 399-409.
- Phillips, K. A., Quinn, G., Stout, R. L., 2008. Functional impairment in body dysmorphic disorder: A prospective, follow-up study. *J Psychiatr Res* 42, 701-707.

- Phillips, K. A., Stein, D. J., Rauch, S. L., Hollander, E., Fallon, B. A., Barsky, A. et al., 2010. Should an obsessive-compulsive spectrum grouping of disorders be included in DSM-V? *Depress Anxiety*, 27, 528-555.
- Phillips, K. A., Stout, R. L., 2006. Associations in the longitudinal course of body dysmorphic disorder with major depression, obsessive-compulsive disorder, and social phobia. [Research Support, N.I.H., Extramural]. *J Psychiatr Res*, 40, 360-369.
- Phillips, K. A., Wilhelm, S., Koran, L. M., Didie, E. R., Fallon, B. A., Feusner, J. et al., 2010. Body dysmorphic disorder: some key issues for DSM-V. *Depress Anxiety*, 27, 573-591.
- Rief, W., Buhlmann, U., Wilhelm, S., Borkenhagen, A., Brahler, E., 2006. The prevalence of body dysmorphic disorder: a population-based survey. *Psychol Med*, 36, 877-885.
- Schieber, K., Kollei, I., deZwaan, M., Müller, A., Martin, A., 2013. Personality traits as vulnerability factors in body dysmorphic disorder. *Psychiatry Res*, 210, 242-246.
- Spitzer, R., Kroenke, K., Williams, J. B., 1999. Validation and utility of a self-report Version of PRIME-MD: the PHQ Primary Care Study. *JAMA*, 282, 1737-1744.
- Stangier, U., Janich, C., Adam-Schwebe, S., Berger, P., Wolter, M., 2003. Screening for Body Dysmorphic Disorder in Dermatological Outpatients. *Dermatology Psychosomatics*, 4, 66-71.
- Van Ameringen, M., Patterson, B., Simpson, W., 2014. Dsm-5 Obsessive-Compulsive and Related Disorders: Clinical Implications of New Criteria. *Depress Anxiety*, 00, 1-7
- Veale, D., Gournay, K., Dryden, W., Boocock, A., Shah, F., Willson, R. et al., 1996. Body dysmorphic disorder: a cognitive behavioural model and pilot randomised controlled trial. *Behaviour Research and Therapy*, 34, 717-729.
- Wittchen, H.-U., Wunderlich, U., Gruschwitz, S., Zaudig, M., 1997. Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV. Achse I: Psychische Störungen. Interviewheft und Beurteilungsheft. Eine deutschsprachige, erweiterte Bearbeitung der amerikanischen Originalversion des SCID-I. Hogrefe, Göttingen.

II.3. STUDIE 3

Titel: The Dysmorphic Concern Questionnaire in the German General Population: Psychometric Properties and Normative Data.

Autoren:

- 1) Katharina Schieber
- 2) Ines Kollei
- 3) Martina de Zwaan
- 4) Alexandra Martin

Autorenbeteiligung:

Die Fragestellung der vorliegenden Arbeit wurde von Katharina Schieber unter Supervision von Alexandra Martin entwickelt. Katharina Schieber führte die Analyse der Daten durch. Die Interpretation der Daten erfolgte durch Katharina Schieber mit Beiträgen von Alexandra Martin. Das Manuskript wurde von Katharina Schieber erstellt. Nach Abschluss des Peer-Review-Verfahrens erfolgte eine Überarbeitung des Manuskripts durch Katharina Schieber mit inhaltlichen Anregungen von Ines Kollei, Alexandra Martin und Martina de Zwaan.

Dieser Artikel wurde 2018 im Journal *Aesthetic Plastic Surgery* (42(5):1412-1420) veröffentlicht. Der Verlag Springer Nature erlaubt einen Abdruck des Artikels als Teil der Dissertation. Textformat und Zitierstil des Artikels sind den Vorgaben des Journals angepasst.

Der Originalartikel findet sich unter: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00266-018-1183-1>

The Dysmorphic Concern Questionnaire in the German general population: Psychometric Properties and Normative data

Katharina Schieber, Ines Kollei, Martina de Zwaan, Alexandra Martin

Abstract

Background: The Dysmorphic Concern Questionnaire (DCQ) is a widely used screening instrument assessing dysmorphic concerns ranging from a mild to an excessive level. It is often used in the setting of plastic and aesthetic surgery. The present study aimed at examining the psychometric properties of the DCQ in a random general population sample.

Methods: A representative sample of the German general population (N=2053, aged between 18–65 years, 54 % females) completed the DCQ as well as questionnaires on depression and appearance concerns.

Results: The DCQ showed a good internal consistency with Cronbach's $\alpha=0.81$. Its one-factor model structure was confirmed. Normative data were stratified according to gender and age. Women reported more dysmorphic concerns than men, but also within females the DCQ scores differed between age classes. Overall, 4.0 % of the sample reported excessive dysmorphic concerns based on a previously defined cut-off sum score ≥ 11 .

Conclusion: The DCQ is a valid and reliable screening tool to identify individuals with excessive dysmorphic concerns. Excessive concerns may indicate also the presence of body dysmorphic disorder, but for verifying a final diagnosis the use of a structured clinical interview is necessary.

Keywords: Dysmorphic Concerns; Body Dysmorphic Disorder; Aesthetic Surgery; Cosmetic Surgery; Plastic Surgery; Normative Data

Introduction

Dysmorphic concerns are defined as excessive preoccupations with a slight or perceived defect in physical appearance [1]. They are a symptom of Body Dysmorphic Disorder (BDD), and may indicate BDD proneness or even a subclinical or clinical diagnosis [2,3]. Individuals with dysmorphic concerns often seek help in cosmetic treatment or aesthetic surgery [4]. In these settings prevalence rates of dysmorphic concerns are reasonably high ranging from 6.9- 17.2 % [5-10]. However, dysmorphic concerns are associated with a higher dissatisfaction after aesthetic surgery [11,12]. Thus, these patients have to be identified before medical treatment.

As a screening instrument for dysmorphic concerns the Dysmorphic Concern Questionnaire (DCQ) by Oosthuizen et al. [1] is frequently used. It consists of seven items that include statements on appearance-related concerns and behaviors. The response format is based on the General Health Questionnaire [13] estimating one's own concern in comparison with most people [1]. Studies confirmed a good reliability with an internal consistency in Cronbach's α varying from 0.80-0.88 [14,15,1,16,5,2]. The one-factor structure of the questionnaire was supported in several studies [14,1,5], and results on convergent and divergent validity were good [14,17,5]. The DCQ can be interpreted according to its sum score. Higher DCQ values correspond to higher appearance concerns, but for case identification there are also cut-off values available [17,5].

In previous studies the DCQ has been applied in non-clinical samples of the general population [3,18,19,15] and in psychiatric inpatients [1,14]. Regarding non-psychiatric medical settings, the DCQ has been frequently used in plastic surgery patients [20,9,10,21,8], in dermatological outpatients [5,7], and in people seeking cosmetic enhancement [22].

The DCQ is a concise and economical instrument that is considered for clinical use as well as for epidemiological studies in large samples [16,17]. However, the validation of the DCQ was performed only in clinical settings [1,5,14] and non-representative samples of the general

population, including mainly students [17,2]. The DCQ has not been validated in a large representative sample of the general population yet and a normative data set is still lacking.

Thus, the primary aim of the study was to validate the DCQ in a general population sample. Secondly, we aimed to obtain a normative data set based on the representative sample and to explore the prevalence rate of cases with significant dysmorphic concerns using different previously defined cut-off values.

Methods

Design and participants

The present study had a cross-sectional design investigating psychometric properties of the DCQ in a random general population sample of Germany. It was part of a large survey under the topic “Healthiness in Germany” initiated by the University of Erlangen-Nuernberg. An independent demographic consulting agency (USUMA, Berlin, Germany) conducted data collection in 2011 to recruit a representative sample of the German general population. A total of N=4212 individuals between 18-65 years were contacted, of whom n=2286 (56 %) completed the questionnaires online or in written form. Prior surveys of the general population revealed similar participation rates [23,24]. The selection process was based on a multistep procedure choosing random samples of households as well as identifying randomly a target subject of each household with the Kish selection grid. The selected sample represents the general German population in relation to age, gender and living area (www.destatis.de). Further details on the procedure were published previously by Schieber et al. [25]. All participants gave written informed consent. The survey was conducted in accordance with the Helsinki Declaration and met the ethical guidelines of the international Code of Marketing and Social Research Practice, by the International Chamber of Commerce and the European Society for Opinion and Marketing Research.

According to the primary aim of the present analysis we excluded cases with missing values in the DCQ resulting in a final sample of $n=2053$ individuals. The mean age of the sample was 45.5 years; 54 % of the participants were female. For further sociodemographic characteristics see Table 1.

Table 1: Characteristics of the general population samples comparing female and male participants

Sociodemographics		Total sample N=2053					Statistics	p
		Women n=1107		Men n=946				
Age	M (SD)	45.06 (13.1)	45.9 (12.9)			t(2051)=1.4	.159	
	range	18-65	18-65					
Family Status	married	n (%)	527 (47.9)	567 (60.9)			$\chi^2(2)=53.8$.000
	separated, divorced, widowed	n (%)	258 (23.4)	110 (11.8)				
	single	n (%)	316 (28.7)	254 (27.3)				
Graduation	Secondary school < 10 years	n (%)	170 (15.4)	178 (18.9)			$\chi^2(3)=13.6$.003
	Intermediate School < 12 years	n (%)	432 (39.1)	301 (32.0)				
	High School or higher	n (%)	497 (45.0)	451 (48.0)				
	Still in school	n (%)	6 (0.5)	10 (1.1)				
DCQ sum-score	M (SD)	3.9 (3.3)	3.0 (2.8)			t(2050.7)=-7.0	.000	
	range	0-21	0-20					

Instruments

The participants completed the survey assessing sociodemographic data as well as the following questionnaires:

DCQ. As described above, the DCQ [1] aims to assess over-concern about physical appearance. Its seven items are rated on a four-point scale from 0-3 (see Table 2). The sum score ranges from 0 to 21, whereby higher values indicate higher dysmorphic concerns. Previous exploratory factor analysis revealed a one-factor model as optimal accounting for 43-58 % of the variance [14,1,5].

Stangier et al. [5] established a cut-off value of ≥ 11 to identify individuals with significant concerns in bodily appearance in a sample of female dermatological outpatients. To discriminate between individuals with BDD, individuals with disfiguring disorders and individuals with non-disfiguring conditions the authors suggest a cut-off of ≥ 14 . In a sample of undergraduates a cut-off of 9 was showed the best balance of sensitivity and specificity [17]. Monzani et al. [15] proposed a cut-off of 17 to distinguish between individuals with BDD and individuals with eating disorders referring to unpublished data of their group. Furthermore, in a large sample of twins of the general population Monzani et al. [15] suggested a classification of the DCQ sum score to differentiate the severity degree of dysmorphic concerns in four categories. The four classes represent a three-threshold solution: no symptoms (DCQ sum score=0), minimal concerns (DCQ sum scores 1-5), moderate concerns (DCQ sum scores 6-10) and clinically significant concerns (DCQ sum scores ≥ 11).

Appearance concerns. Appearance concerns were assessed by using a defects and flaws rating list containing 13 body parts [25]. We computed the total number of subjective flaws marked by the participant. Furthermore, participants had to rate their subjective impairment due to their perceived appearance concerns on a scale ranging from 0-10. A higher score indicated a higher subjective impairment.

Depression. The Patient health questionnaire PHQ-9 [26,27] is a widely used instrument to assess symptoms of major depressive disorder during the last two weeks. The sum score based on nine items indicates the severity of depression (range 0-27). Cut-off values represent the diagnostic status of depression: ≥ 5 mild, ≥ 10 moderate, ≥ 15 moderately severe, ≥ 20 severe.

Statistical analysis

For data analysis, the software IBM SPSS statistics 21 was used. Differences in demographic features were assessed by using t-tests and χ^2 -tests. The analysis of psychometric properties included descriptive characteristics of the items, construct validity, divergent/convergent validity and internal consistency. Cronbach's α was used to assess the reliability of the DCQ. The examination of construct validity included an exploratory factor analysis, which was run on the seven DCQ items with orthogonal rotation. Sampling adequacy was assessed by the Kaiser-Meyer-Olkin measure. The eigenvalue of the factor was also computed. Furthermore, a confirmatory analysis was performed using the program LISREL 8.71. In addition to the respective χ^2 -statistics, a range of fit indices were utilized. Model fit statistics were examined by the Comparative Fit Index (CFI), Nonnormed Fit Index (NNFI), Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) and Standardized Root Mean Square Residual (SRMR). According to Kline [28] the model was regarded acceptable if the indices CFI and NNFI exceeded ≥ 0.90 , RMSEA ≤ 0.08 and SRMR < 0.10 . Convergent validity of the DCQ was examined by using Pearson correlations. For divergent validity, four DCQ severity groups were compared by using the Welch's F with Games-Howell-post-hoc tests. The Welch test is similar to the ANOVA, but is a robust measure regarding homogeneity of variances and unequal sample sizes. Effect sizes were computed with Cohen's d and interpreted according to general guidelines: small (0.2), medium (0.5) and large (0.8). For the normative data set raw scores, percentile ranks and T-values are reported. Percentile ranks were computed as data were not normally distributed. T-values were computed converting raw scores into z-scores according to mean and SD of the respective age class. Then, z-scores were converted into T-Values with a range of 0-100 (M=50, SD=10).

Results

DCQ item characteristics

Table 2 presents means, standard deviations, skewness, kurtosis and intercorrelations of the DCQ items. Every item showed the full range of scores (0-3). The highest mean item score ($M=1.0$, $SD=0.6$) was found in the first item, whereas the fourth and the fifth item displayed the lowest item scores with a mean value of 0.2. Accordingly, both items displayed higher indices of skewness as well as higher positive kurtosis indices in comparison to the remaining items indicating that there is a high number of low values in the tail of the distribution compared to the normal distribution. Items 1-3, 6 and 7 showed positive kurtosis indices ranging from 0.5 to 2.4 indicating a flatter distribution of values. Their indices of skewness ranged from 0.8 to 1.6 indicating a right skewed distribution. The DCQ sum score ranged from 0-21; the present sample showed a mean sum score of $M=3.5$ ($SD=3.1$).

Table 2: Distribution characteristics and item-intercorrelation-matrix of the DCQ items

Item	M (SD)	S	K	FL	Item-Intercorrelations					
					1	2	3	4	5	6
1 Have you ever been very concerned about some aspect of your physical appearance?	1.0 (0.6)	0.8	2.0	0.7						
2 Have you ever considered yourself misformed or misshapen insome way (e.g. nose/hair/skin/sexual organs/overall body build)?	0.5 (0.7)	1.4	1.6	0.7	0.5					
3 Have you ever considered your body to be malfunctional in some way (e.g. excessive body odour,flatulence, sweating)?	0.7 (0.7)	0.8	0.5	0.6	0.3	0.3				
4 Have you ever consulted or felt you needed to consult a plastic surgeon/dermatologist/physician about these concerns?	0.2 (0.6)	2.7	7.7	0.6	0.3	0.3	0.4			
5 Have you ever been told by others/doctor that you are normal in spite of you strongly believing that something is wrong with your appearance or bodily functioning?	0.2 (0.5)	2.6	7.3	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3		
6 Have you ever spent a lot of time worrying about a defect in your appearance/bodily functioning?	0.5 (0.7)	1.5	2.0	0.8	0.4	0.5	0.3	0.4	0.5	
7 Have you ever spent a lot of time covering up defects in your appearance/bodily functioning?	0.4 (0.7)	1.6	2.3	0.8	0.4	0.5	0.3	0.4	0.4	0.7

Note: S=Skewness, K=Kurtosis, FL=Loading on factor 1

Reliability

All DCQ items were significantly associated to each other ($p < 0.001$). Values ranged from $r = 0.3$ to $r = 0.7$ which can be interpreted that the items are related to the same construct (see table 2). Furthermore, internal consistency was examined using Cronbach's alpha. With a value of $\alpha = 0.81$ in the whole sample the internal consistency was proofed to be good.

