Disclosure im interpersonellen Kontext

Eine vertiefende Betrachtung dysfunktionaler Kommunikationsmuster nach belastenden Ereignissen

Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades

der Philosophischen Fakultät

der Christian-Albrechts-Universität

zu Kiel

vorgelegt von Martina Köhler

Kiel, 2018

Erstgutachterin: Prof. Dr. Anya Pedersen

Zweitgutachter: PD Dr. Jürgen Golz

Tag der mündlichen Prüfung: 10.05.2019

Durch den Prodekan für Studium und Lehre,

Prof. Dr. Ulrich Müller, zum Druck genehmigt: 13.05.2019

Danksagung

Mein Dank gilt allen, die mich bei der Umsetzung meines Promotionsvorhabens unterstützt haben. Mein ganz besonderer Dank geht dabei an Prof. Dr. Anya Pedersen, die mich in allen Phasen meiner Promotion begleitet hat und mir mit wertvollem Feedback zur Seite stand, aus dem ich stets sehr viel habe mitnehmen können. Ich danke ihr sehr dafür, dass sie mir im Rahmen der Promotion die Möglichkeit gegeben hat, mich in so interessante Fachbereiche einzuarbeiten und dabei so viel dazuzulernen.

Auch bei Dr. Simone Goebel möchte ich mich ganz herzlich bedanken. Zum einen für die wertvollen Anregungen bei der Entstehung der in dieser Arbeit enthaltenen Artikel, aber auch für die vielen inspirierenden Gespräche und den großen Enthusiasmus, der mich stets motiviert hat.

Daneben möchte ich der gesamten Arbeitsgruppe der Klinischen Psychologie und Psychotherapie für das tolle kollegiale Miteinander und die vielen interessanten, hilfreichen und lustigen Gespräche danken!

Ein weiterer ganz besonderer Dank geht an Dr. Karen Aldrup, bei der ich mich für viele bereichernde Honighuhn-Abende und das Korrekturlesen meiner Dissertation bedanken möchte. In diesem Rahmen danke ich auch Lena Bergweiler, die mir ebenfalls sowohl menschlich, aber auch mit ihrem Englischwissen zur Seite stand.

Mein Dank gilt auch meinen Diplomandinnen Hanja Schäfer und Kaja Petersen-Buchholz für ihr Engagement und die gute Zusammenarbeit, die ich als große Bereicherung empfunden habe. Hanja Schäfer möchte ich dabei nochmal ganz besonders dafür danken, dass sie mir das Sammeln persönlicher Erfahrungen im Rettungsdienstkontext ermöglicht hat. Die Einblicke haben mir die Forschung in diesem Bereich extrem erleichtert und meine Begeisterung für den Bereich der Notfallpsychologie geweckt!

Einen weiteren großen Dank möchte ich den Teilnehmerinnen und Teilnehmern meiner Studien aussprechen, ohne deren Bereitschaft zur Studienteilnahme die Entstehung dieser Arbeit nicht möglich gewesen wäre.

Schließlich möchte ich mich noch ganz herzlich bei meiner Familie und meinen Freundinnen und Freunden bedanken, die mir viel Kraft gegeben haben und mich insbesondere menschlich unterstützt haben. Mein ganz besonderer Dank gilt dabei meinen Eltern, bei denen ich mich für alles, was sie mir mit auf den Weg gegeben haben, bedanken möchte. Sie haben immer an mich geglaubt und standen mir zur Seite, wenn ich sie brauchte, was mir viel Kraft gegeben hat.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 13

2 Theoretischer und empirischer Hintergrund 15

2.1 Belastende Lebensereignisse und ihre gesundheitlichen Auswirkungen 15

2.2 Das kognitive Modell von Ehlers & Clark 17

2.3 Die Bedeutung interpersoneller Faktoren für die Verarbeitung belastender Ereignisse 19

2.4 Disclosure nach belastenden Lebensereignissen 20

2.4.1 Die Effekte von Disclosure 21

2.4.1.1 Theoretische Annahmen 21

2.4.1.2 Empirische Befunde 22

2.4.2 Dysfunktionale Kommunikationsmuster nach Maercker und Kollegen 24

2.4.3 Offene Fragen 26

2.5 Besonderheiten der in dieser Dissertation betrachteten Stichproben 27

2.5.1 Einsatzkräfte und berufsbedingte PTBS 28

2.5.2 Hirntumorpatienten und krankheitsbezogene Belastungen 30

2.5.3 Trauernde und pathologische Trauerverläufe 32

3 Ableitung der Fragestellungen und Zielsetzungen 35

3.1 Manuskript 1 36

3.2 Manuskript 2 36

3.3 Manuskript 3 38

3.4 Manuskript 4 39

3.5 Arbeitsmodell der vorliegenden Dissertation 40

4 Manuskripte 41

4.1 Manuskript 1 43

4.2 Manuskript 2 57

4.3 Manuskript 3 77

4.4 Manuskript 4 95

5 Diskussion 115
5.1 Synthese und Schlussfolgerungen 116
5.2 Klinisches Fazit und Ausblick 121
6 Zusammenfassung 127
7 Kurzzusammenfassung in Englisch (Abstract) 137
8 Literaturverzeichnis 139
9 Anhang 167

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Kognitives Modell der chronischen Posttraumatischen Belastungsstörung von Ehlers & Clark (2000; Abbildung aus Ehlers, 1999, S. 13) 18

Abbildung 2. Angenommenes Mediatormodell zur Erklärung der Zusammenhänge zwischen dysfunktionalen Kognitionen und PTBS-Symptomatik 36

Abbildung 3. Angenommenes Mediatormodell zur Erklärung der Zusammenhänge zwischen PTBS-Symptomatik und sozialer Unterstützung 38

Abbildung 4. Angenommenes Mediatormodell zur Erklärung der Zusammenhänge zwischen sozialer Unterstützung und der (gesundheitsbezogenen) Lebensqualität 39

Abbildung 5. Arbeitsmodell der Dissertation: Modifiziertes kognitives Modell der chronischen Posttraumatischen Belastungsstörung von Ehlers & Clark (2000; ursprüngliche Abbildung aus Ehlers, 1999, S. 13) 40

(Abbildung 6) Figure 1. Dysfunctional disclosure and its sub-factors (reluctance to talk, urge to talk, emotional reactions) mediating the relationship between excessive negative trauma-related appraisals and PTSD symptoms (*N* = 134) [Manuskript 1] 51

(Abbildung 7) Figure 1. Reported number of experienced critical incidents in a sample of emergency service workers (*N* = 131) [Manuskript 2] 66

(Abbildung 8) Figure 2. Dysfunctional disclosure attitudes mediating the relationship between total PTSD symptom severity and perceived social acknowledgement (*N* = 131) [Manuskript 2] 67

(Abbildung 9) Figure 3. The different dysfunctional disclosure attitudes mediating the relationship between total PTSD symptom severity and perceived social acknowledgement (*N* = 131) [Manuskript 2] 69

(Abbildung 10) Figure 1. Dysfunctional disclosure mediating the relationship between detrimental interactions and mental HRQoL (*N* = 74) [Manuskript 3] 87

(Abbildung 11) Figure 2. Dysfunctional disclosure mediating the relationship between detrimental interactions and physical HRQoL (*N* = 74) [Manuskript 3] 88

(Abbildung 12) Figure 3. Sub-factor (reluctance to talk, urge to talk, emotional reactions) dysfunctional disclosure mediating the relationship between detrimental interactions and mental HRQoL (*N* = 74) [Manuskript 3] 89

(Abbildung 13) Figure 4. Sub-factor (reluctance to talk, urge to talk, emotional reactions) dysfunctional disclosure mediating the relationship between detrimental interactions on physical HRQoL (*N* = 74) [Manuskript 3] 89

Tabellenverzeichnis

(Tabelle 1) Table 1. Means and Standard Deviations of trauma exposure and study variables (*N* = 134) [Manuskript 1] 50

(Tabelle 2) Table 2. Correlations Among Variables (*N* = 134) [Manuskript 1] 50

(Tabelle 3) Table 1. Characteristics of participating emergency service workers (*N* = 131) [Manuskript 2] 63

(Tabelle 4) Table 2. Descriptive results and correlations between variables (*N* = 131) [Manuskript 2] 66

(Tabelle 5) Table 1. Sociodemographic and medical characteristics of the study sample (*N* =74) [Manuskript 3] 85

(Tabelle 6) Table 2. Descriptive results and correlations between variables (*N* = 74) [Manuskript 3] 86

(Tabelle 7) Tabelle 1. Unstandardisierte Faktorladungen der Einzelitems (*N* = 302) [Manuskript 4] 106

(Tabelle 8) Tabelle 2. Korrelationen der Disclosure-Skalen mit Maßen der psychopathologischen Belastung (ICG-D, IES-R, PHQ-9) und der sozialen Unterstützung (F-SozU-14) sowie soziodemographischen Daten (*N* = 302) [Manuskript 4] 106

(Tabelle 9) ESM 1. Itemkennwerte für den DGQ (*N* = 302) [Manuskript 4] 112

Hinweis: In der folgenden Dissertation wird zur besseren Lesbarkeit nur die männliche Form verwendet. Die weibliche Form ist selbstverständlich immer mit eingeschlossen.

1 Einleitung

Verkehrsunfall – Achtjähriger Junge von LKW überrollt. Trotz aller Bemühungen eines Notarzt-Teams stirbt das Kind noch an der Unfallstelle. Herr K. (58 Jahre) war als Rettungskraft vor Ort. Der Junge war ein Klassenkamerad seines Sohnes.

Bösartiger Hirntumor, inoperabel, keine Chance mehr auf Heilung. Diese Diagnose traf Frau N. (41 Jahre, Mutter von 2 kleinen Kindern), die sich aufgrund von starken Kopfschmerzen in der Klinik vorstellte.

"Schön, dass du da warst, Papa. Danke für alles. Ich werde dich vermissen." – Der 17-jährige Lukas L. verlor seinen Vater völlig unvermittelt aufgrund eines plötzlichen Herzstillstandes.

Stressreiche oder traumatische Ereignisse können prinzipiell jeden in jeder Phase des Lebens treffen und sind dadurch gekennzeichnet, dass sie die Bewältigungskompetenzen eines Individuums herausfordern und eine Anpassungsleistung notwendig machen (Oerter & Montada, 2002). Inwieweit die Anpassung gelingt, ist von verschiedenen Faktoren abhängig: Während lange Zeit vor allem individuelle (z.B. frühere Traumata, vermeidender Bewältigungsstil) sowie ereignisbezogene Faktoren (z.B. Traumaschwere und –dauer) im Fokus der wissenschaftlichen Aufmerksamkeit standen, gewannen seit Beginn der 2000er Jahre vor dem Hintergrund metaanalytischer Befunde, welche die Relevanz sozialer Faktoren herausstellten (vgl. z.B. Brewin, Andrews & Valentine, 2000; Ozer, Best, Lipsey & Weiss, 2003), insbesondere auch interpersonelle Faktoren zunehmend an wissenschaftlicher Bedeutung (vgl. z.B. Baddeley & Singer, 2009; Maercker & Horn, 2012). So braucht der Mensch als soziales Wesen soziale Bezüge (Deci & Ryan, 2008; Vester, 2009). Dies gilt speziell dann, wenn die Welt um ihn herum durch belastende Lebensereignisse erschüttert wird (Janoff-Bulman, 1992). Typischerweise haben Personen gerade innerhalb der ersten Wochen nach einem solchen Ereignis ein starkes Bedürfnis, die belastenden Erfahrungen mit ihrem sozialen Umfeld zu teilen (Rimé, 2009). Dieses Offenlegen der eigenen Erfahrungen inklusive der mit dem Ereignis in Verbindung stehenden Gefühle und Gedanken findet sich in der Literatur häufig unter dem Begriff „Disclosure“ (Müller, Moergeli & Maercker, 2008; S. 161). Die gesundheitsförderlichen Auswirkungen von Disclosure nach emotional belastenden Erlebnissen sowie die gesundheitsschädlichen Effekte eines Unterdrückens der Offenlegung, die sich sowohl auf psychischer als auch körperlicher Ebene manifestieren,

konnten in der Literatur vielfach für unterschiedliche Formen belastender Ereignisse (z.B. Gewalterfahrungen, Krankheits-, Todesfälle) gezeigt werden (für Übersichten, siehe Baikie & Wilhelm, 2005; Esterling, L'Abate, Murray & Pennebaker, 1999; Frattaroli, 2006). Allerdings existieren gleichzeitig auch Befunde, die darauf hindeuten, dass es dennoch nicht für jeden hilfreich ist, seine Erfahrungen offenzulegen, und dass ein Offenlegen in einigen Fällen sogar auch gesundheitsschädliche Effekte mit sich bringen kann (z.B. Rose, Bisson, Churchill & Wessely, 2002; Zakowski, Herzer, Barrett, Milligan & Beckman, 2011). In diesem Zusammenhang ist es von besonderer Relevanz, die sogenannten individuellen Kommunikationsmuster zu berücksichtigen (vgl. Maercker & Horn, 2012). Diese ergeben sich aus dem subjektiven Kommunikationsbedürfnis sowie der selbst eingeschätzten Fähigkeit, über die Erfahrung berichten und die dabei aufkommenden Gefühle aushalten zu können. Hierbei sind nicht nur individuelle, sondern auch soziale Faktoren entscheidend, wie das wahrgenommene soziale Klima sowie die damit im Zusammenhang stehende Angst vor negativen Reaktionen auf die Offenlegung (vgl. Maercker, Heim, Hecker & Thoma, 2016; Pasupathi, McLean & Weeks, 2009). Im Rahmen der vorliegenden Dissertation sollen insbesondere die in der aktuellen Literatur unterschiedenen maladaptiven Kommunikationsmuster in Wechselwirkung mit dem sozialen Umfeld näher betrachtet sowie ihre Relevanz für die Entstehung und Aufrechterhaltung längerfristiger Psychopathologie nach verschiedenartig belastenden Ereignissen genauer untersucht werden. Ziel ist eine übergeordnete modelltheoretische sowie empirische Einbettung. Vor dem Hintergrund der potentiellen Veränderbarkeit des Disclosure-Verhaltens ist die Erlangung solcher weiterführenden Erkenntnisse zu offenen Themenbereichen auf diesem Gebiet von hoher klinischer Bedeutung und forciert eine psychosoziale Sichtweise auf trauma- und belastungsbezogene Probleme.

Im Folgenden soll zunächst der theoretische und empirische Hintergrund dieser kumulativen Dissertation dargestellt werden. Dabei sollen insbesondere auch bestehende Forschungslücken herausgearbeitet und daraus die Fragestellungen dieser Arbeit abgeleitet werden. Im darauffolgenden Hauptteil finden sich die vier Studien, auf denen die Ergebnisse dieser Arbeit beruhen. Abschließend soll eine Gesamtintegration der Befunde erfolgen. Am Ende dieser Arbeit finden sich schließlich noch eine Zusammenfassung sowie ein englisches Abstract.

2 Theoretischer und empirischer Hintergrund

Im Folgenden soll der theoretische und empirische Hintergrund dieser kumulativen Forschungsarbeit dargestellt werden. Dabei soll zunächst auf die allgemeinen Merkmale belastender Ereignisse und ihre potentiellen Auswirkungen auf die Gesundheit eingegangen werden. Im zweiten Unterkapitel wird anschließend eines der einflussreichsten Ätiologiemodelle zur Verarbeitung belastender Ereignisse dargestellt. Ergänzend dazu gibt das dritte Unterkapitel danach einen Überblick über die Bedeutung interpersoneller Faktoren im Zusammenhang mit belastenden Ereignissen, wobei in den darauffolgenden Unterkapiteln dann schwerpunktmäßig das Disclosure-Verhalten betrachtet werden soll, das im Mittelpunkt dieser Arbeit steht. Abschließend sollen noch die Besonderheiten der in dieser Arbeit betrachteten Stichproben mit ihren spezifischen Psychopathologien vorgestellt werden.

2.1 Belastende Lebensereignisse und ihre gesundheitlichen Auswirkungen

Stressreiche oder traumatische Ereignisse sind im Gegensatz zu den alltäglichen Ärgernissen (z.B. Zeitdruck, Arbeitsunterbrechungen) seltene und hoch belastende Ereignisse wie die Viktimisierung durch Unfall oder Verbrechen, die Diagnose und Behandlung einer schwerwiegenden körperlichen Erkrankung oder auch der Tod einer nahestehenden Person (Lazarus & Folkman, 1984; Oerter & Montada, 2002). Sie stellen die betroffene Person vor Herausforderungen und machen eine Form der Anpassung erforderlich (Lazarus, 1966; Lazarus & Folkman, 1984), die einerseits die Chance für eine positive Entwicklung bei erfolgreicher Bewältigung (z.B. Anstieg von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen), aber andererseits auch das Risiko für Fehlanpassungen und pathogene Entwicklungen bietet (Oerter & Montada, 2002).