Factorial construct validity

We conducted an exploratory factor analysis on the seven DCQ items first. Sampling adequacy was confirmed with the Kaiser-Meyer-Olkin measure with $KMO=0.84$. Results suggest a one-factor solution revealing an eigenvalue of 3.32. It accounted for 47.4 % of the variance. Thus, the one-factor model as suggested by Jorgensen et al. [14] was confirmed in our sample. Item loadings on the factor are shown in table 2. Item number six and seven had the highest loadings of 0.82 and 0.78. The item with the lowest loading was the third item with 0.57. The one-factor structure of the DCQ was verified by a confirmatory factor analysis. There was a significant effect for $\chi^2=357.0$, $df=14$, $p<0.001$. Three out of the four indices supported a good to acceptable data model fit: $NNFI=0.92$, $CFI=0.95$, $RMSEA=0.11$ and $SRMR=0.05$. Furthermore, all standardized path coefficients (ranging from 0.46-0.82) were significant ($p<0.001$).

Convergent validity

Convergent validity was supported by positive correlations between DCQ score and subjective impairment as well as DCQ score and number of flaws. The higher the DCQ score the higher was the self-reported subjective impairment due to appearance concerns ($r=.54$; $p<0.001$). A high DCQ score was also associated with a higher number of reported body parts of concern in the flaw list ($r=.45$; $p<0.001$). Furthermore, the DCQ score was negatively correlated with age ($r=-0.19$, $p<0.001$), whereas BMI showed no significant association with the DCQ score ($r=0.01$, $p=0.779$). We created four groups according to the categories of severity of the extent of dysmorphic concerns [15]: individuals with no symptoms (DCQ sum score=0), minimal concerns (DCQ sum scores 1-5), moderate concerns (DCQ sum scores 6-10) and clinically significant concerns (DCQ sum scores ≥ 11). Mean numbers of reported flaws, subjective impairment due to appearance concern and the degree of depression in the four groups are presented in Table 3.

Table 3: Mean scores and standard deviation [M (SD)] of numbers of reported flaws, subjective impairment related to appearance concerns, and degree of depression by groups classified according to the categories of DCQ severity

	Whole sample	No symptoms ^A DCQ=0	Minimal concerns ^B DCQ=1-5	Moderate concerns ^C DCQ=6-10	Clinically significant concerns ^D DCQ>=11	Welch's F	p
	N=2053	n=205	n=1434	n=332	n=82		
Number of flaws	1.4 (1.4)	0.5 (0.7)	1.2 (1.2)	2.4 (1.7)	2.8 (1.8)	F(3;290.0)=142.4	<0.000
Subjective impairment	1.8 (1.9)	0.5 (1.1)	1.5 (1.5)	3.1 (2.0)	4.8 (2.7)	F(1;277.7)=178.3	<0.000
Depression (PHQ-9)	4.2 (3.9)	2.7 (3.1)	3.8 (3.3)	6.1 (4.6)	8.5 (5.5)	F(3;272.8)=56.8	<0.000

Note: Post hoc tests regarding number of flaws: A<B<C=D; Post hoc tests regarding subjective impairment, as well as regarding depression: A<B<C<D

The group main effects were highly significant for each variable. Post hoc tests revealed that individuals with minimal dysmorphic concerns reported significantly more flaws compared to individuals with no dysmorphic concerns ($p<0.001$; Cohen's $d=0.6$). However, individuals with moderate and individuals with clinically significant concerns did not differ in the number of reported flaws ($p=0.150$; Cohen's $d=0.2$), but both groups reported significantly more flaws than individuals with no symptoms or minimal concerns (p 's <0.001 ; Cohen's $d>0.6$). Regarding subjective impairment post hoc tests revealed significant differences between all groups ($p<0.001$). Effect sizes for all between group differences were at least Cohen's $d>0.3$. Levels of depression did also differ significantly in post hoc tests between the DCQ severity groups (p 's <0.001 ; Cohen's $d>0.3$). Thus, psychological impairment increased with higher levels of severity of dysmorphic concerns.

Normative data

Normative data were obtained from the whole sample ($n=2053$) representative for the general German population. The DCQ sum score ranged from 0 to 21, in the present sample the mean was $M=3.5$ ($SD=3.1$). Women reported a significantly higher DCQ score than men ($t(2050.7)=-7.1$; $p<0.001$). Analyzing DCQ scores between age groups the Welch test yielded a significant group effect (18-29 years: M (SD)= 4.7 (3.6); 30-39 years: M (SD)= 4.0 (3.4); 40-49 years: M (SD)= 3.3 (2.9); 50-59 years: M (SD)= 3.2 (2.8); 60-65 years: M (SD)= 2.8 (2.6); Welch's $F(4;907.8)=17.1$, $p<0.001$). Pairwise post hoc tests showed significant differences regarding DCQ sum score between young and old age groups. Both age groups 18-29 and 30-39 did not differ to each other ($p=0.066$), but showed a higher DCQ score than all age groups >40 years (p 's <0.027). Post hoc tests revealed no significant difference between all age groups >40 years (p 's >0.077).

Therefore, normative data was stratified according to gender and age groups. Subgroups consisted of an adequately large number of individuals ranging from $n=126$ to $n=291$. In table 4, percentile ranks and T-values of the respective DCQ raw sum score are reported for women, men as well as the whole sample. Especially the subgroup of young woman (age range 18–29 years) reported high DCQ scores. According to the classification of severity by Monzani et al. [15] a DCQ score of 6 and higher represents at least moderate dysmorphic concerns. Applying the score of 6 the subgroup of young woman up to 29 years scored only in the 69th percentile, while men of the same age group scored in the 88th percentile. The DCQ cut-off value of 11 proposed by Stangier et al. [5] indicating excessive dysmorphic concerns represented a percentile rank of 97 in the whole sample.

Table 4: Normative Data

raw	Men										Women						Total					
	18-29 years n=126		30-39 years n=145		40-49 years n=261		50-59 years n=239		60-65 years n=175		18-29 years n=175		30-39 years n=168		40-49 years n=291		50-59 years n=289		60-65 years n=184		18-65 years n=2053	
	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T								
0	7	37	10	39	12	40	17	39	18	40	2	36	6	38	5	37	7	38	14	39	10	39
1	23	41	31	42	34	43	35	43	40	44	15	38	21	41	24	41	28	41	36	43	29	42
2	40	44	45	45	58	47	57	47	62	48	26	41	33	43	44	44	48	45	53	46	48	45
3	53	47	58	48	75	50	75	51	72	52	37	44	51	46	61	48	57	48	64	50	61	48
4	65	51	70	52	81	53	81	55	80	56	48	46	62	49	69	51	69	51	77	53	71	52
5	79	54	78	55	87	57	86	60	90	60	59	49	72	52	79	55	78	54	85	57	80	55
6	88	57	90	58	90	60	92	64	93	65	69	52	82	55	85	59	84	57	90	60	86	58
7	92	61	91	61	94	64	96	68	96	69	75	54	87	58	91	62	90	61	92	63	91	61
8	94	64	93	65	95	67	98	72	97	73	82	57	89	61	93	66	91	64	96	67	93	65
9	95	67	96	68	96	71		76	98	77	87	59	91	63	95	69	93	67	97	70	95	68
10	96	71		71	96	74	99	80		81	91	62	93	66	96	73	96	70	98	74	96	71
11	97	74	97	74	97	78	99	85	100	85	93	65	95	69	98	76	97	74	98	77	97	74
12	98	77	99	77	98	81	100	89		90	93	67		72	100	80	98	77	99	81	98	77
13		81	99	81	99	84	100	93		94	96	70	95	75		84	99	80	100	84	98	81
14		84		84	99	88		97		98	97	73	98	78		87	100	83		88	99	84
15	99	87		87	99	91		100		100	98	75	99	81	100	91		86		91	99	87
16	100	91		90	100	95		100		100	99	78	99	83		94	100	90		94	99	90
17		94		94		98		100		100	99	81	100	86		98		93		98	100	94
18		97		97		100		100		100		83		89		100		96	100	100	100	97
19		100		100		100		100		100		86		92		100		99		100	100	100
20		100	100	100		100		100		100		88		95		100		100		100	100	100
21		100		100		100		100		100	100	91		98		100		100		100	100	100
M (SD)	3.8 (3.0)		3.5 (3.1)		2.9 (2.9)		2.7 (2.4)		2.5 (2.4)		5.4 (3.8)		4.3 (3.5)		3.6 (2.8)		3.7 (3.1)		3.1 (2.9)		3.5 (3.1)	

Note: PR=percentile rank, T=T-value

Prevalence of screening positive cases for excessive dysmorphic concerns

Table 5 shows point prevalence rates of DCQ screening positive cases with dysmorphic concerns according to different cut-off proposals in previous studies, as well as 95 % confidence intervals [17,15,5]. Applying the most commonly used cut-off values of 11 and 14 as proposed by Stangier et al. [5] resulted in prevalence rates of 4.0 % and 1.4 % in the present sample.

Table 5. Prevalence rates of screening positive cases for excessive dysmorphic concerns according to different DCQ cut-off proposals in the present sample of the general population (N=2053)

	Proposed DCQ cut-off	Prevalence rates		
		n	%	CI 95 %
Mancuso et al. (2010)	9	145	7.1	6.0% – 8.2%
Stangier et al. (2003) ¹	11	82	4.0	3.2% – 4.9%
Stangier et al. (2003) ²	14	28	1.4	0.9% – 1.9%
Monzani et al. (2011)	17	5	0.2	0.0% – 0.4%

Note. Stangier et al. (2003) proposed two cut-off values: ¹Cut-off with 100% sensitivity; ²Cut-off with the best balance of sensitivity and specificity

Discussion

To our knowledge, this is the first study to validate the DCQ in a large sample of the general population. Previous studies included mostly samples of help-seeking individuals [5,14,1] or non-representative samples [17,2]. The results of the present analyses confirmed the good reliability of the DCQ, as well as its one-factor-structure [14,2]. Associations between DCQ sum score and subjective impairment due to appearance concerns, number of reported flaws and depression indicate that the DCQ measures appropriately the intended construct.

Furthermore, the present study provides a normative dataset of the DCQ scores, which is important for a valid interpretation of the scores in clinical practice. This may be of special interest in the setting of aesthetic surgery as patients with clinical dysmorphic concerns have to be identified before undergoing an operation. The study provides a large-scale dataset which contains percentile ranks and T values for the DCQ sum scores classified according to gender and age class. The discrimination between gender and age groups appeared relevant for the interpretation of the DCQ scores as prior research showed gender differences regarding body dissatisfaction [29]. Even in the present study, women reported more dysmorphic concerns than men, but also within females the DCQ scores differed between age classes. This indicates that for women a higher threshold for clinical significant dysmorphic concerns may be applied than for men, as different thresholds may be applied also for different age classes. Thus, the normative data set provides important information for clinical practice and may lead to a more precise evaluation of the patients.

In the present sample we applied the various cut-off-values ranging from 9 to 17 used in prior studies [17,5,15]. Accordingly, the resulting prevalence rates of excessive dysmorphic concerns show a broad range from 0.2 % to 7.1 %. The cut-off of ≥ 11 by Stangier et al. [5] is often used in previous studies, but their sample included only female dermatological outpatients, whereas Mancuso et al. [17] suggested a lower cut-off-value of ≥ 9 conducting analyses in a sample of undergraduates. However, there might be a bias as the samples were very specific. Furthermore, normative data of the present study showed differences in the DCQ score according to gender and age. Therefore, future research is needed conducting cut-off analysis with a clinical structured interview as external criterion in a representative sample of the general population.

According to the current state of research, though, for clinical practice in the setting of aesthetic surgery we would suggest a cut-off-value of ≥ 11 [5]. Although a lower value leads to a higher number of individuals that are falsely identified with BDD, it reduces the number of individuals that are not detected. As the purpose of a screening instrument is to individuate people at risk and

to avoid missing them, it seems to be reasonable to apply a lower cut-off. However, for an adequate interpretation of the results it is necessary to interpret individual values to the normative data according to gender and age class.

Some aspects of the DCQ, however, have to be considered with caution. As it is a short instrument, every single item can have a strong influence on the final score. The examination of item characteristics revealed item 3 (related on body malfunction) to be the weakest item representing dysmorphic concerns. Further investigation of an adaption of the item should be a topic of future research. Furthermore, one needs to keep in mind that it is not sufficient using the DCQ to establish a final BDD diagnosis. BDD is mainly characterized by excessive appearance concerns while the perceived flaws or defects are not observable or only appear slight to others. Patients with BDD furthermore show repetitive behaviors or mental acts that include e.g. thinking excessively about the perceived defect, trying to camouflage or alter it, or avoiding social situations. These behaviors or mental acts result in distress or lead to impairment in important areas of functioning [30]. However, the DCQ is primarily intended for measuring the severity of dysmorphic concerns, which are relevant in various disorders and health problems. As a screening instrument the DCQ helps to identify individuals at risk, but a structured diagnostic interview is necessary to verifying the presence of BDD.

This outlines also a limitation of the present study. Appearance concerns and symptoms of depression were based on self-report measurements only. A large population based survey like the present one has the advantage of generalizability, but certainly underlies some procedural restrictions. Face-to-face diagnostic interviews would be preferable and should be considered in future studies.

Conclusions

Overall, the DCQ has proven to be a valid and reliable questionnaire. It has been developed as a screening measurement to identify individuals with dysmorphic concerns. Now there is a

normative data set available to interpret the scores according to gender and age. Subsequently to the DCQ screening it is important to add an exhaustive diagnostic test to ensure the diagnosis of BDD. The best method for this purpose would be a face-to-face interview as symptoms can be evaluated in detail in order to distinguish between clinical and subclinical cases.