Die individuellen Reaktionen infolge der Konfrontation mit einem solchen stressreichen oder traumatischen Ereignis sind vielfältig und können sich auf affektiver, kognitiver, physiologischer sowie behavioraler Ebene manifestieren, wobei die verschiedenen Funktionsbereiche in engem Wechselspiel miteinander stehen (Falkai & Wittchen, 2015; Lazarus, 1966). Auf *affektiver Ebene* sind insbesondere Gefühle von Angst und Furcht, aber auch anhedonische oder dysphorische, externalisierende Ärger- oder aggressive sowie dissoziative Symptome häufig (Falkai & Wittchen, 2015). In Abhängigkeit von der Interpretation des Ereignisses sind zudem Gefühle von Hilflosigkeit, Schuld oder Scham nicht selten (Oerter & Montada, 2002). Daneben kann es durch stressreiche oder traumatische Ereignisse zur Erschütterung wichtiger *kognitiver* Kernannahmen bezüglich der eigenen

Person, anderer Personen oder der Welt kommen, was zu einem Verlust von Selbstwertgefühl (z.B. „Ich bin schlecht“), Vertrauen (z.B. „Man kann niemandem trauen“) und Sicherheit (z.B. „Die ganze Welt ist gefährlich“) in Verbindung mit einem dadurch bedingten Gefühl anhaltender Bedrohung führen kann (Ehlers & Clark, 2000; Janoff-Bulman, 1992). Die gesamte Symptomatik kann begleitet werden durch verschiedenartige *physiologische* Beschwerden, die mit einem gesteigerten Erregungsniveau im Zusammenhang stehen (z.B. Schlafstörungen, chronische Kopf-, Bauchschmerzen; Maercker, 2013; Pennebaker & Susman, 1988). Darüber hinaus ziehen die affektiven, kognitiven und physiologischen Symptome häufig auch auf *behavioraler* Ebene unterschiedliche Formen von Verhaltensänderungen nach sich, die häufig kurzfristig eine Entlastung bewirken, aber langfristig die Aufrechterhaltung der Symptomatik begünstigen (Falkai & Wittchen, 2015; Lazarus, 1966; Maercker, 2013). Von besonderer Wichtigkeit für diese Arbeit sind insbesondere die potentiellen Veränderungen das Sozialverhalten betreffend. Diesbezüglich ist beispielsweise ein sozialer Rückzug keine Seltenheit. Dieser kann bedingt sein durch unterschiedliche Formen maladaptiver Kognitionen wie „Ich kann niemandem trauen“ oder ein Gefühl der Entfremdung von anderen, von dem Betroffene nach belastenden Ereignissen häufig berichten (Falkai & Wittchen, 2015).

Stressreiche oder traumatische Ereignisse, mit denen nahezu alle Menschen im Verlauf ihres Lebens in irgendeiner Form konfrontiert werden (Oerter & Montada, 2002; Wittchen & Hoyer, 2011), können somit sehr unterschiedliche Veränderungen nach sich ziehen und potentiell im Langzeitverlauf die Entstehung verschiedener psychopathologischer Erkrankungsbilder zur Folge haben, sofern eine angemessene Verarbeitung des Erlebten sowie die Anpassung an möglicherweise veränderte Lebensumstände ausbleiben (Falkai & Wittchen, 2015). Allerdings sind langfristige pathogene Effekte belastender Lebensereignisse deutlich weniger häufig als erwartet und klären nur ungefähr 10% der Varianz der psychischen und psychosomatischen Störungen auf (Oerter & Montada, 2002; Wittchen & Hoyer, 2011). So kommt es beispielsweise in der Gesamtpopulation aller traumatisierten Menschen in nur etwa 10-20% zur Entwicklung einer chronischen Posttraumatischen Belastungsstörung (PTBS; Davidson & Hidalgo, 2000). Ähnliche Häufigkeitsangaben finden sich für langfristig pathogene Symptome nach Trauerfällen (Middleton, Raphael, Burnett & Martinek, 1998). Im Zusammenhang mit Krebserkrankungen variieren die Prävalenzraten für Angst- und depressive Störungen in Abhängigkeit von Faktoren wie Krebsart,

Krankheitsfolgen und Prognose sehr stark von 1% bis über 50% (vgl. Übersichtsarbeit von Kangas, Henry & Bryant, 2002). Insgesamt unterstreichen diese beispielhaften Prävalenzangaben die Wichtigkeit einer transaktionalen Sichtweise, welche die Wechselwirkungen zwischen dem belastenden Ereignis auf der einen und der betroffenen Person mit ihren individuellen Bewältigungs- und Antwortmöglichkeiten auf der anderen Seite herausstellen (Lazarus, 1966; Lazarus & Folkman, 1984). In diesem Zusammenhang existieren verschiedene ätiologische Modelle, wobei im Folgenden das kognitive Modell der chronischen PTBS nach Ehlers und Clark (2000) vorgestellt werden soll, welches derzeit das am besten elaborierteste und empirisch gestützte Ätiologiemodell darstellt (vgl. Brewin & Holmes, 2003).

2.2 Das kognitive Modell von Ehlers & Clark

Das kognitive Modell von Ehlers und Clark (2000) ist eines der einflussreichsten Modelle zur Verarbeitung traumatischer Ereignisse (vgl. Abb. 1; Brewin & Holmes, 2003). Wie der Name schon vermuten lässt, beschreibt das Modell die posttraumatische Verarbeitung aus einer kognitiven Perspektive heraus. Dabei gehen die Autoren davon aus, dass Personen mit anhaltender PTBS-Symptomatik dadurch charakterisiert sind, dass sie im Gegensatz zu Individuen, die sich nach dem Ereignis schnell erholen, das traumatische Ereignis so verarbeiten, dass sie nicht in der Lage sind, das Trauma als ein zeitlich begrenztes, schreckliches Ereignis zu sehen. Sie empfinden demnach eine anhaltende aktuelle Bedrohung, die zu den verschiedenen PTBS-Symptomen wie Intrusionen, Erregung und starken Emotionen führt. Zu diesem anhaltenden Bedrohungsgefühl tragen einerseits die individuellen Unterschiede in der Interpretation des traumatischen Ereignisses und seiner Folgen, aber andererseits auch bestimmte Merkmale des Traumagedächtnisses bei. So wird angenommen, dass Personen mit anhaltenden PTBS-Symptomen zum einen durch relativ globale negative Bewertungen des traumatischen Ereignisses (z.B. „Ich bin nirgends sicher“) und/oder seiner Konsequenzen (z.B. „Ich habe mich als Person zum Schlechten verändert“, „Ich werde nie mehr ein normales Leben führen können“; vgl. Ehlers, 1999) gekennzeichnet sind. Zum anderen gehen Ehlers und Clark (2000) davon aus, dass die Erinnerung an das traumatische Ereignis bei diesen Personen nur unzureichend in das autobiografische Gedächtnis integriert und somit schlecht in den raum-zeitlichen Kontext eingebettet ist. Folglich haben die Erinnerungen an das Ereignis „Hier- und Jetzt“-Qualität und tragen so ebenfalls zu einem Gefühl anhaltender Bedrohung bei bzw. verstärken dieses.

Wenn Personen nun eine solche anhaltende Bedrohung erleben, wird davon ausgegangen, dass sie versuchen, die Belastung mittels einer Reihe von kognitiven Strategien (z.B. Gedankenunterdrückung, Rumination) und/oder Verhaltensstrategien (z.B. Vermeidung von Trauma-Erinnerungen, sozialer Rückzug) zu reduzieren (Ehlers & Steil, 1995; Ehlers & Clark, 2000). Allerdings sind diese Strategien meistens dysfunktional, weil sie die Belastung nur kurzfristig reduzieren, aber langfristig zur Aufrechterhaltung der Psychopathologie beitragen, indem sie entweder PTBS-Symptome erzeugen oder einer Veränderung negativer Bewertungen oder der Art des Traumagedächtnisses entgegenstehen (Ehlers, 1999; Ehlers & Clark, 2000; Foa, Ehlers, Clark, Tolin & Orsillo, 1999). In diesem Rahmen kann es auch zu Veränderungen im Sozialverhalten des traumatisierten Individuums kommen, wie beispielsweise der Vermeidung sozialer Kontakte aus Angst vor möglicherweise aufkommenden Fragen zum traumatischen Ereignis (Ehlers, 1999). Die spezifischen interpersonellen Prozesse sowie potentiellen Wechselwirkungen zwischen dem Individuum und dem sozialen Umfeld sind in dem Modell allerdings nicht näher ausdifferenziert, obwohl metaanalytische Befunde die Relevanz sozialer Faktoren bei der Traumaverarbeitung nahelegen (für Metaanalysen siehe Brewin et al., 2000; Ozer et al., 2003). Auf die Bedeutung interpersoneller Faktoren bei der Verarbeitung traumatischer Ereignisse soll im folgenden Subkapitel näher eingegangen werden.

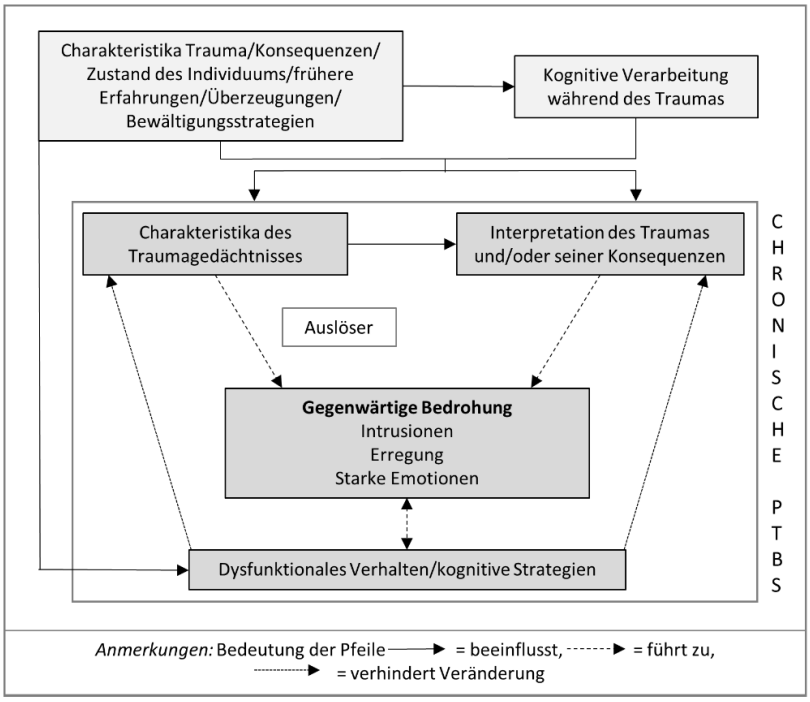


Abbildung 1. Kognitives Modell der chronischen Posttraumatischen Belastungsstörung von Ehlers & Clark (2000; Abbildung aus Ehlers, 1999, S. 13)

2.3 Die Bedeutung interpersoneller Faktoren für die Verarbeitung belastender Ereignisse

Hinsichtlich der Verarbeitung von belastenden Lebensereignissen rückte in der Forschung seit Anfang der 2000er Jahre zunehmend die Bedeutung interpersoneller Faktoren in den Fokus der Aufmerksamkeit. Dabei wird von einer Interaktion individueller Faktoren mit Kontextfaktoren ausgegangen, aus der sich das individuelle Risiko ergibt, infolge eines stressreichen oder traumatischen Ereignisses eine psychische Störung zu entwickeln (Bronfenbrenner, 1996; Cicchetti & Walker, 2001). Während die Relevanz interpersoneller Aspekte in bestehenden Ätiologiemodellen lange Zeit vernachlässigt wurde (vgl. "lone man against the elements", Maercker & Horn, 2012, S. 466), entwickelten Maercker und Horn (2012) vor dem Hintergrund der konsistenten Befunde aus der Literatur zur Wichtigkeit dieser Aspekte (Brewin et al., 2000; Guay, Billette & Marchand, 2006; Ozer et al., 2003) ein sozial-interpersonelles Modell. Dieses postuliert die bedeutsame Rolle zwischenmenschlicher Faktoren bei der Verarbeitung traumatischer Ereignisse und stellt damit eine wichtige Ergänzung zu bisherigen Ätiologiemodellen dar. Die Autoren gehen davon aus, dass die Folgen eines traumatischen Ereignisses stets in ihrem sozialen und kulturellen Kontext zu verstehen sind und sich sowohl auf individueller als auch auf interpersoneller Ebene, beginnend in engen Beziehungen bis hin zu übergeordneten Einstellungen gegenüber der Gesellschaft, auswirken: Die *individuelle Ebene* umfasst in diesem Zusammenhang sogenannte „soziale Affekte" wie Scham, Schuld oder Rachegefühle, die dadurch charakterisiert sind, dass sie von Bewertungen, Gefühlen oder Handlungen anderer Personen abhängig sind, die entweder direkt erlebt, mitgeteilt oder lediglich antizipiert werden (Hareli & Parkinson, 2008). Auf der *zweiten Ebene* des Modells werden Interaktionen des Individuums mit dem nahen sozialen Umfeld beschrieben. Hierunter fallen insbesondere die soziale Unterstützung sowie das im Mittelpunkt dieser Arbeit stehende Offenlegungsverhalten in Verbindung mit den darauffolgenden interpersonellen Austauschprozessen. Dabei gelten speziell die Zusammenhänge zwischen sozialer Unterstützung und der Ausprägung der PTBS-Symptomatik als gut belegt. Wenig soziale Unterstützung nach einem traumatischen Ereignis erwies sich dabei als einer der stärksten Prädiktoren für die Entwicklung, Aufrechterhaltung und Schwere der PTBS-Symptomatik (vgl. u.a. Brewin et al., 2000; Guay et al., 2006; Ozer et al., 2003). In diesem Zusammenhang wird im Einklang mit einer Reihe längsschnittlicher Befunde von einer protektiven Wirkung sozialer Unterstützung ausgegangen (z.B. Grills-Taquechel, Littleton & Axsom, 2011; Holeva, Tarrier & Wells, 2001). Allerdings deuten

wiederum andere längsschnittlich angelegte Studien auch auf eine Beeinträchtigung der sozialen Unterstützung durch PTBS-bedingte interpersonelle Probleme hin (King, Taft, King, Hammond & Stone, 2006; Nickerson et al., 2016; Prati & Pietrantoni, 2010). So erwies sich beispielsweise in einer Studie von King und Kollegen (2006) die Anzahl der PTBS-Symptome zum Studienbeginn, d.h. 18 bis 24 Monate nach der Rückkehr der Teilnehmer aus dem Golfkrieg, als prädiktiv für die Ausprägung sozialer Unterstützung 5 Jahre später, aber nicht umgekehrt. Eine Untersuchung möglicher dahinterliegender Prozesse und Einflussfaktoren ist ausstehend (Clapp & Beck, 2009; Guay et al., 2006; Nickerson et al., 2016). Die *dritte Ebene* beinhaltet Prozesse, welche den weiteren sozialen Kontext betreffen. Darunter fallen u.a. verschiedene gesellschaftlich und kulturell gesteuerte Aspekte, die beispielsweise in Form von Stigmatisierung und gesellschaftlicher Ausgrenzung in eine Interaktion mit dem Individuum treten. Im Kontext der Traumaverarbeitung heben Maercker und Horn (2012) neben der sozialen Unterstützung insbesondere auch das Offenlegen der traumatischen Ereignisse als besonders relevant hervor (vgl. auch Maercker, 2013; Maercker et al., 2016). Darauf soll im folgenden Unterkapitel näher eingegangen werden.

2.4 Disclosure nach belastenden Lebensereignissen

Wie eingangs dargestellt, beschreibt Disclosure das Offenlegen belastender Lebensereignisse gegenüber dem sozialen Umfeld, von dem angenommen wird, dass es sich generell positiv auf die Anpassungsleistung des Individuums auswirkt. In einem weitgefassten Verständnis können sowohl ein mündliches als auch ein schriftliches Offenlegen als mögliche Formen von Disclosure verstanden werden (vgl. z.B. Müller et al., 2008), wobei in der vorliegenden Dissertation im Sinne des interpersonellen Modells die mündliche Form des Offenlegens betrachtet werden soll, bei der das betroffene Individuum im direkten Kontakt mit seinem sozialen Umfeld steht. Folglich müssen bei dieser Betrachtung von Disclosure und seinen Effekten einerseits individuelle, aber auch soziale Faktoren sowie deren Wechselspiel berücksichtigt werden (Lepore, 2001; Pielmaier & Maercker, 2011; Ullman & Filipas, 2001, 2005; Williams & Joseph, 1999). Im Folgenden sollen zunächst die angenommenen Effekte von Disclosure dargestellt werden. Daran anknüpfend sollen die intrapersonellen Aspekte von Disclosure und hier speziell die in der aktuellen Literatur unterschiedenen dysfunktionalen Kommunikationsmuster sowie der derzeitige Goldstandard zu ihrer diagnostischen Erfassung vorgestellt werden. Diese genaue Differenzierung kann als ein Vorteil dieser Arbeit betrachtet werden. Abschließend sollen offene Forschungsfragen auf diesem Gebiet aufgezeigt werden.

2.4.1 Die Effekte von Disclosure

Insgesamt wird davon ausgegangen, dass sich Disclosure positiv auf die durch das belastende Ereignis entstandenen Symptome auswirkt (vgl. z.B. Esterling et al., 1999). Im Folgenden sollen zunächst die theoretischen Annahmen über die Effekte von Disclosure sowie im Anschluss daran die aktuelle empirische Befundlage dazu dargestellt werden.

2.4.1.1 Theoretische Annahmen

Es gibt verschiedene theoretische Annahmen darüber, auf welche Weise das Offenlegen einer belastenden Erfahrung den Gesundheitszustand beeinflussen kann:

Affektive und physiologische Effekte. Häufig wird Disclosure als aktive Form der Auseinandersetzung mit der belastenden Situation verstanden (vgl. dazu Frattaroli, 2006), die im Gegensatz zum vermeidenden Umgang steht, der als gesundheitsschädlich gilt (vgl. z.B. Ehlers & Clark, 2000; Foa, Hembree & Rothbaum, 2014). In Bezug auf die durch das Disclosure-Verhalten angestoßenen Veränderungen wird angenommen, dass die aktive Auseinandersetzung mit dem emotional belastenden Ereignis im Sinne einer Exposition zwar kurzfristig zu einem Anstieg der emotionalen Belastung führt, langfristig aber durch Habituationseffekte eine Reduktion der durch das belastende Ereignis ausgelösten negativen affektiven sowie physiologischen Reaktionen erreicht wird (z.B. Bootzin, 1997; Frattaroli, 2006).

Kognitive Effekte. Des Weiteren werden auch verschiedene Effekte auf kognitiver Ebene vermutet. So wird beispielsweise angenommen, dass die Offenlegung der stressreichen oder traumatischen Erfahrung und die Auseinandersetzung mit den in diesem Rahmen auftretenden Emotionen auch eine Steigerung der Selbstwirksamkeitserwartung in Bezug auf den Umgang mit belastenden Emotionen bewirkt (King, 2002; Lepore, Greenberg, Bruno & Smyth, 2002). Daneben verstehen manche Autoren Disclosure als interpersonelle Emotionsregulationsstrategie, durch die in Abhängigkeit von der Reaktion des Gegenübers unter anderem eine funktionale Neubewertung des belastenden Ereignisses und/oder seiner Konsequenzen angestoßen werden kann (Horn & Maercker, 2016; Rimé, 2007). Die Autoren gehen in diesem Zusammenhang davon aus, dass sich durch das Offenlegen der belastenden Erfahrung gegenüber dem sozialen Umfeld und dem daraus resultierenden interpersonellen Austausch die Interpretationen des belastenden Ereignisses und die damit im Zusammenhang stehenden problematischen kognitiven Annahmen über die eigene Person, die Welt und die

Zukunft verändern können (z.B. „Ich bin nirgends sicher“; „Ich werde nie wieder ein normales Leben führen können“; Ehlers, 1999; Williams & Joseph, 1999). Mögliche kognitive Veränderungen wären beispielsweise eine gesteigerte Sinnfindung bezüglich der belastenden Situation sowie die Organisation und Integration der belastenden Situation in das Selbst- und Weltbild (vgl. Esterling et al., 1999; Pennebaker, 1993).

Soziale und behaviorale Effekte. Neben diesen intrapersonellen Effekten von Disclosure werden darüber hinaus enge wechselseitige Einflüsse zwischen Disclosure und sozialen Faktoren angenommen. So wird das Offenlegen von persönlich relevanten Inhalten mitunter als notwendige Voraussetzung für die Entstehung von vertrauensvollen Beziehungen verstanden (Maercker & Horn, 2012; Maercker et al., 2016; Reis & Shaver, 1988). Diese können in der Folge wiederum ein weiteres Offenlegen erleichtern, weil bei einem vertrauensvollen Gegenüber die Angst vor negativen sozialen Konsequenzen wie Ausgrenzung oder Stigmatisierung reduziert ist, die ein häufiges Hindernis für Disclosure darstellt (Pasupathi et al., 2009). Allerdings ist auch hierbei die Reaktion des Gegenübers von entscheidender Relevanz, weil angenommen wird, dass vertrauensvolle Beziehungen nur dann entstehen, wenn sich die betroffene Person verstanden, validiert und umsorgt fühlt (Reis & Shaver, 1988). Ist dies nicht der Fall, weil das Gegenüber auf das Offengelegte negativ reagiert, indem es beispielsweise die Schwere des Ereignisses oder die Belastung der betroffenen Person bagatellisiert oder sich aus einer eigenen Unsicherheit oder Überforderung heraus von der betroffenen Person zurückzieht (Pennebaker & Harber, 1993), führt dies in der Regel dazu, dass die psychopathologische Belastung sogar noch weiter ansteigt und das betroffene Individuum aufgrund der Negativerfahrung weitere Gespräche über die belastende Erfahrung vermeidet und sich aus sozialen Kontakten zurückzieht (z.B. Lepore, Silver, Wortman & Wayment, 1996; Lepore, 2001; Ullman & Filipas, 2001, 2005).

2.4.1.2 Empirische Befunde

Die ersten empirischen Befunde zu den Effekten von Disclosure stammen aus experimentellen Studien der Arbeitsgruppe um Pennebaker. Im Rahmen verschiedener Forschungsarbeiten konnten Pennebaker und Kollegen zeigen, dass Personen, die unter Einbezug der eigenen tiefsten Gefühle und Gedanken über emotional belastende Lebensereignisse schreiben sollten, langfristig sowohl eine bessere körperliche als auch eine bessere psychische Befindlichkeit aufwiesen, als eine Kontrollgruppe, die möglichst neutral über oberflächliche Themen schreiben sollte (z.B. Francis & Pennebaker, 1992; Pennebaker

& O'Heeron, 1984; Pennebaker, Kiecolt-Glaser & Glaser, 1988; Pennebaker & Susman, 1988; Pennebaker, 1993; Spera, Buhrfeind & Pennebaker, 1994). Auf körperlicher Ebene manifestierten sich die positiven Effekte eines schriftlichen Offenlegens dabei beispielsweise in einer reduzierten Anzahl von Arztbesuchen, einer verkürzten Aufenthaltsdauer im Krankenhaus, einer Senkung des Blutdrucks, einer verbesserten Immun-, Lungen- und Leberfunktion sowie einer allgemein verbesserten körperlichen Leistungsfähigkeit. Die verbesserte psychische Gesundheit zeigte sich unter anderem in einer verbesserten Stimmung, einem gesteigerten Wohlbefinden, einer gesteigerten kognitiven Leistungsfähigkeit sowie einer verringerten Psychopathologie, die insbesondere weniger depressive sowie posttraumatische Symptome umfasste (für eine Übersicht siehe z.B. Baikie & Wilhelm, 2005; Pennebaker, 1997). Allerdings existieren daneben auch Befunde, die nahelegen, dass ein Offenlegen von belastenden Ereignissen nicht per se eine gesundheitsförderliche Wirkung hat, sondern dass es auch keine oder sogar nachteilige gesundheitliche Effekte nach sich ziehen kann, wenn man Personen auffordert, die belastenden Erfahrungen in schriftlicher (z.B. Batten, Follette, Rasmussen Hall & Palm, 2002; Gidron, Peri, Connolly & Shalev, 1996; Richards, Beal, Seagal & Pennebaker, 2000) oder mündlicher Form (vgl. hierzu Meta-Analysen zur Debriefing-Debatte von Rose et al., 2002; van Emmerik, Kamphuis, Hulsbosch & Emmelkamp, 2002) offenzulegen. Diesbezüglich gibt es beispielsweise Hinweise darauf, dass unter anderem Faktoren wie der Bindungsstil (Stroebe, Schut & Stroebe, 2006) oder Persönlichkeitseigenschaften (Zakowski et al., 2011) das Offenlegungsverhalten und seine gesundheitlichen Effekte beeinflussen. Zum Beispiel konnten Zakowski und Kollegen (2011) in ihrer Studie zeigen, dass eine Disclosure-Aufgabe ohne weiterführende therapeutische Begleitung bei Personen mit höherer Neurotizismus-Ausprägung eine Steigerung der emotionalen Belastung bewirkte. Die Autoren führen diese Befunde auf die fehlende Passung der Offenlegungs-Aufgabe, die potentiell zu einer vorübergehenden Steigerung der emotionalen Belastung führt (vgl. Kap. 2.4.1.1), zu den individuellen Fähigkeiten im Umgang mit emotionaler Belastung zurück. Sie schlussfolgern weiter, dass hinsichtlich der Förderung von Disclosure im Rahmen von spezifischen Interventionen unbedingt die individuellen Bedürfnisse und Fähigkeiten zum Offenlegen und im Umgang mit den damit potentiell einhergehenden starken Emotionen berücksichtigt werden sollten. Diesbezüglich sei allerdings weitere Forschung notwendig. Auch Hausmann (2010) weist in seinem Handbuch zur Notfallpsychologie und Traumabewältigung vor dem Hintergrund der uneinheitlichen Befunde darauf hin, dass eine abschließende Beurteilung der Wirksamkeit von Disclosure-

Aufgaben im Rahmen der Nachsorge nach traumatischen Ereignissen zum aktuellen Zeitpunkt nicht möglich sei. Insbesondere die Frage, „welche Interventionen für welche Betroffenen zu welchem Zeitpunkt und von wem durchgeführt nützlich sind“ (Hausmann, 2010, S. 246), solle im Rahmen zukünftiger Forschung weiter forciert werden.

Diesbezüglich sollen in der vorliegenden Arbeit vor allem die interindividuellen Unterschiede im spontanen Offenlegungsverhalten genauer untersucht werden. Dabei deuten empirische Befunde darauf hin, dass hinsichtlich der individuellen Psychopathologie insbesondere entscheidend ist, wie das betroffene Individuum selbst sein Bedürfnis (z.B. „Ich habe das Bedürfnis, sehr oft von dem Vorfall zu sprechen“; Müller, Beauducel, Raschka & Maercker, 2000) in Relation zu seinen Fähigkeiten (z.B. „Oft versagt meine Stimme, wenn ich meine Erfahrungen ausführlich beschreibe“; Müller et al., 2000) und Möglichkeiten zum Offenlegen (z.B. „Wenn ich von dem Vorfall erzähle, dann schockiere ich meine Zuhörer nur“; Müller et al., 2000) wahrnimmt (vgl. Maercker & Horn, 2012). Ungünstig ist es beispielsweise dann, wenn eine Person aus Angst vor den eigenen starken emotionalen Reaktionen beim Offenlegen oder aus Angst vor negativen Reaktionen des Gegenübers nach einem belastenden Ereignis das Gefühl hat, die Erfahrungen nicht in dem Ausmaß teilen zu können, wie sie diese eigentlich gerne teilen würde (Maercker et al., 2016; Pasupathi et al., 2009) und dementsprechend das Gefühl hat, über die Erfahrungen schweigen zu müssen (vgl. „Bedingungen des Schweigens“; Müller et al., 2000, S. 420). Eine solche erlebte Diskrepanz ist in der Literatur relativ konsistent mit einer gesteigerten psychopathologischen Belastung assoziiert (z.B. Krutolewitsch, Horn & Maercker, 2016; Lepore et al., 1996; Müller et al., 2008; Müller, Orth, Wang & Maercker, 2009). Maercker und Kollegen sprechen in dem Zusammenhang von dysfunktionalen Kommunikationsmustern oder Disclosure-Einstellungen (z.B. Maercker et al., 2016; Müller et al., 2008). Sie unterscheiden im Rahmen des Kommunikationsverhaltens nach dem Erleben eines traumatischen Ereignisses insgesamt drei solcher Muster, die im Folgenden dargestellt werden sollen.

2.4.2 Dysfunktionale Kommunikationsmuster nach Maercker und Kollegen

Traditionellerweise wird in der Literatur lediglich ein Nicht-Offenlegen im Sinne eines Vermeidungsverhaltens als dysfunktional beschrieben (vgl. Kap. 2.4.1.1). Dies wird jedoch der Vielschichtigkeit und Komplexität des Kommunikationsverhaltens nach einem traumatischen Ereignis nicht gerecht und veranlasste die Arbeitsgruppe um Professor

Maercker zu einer genaueren Untersuchung der typischen dysfunktionalen Kommunikationsmuster von Traumaopfern (vgl. Müller et al., 2000). Das Ziel war eine möglichst umfassende Beschreibung des Kommunikationsverhaltens nach dem Erleben eines traumatischen Ereignisses (A. Maercker, persönl. Mitteilung, 10.05.2018). Vor diesem Hintergrund führte die Arbeitsgruppe eine umfangreiche Literaturrecherche durch und konzeptualisierte und validierte auf Basis ihrer Ergebnisse einen Fragebogen zur Erfassung dysfunktionaler Kommunikationsmuster von Traumaopfern, den sogenannten „Fragebogen zur Offenlegung von Traumaerfahrungen“ (FOT; Müller et al., 2000). Der FOT stellt im Traumabereich aktuell den Goldstandard zur Erfassung dysfunktionaler Kommunikationsmuster dar (Krutolewitsch et al., 2016; Lueger-Schuster et al., 2015; Müller & Maercker, 2006; Müller et al., 2008; Müller et al., 2009; Pielmaier & Maercker, 2011). Der Fragebogen umfasst 34 Items mit 6-stufigem Antwortformat („stimmt überhaupt nicht“ bis „stimmt ganz genau“), die drei verschiedenen, inhaltlich gut interpretierbaren Faktoren bzw. Kommunikationsmustern zugeordnet werden konnten: Verschwiegenheit (11 Items; z.B. „Die Erfahrungen muss ich mit mir selbst klarmachen“), übermäßiger Mitteilungsdrang (13 Items; z.B. „Es ist mir wichtig, immer wieder zu erzählen, wie alles passiert ist“) und emotionale Reaktionen beim Erzählen (10 Items; z.B. „Ich fühle mich extrem angespannt, wenn ich von dem Vorfall berichte“). Dabei wird vor dem Hintergrund empirischer Befunde angenommen, dass sich die beiden Dimensionen „Verschwiegenheit“ und „Mitteilungsdrang“ nicht ausschließen: So wird vermutet, dass bei Personen mit gesteigerter psychopathologischer Belastung zwar ein vermehrtes Bedürfnis nach sozialem Austausch besteht, welches aber der Befürchtung dadurch „alles noch schlimmer zu machen“, die Kontrolle zu verlieren oder potentiell in Reaktion auf die Offenlegung vom sozialen Umfeld ausgeschlossen zu werden und der daraus resultierenden Verschwiegenheit entgegensteht (Maercker et al., 2016; Müller et al., 2000).

Vielfach untersucht wurden die Auswirkungen dieser dysfunktionalen Kommunikationsmuster durch die Arbeitsgruppe um Maercker im Zusammenhang mit verschiedenartigen traumatischen Ereignissen wie Gefangenschaft (Müller et al., 2000), Gewaltverbrechen (Müller & Maercker, 2006; Müller et al., 2008; Müller et al., 2009), Missbrauchserlebnissen (Lueger-Schuster et al., 2015), Unfällen (Pielmaier & Maercker, 2011) und beruflicher Traumatisierung im Einsatzdienst (Krutolewitsch et al., 2016). Dabei zeigte sich in den unterschiedlichen Studien relativ konsistent, dass vermehrte dysfunktionale

Kommunikationsmuster mit einer gesteigerten psychopathologischen Belastung im Zusammenhang standen und dass Personen mit PTBS im Vergleich zu Personen ohne PTBS im Mittel höhere Werte auf allen drei Subskalen aufwiesen. Dazu passend, gibt es Hinweise darauf, dass eine vermehrte Symptombelastung mit größeren Schwierigkeiten einhergeht, diese Erfahrungen offenzulegen. So gaben Personen mit PTBS ($n = 67$) im Vergleich zu Personen ohne PTBS ($n = 76$) in einer Studie von Bedard-Gilligan und Kollegen (2012) durchschnittlich mehr Schwierigkeiten im Hinblick auf das Offenlegen der traumatischen Erfahrungen an. Die Autoren führen diese gesteigerten Schwierigkeiten auf die mit dem Ereignis verbundenen starken emotionalen und physiologischen Reaktionen zurück, die beim Erzählen durch die Traumaopfer (wieder-) erlebt und als aversiv empfunden werden.