References

1. Oosthuizen P, Lambert T, Castle DJ (1998) Dysmorphic Concern: Prevalence and associations with clinical variables. *Aust N Z J Psychiatry* 32: 129-132
2. Senin-Calderon C, Valdes-Diaz M, Benitez-Hernandez MM, Nunez-Gaitan MC, Perona-Garcelan S, Martinez-Cervantes R, Rodriguez-Testal JF (2017) Validation of Spanish Language Evaluation Instruments for Body Dysmorphic Disorder and the Dysmorphic Concern Construct. *Front Psychol* 8: 1107
3. Gieler T, Schmutzer G, Braehler E, Schut C, Peters E, Kupfer J (2016) Shadows of Beauty - Prevalence of Body Dysmorphic Concerns in Germany is Increasing: Data from Two Representative Samples from 2002 and 2013. *Acta Derm Venereol*:
4. Fang A, Wilhelm S (2015) Clinical features, cognitive biases, and treatment of body dysmorphic disorder. *Annu Rev Clin Psychol* 11: 187-212
5. Stangier U, Janich C, Adam-Schwebe S, Berger P, Wolter M (2003) Screening for Body Dysmorphic Disorder in Dermatological Outpatients. *Dermatology Psychosomatics* 4: 66-71
6. Wiedersich AK (2010) Die Körperdysmorphie Störung - Das Bild der körperdysmorphen Störung in verschiedenen klinischen Settings. Dissertation Universität Giessen.
7. Ritter V, Fluhr JW, Schliemann-Willers S, Elsner P, Strauss B, Stangier U (2016) Body dysmorphic concerns, social adaptation, and motivation for psychotherapeutic support in dermatological outpatients. *Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft = Journal of the German Society of Dermatology : JDDG* 14 (9): 901-908
8. Dey JK, Ishii M, Phillis M, Byrne PJ, Boahene KD, Ishii LE (2015) Body dysmorphic disorder in a facial plastic and reconstructive surgery clinic: measuring prevalence, assessing comorbidities, and validating a feasible screening instrument. *JAMA facial plastic surgery* 17 (2): 137-143
9. Woolley AJ, Perry JD (2015) Body Dysmorphic Disorder: Prevalence and Outcomes in an Oculofacial Plastic Surgery Practice. *Am J Ophthalmol* 159(6): 1058-1064
10. Metcalfe DB, Duggal CS, Gabriel A, Nahabedian MY, Carlson GW, Losken A (2014) Prevalence of Body Dysmorphic Disorder Among Patients Seeking Breast Reconstruction. *Aesthet Surg J* 34 (5): 733-737
11. Picavet VA, Gabriels L, Grietens J, Jorissen M, Prokopakis EP, Hellings PW (2013) Preoperative symptoms of body dysmorphic disorder determine postoperative satisfaction and quality of life in aesthetic rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg* 131 (4): 861-868

12. Lekakis G, Picavet VA, Gabriels L, Grietens J, Hellings PW (2016) Body Dysmorphic Disorder in aesthetic rhinoplasty: Validating a new screening tool. *Laryngoscope* 126 (8): 1739-1745
13. Goldberg DP (1972) The detection of psychiatric illness by questionnaire. Maudsley Monograph 21. Oxford University Press, London.
14. Jorgensen L, Castle D, Roberts C, Groth-Marnat G (2001) A clinical validation of the Dysmorphic Concern Questionnaire. *Aust N Z J Psychiatry* 35: 124-128
15. Monzani B, Rijdsdijk F, Anson M, Iervolino AC, Cherkas L, Spector T, Mataix-Cols D (2011) A twin study of body dysmorphic concerns. *Psychol Med* 42 (09): 1949-1955
16. Picavet V, Gabriëls L, Jorissen M, Hellings PW (2011) Screening tools for body dysmorphic disorder in a cosmetic surgery setting. *The Laryngoscope* 121 (12): 2535-2541
17. Mancuso SG, Knoesen NP, Castle DJ (2010) The Dysmorphic Concern Questionnaire: A screening measure for body dysmorphic disorder. *Aust N Z J Psychiatry* 44: 535-542
18. Liao Y, Knoesen NP, Deng Y, Tang J, Castle DJ, Bookun R, Hao W, Chen X, Liu T (2010) Body dysmorphic disorder, social anxiety and depressive symptoms in Chinese medical students. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 45 (10): 963-971
19. Mancuso SG, Knoesen NP, Chamberlain JA, Cloninger CR, Castle DJ (2009) The temperament and character profile of a body dysmorphic disorder outpatient sample. *Personality and Mental Health* (3): 284-294
20. Kisely S, Morkell D, Allbrook B, Briggs P, Jovanovic J (2002) Factors associated with dysmorphic concern and psychiatric morbidity in plastic surgery outpatients. *Aust N Z J Psychiatry* 36: 121-126
21. Javanbakht M, Nazari A, Javanbakht A, Moghaddam L (2012) Body dysmorphic factors and mental health problems in people seeking rhinoplastic surgery. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 32 (1): 37-40
22. Castle DJ, Molton M, Hoffman K, Preston NJ, Phillips KA (2004) Correlates of dysmorphic concern in people seeking cosmetic enhancement. *Aust N Z J Psychiatry* 38 (6): 439-444
23. Buhlmann U, Glaesmer H, Mewes R, Fama JM, Wilhelm S, Brahler E, Rief W (2010) Updates on the prevalence of body dysmorphic disorder: a population-based survey. *Psychiatry Res* 178 (1): 171-175
24. Rief W, Buhlmann U, Wilhelm S, Borkenhagen A, Brahler E (2006) The prevalence of body dysmorphic disorder: a population-based survey. *Psychol Med* 36 (6): 877-885

25. Schieber K, Kollei I, de Zwaan M, Martin A (2015) Classification of body dysmorphic disorder - what is the advantage of the new DSM-5 criteria? *J Psychosom Res* 78 (3): 223-227
26. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB (2001) The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med* 16 (9): 606-613
27. Löwe B, Spitzer R, Zipfel S, Herzog W (2002) Gesundheitsfragebogen für Patienten (PHQ-D). Kompletversion und Kurzform. Testmappe mit Manual, Fragebögen, Schablonen (Patient Health Questionnaire (PHQ-D). Complete and short version. Test folder with manual, questionnaires, templates.). Pfizer, Karlsruhe.
28. Kline RB (2005) Principles and practice of structural equation modeling. 2 edn. Guilford Press, New York.
29. Algars M, Santtila P, Varjonen M, Witting K, Johansson A, Jern P, Sandnabba NK (2009) The adult body: how age, gender, and body mass index are related to body image. *J Aging Health* 21 (8): 1112-1132
30. American Psychiatric Association (2013) Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). Washington, DC.

III BESCHREIBUNG DER EIGENEN EMPIRISCHEN ARBEITEN

III.1. HERLEITUNG DER FRAGESTELLUNGEN UND ZUSAMMENFASSUNG DER EIGENEN EMPIRISCHEN ARBEITEN

Die KDS ist gekennzeichnet durch eine übermäßige Beschäftigung mit einem oder mehreren Körperbereichen, die subjektiv als hässlich bewertet werden, auch wenn sie objektiv nicht auffällig sind. Als Risikofaktoren für die Entstehung einer KDS werden in kognitiv-verhaltenstherapeutischen Störungsmodellen unter anderem Persönlichkeitsmerkmale genannt, wobei Perfektionismus und ästhetische Sensitivität besonders hervorgehoben werden. Der Zusammenhang zwischen KDS und Perfektionismus konnte in vorhergehenden Studien bestätigt werden, wohingegen das Konstrukt der ästhetischen Sensitivität hauptsächlich auf der Ebene der Wahrnehmungsfähigkeit untersucht wurde. Ob das Konstrukt der Verhaltenshemmung, das bei mehreren psychischen Störungen aktiviert zu sein scheint, auch in Verbindung mit KDS steht, wurde bisher noch nicht ermittelt.

III.1.1. STUDIE 1

Um diesbezüglich einen Beitrag zu leisten, wurde **STUDIE 1** initiiert. Ziel war es dabei, vorhergehende Befunde zu Perfektionismus zu replizieren, ästhetische Sensitivität anhand von Selbstbeurteilungsverfahren zu erheben sowie die Ausprägung von Verhaltenshemmung bei Personen mit KDS zu untersuchen. Ebenso sollte der Zusammenhang zwischen den Persönlichkeitsmerkmalen und der Schwere der körperdysmorphen Symptomatik dargestellt werden. Aus der bevölkerungsrepräsentativen Stichprobe wurden zunächst die Personen, die die Kriterien einer KDS erfüllten, identifiziert und der klinischen Gruppe zugeordnet. Die übrigen Teilnehmer, die die Kriterien einer KDS nicht erfüllten, stellten eine populationsbasierte Kontrollgruppe dar. Zur Erhebung der Persönlichkeitsmerkmale kamen

Selbstbeobachtungsfragebögen zum Einsatz. Dabei wurde der DCQ (Oosthuizen et al., 1998) zur Einschätzung des Ausmaßes des körperdysmorphen Symptomatik angewandt, während zur Erfassung von Perfektionismus die gleichnamige Subskala aus dem Essstörungsinventar EDE-Q (Garner et al., 1983) herangezogen wurde. Des Weiteren wurden die Subskala „ästhetische Sensitivität“ aus der Highly Sensitive Person Scale (Aron & Aron, 1997; Smolewska et al., 2006) genutzt sowie die Subskala zur Verhaltenshemmung aus der BIS/BAS-Skala, einem Messinstrument zur Verhaltenshemmung und Verhaltensaktivierung (Carver & White, 1994).

Die Analysen zeigten, dass Personen mit einer KDS im Vergleich zu der Kontrollgruppe signifikant höhere Werte von Perfektionismus und Verhaltenshemmung aufwiesen. Hinsichtlich der ästhetischen Sensitivität unterschieden sich die Gruppen nicht voneinander. Über die Gesamtstichprobe hinweg konnte bei allen Persönlichkeitsmerkmalen jedoch gefunden werden, dass eine höhere Ausprägung auch mit einem höheren Maß an körperdysmorphen Beschwerden einherging. Eine multiple Regressionsanalyse ergab zudem, dass sich anhand der Ausprägungen von Perfektionismus, ästhetischer Sensitivität und Verhaltenshemmung das Ausmaß der körperdysmorphen Beschwerden vorhersagen ließ, wobei Verhaltenshemmung als stärkster Prädiktor identifiziert werden konnte. Während die Ergebnisse zu Perfektionismus repliziert werden konnten, zeigten Personen mit KDS im Gegensatz zur Kontrollgruppe keine vermehrte ästhetische Sensitivität. Dies steht im Widerspruch zu vorangegangenen Studien, die sich aber im methodischen Design beträchtlich unterschieden. Der gefundene Zusammenhang zwischen Verhaltenshemmung und KDS war bisher unentdeckt und verdient noch weitere Beachtung in zukünftigen Untersuchungen. Vor allem die Unterscheidung zwischen spezifischen und unspezifischen Risikofaktoren in der Persönlichkeit wäre hierbei von großer Bedeutung. Insgesamt bestätigten die Studienergebnisse jedoch den in kognitiv-verhaltenstherapeutischen Störungsmodellen dargestellten Zusammenhang zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und dem Ausmaß körperdysmorpher Symptomatik.

Während in Störungsmodellen vor allem Risikofaktoren für die Entstehung und Aufrechterhaltung dargestellt werden, bilden die Diagnosekriterien die Symptome einer Störung ab. Mit der Publikation der 5. Auflage des DSM ging eine Aktualisierung der Kriterien der KDS und deren Klassifikation einher. So wurde zum einen die häufig postulierte Nähe der KDS zum Spektrum der Zwangsstörungen im neuen DSM umgesetzt. Zum anderen fand eine Erweiterung der Störungskriterien statt, indem repetitive Gedanken oder Verhaltensweisen in einem neuen Kriterium berücksichtigt wurden.

III.1.2. STUDIE 2

Eine Überprüfung der neuen Kriterien anhand der Prävalenzraten war Ziel der **STUDIE 2**. Dabei war die Operationalisierung der KDS-Diagnose entsprechend der Kriterien nach DSM-IV und DSM-5 maßgeblich. Die Diagnosestellung nach DSM-IV basierte auf den folgenden Kriterien: Sorgen über einen Makel im Aussehen mit täglich gedanklicher Beschäftigung damit, Stress oder Einschränkungen dadurch sowie der Ausschluss von Essstörungen. Für die Diagnose einer KDS nach DSM-5 galten dieselben Kriterien, jedoch sollte zusätzlich die tägliche Ausführung von aussehensbezogenen sich wiederholenden Handlungen erfüllt sein. Insgesamt gaben 16 % der Personen der repräsentativen Stichprobe an, sich über einen Makel in ihrem Aussehen zu sorgen, und erfüllten somit das erste Kriterium der KDS. Alle Kriterien einer KDS nach DSM-IV wurden von 3.2 % der Teilnehmer aus der Allgemeinbevölkerung erfüllt, während sich die Prävalenz der KDS nach DSM-5 auf eine Rate von 2.9 % belief. Beide Raten wiesen einen signifikanten Zusammenhang zueinander auf und unterschieden sich kaum in der Fallidentifikation. Legte man aber zu den DSM-5 Kriterien ein zusätzliches Zeitkriterium an, mit der Vorgabe, mindestens eine Stunde am Tag repetitive Verhaltensweisen durchzuführen, ergab sich ein deutlicher Unterschied: Die Prävalenzrate sank auf 0.8 %.

Die in der untersuchten Stichprobe gefundenen Prävalenzraten waren höher als in Studien, die unter ähnlichen methodischen Bedingungen durchgeführt wurden. Beim Vergleich der Basisraten

zeigte sich, dass deutlich mehr Personen schon allein dem ersten KDS-Kriterium zustimmten als dies in früheren Studien der Fall war. Dies kann ein Hinweis darauf sein, dass das Aussehen in der Gesellschaft immer mehr an Bedeutung gewinnt. Mit der Veränderung der Kriterien im DSM-5 scheint zunächst eine restriktivere Diagnosestellung einherzugehen, da im Gegensatz zu DSM-IV die Erfüllung eines weiteren Kriteriums zur Diagnostik einer KDS erforderlich ist. Jedoch zeigen die Ergebnisse, dass sich die Prävalenzraten nur geringfügig voneinander unterschieden. Die Erweiterung der DSM-Kriterien um die repetitiven Verhaltensweisen ist dennoch sinnvoll, da sie nun das klinische Bild der KDS besser widerspiegeln. Einen Hinweis auf die Schwere der Erkrankung kann der Zeitumfang sein, den Betroffene für Gedanken und Verhaltensweisen aufwenden. So berichteten 29 % der nach DSM-5 mit KDS diagnostizierten Personen, täglich eine Stunde oder mehr aussehensbezogenen Verhaltensweisen nachzugehen. Insofern macht die Exploration des Zeitaufwands im Rahmen der Diagnostik durchaus Sinn. Von einem für die Diagnostik obligatorischen Zeitkriterium ist jedoch abzusehen, da möglicherweise zu viele Personen fälschlicherweise als gesund klassifiziert werden würden.

Das Nichterkennen einer KDS ist ein Problem, das häufig in der Literatur beschrieben wird. Zu den möglichen Gründen zählen, dass Patienten sich für ihre Sorgen schämen oder nicht wissen, dass es Therapiemöglichkeiten gibt. Oft wenden sich Betroffene aufgrund einer komorbiden psychischen Erkrankung an Behandler. Diese sind häufig nicht mit dem Störungsbild vertraut oder übersehen die körperdysmorphe Symptomatik aufgrund der komorbiden Störung. Dies unterstreicht die Notwendigkeit der Anwendung eines Screening-Instruments für KDS.

III.1.3. STUDIE 3

Aus diesem Grund wurde in **STUDIE 3** der Fragebogen DCQ (Oosthuizen et al., 1998) untersucht. Der DCQ ist ein häufig eingesetztes Messinstrument zur Erhebung körperdysmorpher Beschwerden, für den bisher noch keine Validierung in einer bevölkerungsrepräsentativen

Stichprobe vorliegt. Dementsprechend zielte die Studie darauf ab, den DCQ in der deutschen Allgemeinbevölkerung zu validieren sowie Normwerte nach Geschlecht und Altersklassen zu bestimmen. In die Analysen wurden nur die Studienteilnehmer eingeschlossen, die keine fehlenden Werte im DCQ aufwiesen. Des Weiteren wurden Symptome einer Depression, Anzahl der Makel und subjektive Einschränkung durch das Aussehen erhoben.