2.4.3 Offene Fragen

Trotz der großen Vielfalt unterschiedlicher Befunde, welche die Relevanz der dysfunktionalen Kommunikationsmuster in der Verarbeitung traumatischer Ereignisse nahelegen, blieb bislang jedoch eine übergeordnete modelltheoretische Einbettung der verschiedenen dysfunktionalen Kommunikationsmuster in bestehende Ätiologiemodelle ausstehend. Ebenso wäre gerade vor dem Hintergrund der im interpersonellen Modell postulierten Zusammenhänge zwischen individuellen und sozialen Faktoren eine tiefergehende Analyse von Einflussfaktoren und Wechselwirkungen der Kommunikationsmuster des traumatisierten Individuums im Zusammenhang mit dem sozialen Umfeld wünschenswert. Diesbezüglich postulierten Hoyt und Kollegen (2010) in ihrer Studie an Risikogruppen für PTBS (71 Soldaten und 40 Ersthelfer) ein Mediatormodell, im Rahmen dessen sie davon ausgehen, dass ein unterstützendes soziales Umfeld das Ausmaß der Offenlegung von Emotionen diesem gegenüber beeinflusst, was wiederum in der Folge die posttraumatische Belastung verringert. Die Ergebnisse der Arbeitsgruppe lieferten Hinweise darauf, dass im Hinblick auf die gesundheitsförderliche Wirkung eines unterstützenden sozialen Umfeldes tatsächlich die Erleichterung eines emotionalen Offenlegens eine bedeutsame Rolle für die Entstehung bzw. Verhinderung posttraumatischer Belastung spielt. Allerdings untersuchten die Autoren nicht die von Maercker und Kollegen unterschiedenen dysfunktionalen Kommunikationsmuster, sondern die Bereitschaft, bestimmten Zuhörern spezifische Emotionen mitzuteilen. Dabei erwies sich lediglich das Offenlegen von positiven, nicht jedoch von negativen emotionalen Situationen als vermittelnder Faktor. Da im Kontext der Verarbeitung belastender Ereignisse aber insbesondere auch negative emotionale Reaktionen auftreten (vgl. Kap. 2.1), erscheint

eine vertiefende Untersuchung des Modells insbesondere in Bezug auf belastungsbezogene Inhalte wünschenswert. Des Weiteren erscheint vor dem Hintergrund dessen, dass sich nicht nur ein unterstützendes soziales Umfeld auf das Kommunikationsverhalten auswirkt, sondern gleichzeitig auch das individuelle Kommunikationsverhalten das soziale Umfeld beeinflussen kann (vgl. z.B. Fiese & Pratt, 2004; Heffner, 2002), eine vertiefende Untersuchung dieser wechselseitigen Zusammenhänge angezeigt. Zugleich bleibt zu überprüfen, inwieweit die drei von Maercker und Kollegen unterschiedenen dysfunktionalen Kommunikationsmuster auch für andere Formen belastender Ereignisse (z.B. schwere Erkrankungen, Trauerfälle) relevant sind, wobei sich in der bestehenden Literatur einige Hinweise auf die potentielle Relevanz finden. So legen verschiedene Studien mit psychoonkologischen Patientenstichproben beispielsweise nahe, dass Patienten, die das Gefühl haben, die krebsbezogenen Gedanken und Gefühle nicht mit ihrem Umfeld teilen zu können, eine vermehrte Symptombelastung aufweisen (Adams, Mosher, Winger, Abonour & Kroenke, 2018; Wong, Warmoth, Ivy, Cheung & Lu, 2018; Yeung, Ramirez & Lu, 2017). Allerdings wurden in den Studien nicht die drei von Maercker und Kollegen unterschiedenen dysfunktionalen Kommunikationsmuster erfasst, sondern überwiegend die sogenannten „Social Constraints“, also die wahrgenommenen sozialen Einschränkungen, von denen angenommen wird, dass sie eine vermehrte Verschwiegenheit begünstigen (vgl. z.B. Adams et al., 2018). Überhaupt ist darauf hinzuweisen, dass in Bezug auf andere stressreiche, aber nicht traumatische Lebensereignisse die Entwicklung eines Goldstandards zur differenzierten Erfassung der verschiedenen intrapersonellen Facetten dysfunktionaler Kommunikation ausstehend ist, da sich der FOT speziell auf den Traumabereich bezieht und einige traumaspezifische Aspekte (z.B. Item 5: „Ich erzähle häufig von Gefühlen wie Angst, Schock, Erniedrigung oder Erstarren“) beinhaltet. Vor diesem Hintergrund ist eine direkte Übernahme ohne Anpassung für belastende Ereignisse, die nicht als Trauma einzuordnen sind, potentiell nicht ohne weiteres möglich bzw. zu überprüfen.

2.5 Besonderheiten der in dieser Dissertation betrachteten Stichproben

Wie einleitend dargestellt, können belastende Ereignisse prinzipiell jede Person zu jeder Zeit ihres Lebens treffen (Oerter & Montada, 2002). Obwohl die belastenden Situationen dabei ganz unterschiedlich aussehen und in ganz verschiedenen Kontexten erlebt werden, können im Umgang mit den belastenden Ereignissen dennoch teilweise ähnliche individuelle Bewältigungsstrategien und Kontextfaktoren hilfreich sein. Nachdem in den

vorangegangenen Abschnitten in diesem Zusammenhang die Wichtigkeit interpersoneller Faktoren allgemein für den Bereich belastender Lebensereignisse dargestellt wurde, sollen im nun folgenden Unterkapitel die in dieser Dissertation betrachteten Stichproben mit ihren jeweiligen Besonderheiten vorgestellt werden. Dabei soll speziell auch der jeweilige Forschungsstand zur Relevanz interpersoneller Faktoren dargestellt werden.

2.5.1 Einsatzkräfte und berufsbedingte PTBS

Einsatzkräfte der Feuerwehr und des Rettungsdienstes werden in ihrem beruflichen Alltag häufig mit schwerwiegenden oder tödlichen Verletzungen, schwer entstellten oder sterbenden Opfern sowie starken emotionalen Reaktionen von Patienten und/oder deren Angehörigen konfrontiert (Bengel, 2004; Halpern, Maunder, Schwartz & Gurevich, 2012, 2014; Kardels & Beine, 2006; Krutolewitsch et al., 2016). Allein in Deutschland ereigneten sich im öffentlichen Rettungsdienst in den Jahren 2012/13 über 14 Millionen Einsätze, in denen die Einsatzkräfte potentiell mit schweren Schicksalen konfrontiert waren, Menschen in Not retteten und in Krisensituationen handlungsfähig bleiben mussten (Statistisches Bundesamt, 2018). Erschwerend kommt in solchen Situationen der kontinuierliche Entscheidungsdruck und die Verantwortung für die Patienten hinzu (Reinhard & Maercker, 2003).

Nicht selten erfüllen die vorgefundenen Umstände am Einsatzort die diagnostischen Kriterien (Falkai & Wittchen, 2015) eines potentiell traumatisierenden Ereignisses, das im Diagnostischen und Statistischen Manual Psychischer Störungen (DSM; Falkai & Wittchen, 2015) als die *„Konfrontation mit tatsächlichem oder drohendem Tod, ernsthafter Verletzung oder sexueller Gewalt“* definiert ist (Halpern et al., 2012; Haslam & Mallon, 2003; Krutolewitsch et al., 2016; Rybojad, Aftyka, Baran & Rzonca, 2016). Dabei wird vor dem Hintergrund der Tatsache, dass die Ereignisse nicht der eigenen Person widerfahren, sondern in der Position als Helfer erlebt werden, von sekundärer, indirekter oder auch stellvertretender Traumatisierung gesprochen (Figley, 1995; Krutolewitsch et al., 2016; Reinhard & Maercker, 2003). Ein wesentliches Merkmal der Entstehung der sekundären Traumatisierung stellt das emotionale Mitgefühl mit dem primären Traumaopfer dar, das besonders in Situationen auftritt, in denen eine Ähnlichkeit des betroffenen Individuums zur eigenen Person oder zu einem nahestehenden Angehörigen besteht (Figley, 1995). Die Symptomatik sekundären traumatischen Stresses entspricht überwiegend den Symptomen primärer Traumatisierung (Reinhard & Maercker, 2003).

Vor dem Hintergrund des berufsbedingten gesteigerten Traumatisierungsrisikos von Einsatzkräften ist es nicht verwunderlich, dass die weltweit berichteten Prävalenzraten für PTBS bei Rettungskräften mit 14.6% im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung mit 1.3-3.5% deutlich erhöht sind (Berger et al., 2012). Dabei schwanken die in verschiedenen Studien berichteten Prävalenzangaben in Abhängigkeit vom Land, der Stichprobenzusammensetzung sowie den gewählten Untersuchungsmethoden zwar stark von 5% (Hoyt et al., 2010) bis zu 40% (Rybojad et al., 2016), wobei sich in allen Studien konsistent die im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung erhöhte PTBS-Symptombelastung zeigt. Die erhöhte Symptombelastung manifestiert sich auch in den einzelnen Symptomclustern: So zeigten in einer Studie von Reinhard und Maercker (2003), in denen die Autoren die posttraumatische Belastung bei medizinischem Rettungsdienstpersonal ($N = 92$) untersuchten, 82% der Studienteilnehmer intrusives Wiedererleben, 80% Vermeidungssymptome und/oder eine traumabedingte Abflachung der allgemeinen Reagibilität und 61% ein gesteigertes Erregungsniveau.

Obwohl die PTBS-Symptombelastung von Einsatzkräften im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung deutlich erhöht erscheint, muss diese in Relation zu der Tatsache gesehen werden, dass Rettungskräfte zwar nicht täglich, aber insgesamt bedingt durch ihre berufliche Tätigkeit deutlich gehäuft solchen potentiell traumatisierenden Situationen ausgesetzt sind (Streb, Haller & Michael, 2014). Unter diesem Gesichtspunkt deutet die durchschnittliche PTBS-Symptombelastung von 14.6% darauf hin, dass viele Einsatzkräfte auch nach Großschadenslagen oder anderen vermeintlich traumatisierenden Einsätzen überhaupt keine psychischen Probleme oder längerfristige Belastungsreaktionen aufweisen (Skogstad, Heir, Hauff & Ekeberg, 2016; Streb et al., 2014). Dies verdeutlicht, dass sich Belastung und Stress im Einsatzgeschehen in Abhängigkeit von bestimmten Risiko- und Schutzfaktoren sehr unterschiedlich auf Einsatzkräfte auswirken (Streb et al., 2014). Vor dem Hintergrund einer sozial-interpersonellen Sichtweise konnten diesbezüglich, ebenso wie allgemein bei belastenden Ereignissen, auch für den Kontext der berufsbedingten Traumatisierung im Einsatzdienst insbesondere eine fehlende soziale Unterstützung sowie ein dysfunktionales Kommunikationsverhalten wiederholt als relevante Risikofaktoren für die Entwicklung langfristig pathogener Symptome herausgestellt werden (z.B. Hoyt et al., 2010; Krutolewitsch et al., 2016). Allerdings blieb eine Analyse des Zusammenwirkens individueller und sozialer Faktoren bislang ausstehend.

2.5.2 Hirntumorpatienten und krankheitsbezogene Belastungen

Intrakranielle Tumoren gelten als besonders belastende Form der Krebserkrankungen (z.B. Goebel, Harscher & Mehdorn, 2010; Ownsworth, Hawkes, Steginga, Walker & Shum, 2009). Sie umfassen alle innerhalb des knöchernen Schädels auftretenden Neubildungen, wobei die jährliche Inzidenzrate auf 15 Neuerkrankungen pro 100.000 Einwohner geschätzt wird (Poeck & Hacke, 2006; Schirmer, 2005). In Abhängigkeit von Wachstumsverhalten und Histologie des Tumorgewebes werden vier Klassifikationsgrade (benigne (WHO-Grad I) – maligne (WHO-Grad IV)) unterschieden (Poeck & Hacke, 2006). Während die Überlebensprognosen bei den benignen und semi-benignen Tumoren (WHO-Grad I/II) vergleichsweise gut sind, beträgt die durchschnittliche Überlebenszeit bei den semi-malignen Neubildungen (WHO-Grad III) nur zwei bis drei Jahre und bei den malignen (WHO-Grad IV) oft nur noch wenige Monate (Poeck & Hacke, 2006). Vor dem Hintergrund dieser realen Todesbedrohung wurde die Diagnose einer schweren körperlichen Erkrankung im DSM-IV erstmals explizit als potentiell traumatisierendes Ereignis aufgenommen (Saß, Wittchen & Zaudig, 2003). Diese Entwicklung zog eine Vielzahl von wissenschaftlichen Kontroversen nach sich, im Rahmen derer die potentiellen Schwierigkeiten einer krankheitsbedingten PTBS diskutiert wurden (z.B. Kangas et al., 2002; Kangas, 2013; Mehnert et al., 2013). Im Ergebnis der Diskussionen wurde die im DSM-IV vorgenommene Veränderung der PTBS-Diagnose im DSM-5 insbesondere auch aufgrund der Häufigkeit subsyndromaler PTBS-Symptome (z.B. Krauseneck, Rothenhäusler, Schelling & Kapfhammer, 2005; Mehnert et al., 2013) wieder revidiert. Anstelle dessen wurde eine Erweiterung des Konzepts der Anpassungsstörung um den Belastungsfaktor der *„persistierenden, schmerzhaften Erkrankung mit zunehmender Behinderung“* vorgenommen, um so eine differenziertere Erfassung stressbezogener Symptome infolge einer körperlichen Erkrankung zu forcieren (Kangas, 2013; Köllner, 2013).

Die spezielle Problematik intrakranieller Tumoren resultiert aus der Lokalisation der Neubildung und ihrem Wachstumsverhalten: Einerseits kommt es durch die sehr begrenzten Platzverhältnisse im Schädel infolge der unkontrollierten Zellvermehrung zu einer Volumenzunahme im Schädelinnenraum und damit einer allgemeinen Druckerhöhung auf das Gehirn. Diese zieht typischerweise eher unspezifische Symptome wie Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit und Erbrechen nach sich (Goebel, 2007). Gleichzeitig können durch die Neubildung wichtige Strukturen im Gehirn verdrängt oder durch ein infiltratives Tumorwachstum zerstört werden, was je nach Lage des Tumors spezifische

Funktionsbeeinträchtigungen zur Folge hat (Goebel, 2007). Die funktionellen Beeinträchtigungen können dabei sowohl höhere zerebrale Funktionen wie Sprache, Gedächtnis, Aufmerksamkeit und Exekutivfunktionen betreffen (Goebel, 2007; Möller, 2012), als auch Basisfunktionen wie sensorische, motorische, autonome und Wahrnehmungsfunktionen (Taphoorn & Klein, 2004). Vor dem Hintergrund dieser mit dem Hirntumor einhergehenden vielfältigen neurologischen Symptome ist es nicht verwunderlich, dass Hirntumorpatienten sowie ihre Angehörigen häufig auch psychisch enorm belastet sind und in Studien hohe Prävalenzraten komorbider psychischer Störungen berichtet werden (Braun, Mikulincer, Rydall, Walsh & Rodin, 2007; Goebel et al., 2010; Keir, Guill, Carter & Friedman, 2006; Zabora, BrintzenhofeSzoc, Curbow, Hooker & Piantadosi, 2001). Dabei stellt die emotionale Belastung nicht nur einen relevanten Einflussfaktor auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Hirntumorpatienten dar (vgl. z.B. Brown et al., 2005; Janda et al., 2007), sondern wirkt sich gleichzeitig auch maßgeblich auf die Überlebenswahrscheinlichkeit aus (Bunevicius, Deltuva & Tamasauskas, 2017; Mainio et al., 2005). Somit ist die Reduktion der emotionalen Belastung insbesondere in dieser übermäßig belasteten Patientengruppe von entscheidender klinischer Relevanz, was wiederum die Wichtigkeit der Untersuchung von potentiellen Einflussfaktoren unterstreicht.