Die Ergebnisse der Studie konnten die gute Reliabilität und die Faktorenstruktur des Fragebogens bestätigen. Die Konstruktvalidität konnte ebenso als gegeben angesehen werden, da die Summenwerte des DCQ sowohl mit der Anzahl der Makel als auch mit dem Grad der Beeinträchtigung durch das Aussehen assoziiert waren. Die Erstellung der Normwerttabelle ist für die praktische Anwendung des DCQ von besonderer Bedeutung. Hier zeigte sich deutlich, dass bei der Interpretation des DCQ-Wertes Alters- und Geschlechtsunterschiede zu berücksichtigen sind. So sollte beispielsweise bei jüngeren Frauen ein höherer Schwellenwert angelegt werden als bei älteren Frauen oder gar bei Männern. In diesem Zusammenhang wird immer wieder auch die Festlegung eines Cut-Off-Wertes diskutiert. Hierfür fehlen jedoch Studien, die unterschiedliche klinische Stichproben einbeziehen. Im Sinne eines Screening-Instruments sollte generell ein niedrigerer Schwellenwert präferiert werden, um die Sensitivität des Fragebogens nicht zu gefährden. Das Vorhandensein einer Störung sollte dann im persönlichen Kontakt diagnostisch abgeklärt werden.

III.2. STUDIENMETHODIK

Die Untersuchung aller Fragestellungen stützte sich auf Daten, die im Rahmen einer bundesweiten Bevölkerungsbefragung zum Thema „Gesundheit in Deutschland“ erfasst wurden. Diese repräsentative Umfrage wurde 2011 von Prof. Dr. Martina De Zwaan und Prof. Dr. Alexandra Martin initiiert. Die Rekrutierung der Studienteilnehmer erfolgte im Frühjahr 2011 durch das

Institut für Marktforschung und Sozialforschung USUMA GmbH, Berlin. Dabei wurde zunächst eine Telefonstichprobe erstellt, die auch Haushalte ohne Telefonbucheintrag berücksichtigte. Daraus wurde eine Anzahl deutscher Haushalte proportional zur regionalen Einwohnerstruktur auf Bundesland-Ebene kontaktiert. Nach einer Erfassung aller im Haushalt lebenden Personen wurde anhand des Schweden-Schlüssels die Zielperson per Zufallsprinzip zu ermittelt. Diese wurde dann zur Teilnahme an der internetbasierten oder schriftlichen Umfrage eingeladen. Insgesamt wurden 4212 Personen rekrutiert, von denen 56 % den Fragebogen ausgefüllt zurückschickten. Die erhobene Stichprobe war für die deutsche Allgemeinbevölkerung (18 – 65 Jahre) hinsichtlich Alters- und Geschlechterverteilung sowie regionaler Bevölkerungsstruktur repräsentativ. Im Methodenbericht im Anhang findet sich eine detaillierte Beschreibung des Vorgehens.

Auch wenn die dargestellten Studien auf derselben Datenerhebung basieren, weichen die Stichprobengrößen der ersten beiden und der letzten Studie leicht voneinander ab. Dies ist unterschiedlichen Einschlusskriterien geschuldet, die sich in Abhängigkeit der verschiedenen Fragestellungen ergaben. Eine Übersicht zu den Stichprobenmerkmalen der einzelnen Studien ist in Tabelle 3 dargestellt.

Tab. 3: Übersicht zu den Stichprobenmerkmale der einzelnen Studien

	Studie 1	Studie 2	Studie 3
Einschlusskriterien	Keine fehlenden Werte in den Items zur Erfassung der KDS	Keine fehlenden Werte in den Items zur Erfassung der KDS	Keine fehlenden Werte in den Items des DCQ
Stichprobengröße	N=2129	N=2129	N=2053
Altersdurchschnitt	M=45.3 Jahre	M=45.3 Jahre	M= 45.5 Jahre
Geschlechterverhältnis	54 % Frauenanteil	54 % Frauenanteil	54 % Frauenanteil

In den Fragebögen wurden soziodemographische Informationen der Studienteilnehmer ermittelt, wie beispielsweise Alter, Familienstand, Schulabschluss und Erwerbstätigkeit sowie Angaben zur

Person erfragt, wie zum Beispiel Körpergröße und Gewicht. Zur Erfassung der KDS wurden Items aus Selbstbeurteilungsfragebögen aus vorhergehenden Studien (Rief et al., 2006; Buhlmann et al., 2010) entsprechend der Kriterien nach DSM-IV und der Vorversion des DSM-5 angepasst und erweitert (siehe Anhang C). Um im Rahmen dessen das Vorliegen von Essstörungen ausschließen zu können, wurde den Teilnehmern der Fragebogen EDE-Q (Eating Disorder Examination-Questionnaire; Hilbert & Tuschen-Caffier, 2006) in einer gekürzten Version vorgelegt. Des Weiteren wurden körperdysmorphe Beschwerden mithilfe des DCQ (Oosthuizen et al., 1998) erhoben. Zusätzlich konnten die Teilnehmer in einer Makelliste aus zwölf Körperbereichen einen oder mehrere auswählen, die sie als unattraktiv einschätzten, oder in einem Freitextfeld einen Bereich benennen, der nicht in der Liste aufgeführt war.

Die in Studie 1 untersuchten Persönlichkeitsmerkmale wurden mittels Subskalen standardisierter Fragebögen erfasst: „Perfektionismus“ aus dem Eating Disorder Inventory (Garner et al., 1983), „Ästhetische Sensitivität“ aus der Highly Sensitive Person Scale (Aron & Aron, 1997) und „Verhaltenshemmung“ aus der Behavioural Inhibition System/ Behavioural Activation System-Scale (Carver & White, 1994). Zur Analyse depressiver Symptome wurde in Studie 2 und 3 zusätzlich der PHQ-9 (Patient Health Questionnaire; Löwe et al., 2002) ausgewertet.

IV DISKUSSION

Ziel der vorliegenden Doktorarbeit war es, mithilfe von drei Studien einzelne Charakteristika der KDS zu untersuchen, die Prävalenzraten in Abhängigkeit der Diagnosekriterien zu beschreiben sowie anhand der Validierung des Screeningfragebogens DCQ diagnostische Aspekte darzustellen.

IV.1. EINORDNUNG DER EIGENEN BEFUNDE IN VORBEBUNDE

IV.1.1. STUDIE 1

In Studie 1 wurden Persönlichkeitsmerkmale bei Personen mit KDS untersucht. Die Ergebnisse zeigten, dass bei Personen mit KDS Perfektionismus und Verhaltenshemmung im Vergleich zur Kontrollgruppe höher ausgeprägt sind. Bezüglich der Ausprägung ästhetischer Sensitivität konnten keine Unterschiede gefunden werden.

Die Befunde zu Perfektionismus konnten somit repliziert werden. In verschiedenen Studien wurden Hinweise gefunden, dass Personen mit KDS perfektionistische Persönlichkeitszüge aufweisen (Bartsch, 2007; Buhlmann et al., 2008; Hanstock & O'Mahony, 2002; Hartmann et al., 2014; Sherry et al., 2009). Jedoch wurden höhere Werte von Perfektionismus auch bei Personen mit anderen psychischen Störungsbildern gefunden wie beispielsweise bei Patienten mit Depressionen, Essstörungen oder Zwangsstörungen (Buhlmann et al., 2008, Hartmann et al., 2014; Shafran & Mansell, 2001). Perfektionismus scheint also keinen spezifischen Risikofaktor der KDS darzustellen, sondern tritt diagnoseübergreifend auf (Egan et al., 2011; Limburg et al., 2016).

Zu der Ausprägung der unterschiedlichen Dimensionen von Perfektionismus bei KDS können die Ergebnisse der Studie 1 keine Aussage treffen. Hierfür müssten in zukünftigen Studien ausführlichere Erhebungsinstrumente, wie zum Beispiel die Multidimensionale

Perfektionismusskala (Frost et al., 1990) zur Anwendung kommen und eine größere Stichprobe von Personen mit KDS herangezogen werden. Bisher wurde noch nicht nachgewiesen, in welchem Ausmaß Perfektionismus für die Entstehung der KDS kausal ist, weshalb Langzeitstudien mit prospektivem Design notwendig sind.

Eine im Vergleich zur Kontrollgruppe stärker ausgeprägte ästhetische Sensitivität konnte in der aktuellen Studie nicht gefunden werden. Zwar gibt es hierzu Befunde, die Gegenteiliges zeigen konnten (Buhlmann et al., 2008; Lambrou et al., 2011; Phillips & Menard, 2004; Stangier et al., 2008; Veale & Lambrou, 2002), doch unterscheiden sich diese in der methodischen Umsetzung. Zudem fehlt eine einheitliche Definition von ästhetischer Sensitivität, um davon ausgehend eine gleichartige Operationalisierung vornehmen zu können. So kam in der vorliegenden Arbeit ein Selbstbeurteilungsinstrument zum Einsatz, das ein tieferes ästhetisches Bewusstsein im Sinne einer Persönlichkeitseigenschaft erfasst. In andere Studien hingegen wurde ein künstlerischer Bildungshintergrund/ beruflicher Zusammenhang bei Personen mit KDS exploriert (Phillips & Menard, 2004) oder experimentelle Designs mit Fokus auf die Wahrnehmungsgenauigkeit angelegt (Buhlmann et al., 2008; Lambrou et al., 2011). Ein Vergleich der Studien ist somit nicht möglich.

Eine hohe Ausprägung von Verhaltenshemmung bei Personen mit KDS konnte in der vorliegenden Studie zum ersten Mal gezeigt werden. Zwar gab es dafür zunächst schon Hinweise in einer Studie von Mancuso et al. (2009), der bei Personen mit KDS ein stärkeres Vermeidungsverhalten in Situationen drohender Bestrafung beobachtete, doch wurde Verhaltenshemmung basierend auf dem Persönlichkeitskonstrukt des Verhaltenshemm- und Verhaltensaktivierungssystems bisher noch nicht untersucht. Studien dazu bezogen sich bisher auf Untersuchungsgruppen mit anderen psychischen Störungen, wie z.B. Angststörungen und Depression (Johnson et al., 2003, Kasch et al., 2002; Morgan et al., 2009; Struijs et al., 2017). Da Verhaltenshemmung zudem als stärkster Prädiktor für die Schwere der KDS identifiziert wurde, erscheint es sinnvoll, weitere Studien

diesbezüglich durchzuführen. Dabei sollten vor allem Zusammenhänge zwischen Verhaltenshemmung und KDS im Vergleich zu anderen psychischen Störungsbildern untersucht werden, um Aussagen zur Spezifität machen zu können.

Insgesamt zeigte sich über die Gesamtstichprobe hinweg, dass höhere Werte aller untersuchten Persönlichkeitsmerkmale generell mit stärker ausgeprägten körperdysmorphen Beschwerden einhergingen und diese vorhersagten. Zwar steht eine Bestätigung durch prospektive Studien noch aus, doch scheinen diese Persönlichkeitsmerkmalen prädisponierend für die Entstehung einer KDS zu sein.

IV.1.2. STUDIE 2

In Studie 2 wurde zum ersten Mal die Prävalenzrate der KDS anhand der neuen DSM-5 Kriterien in der Allgemeinbevölkerung erhoben und mit der Rate basierend auf den DSM-IV Kriterien verglichen. Bisher gibt es keine vergleichbare Studie dazu.

Dabei konnte gezeigt werden, dass eine Veränderung der Kriterien im DSM-IV und DSM-5 keinen signifikanten Einfluss auf die Entdeckungsrate hat. Die Prävalenzraten unterschieden sich kaum voneinander und es wurden nahezu dieselben Fälle identifiziert. Allerdings ergaben vorhergehende Studien zur Prävalenz der KDS basierend auf DSM-IV in der Gesamtpopulation im Vergleich zur vorliegenden Arbeit niedrigere Raten (Rief et al., 2006; Buhlmann et al., 2010). Dies wurde insbesondere bei der Analyse der Basisraten deutlich. So stimmten in der aktuellen Studie mehr Personen dem ersten Kriterium der KDS zu (16 % der Allgemeinbevölkerung) als in den vorhergehenden Studien. Hier erfüllten etwa 10 % das erste Diagnosekriterium (Rief et al., 2006: 7.2 % Männer, 12 % Frauen; Buhlmann et al., 2010: 5.3 % Männer, 14.8 % Frauen). Das Aussehen, und somit auch der Fokus auf eventuelle Makel, gewinnt offenbar in neuerer Zeit immer mehr an Bedeutung, was sich in einer höheren Zustimmung zum ersten Kriterium der KDS widerspiegelt. Dies wurde auch von Gieler et al. (2016) vermutet, die einen Anstieg

körperdysmorpher Beschwerden in der Allgemeinbevölkerung bei einem Vergleich von Daten aus 2003 und 2013 fanden.

Da die Studie bisher die erste ist, die die Prävalenzrate der KDS basierend auf den DSM-5 Kriterien in der Allgemeinbevölkerung erhebt, sind weitere Replikationsstudien notwendig, um die Befunde zu überprüfen.

Was die Ergänzung des neuen Kriteriums angeht, scheinen diese Änderungen vor allem für eine vollständige Beschreibung des klinischen Bildes der KDS von hoher Bedeutung zu sein. Das exzessive Sicherheits- und Vermeidungsverhalten sowie die sich wiederholenden Gedanken sind für eine körperdysmorphe Symptomatik charakteristisch und zu Recht Teil der Diagnosekriterien.

Für die Fallidentifikation hingegen erwiesen sich vor allem die Kriterien A und B (im DSM-IV bzw. C im DSM-5) als relevant. Die Wahrnehmung eines Makels sowie die subjektive Belastung und der Leidensdruck durch die Beschäftigung damit sind nach wie vor die Kernkriterien der KDS. Dennoch kann das neue Kriterium, die Erfassung des zeitlichen Ausmaßes repetitiver Handlungen oder Verhaltensweisen, einen Hinweis auf die Schwere der Erkrankung geben. Dies sollte aber nicht als alleiniges Kriterium herangezogen werden, da auch eine kürzere zeitliche Beschäftigung bei Erfüllung der anderen Kriterien pathologisch sein kann. Für eine sichere Diagnose ist deshalb ein persönliches Gespräch mit der Möglichkeit, vertiefende Fragen zu stellen, unabdingbar. Dies ist auch bei der Durchführung zukünftiger Studien zu beachten.

IV.1.3. STUDIE 3

Die Validierung des Screeningfragebogens DCQ war Ziel der Studie 3. Zum ersten Mal wurden die psychometrischen Eigenschaften in einer bevölkerungsrepräsentativen Stichprobe überprüft. Vorige Befunde bezogen sich auf Patientenpopulationen (Oosthuizen et al., 1998; Stangier et al., 2003; Jorgensen et al., 2001) oder nicht-repräsentative Stichproben (Senin-Calderon et al., 2017; Mancuso et al., 2010). Alle Studienergebnisse stimmen überein und attestieren dem DCQ eine

hohe psychometrische Qualität, die sich unter anderem in einer hohen Reliabilität, guten Konstruktvalidität sowie einer eindeutigen Ein-Faktorenstruktur widerspiegelt.

Mithilfe der aktuellen Studie konnte zudem eine Normwerttabelle basierend auf einer repräsentativen Stichprobe aus der deutschen Gesamtbevölkerung erstellt werden. Dies ist die erste Normierung des DCQ überhaupt, da bisher keine vergleichbaren Arbeiten diesbezüglich veröffentlicht wurden. Gerade für ein Screeningverfahren ist eine Normierung jedoch essentiell, um Testergebnisse korrekt einordnen zu können. So wird anhand der Tabelle deutlich, dass die Testwerte je nach Alter und/oder Geschlecht unterschiedlich interpretiert werden müssen.

In vorhergehenden Studien wurden diverse Cut-off-Werte vorgeschlagen, mit Hilfe deren Personen mit einer KDS identifiziert werden sollten (Mancuso et al., 2010; Monzani et al., 2011; Stangier et al., 2003). Wendet man sie auf die bevölkerungsrepräsentative Stichprobe der aktuellen Studie an, so resultieren Prävalenzraten von 0.2 – 7.1 %. Die Berechnungen der Cut-off-Werte basierten jedoch auf unterschiedlichen Populationen (Studenten bei Mancuso et al., 2010; Personen mit Essstörung bei Monzani et al., 2011, weibliche dermatologische Patienten bei Stangier et al., 2003), was die große Spannweite der Prävalenzraten erklärt. Dementsprechend sollten die Schwellenwerte nicht generalisiert werden. Vielmehr erscheint es wichtig, für unterschiedliche Populationen entsprechende Normtabellen zu erstellen.

Um Screening-positive-Fälle korrekt identifizieren zu können, muss zum einen ein vergleichbares Bezugssystem vorhanden sein, zum anderen sind alters- und geschlechtsspezifische Unterschiede zu beachten. Generell sollten jedoch im Sinne eines Screening-Instruments eher niedrigere Cut-Off-Werte gewählt werden, um eine höhere Sensitivität zu gewährleisten. Für zukünftige Forschungsarbeiten erscheint es also ein notwendiges Ziel, weitere Normtabellen zu erstellen und spezifische Cut-Off-Werte zu berechnen.

IV.2. METHODENKRITIK

Die drei Studien unterschieden sich in der methodischen Durchführung nicht voneinander, da für die Beantwortung der Fragestellungen Daten aus der gleichen Erhebung herangezogen wurden. Dennoch variieren Angaben zur Untersuchungsgruppe von Studie zu Studie, da in Abhängigkeit der Fragestellung unterschiedliche Ein- und Ausschlusskriterien aufgestellt wurden.

Zudem gab es einen Unterschied in der Operationalisierung der Diagnose der KDS in Studie 1 im Vergleich zur Studie 2. Zum Zeitpunkt des ersten Manuskripts wurden die DSM-IV-Kriterien herangezogen, wie sie in vergleichbaren Vorstudien angewandt worden waren, und um jene Kriterien erweitert, die auf einem Vorentwurf für das DSM-5 basierten. Im zweiten Manuskript wurden die mittlerweile publizierten Kriterien des DSM-5 verwendet.

Die Studien basieren auf einem querschnittlichen Design, weshalb keine Aussagen zur zeitlichen Entwicklung oder zu kausalen Zusammenhängen gemacht werden können. Gerade bei der Untersuchung der Persönlichkeitsmerkmale in Studie 1 wäre dies von Vorteil gewesen, um einen Kausalzusammenhang zwischen den Charakteristika und der Entwicklung einer KDS darstellen zu können. Da die untersuchten Merkmale jedoch als stabil anzusehen sind, geben die Studienergebnisse trotz des fehlenden prospektiven Designs Hinweise auf prädisponierenden Faktoren. Für die Fragestellungen in Studie 2 und 3 dagegen ist das Querschnittsdesign hinreichend gewesen.

Die gesamte Datenerhebung erfolgte mit Hilfe von Selbstbeurteilungsverfahren. Um die Diagnose der KDS sicherstellen zu können, wäre die Durchführung eines persönlichen diagnostischen Interviews valider gewesen. Insbesondere für die objektive Einschätzung des subjektiven Makels ist ein persönlicher Kontakt von Nöten. Um diesem aber auch im Selbstbeurteilungsbogen gerecht zu werden, wurde bei der Frage nach den subjektiven Makeln die Bedingung „obwohl andere Menschen diese Meinung nicht teilen oder für stark übertrieben halten“ eingefügt.

Als Studienteilnehmer wurden Personen aus der Allgemeinbevölkerung rekrutiert. Dadurch konnte eine große bevölkerungsrepräsentative Stichprobe erhoben werden, was vor allem für die Prävalenzuntersuchung in Studie 2 und die Normtabellenerstellung in Studie 3 sehr bedeutsam war. Eine Kontrollgruppe mit klinisch relevanten Merkmalen, wie beispielsweise Diagnosen psychischer Erkrankungen oder psychotherapeutischer/psychiatrischer Behandlungen, wurde jedoch nicht erhoben und konnte aufgrund fehlender Items auch nachträglich nicht ermittelt werden. Eine oder mehrere Kontrollgruppen mit Personen, die unter einer anderen psychischen Erkrankung leiden, wäre bei der Interpretation der Ergebnisse von Studie 1 hilfreich gewesen, um Aussagen über die Spezifität der einzelnen Persönlichkeitsmerkmale je Untersuchungsgruppe machen zu können. Ebenso hätten mithilfe einer klinischen Vergleichsstichprobe in Studie 3 Normwerte für spezifische Personengruppen, z.B. mit anderen psychischen Erkrankungen oder objektiven körperlichen Entstellungen, erstellt werden können, was für die Auswertung des DCQ im klinischen Setting von Vorteil hätte sein könnte.

Generell hätten im Rahmen der Datenerhebung mehr Informationen zu klinischen Parametern eingeholt werden sollen, um die untersuchten Personen und ihre Beschwerden besser beschreiben zu können. Weitere Daten, beispielsweise zu psychotherapeutischen/psychiatrischen Behandlungen, psychopharmakologischer Behandlung, der Anzahl kosmetischer oder plastisch-chirurgischer Eingriffe oder zu Symptomen, wie die Art der repetitiven Verhaltensweisen, wären als Zusatzinformationen hilfreich gewesen, um Schwere und Ausprägung der Symptomatik besser einschätzen zu können.

IV.3. ÜBERGREIFENDE DISKUSSION

Die drei Studien decken unterschiedliche Aspekte in der Forschung zur KDS ab. Interpretiert man die Ergebnisse übergreifend, zeigt sich deren hohe Relevanz für die praktisch-klinische Arbeit, vor

allem was den diagnostischen Prozess angeht. Die klinisch-psychologische Diagnostik beinhaltet in der Regel nicht nur die Feststellung oder den Ausschluss einer psychischen Erkrankung, sondern auch das Prüfen von Hypothesen, Beschreiben von Sachlagen und Zusammenhängen sowie die Entwicklung von Behandlungsstrategien (Wittchen & Hoyer, 2011).

In Studie 1 wurden Persönlichkeitsmerkmale als prädisponierende Faktoren der KDS untersucht. Die Ergebnisse tragen dazu bei, das Störungswissen in Bezug auf das Störungsmodell der KDS zu erweitern. Ein fundiertes Störungswissen ist unerlässlich, um im diagnostischen Prozess Hypothesen generieren und überprüfen zu können. Deshalb ist es von großer Bedeutung, Faktoren zu kennen, die die Entwicklung und Aufrechterhaltung einer psychischen Erkrankung beeinflussen, wie in Studie 1 die Persönlichkeitsmerkmale der KDS. Diese sind zwar weniger relevant für die Feststellung der KDS, da ätiologische Aspekte nicht Teil der Diagnosekriterien der KDS sind (DSM-5, American Psychiatric Association, 2013). Aber sie sind beispielsweise maßgeblich im Rahmen der Erhebung der Krankheitsanamnese, Indikationsstellung und Behandlungsentscheidung (Wittchen & Hoyer, 2011).

Mit dem Wissen, dass bei Personen mit einer KDS häufig auch hohe Perfektionismus-Werte prädisponierend sind, kann dies im diagnostischen Prozess beispielsweise im Detail exploriert werden. Je nach Indikation können dann entsprechende Therapieelemente, etwa zur Modifikation interner Standards (Brunhoeber, 2009), zur Förderung von Selbstwert und -mitgefühl oder zum Erlernen von Strategien zur Bewältigung von Perfektionismus (Johnson et al., 2019), in den Behandlungsplan einbezogen werden.

Persönlichkeitsmerkmale als Risikofaktoren im Störungsmodell der KDS können selbstverständlich nicht auf alle Patienten generalisiert werden. So könnten beispielsweise bei einem Patienten mit KDS Mobbing Erfahrungen anstelle von Perfektionismus bei der Entwicklung der Symptomatik im Vordergrund gestanden haben, weshalb die Therapie einen anderen Behandlungsfokus einnehmen sollte. Im diagnostischen Prozess muss daher eine individuelle

Exploration vorgenommen werden, um anschließend die Therapie entsprechend bedürfnisorientiert planen zu können.

Die Ergebnisse der Studie 2 geben Indikationen für den diagnostischen Prozess der Feststellung einer psychischen Erkrankung. Es zeigte sich, dass die Neuklassifizierung und die ergänzten Kriterien im DSM-5 zwar nun das klinische Bild der KDS besser abbilden, einzelne Symptome aber dennoch in unterschiedlicher Ausprägung vorkommen können. So machten beispielsweise Patienten sehr unterschiedliche Angaben, wieviel Zeit ihre körperbezogenen Gedanken oder Verhaltensweisen in Anspruch nehmen. Trotz großer Zeitdifferenzen wurde aber allen Patienten die Diagnose der KDS vergeben. In solchen Fällen kommt es auf die Expertise des Diagnostikers an, die Gesamtsymptomatik als nicht klinisch oder klinisch relevant einzuschätzen.

Hier spiegelt sich auch die Diskussion über den kategorialen vs. dimensionalen Klassifikationsansatz psychischer Erkrankungen wider. Während die bloße Feststellung der Erkrankung kategorial erfolgt, bietet sich zur Erfassung der Schweregradausprägung der Symptomatik der dimensionale Ansatz an. Da die kategoriale Klassifikation im Gesundheitssystem vorgegeben ist, wird diese primär angewandt, auch wenn der praktische Nutzen in der therapeutischen Arbeit immer wieder in Frage gestellt wird (Margraf & Milenkovic, 2009).

Der dimensionale Ansatz scheint praxisnäher zu sein, da individuelle Unterschiede besser abgebildet werden können. So kann beispielsweise eine körperdysmorphe Symptomatik je nach Lebensphase oder Komorbiditäten unterschiedlich stark ausgeprägt sein. Aber auch einzelne Symptome können in ihrer Ausprägung variieren, wie zum Beispiel eine starke gedankliche Auseinandersetzung mit den körperbezogenen Sorgen oder ein ausgeprägtes Sicherheitsverhalten. Allerdings wird einer dimensionalen Bewertung eine mangelnde wissenschaftliche Fundierung nachgesagt (Margraf & Milenkovic, 2009). Nachdem bisher keine ideale Klassifikation geschaffen

wurde, sollte dann in der praktisch-klinischen Arbeit das individuell geeignetere System herangezogen werden.

Aus Studie 3 lassen sich Handanweisungen für den diagnostischen Prozess ableiten, da mit der Überprüfung der Gütekriterien des Fragebogens DCQ nun ein in der Allgemeinbevölkerung validiertes Screeningverfahren zur Verfügung steht. Der Einsatz von Screeningverfahren ist insbesondere bei der Identifikation der KDS hilfreich, da die Erkrankung oft unterdiagnostiziert wurde (Kollei et al., 2011; Veale et al., 2016; Schulte et al., 2020). Häufig verstehen Patienten die Symptomatik nicht als psychische Erkrankung, sondern suchen eher Hilfe über Behandlungen in Kosmetikinstituten, in plastisch-chirurgischen Einrichtungen oder Hautkliniken (Conrado et al., 2010; Dey et al., 2015). Zudem ist die Symptomatik oft schambesetzt (Kollei & Martin, 2010; Buhlmann, 2011; Schulte et al., 2020), weshalb sie sich im psychiatrischen/ psychotherapeutischen Setting primär wegen einer komorbiden Erkrankung vorstellen (Kollei et al., 2011; Schieber & Martin, 2016).

Das Heranziehen einer Normwerttabelle kann wichtige Anhaltspunkte liefern, um bei einer Exploration die klinische Relevanz der Beschwerden besser einschätzen zu können. So ist es im diagnostischen Prozess wichtig, Merkmale als unauffällig oder normal beurteilen zu können, damit in Abgrenzung dazu Störungen mit Krankheitswert identifiziert werden können. Mithilfe der Normwerttabelle können also Ausprägungen mit einer Bezugsgruppe verglichen werden. So zeigt sich zum Beispiel, dass bei jungen Frauen eine kritische Beschäftigung mit dem Körper weiter verbreitet ist als bei jungen Männern. Somit muss bei Überprüfung der Diagnose bei jungen Frauen ein höherer Schwellenwert angesetzt werden als bei jungen Männern.

Der Einsatz eines Screeningverfahrens reicht jedoch nicht zur Diagnosefeststellung aus, da aufgrund der hohen Sensitivität häufig Fälle als falsch-positiv identifiziert werden können. Es ist daher notwendig, die Diagnose durch weitere Tests abzusichern, wie beispielsweise mithilfe eines persönlichen strukturierten diagnostischen Interviews.

IV.4. AUSBLICK

Die Befunde der hier dargestellten drei Studien bestätigen und erweitern zum einen entsprechende Vorbefunde, eröffnen aber zum anderen neue Fragen, die noch nicht ausreichend untersucht worden sind. Diesbezüglich wurden in der Diskussion der einzelnen Ergebnisse schon Indikationen für Folgestudien gegeben.

Generell erscheint die Planung prospektiver Studien besonders relevant für zukünftige Forschungsarbeiten zu Persönlichkeitsmerkmalen zu sein, um prädisponierende Charakteristika für die Entstehung einer KDS eindeutig ausmachen zu können. Im Einzelnen könnten in zukünftigen Studien unterschiedliche Facetten von Perfektionismus analysiert werden, um mehr über dessen Ausprägungsmodalitäten bei Personen mit KDS zu erfahren. Damit Studienergebnisse besser vergleichbar sind, sollte bei weiteren Untersuchungen zur ästhetischen Sensitivität auf eine einheitliche Definition geachtet werden. Zudem erscheinen Folgestudien zum Zusammenhang zwischen Verhaltenshemmung und KDS wichtig, die auch andere Störungsbilder miteinbeziehen, um herauszufinden, inwiefern eine hohe Ausprägung des Verhaltenshemmsystems spezifisch für KDS ist.

Auch bezüglich der Prävalenz der KDS basierend auf den DSM-5 Kriterien sind weitere Untersuchungen nötig, um die gefundenen Raten für die deutsche Allgemeinbevölkerung zu überprüfen. Für einen internationalen Vergleich wären auch Erhebungen in anderen Ländern von Bedeutung. Wenn es das Studiendesign zulässt, sollte bei der Diagnostik auf ein persönliches strukturiertes Interview zurückgegriffen werden, damit der betroffene Körperbereich objektiv als eingebildeter oder übertriebener Makel beurteilt werden kann.

Die Ergebnisse aus der aktuellen Studie zum DCQ implizieren für zukünftige Studien die Notwendigkeit, weitere Normwerttabellen für unterschiedliche Populationen zu erstellen, zum Beispiel für Personen mit einer tatsächlichen Beeinträchtigung im Aussehen oder psychischen

Erkrankungen. Des Weiteren erscheint die Berechnung weiterer Cut-Off-Werte wichtig, die ausreichend sensitiv und spezifisch für unterschiedliche Populationen angewandt werden können, um mit den DCQ korrekte diagnostische Aussagen zu treffen zu können.

Aus den Ergebnissen der aktuellen Studien lassen sich nicht nur für den wissenschaftlichen Bereich Implikationen ableiten, sondern auch für die praktische Arbeit. Hervorzuheben ist dabei die Notwendigkeit eines differenzierten diagnostischen Prozesses. Der Einsatz eines Screenings, darauffolgend die Feststellung der Diagnose sowie die Krankheitsanamnese mit der Erhebung prädisponierender Faktoren spielen hier eine wichtige Rolle, da sich hieraus die Behandlungsindikation und die Auswahl der Therapieelemente ergeben. Im Rahmen dessen stellt sich zum Beispiel auch die Frage, inwiefern die untersuchten Persönlichkeitsmerkmale den Verlauf der Erkrankung beeinflussen oder sich auf einen Therapieerfolg auswirken. So zeigte beispielsweise eine erste Studie, dass eine primäre Behandlung von Perfektionismus auch körperdysmorphe Beschwerden reduzierte (Johnson et al., 2019). Dies eröffnet neue therapeutische Herangehensweisen, die weiterer Untersuchungen bedürfen.