Als einer der wichtigsten Einflussfaktoren der emotionalen Belastung gilt auch für Krebspatienten die Qualität ihrer interpersonellen Beziehungen (Adams et al., 2018; Wong et al., 2018; Yeung et al., 2017). Diesbezüglich konnten einerseits die positiven Auswirkungen sozialer Unterstützung auf das Erleben und Fortschreiten der krankheitsbedingten Veränderungen in einer Reihe von Studien nachgewiesen werden (vgl. z.B. Chou, Stewart, Wild & Bloom, 2012; Fong, Scarapicchia, McDonough, Wrosch & Sabiston, 2017), während gleichzeitig auch negative Effekte belastender Interaktionen oder als unangemessen erlebter Unterstützungsangebote beschrieben werden (siehe dazu z.B. Müller, Mehnert & Koch, 2004). Für die besonders belastete Stichprobe der Hirntumorpatienten, die erkrankungsbedingt häufig auch an interpersonell-relevanten Funktionsbeeinträchtigungen leiden (Campanella, Shallice, Ius, Fabbro & Skrap, 2014; Davie, Hutcheson, Barringer, Weinberg & Lewin, 2009; Goebel, Mehdorn & Wiesner, 2018; Jenkins, Drummond & Andrewes, 2016), existieren eine Reihe qualitativer Studien, die eine hohe soziale Belastung der Patientengruppe (Fox & Lantz, 1998; Janda, Eakin, Bailey, Walker & Troy, 2006; Sterckx et al., 2015) sowie positive Auswirkungen sozialer Unterstützung (Hricik et al., 2011; Muñoz

et al., 2008; Piil, Juhler, Jakobsen & Jarden, 2015) nahelegen. Allerdings fehlt es bislang an quantitativen Befunden. Ebenso ist eine genauere Untersuchung potentieller Einflussfaktoren dieses Zusammenhangs ausstehend.

2.5.3 Trauernde und pathologische Trauerverläufe

Nahezu alle Menschen werden im Laufe ihres Lebens irgendwann damit konfrontiert, einen geliebten Menschen durch einen Todesfall zu verlieren. Der Tod eines nahestehenden Angehörigen gehört zu den belastenden Lebenserfahrungen (Holmes & Rahe, 1967), der die hinterbliebenen Angehörigen vor unterschiedliche Herausforderungen stellt, die auf der einen Seite die Verarbeitung der Verlusterfahrung und auf der anderen Seite die Anpassung an die neue, veränderte Lebenssituation ohne die verstorbene Person umfassen (Stroebe & Schut, 1999). Im Rahmen dieser Anpassung gilt Trauer als natürliche und universelle emotionale Reaktion, die als notwendig für die Integration des Verlustes in das eigene Leben verstanden wird (Steinig & Kersting, 2015).

Im Gegensatz zum normalen Trauerprozess, der insbesondere dadurch gekennzeichnet ist, dass die Intensität der Trauer im Verlauf abnimmt, gibt es allerdings auch Trauerverläufe, in denen die graduelle Abnahme der Trauersymptomatik im Verlauf der Zeit ausbleibt und die intensiven Trauergefühle sowie Schwierigkeiten, den Tod zu akzeptieren, fortbestehen (Steinig & Kersting, 2015). Diese pathologischen oder komplizierten Trauerverläufe verursachen klinisch relevantes Leiden und sind mit deutlichen Funktionseinschränkungen verbunden (Prigerson et al., 2009). Die Prävalenzrate für pathologische Trauerverläufe wird auf ca. 10% geschätzt (Shear et al., 2011; Steinig & Kersting, 2015), wobei die diagnostische Klassifikation der pathologischen Trauer als eigenständiges Krankheitsbild vor dem Hintergrund der bestehenden Gefahr einer Pathologisierung normaler Trauerprozesse in den letzten Jahren kontrovers diskutiert wurde (Bryant, 2012; Friedman, 2012; Pies, 2014; Shear et al., 2011; Zisook et al., 2012). Auch nach umfangreichen Diskussionen konnte diesbezüglich keine Einigkeit erzielt werden, was u.a. dazu führte, dass die Einordnung der pathologischen Trauer in den revidierten Auflagen der beiden einflussreichsten diagnostischen Klassifikationssysteme (DSM; International Classification of Diseases, ICD) unterschiedlich gelöst wurde: Während im *DSM-5* davon abgesehen wurde, die komplizierte Trauerreaktion als eigenständiges Erkrankungsbild zu konzeptualisieren (Wagner, 2013; Wagner, 2016), wurde im ICD-11 die „anhaltende Trauerstörung“ als eigenständige Diagnose aufgenommen (siehe dazu z.B. Killikelly & Maercker, 2017). Als wichtiger Vorteil der

Berücksichtigung der komplizierten Trauer als eigenständiges Störungsbild wurde die Möglichkeit einer international einheitlichen und frühzeitigen Identifikation derjenigen, die unter einer anhaltenden Trauerstörung leiden, angeführt. Dadurch könnten dieser Personengruppe gezielte Unterstützungsmaßnahmen angeboten werden (Killikelly & Maercker, 2017; Wagner, 2013).

Insgesamt verdeutlichen die umfangreichen Diskussionen die Schwierigkeit der Abgrenzung normaler von pathologischen Trauerverläufen, die der großen Vielfalt unterschiedlicher individueller sowie auch kultureller Ausprägungsformen der Trauer geschuldet sind (Steinig & Kersting, 2015). Gerade vor dem Hintergrund der großen interindividuellen Unterschiede ist die Untersuchung der Einflussfaktoren auf den normalen Trauerprozess von entscheidender klinischer Relevanz, um besonders belasteten Individuen entsprechende Unterstützungsangebote anbieten zu können und so der Entstehung und/oder Aufrechterhaltung langfristiger Beeinträchtigungen vorzubeugen. Gerade in den letzten Jahren rückten dabei verstärkt interpersonelle Faktoren in den Fokus der Aufmerksamkeit, weil Trauer zunehmend als ein soziales Phänomen angesehen wurde, das im interpersonellen Kontext auftritt, da der Tod für alle Mitglieder des zwischenmenschlichen Systems der verstorbenen Person mit Veränderungen verbunden ist (Baddeley & Singer, 2010). Obwohl im Hinblick auf den interpersonellen Kontext in verschiedenen Trauerratgebern (Kachler, 2014) und Therapiemanualen (Worden, 2007; Znoj, 2004) immer wieder die Wichtigkeit des Sprechens über die Verlusterfahrung betont wird, sind die empirischen Befunde zu den Auswirkungen von Disclosure sehr uneinheitlich (vgl. hierzu z.B. Stroebe et al., 2006). Beispielsweise untersuchten Range und Kollegen (2000) in ihrer Studie mit 44 Trauernden nach plötzlichem Tod durch Unfall oder Suizid die Auswirkungen eines angeleiteten schriftlichen Offenlegens, konnten einen langfristig positiven Effekt aber nur für die Trauernden nach dem Suizid eines Angehörigen und nicht für die Angehörigen von Verkehrsunfallopfern zeigen. Eine genaue Untersuchung der Hintergründe der uneinheitlichen Befundlage ist ausstehend, wobei die Grundlage eine valide Erfassung der verschiedenen intra- und interpersonellen Facetten des Disclosure-Verhaltens wäre.

3 Ableitung der Fragestellungen und Zielsetzungen

Wie in den vorherigen Kapiteln dargestellt, gilt das Offenlegen belastender Erfahrungen gegenüber dem sozialen Umfeld als zentral für die Verarbeitung des Erlebten (vgl. Maercker & Horn, 2012). Dabei legen empirische Befunde hinsichtlich der gesundheitsförderlichen Wirkung von Disclosure ein enges Wechselspiel zwischen intra- und interpersonellen Faktoren nahe (vgl. Maercker & Horn, 2012). Auf intrapersoneller Ebene haben sich speziell die vom betroffenen Individuum selbst wahrgenommenen Fähigkeiten und Möglichkeiten zum Offenlegen als besonders relevant erwiesen. Diesbezüglich werden nach Maercker und Kollegen (vgl. Maercker & Horn, 2012; Maercker et al., 2016; Müller et al., 2000) im Traumabereich insgesamt drei dysfunktionale Kommunikationsmuster unterschieden, denen im Hinblick auf die Entstehung langfristiger Psychopathologie eine besondere Bedeutung beigemessen wird. Allerdings ist eine übergeordnete modelltheoretische Einbettung ausstehend. Das Ziel wäre hierbei, die theoretische Fundierung der empirisch gewonnenen dysfunktionalen Kommunikationsmuster nach dem Erleben eines traumatischen Ereignisses durch die Einbettung der Muster in das kognitive Modell der chronischen PTBS von Ehlers und Clark (2000) zu verbessern. Darüber hinaus gibt es zwar erste Hinweise darauf, dass dem individuellen Kommunikationsverhalten auch in dem engen Wechselspiel von sozialen und psychopathologischen Faktoren eine entscheidende Bedeutung zukommt (Hoyt et al., 2010), allerdings fehlen weiterführende Befunde zur Erlangung eines vertiefenden Verständnisses. Insbesondere blieb in der Untersuchung dieser Zusammenhänge bislang eine differenzierte Betrachtung im Hinblick auf die drei von Maercker und Kollegen (vgl. Maercker & Horn, 2012; Maercker et al., 2016; Müller et al., 2000) unterschiedenen dysfunktionalen Kommunikationsmuster ausstehend, ebenso wie die Untersuchung der potentiellen Beeinflussung des sozialen Umfeldes durch die Kommunikationsmuster der betroffenen Person. Vor dem Hintergrund der wegen der potentiellen Veränderbarkeit des Disclosure-Verhaltens hohen therapeutischen Relevanz sollen im Rahmen der vorliegenden Dissertation diesbezüglich weiterführende Erkenntnisse für unterschiedliche Formen belastender Ereignisse (d.h. traumatische Ereignisse, Hirntumorerkrankungen, Trauerfälle) erlangt bzw. durch die Entwicklung entsprechender diagnostischer Instrumentarien vorbereitet werden.

3.1 Manuskript 1

Das zentrale Ziel der ersten Studie ist die Verbesserung der theoretischen Fundierung der verschiedenen dysfunktionalen Kommunikationsmuster durch die Integration selbiger in eines der einflussreichsten und empirisch am besten gestützten Modelle zur Verarbeitung traumatischer Ereignisse, das kognitive Modell von Ehlers und Clark (2000; Brewin & Holmes, 2003). Die Autoren beschreiben in ihrem Modell unter anderem Veränderungen in Bezug auf das soziale Verhalten bei Personen mit chronischer PTBS, wobei die spezifischen interpersonell relevanten Prozesse in dem Modell nicht weiter ausdifferenziert werden (Maercker & Horn, 2012). Insbesondere wurde die Rolle der verschiedenen dysfunktionalen Kommunikationsmuster im Sinne der Definition von Maercker und Kollegen (Maercker & Horn, 2012; Maercker et al., 2016) bislang noch nicht genauer untersucht. Vor diesem Hintergrund sollen im Rahmen der ersten Studie die verschiedenen intrapersonellen Aspekte eines ungünstigen Offenlegens im Kontext des kognitiven Modells untersucht werden, um daraus potentielle therapeutische Ansatzpunkte abzuleiten, die ein Durchbrechen problematischer symptomerhaltender Teufelskreise ermöglichen könnten. Im Detail soll untersucht werden, inwieweit die dysfunktionalen Kommunikationsmuster den Einfluss der maladaptiven Kognitionen auf die PTBS-Symptomatik vermitteln. Die Stichprobe bilden Einsatzkräfte aus dem Rettungsdienst und abwehrenden Brandschutz. Abbildung 2 veranschaulicht das angenommene Zusammenspiel. Eine Integration in das Modell von Ehlers und Clark (2000) im Sinne eines Arbeitsmodells für die vorliegende Dissertation ist in Abbildung 5 (Kap. 3.5) dargestellt.

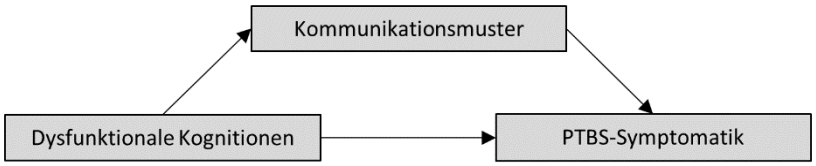


Abbildung 2. Angenommenes Mediatormodell zur Erklärung der Zusammenhänge zwischen dysfunktionalen Kognitionen und PTBS-Symptomatik

3.2 Manuskript 2

Das zentrale Ziel der zweiten Studie ist die Erlangung eines besseren Verständnisses der Wechselwirkungen zwischen individuellen und sozialen Faktoren im Kontext der Verarbeitung traumatischer Ereignisse. Diese wurden in bestehenden Ätiologiemodellen, wie insbesondere auch dem kognitiven Modell, lange Zeit vernachlässigt. Vor dem Hintergrund

der nachgewiesenen Wichtigkeit sozialer Faktoren (Brewin et al., 2000; Ozer et al., 2003) erscheint eine vertiefende Betrachtung aber sehr wünschenswert und soll neben der theoretischen Fundierung auch die empirische Fundierung der Hintergründe und Auswirkungen dysfunktionaler Kommunikationsmuster untermauern.

Im Hinblick auf das Zusammenspiel zwischen individuellen und sozialen Faktoren gelten, wie einleitend dargestellt, unter anderem die Zusammenhänge zwischen sozialer Unterstützung und der Ausprägung der PTBS-Symptomatik als gut belegt. Dabei finden sich in der aktuellen Literatur speziell auch Hinweise auf eine Beeinträchtigung der sozialen Unterstützung durch erkrankungsbedingte interpersonelle Probleme (King et al., 2006; Nickerson et al., 2016). Eine Untersuchung möglicher dahinterliegender Prozesse und Einflussfaktoren blieb allerdings ausstehend (Clapp & Beck, 2009; Guay et al., 2006; Nickerson et al., 2016). Eine in diesem Zusammenhang potentiell wichtige Einflussvariable stellt das individuelle Offenlegungsverhalten dar. So konnten in der aktuellen Forschungsliteratur vielfach bedeutsame Zusammenhänge zwischen dem Grad der Offenlegung der traumatischen Erfahrung und der Ausprägung der PTBS-Symptomatik sowie wechselseitige Einflüsse zwischen Disclosure und sozialer Unterstützung gezeigt werden (Hoyt et al., 2010; Lueger-Schuster et al., 2015; Müller et al., 2000; Müller et al., 2008; Müller et al., 2009; Ullman & Filipas, 2001). Vor dem Hintergrund dieser wechselseitigen Einflüsse soll im Rahmen der zweiten Studie untersucht werden, inwieweit dysfunktionale Kommunikationsmuster mit dem subjektiven Rückgang der sozialen Unterstützung bei traumatisierten Personen im Zusammenhang stehen. Diesbezüglich wird angenommen, dass Personen mit mehr PTBS-Symptomen mehr dysfunktionale Kommunikationsmuster zeigen (z.B. Bedard-Gilligan et al., 2012; Maercker et al., 2016), die wiederum vor dem Hintergrund der im interpersonellen Modell postulierten engen Wechselwirkungen zwischen dem Individuum und dem sozialen Umfeld (vgl. Maercker & Horn, 2012) mit einer Verringerung der sozialen Unterstützung einhergehen (siehe Abb. 3). Die Stichprobe bilden Einsatzkräfte aus dem Rettungsdienst und abwehrenden Brandschutz. Sofern die Modellannahmen bestätigt werden können, wäre es beispielsweise denkbar, dass im Rahmen der Einsatznachsorge durch spezifische Kommunikationstrainings für traumatisierte Individuen mit dysfunktionalen Kommunikationsmustern auch die soziale Eingebundenheit der Individuen verbessert und in der Folge potentiell die posttraumatische Belastung reduziert werden könnte. Somit erscheint die Untersuchung von Disclosure als vermittelnde Variable zur Ableitung spezifischer

Erklärungsmodelle sowie der Ausarbeitung und Verbesserung von Betreuungsangeboten wichtig.

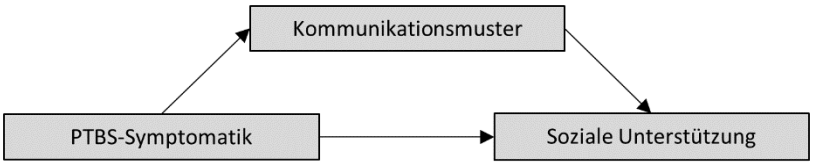


Abbildung 3. Angenommenes Mediatormodell zur Erklärung der Zusammenhänge zwischen PTBS-Symptomatik und sozialer Unterstützung

3.3 Manuskript 3

Das zentrale Ziel der dritten Studie ist die Untersuchung der Relevanz sozialer Faktoren für die Lebensqualität in der besonders belasteten Patientengruppe der Hirntumorpatienten (z.B. Brown et al., 2005; Goebel et al., 2010; Janda et al., 2007; Ownsworth et al., 2009). Insbesondere vor dem Hintergrund dessen, dass die emotionale Belastung nicht nur die Lebensqualität relevant beeinflusst (vgl. z.B. Brown et al., 2005; Janda et al., 2007), sondern darüber hinaus auch die Überlebenswahrscheinlichkeit verringert (Bunevicius et al., 2017; Mainio et al., 2005), ist die Erlangung weiterführender Erkenntnisse zu Faktoren, die zur Reduktion der krankheitsbezogenen Belastung beitragen, von besonderer klinischer Bedeutung. Eine potentiell wichtige Einflussvariable in diesem Zusammenhang ist die Qualität interpersoneller Beziehungen, für die in verschiedenen onkologischen Patientengruppen bedeutsame Zusammenhänge zur emotionalen Belastung nachgewiesen werden konnten (Adams et al., 2018; Wong et al., 2018; Yeung et al., 2017). Dabei zeigten sich in den vorangegangenen Studien einerseits positive Effekte unterstützender sozialer Beziehungen, (vgl. z.B. Chou et al., 2012; Fong et al., 2017), aber andererseits auch negative Effekte belastender Interaktionen oder als unangemessen erlebter Unterstützungsangebote (siehe dazu z.B. Müller et al., 2004). Die Befunde zu Hirntumorpatienten sind allerdings begrenzt und bislang ausschließlich qualitativer Natur (Hricik et al., 2011; Muñoz et al., 2008; Piil et al., 2015), sodass in der dritten Studie eine Untermauerung und Vertiefung der bisherigen Erkenntnisse auf Basis quantitativer Daten erfolgen soll. In diesem Rahmen soll insbesondere auch der potentiell vermittelnde Einfluss individueller Kommunikationsmuster untersucht werden (vgl. Abb. 4). Dies erscheint besonders wichtig, da Hirntumorerkrankungen anders als andere Krebsformen zusätzlich zu den krebsbezogenen Symptomen noch mit neurologisch bedingten interpersonell-relevanten

Funktionsbeeinträchtigungen einhergehen (Campanella et al., 2014; Davie et al., 2009; Goebel et al., 2018; Jenkins et al., 2016).