Insgesamt erscheint es erforderlich, die Anwendung der Forschungsergebnisse zunächst im Versorgungsalltag zu überprüfen. Aus der praktischen Erfahrung heraus ist hier eine große Lücke zwischen Forschung und Versorgung zu vermuten. Es müsste also primär untersucht werden, wie es um das Störungswissen der Diagnostiker bestellt ist und ob Screeninginstrumente für KDS Teil des diagnostischen Standards sind. Darauf aufbauend sollten dann Strategien zum Ausgleich möglicher Defizite entwickelt werden, damit eine Versorgung der Patienten mit KDS bestmöglich gewährleistet werden kann.

V LITERATUR

- Abramowitz JS. (1997) Effectiveness of psychological and pharmacological treatments for obsessive-compulsive disorder: a quantitative review. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 65: 44-52.
- Alavi M, Kalafi Y, Dehbozorgi GR, et al. (2011) Body dysmorphic disorder and other psychiatric morbidity in aesthetic rhinoplasty candidates. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery* 64: 738-741.
- American Psychiatric Association. (1980) *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (3th ed.). Washington, DC.
- American Psychiatric Association. (1987) *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (3th ed., rev.). Washington, DC.
- American Psychiatric Association. (1994) *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.). Washington, DC.
- American Psychiatric Association. (2000) *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed., text rev.). Washington, DC.
- American Psychiatric Association. (2013) *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC.
- American Psychiatric Association. (2015) *Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen DSM-5®*. Deutsche Ausgabe herausgegeben von P. Falkai und H.-U. Wittchen, mitherausgegeben von M. Döpfner, W. Gaebel, W. Maier, W. Rief, H. Saß und M. Zaudig (1. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Angelakis I, Gooding PA, Panagioti M. (2016) Suicidality in body dysmorphic disorder (BDD): a systematic review with meta-analysis. *Clinical Psychology Review* 49: 55-66.
- Aron EN and Aron A. (1997) Sensory-processing sensitivity and its relation to introversion and emotionality. *Journal of Personality and Social Psychology* 73: 345–368.
- Bartsch D. (2007) Prevalence of body dysmorphic disorder symptoms and associated clinical features among Australian university students. *Clinical Psychologist* 11: 16-23.

- Beilharz F, Castle DJ, Grace S, et al. (2017) A systematic review of visual processing and associated treatments in body dysmorphic disorder. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 136: 16-36.
- Bellino S, Zizza M, Paradiso E, et al. (2006) Dysmorphic concern symptoms and personality disorders: a clinical investigation in patients seeking cosmetic surgery. *Psychiatry Research* 144: 73-78.
- Berking M. (2012) Ursachen psychischer Störungen. In: Berking M and Rief W (eds.) *Klinische Psychologie und Psychotherapie für Bachelor: Band I: Grundlagen und Störungswissen Lesen, Hören, Lernen im Web*. Berlin, Heidelberg: Springer, 19-28.
- Bjornsson A, Magnusdottir S, Wessman I, et al. (2016) Prevalence and characteristics of body dysmorphic disorder among patients in a partial hospital program. *Journal of Nervous and Mental Disease* 204: 554-557.
- Bowe WP, Leyden JJ, Crerand CE, et al. (2007) Body dysmorphic disorder symptoms among patients with acne vulgaris. *Journal of the American Academy of Dermatology* 57: 222-230.
- Bowyer L, Krebs G, Mataix-Cols D, et al. (2016) A critical review of cosmetic treatment outcomes in body dysmorphic disorder. *Body Image* 19: 1-8.
- Brohede S, Wingren G, Wijma B, et al. (2015) Prevalence of body dysmorphic disorder among Swedish women: a population-based study. *Comprehensive Psychiatry* 58: 108-115.
- Brohede S, Wyon Y, Wingren G, et al. (2017) Body dysmorphic disorder in female Swedish dermatology patients. *International Journal of Dermatology* 56: 1387-1394.
- Brunhoeber S. (2009) *Kognitive Verhaltenstherapie bei Körperdysmorpher Störung. Ein Therapiemanual*. Göttingen: Hogrefe.
- Brunhoeber S and Maes J. (2007) Diagnostik der Körperdysmorphen Störung: Entwicklung und Validierung eines Screeningfragebogens. *Diagnostica* 53: 17 - 32.
- Buhlmann U. (2011) Treatment barriers for individuals with body dysmorphic disorder: an internet survey. *Journal of Nervous and Mental Disease* 199: 268-271.
- Buhlmann U. (2014) The German version of the brown assessment of beliefs scale (BABS): development and evaluation of its psychometric properties. *Comprehensive Psychiatry* 55: 1968-1971.

- Buhlmann U, Etcoff NL, Wilhelm S. (2008) Facial attractiveness ratings and perfectionism in body dysmorphic disorder and obsessive-compulsive disorder. *Journal of Anxiety Disorders* 22: 540-547.
- Buhlmann U, Glaesmer H, Mewes R, et al. (2010) Updates on the prevalence of body dysmorphic disorder: a population-based survey. *Psychiatry Research* 178: 171-175.
- Buhlmann U, Marques LM, Wilhelm S. (2012) Traumatic experiences in individuals with body dysmorphic disorder. *Journal of Nervous and Mental Disease* 200: 95-98.
- Buhlmann U, McNally RJ, Etcoff NL, et al. (2004) Emotion recognition deficits in body dysmorphic disorder. *Journal of Psychiatric Research* 38: 201-206.
- Buhlmann U, Rupf L, Gleiss MJ, et al. (2014) Seeing "changes" that aren't there: facial and object discrimination in body dysmorphic disorder. *Comprehensive Psychiatry* 55: 468-474.
- Buhlmann U, Wilhelm S, Glaesmer H, et al. (2009) Fragebogen körperdysmorpher Symptome (FKS): Ein Screening-Instrument. *Verhaltenstherapie* 19: 237-242.
- Calderon P, Zemelman V, Sanhueza P, et al. (2009) Prevalence of body dysmorphic disorder in Chilean dermatological patients. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology* 23: 1328.
- Carver CS and White TL. (1994) Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: the BIS/BAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology* 67: 319-333.
- Cerea S, Bottesi G, Grisham JR, et al. (2017) Body dysmorphic disorder and its associated psychological and psychopathological features in an Italian community sample. *International Journal of Psychiatry in Clinical Practice*: 1-9.
- Cerea S, Bottesi G, Grisham JR, et al. (2018) Non-weight-related body image concerns and body dysmorphic disorder prevalence in patients with anorexia nervosa. *Psychiatry Research* 267: 120-125.
- Clement U and Löwe B. (1996) FKB-20: Fragebogen zum Körperbild. Göttingen: Hogrefe.
- Collins B, Gonzalez D, Gaudilliere DK, et al. (2014) Body dysmorphic disorder and psychological distress in orthognathic surgery patients. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 72: 1553-1558.

- Conceicao Costa DL, Chagas Assuncao M, Arzeno Ferrao Y, et al. (2012) Body dysmorphic disorder in patients with obsessive-compulsive disorder: prevalence and clinical correlates. *Depression and Anxiety* 29: 966-975.
- Conrado LA, Hounie AG, Diniz JB, et al. (2010) Body dysmorphic disorder among dermatologic patients: prevalence and clinical features. *Journal of the American Academy of Dermatology* 63: 235-243.
- Conroy M, Menard W, Fleming-Ives K, et al. (2008) Prevalence and clinical characteristics of body dysmorphic disorder in an adult inpatient setting. *General Hospital Psychiatry* 30: 67-72.
- Constantian MB. (2012) What motivates secondary rhinoplasty? A study of 150 consecutive patients. *Plastic and Reconstructive Surgery* 130: 667-678.
- De Jongh A, Oosterink FM, van Rood YR, et al. (2008) Preoccupation with one's appearance: a motivating factor for cosmetic dental treatment? *British Dental Journal* 204: 691-695; discussion 668.
- Derenne J and Beresin E. (2018) Body Image, Media, and Eating Disorders-a 10-Year Update. *Academic Psychiatry* 42: 129-134.
- Dey JK, Ishii M, Phillis M, et al. (2015) Body dysmorphic disorder in a facial plastic and reconstructive surgery clinic: measuring prevalence, assessing comorbidities, and validating a feasible screening instrument. *JAMA Facial Plastic Surgery* 17: 137-143.
- Didie ER, Kuniega-Pietrzak T, Phillips KA. (2010) Body image in patients with body dysmorphic disorder: evaluations of and investment in appearance, health/illness, and fitness. *Body Image* 7: 66-69.
- Didie ER, Tortolani CC, Pope CG, et al. (2006) Childhood abuse and neglect in body dysmorphic disorder. *Child Abuse and Neglect* 30: 1105-1115.
- Dogruk Kacar S, Ozuguz P, Bagcioglu E, et al. (2014) The frequency of body dysmorphic disorder in dermatology and cosmetic dermatology clinics: a study from Turkey. *Clinical and Experimental Dermatology* 39: 433-438.
- Egan SJ, Wade TD, Shafran R. (2011) Perfectionism as a transdiagnostic process: a clinical review. *Clinical Psychology Review* 31: 203-212.

- Eisen JL, Phillips KA, Baer L, et al. (1998) The Brown assessment of beliefs scale: reliability and validity. *American Journal of Psychiatry* 155: 102-108.
- Enander J, Ivanov VZ, Mataix-Cols D, et al. (2018) Prevalence and heritability of body dysmorphic symptoms in adolescents and young adults: a population-based nationwide twin study. *Psychological Medicine*: 1-8.
- Fang A and Hofmann SG. (2010) Relationship between social anxiety disorder and body dysmorphic disorder. *Clinical Psychology Review* 30: 1040-1048.
- Fang A and Wilhelm S. (2015) Clinical features, cognitive biases, and treatment of body dysmorphic disorder. *Annual Review of Clinical Psychology* 11: 187-212.
- Fardouly J, Pinkus RT, Vartanian LR. (2017) The impact of appearance comparisons made through social media, traditional media, and in person in women's everyday lives. *Body Image* 20: 31-39.
- Feusner JD, Bystritsky A, Helleman G, et al. (2010a) Impaired identity recognition of faces with emotional expressions in body dysmorphic disorder. *Psychiatry Research* 179: 318-323.
- Feusner JD, Hembacher E, Phillips KA. (2009) The mouse who couldn't stop washing: pathologic grooming in animals and humans. *CNS Spectrums* 14: 503-513.
- Feusner JD, Neziroglu F, Wilhelm S, et al. (2010b) What causes BDD: research findings and a proposed model. *Psychiatric Annals* 40: 349-355.
- Frees B and Koch W. (2018) ARD/ZDF-Onlinestudie 2018: Zuwachs bei medialer Internetnutzung und Kommunikation. *Media Perspektiven* 9: 398-413.
- Frost RO, Marten PA, Lahart C, et al. (1990) The dimensions of perfectionism. *Cognitive Therapy and Research* 14.
- Garner DM, Olmsted MD, Polivy J. (1983) Development and validation of a multidimensionale eating disorder inventory for anorexia nervosa and bulimia. *International Journal of Eating Disorders* 2: 15-35.
- Ghadakzadeh S, Ghazipour A, Khajeddin N, et al. (2011) Body Image Concern Inventory (BICI) for identifying patients with BDD seeking rhinoplasty: using a Persian (Farsi) version. *Aesthetic Plastic Surgery* 35: 989-994.

- Gieler T, Schmutzer G, Braehler E, et al. (2016) Shadows of beauty - prevalence of body dysmorphic concerns in Germany is increasing: data from two representative samples from 2002 and 2013. *Acta Dermato-Venereologica* 96: 83-90.
- Giraldo-O'Meara M and Belloch A. (2018) Escalation from normal appearance related intrusive cognitions to clinical preoccupations in body dysmorphic disorder: a cross-sectional study. *Psychiatry Research* 265: 137-143.
- Grace SA, Labuschagne I, Kaplan RA, et al. (2017) The neurobiology of body dysmorphic disorder: a systematic review and theoretical model. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 83: 83-96.
- Grace SA, Toh WL, Buchanan B, et al. (2019) Impaired recognition of negative facial emotions in body dysmorphic disorder. *Journal of the International Neuropsychological Society* 25: 884-889.
- Grant JE, Kim SW, Crow SJ. (2001) Prevalence and clinical features of body dysmorphic disorder in adolescent and adult psychiatric inpatients. *Journal of Clinical Psychiatry* 62: 517-522.
- Grant JE, Lust K, Chamberlain SR. (2019) Body dysmorphic disorder and its relationship to sexuality, impulsivity, and addiction. *Psychiatry Research* 273: 260-265.
- Gray JA. (1982) *The neuropsychology of anxiety: an enquiry into the functions of the septo-hippocampal system*. New York: Oxford University Press.
- Grocholewski A, Tuschen-Caffier B, Margraf J, Heinrichs N. (2011) Überzeugungen über das Erscheinungsbild - Eine Fragebogenvalidierung. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie* 40: 85-93.
- Gunstad J and Phillips KA. (2003) Axis I Comorbidity in body dysmorphic disorder. *Comprehensive Psychiatry* 44: 270-276.
- Hanstock TL and O'Mahony JF. (2002) Perfectionism, acne and appearance concerns. *Personality and Individual Differences* 32: 1317-1325.
- Harris DL. (1982) Cosmetic surgery - where does it begin? *British Journal of Plastic Surgery* 35: 281-286.
- Hartmann AS, Cordes M, Hirschfeld G et al. (2019) Affect and worry during a checking episode: a comparison of individuals with symptoms of obsessive-compulsive disorder, anorexia

- nervosa, bulimia nervosa, body dysmorphic disorder, illness anxiety disorder, and panic disorder. *Psychiatry Research* 272: 349-358.
- Hartmann AS, Thomas JJ, Greenberg JL, et al. (2015) Anorexia nervosa and body dysmorphic disorder: a comparison of body image concerns and explicit and implicit attractiveness beliefs. *Body Image* 14: 77-84.
- Hartmann AS, Thomas JJ, Greenberg JL, et al. (2014) A comparison of self-esteem and perfectionism in anorexia nervosa and body dysmorphic disorder. *Journal of Nervous and Mental Disease* 202: 883-888.
- Hepburn S and Cunningham S. (2006) Body dysmorphic disorder in adult orthodontic patients. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 130: 569-574.
- Higgins S and Wysong A. (2018) Cosmetic surgery and body dysmorphic disorder - an update. *International Journal of Women`s Dermatology* 4: 43-48.
- Hilbert A and Tuschen-Caffier B. (2006) Eating disorder examination - questionnaire. Deutschsprachige Übersetzung. Münster: Verlag für Psychotherapie.
- Hrabosky JI, Cash TF, Veale D, et al. (2009) Multidimensional body image comparisons among patients with eating disorders, body dysmorphic disorder, and clinical controls: a multisite study. *Body Image* 6: 155-163.
- Hsu C, Ali Juma H, Goh CL. (2009) Prevalence of body dysmorphic features in patients undergoing cosmetic procedures at the National Skin Centre, Singapore. *Dermatology* 219: 295-298.
- Ipser JC, Sander C, Stein DJ. (2009) Pharmacotherapy and psychotherapy for body dysmorphic disorder. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* CD005332.
- Iranzo-Tatay C, Gimeno-Clemente N, Barbera-Fons M, et al. (2015) Genetic and environmental contributions to perfectionism and its common factors. *Psychiatry Research* 230: 932-939.
- Jackson KL, Janssen I, Appelhans BM, et al. (2014) Body image satisfaction and depression in midlife women: the Study of Women's Health Across the Nation (SWAN). *Archives of Women`s Mental Health* 17: 177-187.
- Jacobi F, Höfler M, Strehle J, et al. (2014) Psychische Störungen in der Allgemeinbevölkerung. Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland und ihr Zusatzmodul Psychische Gesundheit (DEGS1-MH). *Nervenarzt* 85: 77-87.

- Johnson S, Egan SJ, Andersson G, et al. (2019) Internet-delivered cognitive behavioural therapy for perfectionism: targeting dysmorphic concern. *Body Image* 30: 44-55.
- Johnson SL, Turner RJ, Iwata N. (2003) BIS/BAS levels and psychiatric disorder: an epidemiological study. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment* 25: 25-36.
- Jorgensen L, Castle D, Roberts C, et al. (2001) Aclinical validation of the dysmorphic concern questionnaire. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry* 35: 124–128.
- Joseph AW, Ishii L, Joseph SS, et al. (2016) Prevalence of body dysmorphic disorder and surgeon diagnostic accuracy in facial plastic and oculoplastic surgery clinics. *JAMA Facial Plastic Surgery* 19: 269-274.
- Kamakura T, Ando J, Ono Y, et al. (2003) A twin study of genetic and environmental influences on psychological traits of eating disorders in a Japanese female sample. *Twin Research* 6: 292-296.
- Kasch KL, Rottenberg J, Arnow BA, et al. (2002) Behavioral activation and inhibition systems and the severity and course of depression. *Journal of Abnormal Psychology* 111: 589-597.
- Kelly MM, Didie ER, Phillips KA. (2014) Personal and appearance-based rejection sensitivity in body dysmorphic disorder. *Body Image* 11: 260-265.
- Kelly MM, Walters C, Phillips KA. (2010) Social anxiety and its relationship to functional impairment in body dysmorphic disorder. *Behavior Therapy* 41: 143-153.
- Kelly MM, Zhang J and Phillips KA. (2015) The prevalence of body dysmorphic disorder and its clinical correlates in a VA primary care behavioral health clinic. *Psychiatry Research* 228: 162-165.
- Kollei I, Brunhoeber S, Rauh E, et al. (2012) Body image, emotions and thought control strategies in body dysmorphic disorder compared to eating disorders and healthy controls. *Journal of Psychosomatic Research* 72: 321-327.
- Kollei I and Martin A. (2010) Körperdysmorphie Störung - Symptome, Diagnose und Therapie. *Psychotherapeut*, 55:153–166.
- Kollei I and Martin A. (2014) Body-related cognitions, affect and post-event processing in body dysmorphic disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry* 45: 144-151.

- Kollei I, Martin A, Rein K, et al. (2011) Prevalence of body dysmorphic disorder in a German psychiatric inpatient sample. *Psychiatry Research* 189: 153-155.
- Kollei I, Schieber K, de Zwaan M, et al. (2013) Body dysmorphic disorder and nonweight-related body image concerns in individuals with eating disorders. *International Journal of Eating Disorders* 46: 52-59.
- Koran LM, Abujaoude E, Large MD, et al. (2008) The prevalence of body dysmorphic disorder in the United States adult population. *CNS Spectrums* 13: 316-322.
- Lai CS, Lee SS, Yeh YC, et al. (2010) Body dysmorphic disorder in patients with cosmetic surgery. *Kaohsiung Journal of Medical Sciences* 26: 478-482.
- Lambrou C, Veale D, Wilson G. (2011) The role of aesthetic sensitivity in body dysmorphic disorder. *Journal of Abnormal Psychology* 120: 443-453.
- Lambrou C, Veale D, Wilson G. (2012) Appearance concerns comparisons among persons with body dysmorphic disorder and nonclinical controls with and without aesthetic training. *Body Image* 9: 86-92.
- Liao Y, Knoesen NP, Deng Y, et al. (2010) Body dysmorphic disorder, social anxiety and depressive symptoms in Chinese medical students. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* 45: 963-971.
- Limburg K, Watson HJ, Hagger MS, et al. (2017) The relationship between perfectionism and psychopathology: A meta-analysis. *Journal of Clinical Psychology* 73: 1301-1326.
- Löwe B, Spitzer R, Zipfel S, et al. (2002) Gesundheitsfragebogen für Patienten (PHQ-D). Komplettversion und Kurzform. Karlsruhe: Pfizer.
- Lopez-Sola C, Fontenelle LF, Alonso P, et al. (2014) Prevalence and heritability of obsessive-compulsive spectrum and anxiety disorder symptoms: a survey of the Australian Twin Registry. *American Journal of Medical Genetics. Part B: Neuropsychiatric Genetics* 165b: 314-325.
- Maloney GK, Egan SJ, Kane RT, et al. (2014) An etiological model of perfectionism. *PloS One* 9: e94757.
- Mancuso SG, Knoesen NP, Castle DJ. (2010) The dysmorphic concern questionnaire: a screening measure for body dysmorphic disorder. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry* 44: 535-542.

- Mancuso SG, Knoesen NP, Chamberlain JA, et al. (2009) The temperament and character profile of a body dysmorphic disorder outpatient sample. *Personality and Mental Health*: 284–294.
- Margraf M and Milenkovic N. (2009) Klassifikation psychischer Störungen. In: Margraf M and Schneider S (eds.) *Lehrbuch der Verhaltenstherapie Band 1*. 3. Auflage. Heidelberg: Springer.
- Marques L, Weingarden HM, Leblanc NJ, et al. (2011) Treatment utilization and barriers to treatment engagement among people with body dysmorphic symptoms. *Journal of Psychosomatic Research* 70: 286-293.
- Mataix-Cols D, Pertusa A, Leckman JF. (2007) Issues for DSM-V: how should obsessive-compulsive and related disorders be classified? *American Journal of Psychiatry* 164: 1313-1314.
- Mayville SB, Williamson DA, White MA, et al. (2002) Development of the muscle appearance satisfaction scale: a self-report measure for the assessment of muscle dysmorphia symptoms. *Assessment* 9: 351-360.
- Metcalfe DB, Duggal CS, Gabriel A, et al. (2014) Prevalence of body dysmorphic disorder among patients seeking breast reconstruction. *Aesthetic Surgery Journal* 34: 733-737.
- Monzani B, Rijdsdijk F, Anson M, et al. (2011) A twin study of body dysmorphic concerns. *Psychological Medicine* 42: 1949-1955.
- Morgan BE, van Honk J, Hermans EJ, et al. (2009) Gray's BIS/BAS dimensions in non-comorbid, non-medicated social anxiety disorder. *World Journal of Biological Psychiatry* 10: 925-928.
- Neziroglu F and Khemlani-Patel S. (2002) A review of cognitive and behavioral treatment for body dysmorphic disorder. *CNS Spectrums* 7: 464-471.
- Neziroglu F, Khemlani-Patel S, Yaryura-Tobias JA. (2006) Rates of abuse in body dysmorphic disorder and obsessive-compulsive disorder. *Body Image* 3: 189-193.
- Oosthuizen P, Lambert T, Castle DJ. (1998) Dysmorphic concern: prevalence and associations with clinical variables. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry* 32: 129-132.
- Pavan C, Vindigni V, Semenzin M, et al. (2006) Personality, temperament and clinical scales in an Italian Plastic Surgery setting: what about body dysmorphic disorder? *International Journal of Psychiatry in Clinical Practice* 10: 91-96.

- Phillipou A and Castle D. (2015) Body dysmorphic disorder in men. *Australian Family Physician* 44: 798-801.
- Phillips K, Coles M, Menard W, et al. (2005a) Suicidal ideation and suicide attempts in body dysmorphic disorder. *Journal of Clinical Psychiatry* 66: 717-725.
- Phillips K, Gunderson C, Mallya G, et al. (1998) A comparison study of body dysmorphic disorder and obsessive-compulsive disorder. *Journal of Clinical Psychiatry* 59: 568-575.
- Phillips KA. (1998) Body dysmorphic disorder: clinical aspects and treatment strategies. *Bulletin of Menninger Clinics* 62: A33-48.
- Phillips KA. (2005) *The broken mirror: understanding and treating body dysmorphic disorder*: Oxford University Press.
- Phillips KA. (2007) Suicidality in body dysmorphic disorder. *Primary Psychiatry* 14: 58-66.
- Phillips KA, Atala KD, Pope HG. (1995) Diagnostic instruments for body dysmorphic disorder. New Research Program and Abstracts, American Psychiatric Association 148th annual meeting. Miami: American Psychiatric Association.
- Phillips KA, Conroy M, Dufresne RG, et al. (2006) Tanning in body dysmorphic disorder. *Psychiatric Quarterly* 77: 129-138.
- Phillips KA, Hollander E, Rasmussen SA, et al. (1997) A severity rating scale for body dysmorphic disorder: development, reliability, and validity of a modified version of the Yale-Brown obsessive compulsive scale. *Psychopharmacology Bulletin* 33: 17-22.
- Phillips KA and McElroy SL. (2000) Personality disorders and traits in patients with body dysmorphic disorder. *Comprehensive Psychiatry* 41: 229-236.
- Phillips KA and Menard W. (2004) Body dysmorphic disorder and art background. *American Journal of Psychiatry* 161: 927-928.
- Phillips KA, Menard W, Fay C, et al. (2005b) Demographic characteristics, phenomenology, comorbidity, and family history in 200 individuals with body dysmorphic disorder. *Psychosomatics* 46: 317-325.
- Phillips KA, Pinto A, Menard W, et al. (2007) Obsessive-compulsive disorder versus body dysmorphic disorder: a comparison study of two possibly related disorders. *Depression and Anxiety* 24: 399-409.

- Phillips KA, Siniscalchi JM, McElroy SL. (2004) Depression, anxiety, anger, and somatic symptoms in patients with body dysmorphic disorder. *Psychiatric Quarterly* 75: 309-320.
- Phillips KA, Stein DJ, Rauch SL, et al. (2010a) Should an obsessive-compulsive spectrum grouping of disorders be included in DSM-V? *Depression and Anxiety* 27: 528-555.
- Phillips KA, Wilhelm S, Koran LM, et al. (2010b) Body dysmorphic disorder: some key issues for DSM-V. *Depression and Anxiety* 27: 573-591.
- Reese HE, McNally RJ, Wilhelm S. (2010) Facial asymmetry detection in patients with body dysmorphic disorder. *Behaviour Research and Therapy* 48: 936-940.
- Ribeiro RVE. (2017) Prevalence of body dysmorphic disorder in plastic surgery and dermatology patients: a systematic review with meta-analysis. *Aesthetic Plastic Surgery*.
- Rief W, Buhlmann U, Wilhelm S, et al. (2006) The prevalence of body dysmorphic disorder: a population-based survey. *Psychological Medicine* 36: 877-885.
- Roberts C, Zimmer-Gembeck MJ, Farrell LJ. (2019) The multidimensional youth body dysmorphic inventory: development and preliminary validation. *Child Psychiatry and Human Development* 50: 927-939.
- Rojo-Moreno L, Iranzo-Tatay C, Gimeno-Clemente N, et al. (2017) Genetic and environmental influences on psychological traits and eating attitudes in a sample of Spanish schoolchildren. *Revista de Psiquiatria y Salud Mental* 10: 134-142.
- Rosen JC and Reiter J. (1996) Development of the body dysmorphic disorder examination. *Behaviour Research and Therapy* 34: 755-766.
- Sarwer DB, Cash TF, Magee L, et al. (2005) Female college students and cosmetic surgery: an investigation of experiences, attitudes, and body image. *Plastic and Reconstructive Surgery* 115: 931-938.
- Schieber K and Martin A. (2016) Die körperdysmorphe Störung. Aktuelle Entwicklungen zu Diagnostik, Störungswissen und Therapie. *PSYCH up2date* 10: 31-42.
- Schmidt J and Martin A. (2019) Appearance teasing and mental health: gender differences and mediation effects of appearance-based rejection sensitivity and dysmorphic concerns. *Frontiers in Psychology* 10: 579

- Schulte J, Schulz C, Wilhelm S, et al. (2020). Treatment utilization and treatment barriers in individuals with body dysmorphic disorder. *BMC Psychiatry* 20: 69.
- Senin-Calderon C, Valdes-Diaz M, Benitez-Hernandez MM, et al. (2017) Validation of Spanish language evaluation instruments for body dysmorphic disorder and the dysmorphic concern construct. *Frontiers in Psychology* 8: 1107.
- Shafran R, Cooper Z, Fairburn CG. (2003) "Clinical perfectionism" is not "multidimensional perfectionism": a reply to Hewitt, Flett, Besser, Sherry & McGee. *Behaviour Research and Therapy* 41: 1217-1220.
- Shafran R and Mansell W. (2001) Perfectionism and psychopathology: a review of research and treatment. *Clinical Psychology Review* 21: 879-906.
- Sherry SB, Vriend JL, Hewitt PL, et al. (2009) Perfectionism dimensions, appearance schemas, and body image disturbance in community members and university students. *Body Image* 6: 83-89.
- Smith AR, Hames JL, Joiner TE, Jr. (2013) Status update: maladaptive Facebook usage predicts increases in body dissatisfaction and bulimic symptoms. *Journal of Affective Disorders* 149: 235-240.
- Smolewska KA, McCabe SB, Woody EZ. (2006) A psychometric evaluation of the highly sensitive person scale: the components of sensory-processing sensitivity and their relation to the BIS/BAS and "Big Five". *Personality and Individual Differences* 40:1269–1279.
- Stangier U, Adam-Schwebe S, Muller T, et al. (2008) Discrimination of facial appearance stimuli in body dysmorphic disorder. *Journal of Abnormal Psychology* 117: 435-443.
- Stangier U, Janich C, Adam-Schwebe S, et al. (2003) Screening for body dysmorphic disorder in dermatological outpatients. *Dermatology and Psychosomatics* 4: 66–71.
- Struijs SY, Lamers F, Vroling MS, et al. (2017) Approach and avoidance tendencies in depression and anxiety disorders. *Psychiatry Research* 256: 475-481.
- Taqi AM, Shaikh M, Gowani SA, et al. (2008) Body dysmorphic disorder: gender differences and prevalence in a Pakistani medical student population. *BMC Psychiatry* 8: 20.
- Tiggemann M and Slater A. (2013) NetGirls: the Internet, Facebook, and body image concern in adolescent girls. *International Journal of Eating Disorders* 46: 630-633.