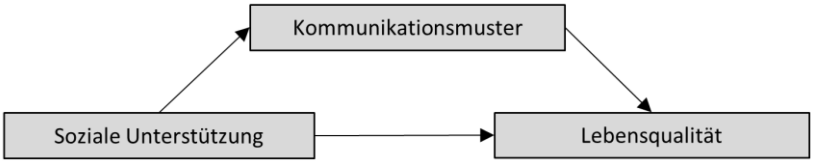


Abbildung 4. Angenommenes Mediatormodell zur Erklärung der Zusammenhänge zwischen sozialer Unterstützung und der (gesundheitsbezogenen) Lebensqualität

3.4 Manuskript 4

Das zentrale Ziel der vierten Studie ist die Schaffung einer testdiagnostischen Basis zur Untersuchung dysfunktionaler Kommunikationsmuster im Zusammenhang mit dem Erleben von Trauerfällen. Auf Basis der nachgewiesenen gesundheitsförderlichen Effekte von Disclosure nach belastenden Lebensereignissen wird auch im Bereich der Trauerverarbeitung immer wieder die Wichtigkeit, über die Verlusterfahrung zu sprechen, hervorgehoben und gleichzeitig die schädliche Wirkung einer Vermeidung der Auseinandersetzung mit dem Todesfall herausgestellt (Kachler, 2014; Worden, 2007; Znoj, 2004). Allerdings sind die Befunde in Bezug auf die Auswirkungen eines Offenlegens der Trauererfahrung gegenüber dem sozialen Umfeld wie im Traumabereich inkonsistent. So existieren auch eine Reihe von Studien, in denen sich derlei Zusammenhänge zwischen Disclosure und dem Gesundheitszustand nach dem Trauerfall nicht oder nur für bestimmte Substichproben zeigten (Range et al., 2000; Stroebe, Stroebe, Schut, Zech & van den Bout, 2002). Im Hinblick auf die insgesamt uneindeutige Befundlage erscheint die Erlangung weiterführender Erkenntnisse von besonderer Relevanz. Da allerdings bislang keine einheitliche Operationalisierung des Disclosure-Konstruktes für den Trauerbereich gegeben ist und dadurch in den Studien sehr unterschiedliche Facetten des Kommunikationsverhaltens erfasst wurden, soll im Rahmen der vierten Studie in Anlehnung an den Fragebogen zur Offenlegung von Traumaerfahrungen (FOT; Müller et al., 2000) auch für den Trauerbereich ein solcher Fragebogen entwickelt und validiert werden. Dadurch soll einerseits die testdiagnostische Grundlage für weitere Forschung auf dem Gebiet geschaffen und andererseits eine tiefergehende klinische Individualdiagnostik ermöglicht werden.

3.5 Arbeitsmodell der vorliegenden Dissertation

Während im Rahmen der ersten Studie also die theoretische Fundierung der drei von Maercker und Kollegen unterschiedenen dysfunktionalen Kommunikationsmuster nach dem Erleben eines belastenden Ereignisses (Maercker & Horn, 2012; Maercker et al., 2016) untermauert werden soll, zielen die folgenden Studien auf die tiefergehende empirische Untersuchung der dysfunktionalen Kommunikationsmuster im Zusammenhang mit individuellen und sozialen Faktoren für verschiedene Formen von belastenden Ereignissen (d.h. berufsbedingte Traumatisierung im Einsatzdienst, Hirntumorerkrankung, Trauerfälle) ab. Abbildung 5 veranschaulicht das angenommene Arbeitsmodell der vorliegenden Dissertation.

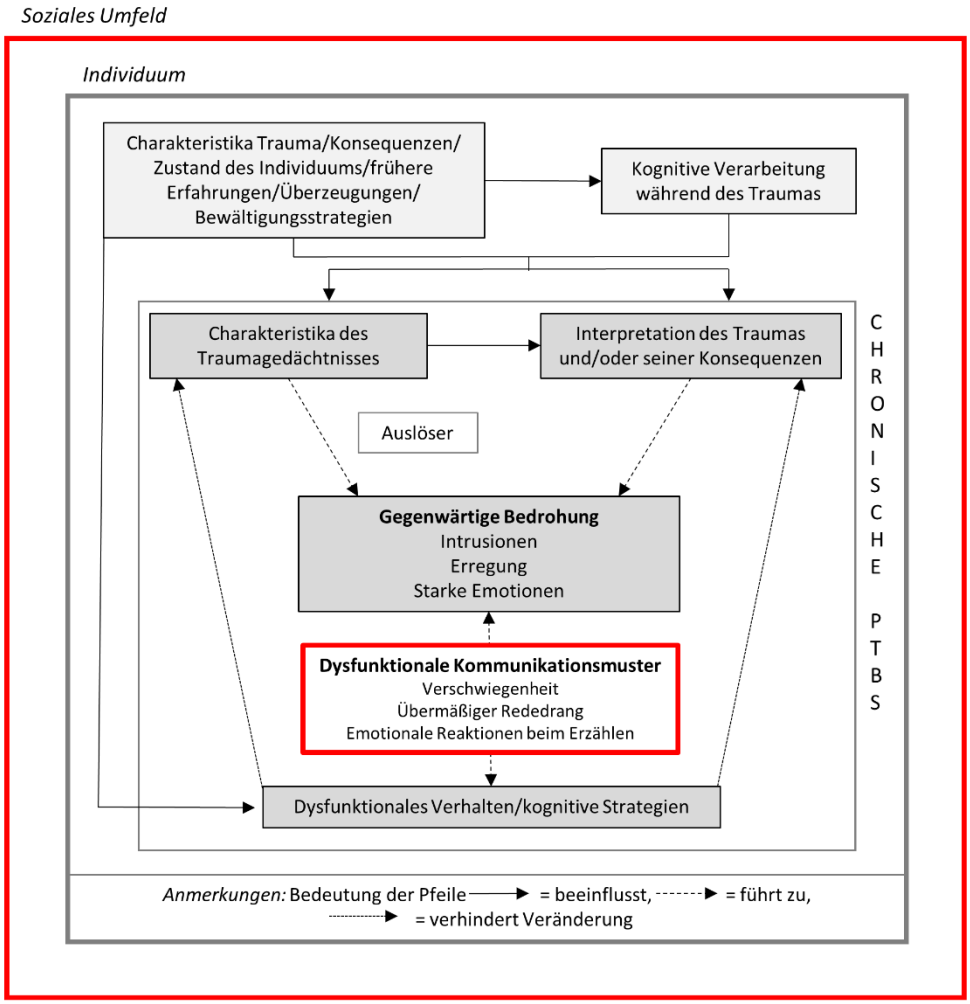


Abbildung 5. Arbeitsmodell der Dissertation: Modifiziertes kognitives Modell der chronischen Posttraumatischen Belastungsstörung von Ehlers & Clark (2000; ursprüngliche Abbildung aus Ehlers, 1999, S. 13)

Anmerkung. Die dysfunktionalen Kommunikationsmuster werden lediglich als eine mögliche, aber nicht als einzige Folge des gegenwärtigen Bedrohungsgefühls angesehen.

4 Manuskripte

Im Folgenden sind die Publikationen aufgeführt, auf denen diese kumulative Dissertation basiert. Eine Übersicht über die Eigenanteile der Autorin an den einzelnen wissenschaftlichen Arbeiten findet sich in Anhang A.

Manuskript 1

Köhler, M., Goebel, S., & Pedersen, A. (2019). PTSD severity among emergency personnel: An investigation based on the Ehlers and Clark cognitive model. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy.* Advance online publication. http://dx.doi.org/10.1037/tra0000466.

Manuskript 2

Köhler, M., Schäfer, H., Goebel, S., & Pedersen, A. (2018). The role of disclosure attitudes in the relationship between posttraumatic stress disorder symptom severity and perceived social support among emergency service workers. *Psychiatry Research*, 270, 602-610, http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2018.10.049.

Manuskript 3

Köhler, M., Steinmann, E., Mehdorn, H. M., Pedersen, A., & Goebel, S. *The importance of social relationships for brain tumour patients' Quality of Life: A case for the inclusion of the concept of disclosure in psychooncological care.* Under review in Journal of Psychosocial Oncology.

Manuskript 4

Köhler, M., Goebel, S., Maercker, A., & Pedersen, A. *Disclosure of Grief Questionnaire (DGQ): Entwicklung und Validierung eines Fragebogens zur Erfassung von Kommunikationsmustern nach Trauerfällen.* In Vorbereitung zur Veröffentlichung in der Diagnostica.

4.1 Manuskript 1

PTSD severity among emergency personnel: An investigation based on the Ehlers and Clark cognitive model

*Martina Köhler [1], Simone Goebel [1], & Anya Pedersen [1, *]*

[1] Clinical Psychology and Psychotherapy, Department of Psychology, University of Kiel, Olshausenstr. 62, 24118 Kiel, Germany

[*]Corresponding author. Address: Prof. Dr. Anya Pedersen, Olshausenstr. 62, 24118 Kiel, Germany; Telephone: +49 431 880-3617; Fax: +49 431 880-5510; E-mail address: pedersen@psychologie.uni-kiel.de

Copyright ©American Psychological Association, 2019.

This paper is not the copy of record and may not exactly replicate the authoritative document published in the APA journal. Please do not copy or cite without author's permission. The final article is available, upon publication, at: http://dx.doi.org/10.1037/tra0000466

The official citation that should be used in referencing this material is:

Köhler, M., Goebel, S., & Pedersen, A. (2019). PTSD severity among emergency personnel: An investigation based on the Ehlers and Clark cognitive model. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy.* Advance online publication. http://dx.doi.org/10.1037/tra0000466.

Abstract

Objective

The relevance of both cognitive and interpersonal processes in predicting adjustment to potentially traumatic events has been highlighted in the literature. Aim of the present study was to investigate if dysfunctional disclosure mediates the relationship between excessive negative appraisals and posttraumatic stress disorder (PTSD) symptomatology that is proposed in the cognitive PTSD model of Ehlers und Clark (2000).

Methods

A sample of 134 emergency service workers was interviewed to gain in-depth information regarding their experience of potentially traumatic events, and the following social interactions. Additionally, participants responded to the Disclosure of Trauma Questionnaire, the Posttraumatic Cognitions Inventory, and the Impact of Event Scale Revised.

Results

Bootstrap mediation analyses revealed that the effect of negative trauma related appraisals on PTSD symptoms is partly mediated by dysfunctional disclosure. In particular, the two aspects of dysfunctional disclosure “reluctance to talk” and “excessive emotional reactions during disclosure” were of relevance in this model. The results remained stable even when controlling for potentially relevant sociodemographic and situational characteristics.

Conclusions

Our results stress the importance of not only cognitive factors, but also interpersonal behavior in the development and maintenance of PTSD symptoms because we identified interpersonal risk factors (i.e., dysfunctional communicative strategies) to be relevant for PTSD elevation.

Clinical Impact Statement

Regarding clinical practice, our study demonstrates the relevance of accounting for interpersonal behavior strategies within the cognitive-behavioral therapy of PTSD.

Keywords: cognitions; disclosure; emergency personnel; interpersonal processes; posttraumatic stress disorder

Introduction

Traumatic events may cause acute distress and impaired short- and long-term functioning (Barlow, 2014). However, not everyone who experiences a potentially traumatic event develops posttraumatic stress disorder (PTSD; e.g., Breslau et al., 1998; Kessler, 1995; Kessler et al., 2005). Thus, a better understanding of potential risk and protective factors is of great relevance.

One of the most important models, the cognitive model proposed by Ehlers and Clark (2000; Brewin & Holmes, 2003) proposes that individual differences in the appraisal of the traumatic event, and its sequelae, determine whether persistent PTSD symptoms develop. Unlike individuals who recover quickly after a traumatic experience, individuals with persistent PTSD symptoms are characterized by idiosyncratic negative appraisals of the traumatic event and/or its sequelae. These negative appraisals create a sense of current threat, which can be external (e.g., "I cannot rely on other people") or internal (e.g., "I have permanently changed for the worse"; Ehlers & Clark, 2000; Foa et al., 1999). When individuals perceive current threat, which is accompanied by several devastating and disabling symptoms, such as intrusions, arousal, and strong emotions, they try to reduce the distress using a range of maladaptive cognitive strategies (e.g., thought suppression, rumination) and/or behavioral strategies, including dysfunctional interaction within close relationships (e.g., social withdrawal; Ehlers & Steil, 1995; Ehlers & Clark, 2000). As the term "strategies" can be misleading, Ehlers and Clark (2000) emphasize that these strategies do not always have an intentional quality.

The relevance of excessive negative trauma-related appraisals for the development and maintenance of PTSD has been demonstrated thoroughly and consistently in earlier studies with different traumatized samples, such as motor vehicle accident survivors (Ehring, Ehlers & Glucksman, 2006), stroke patients (Field, Norman & Barton, 2008), sexual assaults victims (Dunmore, Clark & Ehlers, 2001), and emergency service workers (Bryant & Guthrie, 2005; Wild et al., 2016). However, the relevance of change in traumatized individuals' social behavior for the development and maintenance of PTSD has been sparsely studied up till now. Particularly, the exact nature of potentially dysfunctional social behavioral strategies, as well as the relationships between negative trauma-related appraisals, potentially dysfunctional social behaviors, and PTSD-symptoms, have not been specified and explored in detail.

Recently, a model which specifically focuses on dysfunctional social behavioral strategies has been developed by Maercker und Horn (2012). This social-interpersonal framework model of

PTSD emphasizes the particular relevance of the individual's *disclosure pattern*, defined as the "revelation of adverse life events" (Müller et al., 2008, p. 161; for meta-analyses see Esterling et al., 1999; Frattaroli, 2006), for posttrauma physical and mental health. Although many people experience a need for social sharing after emotional events (Rimé, 2009), disclosure does not always happen in a functional manner. In detail, dysfunctional disclosure can be differentiated by a reluctance to talk, an excessive urge to talk, or concomitant negative emotional reactions (e.g., feelings of helplessness, sadness, exhaustion) when sharing one's traumatic experiences (Maercker & Müller, 2004; Maercker et al., 2016; Müller et al., 2009). The detrimental effects of dysfunctional disclosure have consistently been shown in a variety of settings and trauma populations, such as crime victims (Lueger-Schuster et al., 2015; Müller & Maercker, 2006; Müller et al., 2008; Müller et al., 2009), former political prisoners (Müller et al., 2000), patients with traumatic brain injuries (Pielmaier & Maercker, 2011), and emergency service workers (Krutolewitsch et al., 2016). On the basis of this literature, dysfunctional disclosure has been incorporated as a risk factor in etiological models of PTSD (Maercker & Horn, 2012; Maercker, 2013).

Despite the empirically well-validated cognitive model of PTSD on the one hand, and the well-confirmed relevance of disclosure on the other hand, to date, no studies have analyzed whether dysfunctional disclosure, as defined by Maercker and colleagues (e.g., Maercker & Horn, 2012; Maercker et al., 2016), results from the cognitive posttraumatic changes described by Ehlers und Clark (2000). Thus, it is unknown whether dysfunctional disclosure may be integrated in the cognitive model as one possible sequelae of negative trauma-related appraisals, leading to the development and maintenance of PTSD. Hence, we aimed to investigate if the effect of excessive negative trauma-related appraisals on PTSD symptom severity is mediated by dysfunctional disclosure, specifically, by the different dysfunctional disclosure behaviors proposed by Maercker and colleagues (e.g., Maercker & Horn, 2012; Maercker et al., 2016). The overall goal was to gain a better understanding of disclosure within the framework of the cognitive model of PTSD.