- Toh WL, Grace SA, Rossell SL et al. (2020) Body parts of clinical concern in anorexia nervosa versus body dysmorphic disorder: a cross-diagnostic comparison. *Australasian Psychiatry* 28: 134-139.
- Tozzi F, Aggen SH, Neale BM, et al. (2004) The structure of perfectionism: a twin study. *Behavior Genetics* 34: 483-494.
- Van der Meer J, van Rood YR, van der Wee NJ, et al. (2012) Prevalence, demographic and clinical characteristics of body dysmorphic disorder among psychiatric outpatients with mood, anxiety or somatoform disorders. *Nordic Journal of Psychiatry* 66: 232-238.
- Veale D. (2004) Advances in a cognitive behavioural model of body dysmorphic disorder. *Body Image* 1: 113-125.
- Veale D, Akyuz EU, Hodson J. (2015) Prevalence of body dysmorphic disorder on a psychiatric inpatient ward and the value of a screening question. *Psychiatry Research* 230: 383-386.
- Veale D, Ennis M, Lambrou C. (2002) Possible association of body dysmorphic disorder with an occupation or education in art and design. *American Journal of Psychiatry* 159: 1788-1790.
- Veale D, Eshkevari E, Ellison N, et al. (2013) Validation of genital appearance satisfaction scale and the cosmetic procedure screening scale for women seeking labiaplasty. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynaecology* 34: 46-52.
- Veale D, Eshkevari E, Kanakam N, et al. (2014) The Appearance anxiety inventory: validation of a process measure in the treatment of body dysmorphic disorder. *Behavioral and Cognitive Psychotherapy* 42: 605-616.
- Veale D, Gledhill LJ, Christodoulou P, et al. (2016) Body dysmorphic disorder in different settings: a systematic review and estimated weighted prevalence. *Body Image* 18: 168-186.
- Veale D, Gournay K, Dryden W, et al. (1996) Body dysmorphic disorder: a cognitive behavioural model and pilot randomised controlled trial. *Behaviour Research and Therapy* 34: 717-729.
- Veale and Lambrou C. (2002) The importance of aesthetics in body dysmorphic disorder. *CNS Spectrums* 7: 429-431.
- Veale D, Miles S, Read J, et al. (2015) Penile dysmorphic disorder: development of a screening scale. *Archives of Sexual Behavior* 44: 2311-2321.

- Veale D and Neziroglu F. (2010) *Body dysmorphic disorder: a treatment manual*. Oxford: John Wiley & Sons.
- Veale D and Riley S. (2001) Mirror, mirror on the wall, who is the ugliest of them all? *Behaviour Research and Therapy* 39: 1381-1393.
- Vulink NC, Rosenberg A, Plooij JM, et al. (2008) Body dysmorphic disorder screening in maxillofacial outpatients presenting for orthognathic surgery. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 37: 985-991.
- Wade TD and Bulik CM. (2007) Shared genetic and environmental risk factors between undue influence of body shape and weight on self-evaluation and dimensions of perfectionism. *Psychological Medicine* 37: 635-644.
- Webb HJ, Zimmer-Gembeck MJ, Mastro S, et al. (2015) Young adolescents' body dysmorphic symptoms: associations with same- and cross-sex peer teasing via appearance-based rejection sensitivity. *Journal of Abnormal Child Psychology* 43: 1161-1173.
- Weingarden H, Curley EE, Renshaw KD, et al. (2017) Patient-identified events implicated in the development of body dysmorphic disorder. *Body Image* 21: 19-25.
- Weingarden H, Renshaw KD, Wilhelm S, et al. (2016) Anxiety and shame as risk factors for depression, suicidality, and functional impairment in body dysmorphic disorder and obsessive compulsive disorder. *Journal of Nervous and Mental Disease* 204: 832-839.
- Weingarden H, Renshaw KD, Tangney JP, et al. (2016) Development and validation of the body-focused shame and guilt scale. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders* 8: 9-20.
- Wetterkamp M, Thielsch MT, Gosheger G, et al. (2017) German validation of the BIDQ-S questionnaire on body image disturbance in idiopathic scoliosis. *European Spine Journal* 26: 309-315.
- Wilhelm S. (2006) *Feeling good about the way you look: a program for overcoming body image problems*. New York: The Guildford Press.
- Wilhelm S, Greenberg JL, Rosenfield E, et al. (2016) The body dysmorphic disorder symptom scale: development and preliminary validation of a self-report scale of symptom specific dysfunction. *Body Image* 17: 82-87.

- Wilhelm S, Phillips KA, Steketee G. (2013) Cognitive-behavioral therapy for body dysmorphic disorder. A treatment manual. New York: Guilford Press.
- Wittchen HU and Hoyer J. (2011) Diagnostische Prozesse in der Klinischen Psychologie und Psychotherapie. In: Wittchen HU and Hoyer J (Hrsg.). Klinische Psychologie & Psychotherapie. Berlin: Springer.
- Woolley AJ and Perry JD. (2015) Body dysmorphic disorder: prevalence and outcomes in an oculofacial plastic surgery practice. American Journal of Ophthalmology.
- World Health Organisation. (2015) ICD-10. Dilling H, Mombour W, Schmidt MH (Hrsg.). Internationale Klassifikation psychischer Störungen: ICD-10 Kapitel V (F) Klinisch-diagnostische Leitlinien (10. Überarb. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- World Health Organisation. (2019) ICD-11: 6B21 Body dysmorphic disorder. Available at: <https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http://id.who.int/icd/entity/731724655>.
- Yassaei S, Goldani Moghadam M, Aghili H, et al. (2014) Body dysmorphic disorder in Iranian orthodontic patients. Acta Medica Iranica 52: 454-457.

VI ANHANG

A METHODENBERICHT ZUR BUNDESWEITEN BEVÖLKERUNGSBEFRAGUNG

Die Datenerhebung der repräsentativen Befragung zur Gesundheitsforschung des Universitätsklinikums Erlangen (Psychosomatische und Psychotherapeutische Abteilung, Prof. Dr. Martina De Zwaan) wurde vom Markt-, Meinungs- und Sozialforschungsinstitut USUMA GmbH durchgeführt. Im Folgenden werden die zentralen Schritte aus dem Methodenbericht zitiert (Bundesweite Bevölkerungsbefragung zum Thema „Gesundheit in Deutschland“ - Methodenbericht im Auftrag des Universitätsklinikum Erlangen, Projektbetreuung: USUMA GmbH, Dipl.-Soz. Martin Liebau, 13088 Berlin, vom 21.07.2011).

Messinstrumente (Methodenbericht, S.5)

a) CATI-Rekrutierungsprogramm

Durch das telefonische Verfahren (CATI = Computer Assisted Telephone Interview), und die damit verbundene Stichprobenziehung inklusive generierter Telefonnummern, sollte gewährleistet werden, dass für die Rekrutierung der beiden Teilstudien (Online, Schriftliche Befragung) eine repräsentative Auswahl aller deutschen Haushalte getroffen wurde.

Innerhalb des Haushaltes sollte durch eine Zufallsauswahl die Zielperson ermittelt werden, von der einige grundlegende demographische Variablen sowie notwendige Kontaktdaten (entweder eine valide Email oder eine postalische Anschrift) zu erfassen waren. Dazu war es nötig, ein CATI-Programm zu entwickeln, das eine standardisierte Verwaltung der benutzten Adressen sowie die sichere Erfassung der gewonnenen Daten in einer zentralen Datenbank gewährleistete.

Durch die Möglichkeiten, die die Software der Firma VOXCO bietet, konnte eine äußerst effektive Rekrutierung von Privatpersonen für diese Studie sichergestellt werden, da Probanden, welche

sich für einen Online-Zugang entschieden, direkt aus dem Rekrutierungsinterviews heraus einen individualisierten Link zur Studie zugeschickt bekamen und theoretisch direkt nach dem Gespräch bereits mit der Beantwortung anfangen konnten. Über eine zweite (Kontroll-) Email, welche parallel auch an USUMA versendet wurde, konnte gleichzeitig festgestellt werden, ob die gegebene Email Adresse funktionierte oder nicht. (Methodenbericht, S.4)

b) Webbasierte und schriftliche Befragung

Alle beiden eingesetzten Fragebogenkonstruktionen sowie das Rekrutierungsverfahren wurden von April bis Mai 2011 im Rahmen einer mehrstufigen Fragebogenredaktion entwickelt und ebenfalls im Mai 2011 hinsichtlich ihrer Verständlichkeit und technischer Funktionalität der Online-Maske getestet.

Bei der Umsetzung des Fragebogens als webbasierte Umfrage zum Selbstauffüllen galt von Anfang an, eine hohe Nutzerfreundlichkeit bei der Bedienung und eine übersichtliche und verständliche Gestaltung der Fragen zu gewährleisten. Dieses Ziel sollte zusätzlich in Einklang mit einer möglichst gleichen Darstellung der auch im schriftlichen Fragebogen verwendeten Fragen und Frage-Batterien sowie einer robusten technischen Bedienbarkeit des Programms auf unterschiedlichen PC-Systemen gebracht werden.

CATI-Stichprobe (Methodenbericht, S.6)

Zur Auswahlgesamtheit für diese Studie gehörten alle deutschsprachigen Personen im Alter zwischen 18 und 65 Jahren innerhalb der Bundesrepublik Deutschland.

Die Stichprobe für die Rekrutierungsbefragung in der ersten Phase wurde über die ADM-Telefonstichprobe „Easy Sample“ ausgewählt, in der auch nicht ins Telefonbuch eingetragene Haushalte nach dem Gabler/Häder-Verfahren berücksichtigt sind.

Gezogen wurden Telefonnummern in ganz Deutschland, proportional zur regionalen Einwohnerstruktur auf Bundesland-Ebene. Damit sollte eine zufällige Auswahl der kontaktierten Haushalte sichergestellt werden. Innerhalb des Haushaltes wurde die Zielperson anhand des Schwedenschlüssel-Verfahrens ermittelt. Bei dieser Selektionsmethode werden zunächst über die erste Kontaktperson am Telefon alle Personen im Haushalt erfasst, die in die gesuchte Zielgruppe fallen. Der Schwedenschlüssel (als programmiertes Selektionsverfahren im Fragebogen) wählt bei mehreren möglichen Zielpersonen dann zufällig, und damit unabhängig von Interviewer und Kontaktperson, die Person im Haushalt aus, mit der das Interview geführt werden sollte. Auf die sich letztlich ergebende Verteilung von online- und schriftlichen Teilnehmern sowie die ebenso enthaltenen Verweigerer einer Adressangabe konnte über die gewählte Fragestellung hinaus kein Einfluss ausgeübt werden. Sichergestellt wurde, dass die Verteilung der zunächst positiv rekrutierten Personen nach Alter, Geschlecht und Wohnregion der deutschen Bevölkerung in etwa entsprach.

Feldarbeit (Methodenbericht S.7-8)

a) CATI-Rekrutierung

In der Zeit vom 04.05. bis 15.06.2011 wurden insgesamt 4212 Rekrutierungsinterviews durchgeführt.

Die nötige Übersetzung zur Erfüllung der anvisierten 2000 Interviews wurde in den ersten 2 Wochen der Rekrutierung an die Rücklaufergebnisse angepasst und in dieser Phase endgültig auf den Faktor 2,1 festgelegt. Durch den Erinnerungsversand der schriftlichen Fragebögen sowie die zwei Email-Reminder für die Teilnehmer der Online-Studie konnte der Rücklauf dann doch auf knapp 53% im Online-Modus und rund 60% im schriftlichen Modus gesteigert werden, so dass am Ende zunächst sicher mehr als die geforderten 2000 vollständigen Interviews zustande kamen.

Die Übersetzung wurde so hoch gewählt, um nach Abzug der als qualitativ unzureichend bewerteten Interviews auf jeden Fall 2000 Netto-Interviews zu behalten.

b) Webbasierte und schriftliche Befragung

Parallel zur CATI- Rekrutierung lief ein kontinuierlicher Abgleich der erfassten Emailadressen durch einen gleichzeitigen Versand an eine intern dafür eingerichtete Emailadresse (gesundheitsstudie@usuma.com).

Für die Teilnehmer der schriftlichen Befragung wurden in der Regel zweimal wöchentlich die benötigten Fragebögen mitsamt dem individuellen Anschreiben sowie der Datenschutzinformation und des Rückumschlags als Paket verschickt.

Gewichtung (Methodenbericht S.11-13)

Das angewendete Gewichtungsverfahren orientiert sich an einem Ausgleich der insgesamt realisierten Verteilungen der Merkmale Alter, Geschlecht, Bildung und Region innerhalb der 2129 gegebenen Interviews.

B ANSCHREIBEN NACH TELEFONISCHER EINWILLIGUNG ZUR TEILNAHME

Universitätsklinikum
Erlangen



Umfrage zur Gesundheit in Deutschland

Sehr geehrte/r Frau/Herr _____

herzlichen Dank, dass Sie an unserer Studie „Gesundheit in Deutschland“ teilnehmen. Wie telefonisch besprochen, bitten wir Sie, den beiliegenden Fragebogen auszufüllen und mit dem bereits frankierten Umschlag an uns zurückzusenden. Bitte beachten Sie, dass Sie persönlich für unsere Umfrage ausgewählt wurden. Es ist deshalb sehr wichtig, dass Sie und kein anderer die Fragen beantworten, damit die Ergebnisse nicht „verfälscht“ werden.

In unserer Studie versuchen wir Fragen zur allgemeinen Gesundheit, zu Gewichtsverläufen, Ernährungsgewohnheiten und zum subjektiv empfundenen Selbstbild näher zu beleuchten. Mit Ihren persönlichen Antworten helfen Sie den Forschern aktiv, die „richtigen“ Schlussfolgerungen für kommende Entwicklungen zu ziehen. Wir freuen uns also sehr, dass Sie Ihren Beitrag zu dieser wissenschaftlichen Studie leisten wollen!

Sollten Sie noch weitere Fragen oder Anregungen haben, stehen Ihnen jederzeit gerne Frau Prof. Dr. Martina de Zwaan von dem Universitätsklinikum Erlangen, Tel.: 09131/85-35928 und Herr Martin Liebau von der USUMA GmbH, Tel.: 030/92702812 zur Verfügung.

Wir danken Ihnen schon jetzt vielmals für Ihre Unterstützung!

Mit freundlichen Grüßen

Universitätsklinikum Erlangen
Prof. Dr. Martina de Zwaan

USUMA GmbH
Martin Liebau



C ITEMS ZUR ERFASSUNG DER KÖRPERDYSMORPHEN STÖRUNG

- Frage: *Wie stark fühlen Sie sich in Ihrem Aussehen beeinträchtigt?*
Antwortformat: 0 (=gar nicht im Aussehen beeinträchtigt) – 10 (=sehr stark im Aussehen beeinträchtigt)
- Frage: *Sind Sie überzeugt, ein oder mehrere hässliche oder entstellende Körperbereiche zu haben, obwohl andere Menschen diese Meinung nicht teilen oder für stark übertrieben halten?*
- Frage: *Belastet Sie die Beschäftigung mit den hässlichen oder entstellenden Körperbereichen sehr stark?*
- Frage: *Sind Sie durch Sorgen über eine eigene körperliche Entstellung so beeinträchtigt, dass es Auswirkungen auf Ihren Alltag hat (z.B. im Beruf, in Beziehungen zu anderen Menschen)?*
- Frage: *Ist die Ursache Ihrer Hauptsorgen bezüglich Ihres körperlichen Aussehens vor allem Ihr Körpergewicht?*
Antwortformat jeweils: Ja – Nein
- Frage: *Seit wann belasten oder beeinträchtigen Sie die Sorgen über Ihr Aussehen?*
Antwortformat: Angabe in Jahren – überhaupt nicht
- Frage: *Wie viel Zeit verbringen Sie pro Tag damit, über Ihre hässlichen oder besonders unattraktiven Körperteile nachzudenken?*
- Frage: *Wie viel Zeit verbringen Sie pro Tag mit Handlungen, die sich auf Ihr Aussehen beziehen (z.B. Überprüfen des Aussehens in Spiegeln, Vermeiden von Spiegeln, Vergleichen des Aussehens mit dem von anderen, ausgeprägte Körperpflege)?*
Antwortformat jeweils: überhaupt nicht - weniger als 1 Stunde - 1 bis 3 Stunden pro Tag - über 3 bis 8 Stunden pro Tag - über 8 Stunden pro Tag