Methods

Participants & Procedure

The current study was part of a larger project on posttraumatic adaptation of emergency service workers. Thus, recruitment and diagnostic assessment are described in detail in a previous publication (Köhler, Schäfer, Goebel & Pedersen, 2018). The final sample consisted

of 134 emergency medical service workers from two large local emergency service companies. Of these, 23 individuals worked additionally in the fire protection service. Mean age was 36.6 years (standard deviation, *SD* = 11.5, range: 19–61), with an average of 14 years of service (*SD* = 10.1). Most of the participants (82.8%) were married or in common-law relationships. Also, 76.1% of participants were men. Data collection took place individually in a combined semistructured interview and questionnaire format. There were no missing data in the study questionnaires, thus none of the participants had to be excluded due to incomplete data. The ethical standards of the 2013 Declaration of Helsinki were met, and the study protocol was approved by the local ethics committee.

Semistructured Interview

The semistructured interview consisted of two sections, one concerning demographic variables (e.g., gender, age at the time of trauma) and another one concerning work-related critical incident stress. In this second part, participants were asked to quote the overall number of very emotionally challenging work experiences, and then to describe the main details (i.e., keyword, time period since the most debilitating critical incident), as well as the specific circumstances and stress factors of their most critical incident (e.g., "What are the most debilitating aspects of the incident?"). Based on this information, the events were assigned to one of the following four larger groups of alarm images: accidents, medical emergencies, suicides, violent crimes. As the experience of at least one critical incident was an inclusion criterion for study participation, there was, at minimum, one reported event.

Measures

Disclosure of Trauma Questionnaire

The 34-items Disclosure of Trauma Questionnaire (DTQ; Müller et al., 2000) assesses dysfunctional disclosure on the three subscales Reluctance to Talk (13 items; e.g., "It is difficult for me to speak about the incident in detail"), Urge to Talk (11 items; e.g., "It is important for me to repeatedly talk about what happened and how it happened"), and Emotional Reactions while disclosing (10 items; e.g., "I feel tense when I describe the incident"). A total score was calculated by adding up the scores. Items are rated on a 6-point Likert-type scale, ranging from 0 (*not at all*) to 5 (*completely*). The DTQ is widely used (Krutolewitsch et al., 2016; Müller & Maercker, 2006; Müller et al., 2008; Müller et al., 2009; Pielmaier & Maercker, 2011), and psychometric properties are satisfactory (Cronbach's α = .82-.88, Retest reliability (r_{tt}) = .76-.89; Müller et al., 2000).

Posttraumatic Cognitions Inventory

Posttraumatic cognitive changes were assessed via the Posttraumatic Cognitions Inventory (PTCI; Ehlers, 1999). The PTCI is a widely used 33-item questionnaire for the assessment of trauma-related thoughts and beliefs. Items are assigned to three different subscales: Negative Cognitions About Self, Negative Cognitions About the World, and Self Blame. Items are scored on a seven-point Likert-type scale from 1 (*totally disagree*) to 7 (*totally agree*). The PTCI has good psychometric properties (Cronbach's $\alpha \geq .86$, $r_{tt} \geq .74$; Foa et al., 1999).

Impact of Event Scale–Revised

The frequency of current PTSD symptoms was assessed via the Impact of Event Scale–Revised (IES–R; German version: Maercker & Schützwohl, 1998), which is a widely used 22-item questionnaire. Items are assigned to three subscales: intrusion, avoidance, and hyperarousal. The items are rated on a 4-point Likert-type scale using a non-equidistant scoring scheme (0 = *not at all*, 1 = *seldom*, 3 = *sometimes*, 5 = *often*). Psychometric properties are satisfactory, with Cronbach's $\alpha = .79–.94$ and retest reliability $r_{tt} = .89–.94$ (Creamer, Bell & Failla, 2003; Weiss & Marmar, 1997). Even though the IES–R was not primarily developed for making categorical diagnosis of PTSD, validation studies have confirmed adequate diagnostic properties with a cut-off-score of 33 in the IES–R to provide optimum diagnostic accuracy (sensitivity: .91; specificity: .82; Creamer et al., 2003).

Peritraumatic Dissociative Experiences Questionnaire

Peritraumatic dissociation, which is closely linked to the severity of the traumatic situation (Gershuny, Cloitre & Otto, 2003; Holman & Silver, 1998; Kaysen, Morris, Rizvi & Resick, 2005), was measured via the Peritraumatic Dissociative Experiences Questionnaire (PDEQ; German version: Maercker, 1994). The PDEQ is a widely used 10-item self-report questionnaire. A total score is calculated as mean item response across all items. Items are rated on a 5-point Likert-type scale ranging from 0 (*not at all correct*) to 4 (*fully correct*). The PDEQ has good psychometric properties (Cronbach's $\alpha \geq .79$, $r_{tt} \geq .72$; Birmes et al., 2001; Birmes et al., 2005).

Statistical Analyses

All statistical analyses were performed using IBM SPSS version 22.0 and the PROCESS version 2.16 macro for moderator and mediator analyses (Hayes, 2013). Descriptive statistics were used to characterize the study sample. Pearson bivariate correlation coefficients were

generated to investigate between-variable associations and obtain information about potentially relevant covariates (i.e., age, gender, type of trauma, severity of trauma). For subgroup comparisons, independent samples t- tests were conducted. To test our hypothesis that the endorsement of excessive negative appraisals predicts dysfunctional disclosure, which would, in turn, result in higher levels of PTSD symptoms, we conducted bootstrap mediation analyses with 10,000 repetitions (Hayes, 2013). Statistical significance was determined when the 95% bias-corrected confidence interval (CI) did not include zero. The level of significance was set at $p \leq .05$. In the case of multiple correlations, it was set at $p \leq .01$.

Results

Trauma Exposure and Current PTSD Symptoms

The number of critical incidents experienced by the participating emergency service workers varied strongly because some emergency workers had experienced only one critical incident ($n = 10$; 7.4%), whereas others reported more than 20 critical incidents during their years of service ($n = 14$; 10%). Alarm images were diverse with 41% accidents, 34% medical emergencies, 15% suicides and 8% violent crimes. Descriptive data of trauma exposure information and study questionnaires are presented in Table 1. Compared with existing studies with emergency service personnel (e.g., Laposa & Alden, 2003; Weiss, Marmar, Metzler & Ronfeldt, 1995), our sample showed a similar endorsement of negative trauma related appraisals and a similar amount of peritraumatic dissociation. Dysfunctional disclosure was lower in comparison with earlier studies in this professional group (e.g., Krutolewitsch et al., 2016). According to the IES–R, 16.4% ($n = 22$) suffered from probably clinically relevant PTSD symptom severity, which is consistent with previous studies in this specific occupational group (for a meta-analysis, see Berger et al., 2012). Correlations of study variables are shown in Table 2. Moreover, independent samples t- tests were conducted to compare individuals with and without clinically relevant PTSD symptom severity: While individuals with clinically relevant PTSD symptom severity did not differ in variables of trauma exposure, they significantly differed from individuals without PTSD with respect to peri- and posttrauma processing and communication behavior (DTQ: t (132) = -4.92, $p < .001$; PTCI: t (132) = -4.11, $p < .001$; PDEQ: t (132) = -3.97, $p < .001$).

(Tabelle 1) Table 1. Means and Standard Deviations of trauma exposure and study variables (N = 134) [Manuskript 1]

	Total sample (N = 134)		IES-R ≥ 33 (n = 22)		IES-R < 33 (n = 112)	
Variables	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Trauma exposure						
Number of critical incidents	15.11	53.33	10.75	21.66	15.91	57.28
Age at the time of trauma	29.20	7.86	28.95	6.84	29.25	8.08
Years since the most critical incident	7.24	7.26	8.59	7.24	6.97	7.27
Dysfunctional disclosure (DTQ)	44.84	18.98	61.64	21.18	41.54	16.73
Reluctance to talk	12.50	9.42	18.73	10.59	11.28	8.72
Urge to talk	18.04	7.94	19.18	8.42	17.82	7.87
Emotional reactions	14.30	9.15	23.73	11.68	12.45	7.31
Negative trauma-related appraisals (PTCI)	56.23	19.25	70.82	25.68	53.37	16.39
Negative Cognitions About Self	1.42	.51	1.84	.80	1.34	.39
Negative Cognitions About the World	2.64	1.22	3.14	1.30	2.54	1.18
Self Blame	1.58	.80	2.01	1.03	1.49	.72
Overall PTSD symptoms (IES–R)	16.87	18.22	50.73	15.49	10.22	8.99
Intrusion	7.79	7.41	19.82	5.63	5.43	5.04
Avoidance	5.49	6.86	17.14	7.02	3.21	3.87
Hyperarousal	3.59	6.00	13.77	7.92	1.59	2.51
Peritraumatic dissociation (PDEQ)	1.02	.82	1.62	.89	.90	.76

Note. DTQ = Disclosure of Trauma Questionnaire; PTCI = Posttraumatic Cognitions Inventory; IES–R = Impact of Event Scale-Revised; PDEQ = Peritraumatic Dissociative Experiences Questionnaire.

(Tabelle 2) Table 2. Correlations Among Variables (N = 134) [Manuskript 1]

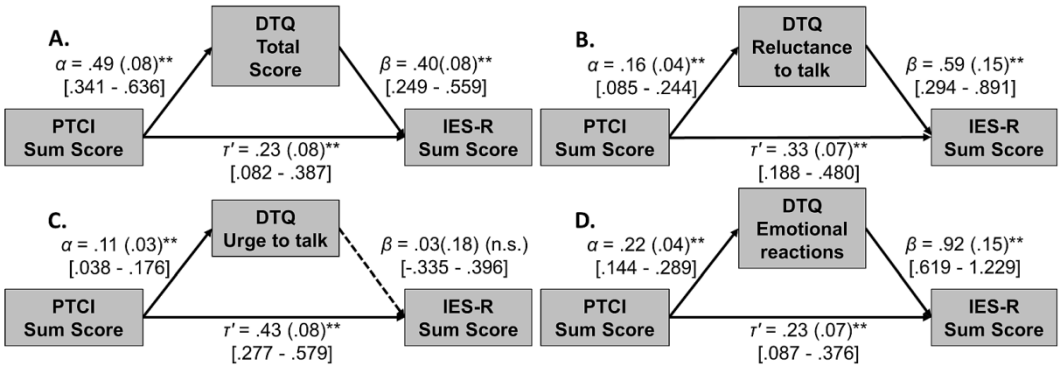
Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Dysfunctional disclosure (DTQ)	-											
2. Reluctance to talk	.71*	-										
3. Urge to talk	.52*	-.13	-									
4. Emotional reactions	.90*	.55*	.34*	-								
5. Negative trauma-related appraisals (PTCI)	.50*	.34*	.26*	.46*	-							
6. Negative Cognitions About Self	.46*	.35*	.18	.43*	.90*	-						
7. Negative Cognitions About the World	.35*	.20	.24*	.32*	.84*	.58*	-					
8. Self Blame	.40*	.26*	.25*	.36*	.60*	.44*	.35*	-				
9. Overall PTSD symptom severity (IES–R)	.54*	.43*	.13	.58*	.46*	.50*	.26*	.28*	-			
10. Intrusion	.52*	.35*	.16	.57*	.32*	.37*	.16	.22*	.90*	-		
11. Avoidance	.52*	.45*	.07	.56*	.48*	.50*	.32*	.29*	.90*	.69*	-	
12. Hyperarousal	.42*	.34*	.13	.41*	.44*	.50*	.24*	.25*	.90*	.73*	.74*	-
13. Peritraumatic dissociation (PDEQ)	.50*	.38*	.19	.47*	.41*	.39*	.27*	.34*	.44*	.35*	.49*	.34*

Note. DTQ = Disclosure of Trauma Questionnaire; PTCI = Posttraumatic Cognitions Inventory; IES–R = Impact of Event Scale-Revised; PDEQ = Peritraumatic Dissociative Experiences Questionnaire; there were no significant correlations with gender, age at the time of trauma and alarm image; *p < .01.

Dysfunctional Disclosure as Mediator Between Negative Trauma-Related Appraisals and PTSD Symptoms

The regression model using the endorsement of negative trauma-related appraisals as a predictor for the degree of PTSD symptoms was statistically significant (B = .43, SE = .07, p = .001; *bootstrap 95% CI* = .286, .577). Thus, bootstrap mediation analysis was conducted with the dysfunctional disclosure total score as mediator. The path coefficients and confidence intervals are shown in Figure 1A. Consistent with our hypothesis, a greater endorsement of negative trauma-related appraisals predicted more dysfunctional disclosure, which, in turn, predicted more PTSD symptoms. In the mediator model, both the direct effect

of negative trauma-related appraisals on PTSD symptoms and the indirect effect of negative trauma-related appraisals on PTSD symptoms via dysfunctional disclosure were significant (see Fig. 1A). Hence, the effect of negative trauma related appraisals on PTSD symptoms is partly mediated by dysfunctional disclosure attitudes. The indirect effect remained significant even when adding the degree of peritraumatic dissociation as a covariate (*B* = .12, *SE* = .04; *bootstrap 95% CI* = .048, .230) or even when the 22 persons with clinically relevant PTSD symptom severity were excluded (*B* = .09, *SE* = .03; *bootstrap 95% CI* = .039, .162).



(Abbildung 6) Figure 1. Dysfunctional disclosure and its sub-factors (reluctance to talk, urge to talk, emotional reactions) mediating the relationship between excessive negative trauma-related appraisals and PTSD symptoms (*N* = 134) [Manuskript 1]

Note. The indirect effects of negative trauma-related appraisals on PTSD symptoms through dysfunctional disclosure total score (1A) (*B* = .20, *SE* = .062, *bootstrap 95% CI* = .090, .338), through reluctance to talk (1B) (*B* = .10, *SE* = .04, *bootstrap 95% CI* = .032, .193) as well as through emotional reactions (1D) (*B* = .20, *SE* = .07, *bootstrap 95% CI* = .088, .341) were significant. The indirect effect of negative trauma-related appraisals on PTSD symptoms through urge to talk (1C) was not significant (*B* = .00, *SE* = .02, *bootstrap 95% CI* = -.044, .056). α = independent variable to mediator path; β = mediator to dependent variable path; τ' = direct effect of independent variable on dependent variable; DTQ = Disclosure of Trauma Questionnaire; PTCI = Posttraumatic Cognitions Inventory; IES–R = Impact of Event Scale-Revised. Unstandardized regression coefficients, standard errors and 95% bootstrap confidence intervals from mediation analyses are presented. **p* < .05, ***p* < .01.

Dysfunctional Disclosure Subfactors as Mediators Between Negative Trauma-Related Appraisals and PTSD Symptoms

To further analyze the influence of the specific dysfunctional disclosure attitudes (i.e., reluctance to talk, urge to talk, emotional reactions during disclosure), we performed additional bootstrap mediation analyses with dysfunctional disclosure sub-scales as mediators (see Fig. 1B through D). While the indirect effects of negative trauma-related appraisals on PTSD symptoms through reluctance to talk (Fig. 1B) and emotional reactions (Fig. 1D) were significant, the indirect effect of negative trauma-related appraisals on PTSD symptoms through urge to talk (Fig. 1C) was not significant. In greater detail, the effect of negative trauma-related appraisals on urge to talk was significant, but urge to talk, in turn, had no effect on PTSD symptoms. In all mediator models, the direct effects of negative trauma-

related appraisals on PTSD symptoms were significant. Hence, the effect of negative trauma related appraisals on PTSD symptoms is partly mediated by reluctance to talk and emotional reactions during disclosure. Again, the results on indirect effects remained stable even when adding the degree of peritraumatic dissociation as a covariate (reluctance to talk: *B* = .05, *SE* = .03; *bootstrap 95% CI* = .008, .129; urge to talk: *B* = -.00, *SE* = .02; *bootstrap 95% CI* = -.055, .031; emotional reactions: *B* = .12, *SE* = .05; *bootstrap 95% CI* = .042, .250) or even when the 22 persons with clinically relevant PTSD symptom severity were excluded (reluctance to talk: *B* = .06, *SE* = .02; *bootstrap 95% CI* = .018, .111; urge to talk: *B* = -.00, *SE* = .02; *bootstrap 95% CI* = -.044, .022; emotional reactions: *B* = .10, *SE* = .03; *bootstrap 95% CI* = .047, .175).

Discussion

The objective of the current study was to establish whether dysfunctional disclosure can be integrated into the framework of the cognitive model of PTSD proposed by Ehlers und Clark (2000) in order to derive implications for both research and clinical practice. Our sample consisted of emergency service workers, with an overall PTSD prevalence rate of 16.4%.

In line with our hypothesis, dysfunctional disclosure might be seen as one possible maladaptive posttraumatic change resulting from excessive negative appraisals about the traumatic event and/or its sequelae. Hence, our findings support the cognitive model of PTSD (Ehlers & Clark, 2000) and emphasize the relevance of cognitive processes, not only for the development of PTSD symptoms (Ehring et al., 2006; Elsesser & Sartory, 2007; Field et al., 2008; Moser, Hajcak, Simons & Foa, 2007; Schönfeld & Ehlers, 2006; Startup, Makgekgenene & Webster, 2007), but also for their maintenance via enhancing adverse communication patterns.

One of the dysfunctional disclosure strategies is reluctance to talk. As described by Foa, Steketee und Rothbaum (1989), refraining from talking about the traumatic event might be one common method of avoidance behavior, which is included in the diagnostic criteria for PTSD (American Psychiatric Association, 2013). Even though avoiding thinking or talking about the debilitating experience might improve short-term distress, sustained avoidance of dealing with the trauma and its emotional sequelae maintains and enhances long-term distress and impedes adequate processing (Ehlers & Clark, 2000; Foa et al., 2014). The association between negative trauma-related appraisals and reluctance to talk indicates that refraining from talking about the trauma is – at least partially – an adverse consequence of idiosyncratic

negative trauma-related appraisals. Hence, these negative posttraumatic appraisals about the self in relation to the world might cause unfavourable expectations about receiving negative social reactions or being stigmatized when disclosing traumatic contents (Ullman & Filipas, 2001). Moreover, fear of stigma seems to be one barrier to requesting social support after critical incidents in different settings, inter alia, among emergency service workers (Halpern, Gurevich, Schwartz & Brazeau, 2009). Our results fit with previous work on more global constructs such as general attitudes towards emotional expression (Joseph, Williams, Irwing & Cammock, 1994; Williams, Hodgkinson, Joseph & Yule, 1995) and coping strategies (Clohessy & Ehlers, 1999).

Another aspect of dysfunctional disclosure are the emotional reactions during disclosure. The idiosyncratic negative appraisals of the traumatic event and/or its sequelae not only affected the quantity of trauma-related disclosure, but also the quality of disclosure reflected by a stronger emotional involvement while disclosing traumatic contents for individuals with a negative personal meaning of the trauma. As noted by Beck (1986), the nature of emotional responses in individuals depends on their particular appraisals. Hence, excessive negative appraisals of the trauma and/or its sequelae resulting in a sense of current threat are likely to be accompanied by adverse emotional responses (Ehlers & Clark, 2000). These strong emotional responses may also occur when talking about traumatic content (e.g., Krutolewitsch et al., 2016; Müller et al., 2000), which, in turn, will make it more uncomfortable to disclose traumatic experiences. Stronger emotional reactions while disclosing traumatic contents also fit with the PTSD core symptoms of reexperiencing: The communication about trauma-related contents might be seen as a kind of trauma exposure which might be associated with reexperiencing trauma-related strong emotions (Frattaroli, 2006). Consequently, individuals might avoid conversations about trauma-related aspects, and thus, the perception of current threat persists (Ehlers, 1999; Foa et al., 2014). Moreover, stronger emotional involvement during trauma disclosure can be emotionally upsetting and physically taxing for the listener, too (Shortt & Pennebaker, 1992). This may lead to negative reactions towards disclosure, such as downplaying the trauma sufferers' pain or withdrawal from the interaction (Pennebaker & Harber, 1993). Such reactions do not help the traumatized individual, but on the contrary, enhance feelings of alienation and trauma-related distress (Pennebaker & Harber, 1993; Taku, Tedeschi, Cann & Calhoun, 2009; Ullman & Filipas, 2001).

In summary, both reluctance to talk and emotional reactions during disclosure might result from excessive negative appraisals about the traumatic event and/or its sequelae. Moreover,

they can be seen as maladaptive as they are associated with increased PTSD symptom severity. The third aspect of dysfunctional disclosure behavior, urge to talk, did not affect posttrauma symptomatology. Compared with previous studies with samples of former East German political prisoners and crime victims which found these correlations (Maercker & Müller, 2004; Müller et al., 2000; Müller et al., 2008), our sample showed a lower PTSD symptom severity. Therefore, urge to talk might play a role in more stressed samples, especially when the traumatized persons were explicitly forbidden from disclosing. These samples might include former East German political prisoners where such restraints have been imposed by the government as well as crime or sexual abuse victims, forced to silence by their perpetrators. This might be addressed in future studies.

The current study has some limitations: First, the generalizability of our findings might be limited to the specific occupational group of professional emergency service workers. However, posttraumatic processing seems to be comparable in different samples. Thus, the relevance of mental factors for the disclosure of traumatic content revealed in emergency service workers is likely to account for subjects experiencing other types of traumatic events. Nonetheless, future studies should also include other samples. Second, our sample consists of more men than women, which is typical for emergency service workers (Hoyt et al., 2010; Stanley, Hom, Spencer-Thomas & Joiner, 2017). While some studies report gender specific differences in trauma-related processes such as negative appraisals (Christiansen & Hansen, 2015) or disclosure behavior (Ullman & Filipas, 2005), we found no significant correlations which is consistent with other studies (Hoyt et al., 2010; Pasupathi et al., 2009). Nonetheless, potentially relevant gender-specific differences should be investigated in future studies. Third, we cannot rule out that due to self-selection a systematic sampling bias might have occurred: Participants who had more difficulties to talk about emotional issues might have been less likely to volunteer for research on this topic. However, we still found evidence of the relevance of dysfunctional disclosure as maladaptive strategy resulting from excessive negative trauma-related appraisals. Nonetheless, further studies in more representative samples should be conducted. Fourth, the study is limited by its cross-sectional design. Therefore, it is difficult to identify causal relations because the temporal order could only be established from current research and theoretical considerations. Longitudinal studies should be carried out to confirm our findings and to further investigate more complex mediating models with other behavioral and cognitive factors as additional intervening variables. Future studies should also include observational data on the trauma victim’s communication pattern

as the individual's own perspective might be biased from trauma-related intrapersonal changes such as excessive negative trauma-related appraisals. Additionally, Ehlers and Clark (2000) postulate that not only negative appraisals are relevant in the development and maintenance of PTSD, but also specific memory characteristics and processes (e.g., strong associative learning, priming), which should be considered in future studies. Furthermore, it might be important to assess other people's reaction on disclosure, because disclosure as an interpersonal process is characterised by a complex interplay between individual factors on the one hand, and interpersonal factors on the other hand (e.g., Hoyt et al., 2010; Köhler et al., 2018; Müller et al., 2008).

Clinical implications

For clinicians, a better understanding of potential influential factors on posttraumatic distress is of major importance in identifying and addressing affected persons. In this study, the great relevance of cognitive factors and interpersonal behavior for the development and/or the maintenance of mental disorders (Müller & Maercker, 2006) was confirmed. Regarding clinical practice, this emphasizes that therapeutically targeting PTSD symptoms should include different aspects: Dysfunctional trauma-related cognitions may be disputed and revised. For targeting these mental processes, we do not need new therapeutic programs, but we need to be able to draw on existing cognitive-behavioral treatment methods, such as Ehlers and Clark's Cognitive Therapy for PTSD (Ehlers & Clark, 2000; Ehlers et al., 2003) or Resick's Cognitive Processing Therapy (Resick & Schnicke, 1992, 1993). In addition to this, however, training for functional trauma-related communication may also reduce PTSD symptoms by facilitating interaction with other people. This might also reduce long-term mental distress (Müller & Maercker, 2006; Müller et al., 2008; Müller et al., 2009).

Conclusions

Dysfunctional disclosure plays an important role in the development and maintenance of impaired posttrauma adjustment. This is, to our knowledge, the first study that has focused on the analysis of disclosure as one of the maladaptive strategies resulting from excessive negative appraisals according to the cognitive model of PTSD proposed by Ehlers und Clark (2000). Such an understanding of dysfunctional changes in trauma-survivors' social behavior might help to identify specific therapeutic strategies for further amendment of psychotherapeutic interventions. Regarding this, our findings stress the relevance of

accounting not only for cognitive processes, but also for adverse behavioral strategies, such as dysfunctional communication within the therapy of traumatized individuals.

Acknowledgements

We thank all of the participants for their willingness to share deeply personal and highly emotional details of their most debilitating work experiences. Additionally, we are grateful to Hanja Schäfer for her valuable support in the recruitment and data collection.

4.2 Manuskript 2

The role of disclosure attitudes in the relationship between posttraumatic stress disorder symptom severity and perceived social support among emergency service workers

Martina Köhler [1], Hanja Schäfer [1], Simone Goebel [1] & Anya Pedersen [1,]*

[1] Clinical Psychology and Psychotherapy, Department of Psychology, University of Kiel, Olshausenstr. 62, 24118 Kiel, Germany

[*] Corresponding author. Address: Prof. Dr. Anya Pedersen, Olshausenstr. 62, 24118 Kiel, Germany; Telephone: +49 431 880-3617; Fax: +49 431 880-5510; Email address: pedersen@psychologie.uni-kiel.de

Copyright ©The Authors, 2018.

This is the authors' accepted manuscript of an article published as the version of record in Psychiatry Research. Please do not copy without authors permission. The final article is available at doi: https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.10.049

The official citation that should be used in referencing this material is:

Köhler, M., Schäfer, H., Goebel, S., & Pedersen, A. (2018). The role of disclosure attitudes in the relationship between posttraumatic stress disorder symptom severity and perceived social support among emergency service workers. *Psychiatry Research*, 270, 602-610, http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2018.10.049.

Abstract

Objective

The social-interpersonal framework model of posttraumatic stress disorder (PTSD; Maercker & Horn, 2012) highlights the relevance of interpersonal factors in the development and maintenance of PTSD symptoms. Therefore, the present study examined the role of self-perceived disclosure abilities to elucidate the well-known link between PTSD symptom severity and social support.

Methods

In a cross-sectional design, 131 emergency service workers completed the Impact of Event Scale (IES-R), the Disclosure of Trauma Questionnaire (DTQ) and the Social Acknowledgement Questionnaire (SAQ) as well as answering trauma-specific questions to provide in-depth information regarding their experiences in potentially traumatic incidents and subsequent social interactions.

Results

We reveal the predescribed association between PTSD symptom severity and social support. However, bootstrap mediation analyses reveal the self-referential perceptions of disclosure abilities, particularly a reluctance to talk, to fully account for the link between PTSD symptom severity and social acknowledgement.

Conclusions

Our findings strongly support the relevance of the self-perceived disclosure abilities in the processing of traumatic events. A reluctance to speak is associated with more severe PTSD symptoms and with lower levels of social support; therefore, facilitating and encouraging disclosure in individuals who feel unable to disclose traumatic contents may be clinically relevant in preventing feelings of social disapproval and isolation.

Keywords: disclosure; emergency personnel; interpersonal factors; trauma

Introduction

PTSD is an extraordinarily devastating and disabling mental disorder. Previous research has revealed a lack of social support to be one of the strongest predictors for the development of PTSD symptoms in a variety of populations, including emergency service workers (Eriksson, Kemp, Gorsuch, Hoke & Foy, 2001; Prati & Pietrantoni, 2010; Regehr, Hill & Glancy, 2000), military personnel (Green, Grace, Lindy, Gleser & Leonard, 1990; King, King, Foy, Keane & Fairbank, 1999; Solomon, Mikulincer & Hobfoll, 1987), crime victims (Astin, Lawrence & Foy, 1993; Kemp, Green, Hovanitz & Rawlings, 1995; Müller & Maercker, 2006; Neria, DiGrande & Adams, 2011) and road traffic accident survivors (Holeva, Tarrier & Wells, 2001), with recent meta-analyses reporting weighted average effect sizes up to $r = .40$ (Brewin et al., 2000; Ozer et al., 2003).

At the same time, more severe PTSD symptoms result in lower levels of social support (Kaniasty & Norris, 2008; Nickerson et al., 2016; Solomon et al., 1987; Thoits, 1995).

Historically, the relationship between PTSD and social support has been interpreted against the background of the general stress-buffering model of Cohen and Wills (1985). This model suggests a supportive social environment to facilitate coping with stressful events. The protective role of social support has been extensively demonstrated to enable subjects to generate a more functional interpretation of the traumatic situation within interpersonal dialogues (Lepore, 2001; Williams & Joseph, 1999). In contrast, King and colleagues (2006) report that while the number of PTSD symptoms at enrollment in the study, i.e., 18 to 24 months after returning from the Gulf War, is predictive of the level of social support the PTSD individual perceives 5 years later, social support does not predict PTSD symptoms in this longitudinal study of Gulf War veterans. Hence, PTSD symptoms, e.g., feeling detached, have been suggested to result in the erosion of social support over time (Clapp & Beck, 2009; Guay et al., 2006). To date, studies examining the underlying processes by which PTSD symptoms affect social support are sparse (Clapp & Beck, 2009; Guay et al., 2006; Nickerson et al., 2016).

In their social-interpersonal framework model of PTSD, Maercker and Horn (2012) emphasize the influence of different aspects, especially interpersonal factors, of the social environment on the development and continuation of PTSD symptoms. In this respect, Maercker and Horn (2012) highlight the individual's disclosure pattern of the traumatic contents in the context of close relationships as "a phenomenon that deserves particular

attention" (Maercker & Hecker, 2016, p. 4). Disclosure within this framework is defined as the "revelation of adverse life events" (Müller et al., 2008, p. 161).

Beneficial physical and mental health effects from disclosing traumatic events as well as detrimental effects from the failure to disclose stressful experiences have been revealed in several studies (for meta-analyses see Esterling et al., 1999; Frattaroli, 2006). However, disclosure as an interpersonal process must be understood in the context of the social environment (Fiese & Pratt, 2004; Greenberg et al., 2009; Hoyt et al., 2010; Lueger-Schuster et al., 2015; Müller et al., 2000; Müller et al., 2008; Müller et al., 2009; Ullman & Filipas, 2001). On the one hand, the extent of disclosure as well as its potentially beneficial effects depend substantially on the perceived social climate (Maercker et al., 2016) and the anticipated or actual received social reactions (Dodson & Beck, 2017; Gielen, O'Campo, Faden & Eke, 1997; Pasupathi et al., 2009; Ullman & Filipas, 2001, 2005). On the other hand, disclosure is regarded as a precondition for the development and maintenance of close relationships (Hoyt et al., 2010; Laurenceau, Barrett & Pietromonaco, 1998; Reis & Shaver, 1988). Hence, the concept of disclosure is multifaceted, and characterized by a complex interplay between intrapersonal and interpersonal factors (Müller et al., 2008).

At individual level, current literature particularly emphasizes the "individual's subjective ability or inability to disclose" a traumatic experience (Maercker & Horn, 2012, p. 473) as important for post-trauma adjustment (Krutolewitsch et al., 2016; Müller & Maercker, 2006; Müller et al., 2008; Müller et al., 2009; Pielmaier & Maercker, 2011). According to Maercker and colleagues (e.g., Maercker & Horn, 2012; Maercker et al., 2016; Müller et al., 2008), the individual's perceived inability to disclose, the excessive need to disclose and the occurrence of negative physical (e.g., tension, heart palpitations, sweating, trembling) and emotional (e.g., feelings of helplessness, sadness, exhaustion) reactions when speaking about one's traumatic experiences are understood as dysfunctional disclosure attitudes. In this context, the pronounced resistance and the pronounced need to tell others about the trauma are not mutually exclusive: On the one hand, trauma victims experience a strong need to talk; on the other hand, they often feel restricted in doing so due to, for example, fears of decompensating (i.e., losing mental and/or behavioral control) when dealing with the trauma-related contents or fears of negative social reactions in response to disclosure (Maercker et al., 2016; Pasupathi et al., 2009). The negative health effects of these perceived disclosure abilities have frequently been revealed in different settings, inter alia, among rescue workers (Krutolewitsch et al., 2016), crime victims (Müller & Maercker, 2006; Müller et al., 2008; Müller et al.,

2009), former East-German political prisoners (Müller et al., 2000), survivors of institutional childhood abuse (Lueger-Schuster et al., 2015), and patients with life-threatening injuries (Pielmaier & Maercker, 2011). Moreover, there is also some evidence that more severe PTSD symptoms lead to greater difficulties regarding disclosure (Bedard-Gilligan et al., 2012). These greater difficulties possibly result, for example, from powerful trauma-related emotions which may overwhelm the individual when talking about the traumatic event (Bedard-Gilligan et al., 2012; Foa & Kozak, 1986).

Considering the reciprocal association between social support, disclosure, and PTSD symptoms, Hoyt and colleagues (2010) assume a mediator model, postulating that the influence of social support on PTSD symptoms is mediated by positive and negative emotional disclosures. In their sample of soldiers (n = 71) and first responders (n = 40), the authors find evidence that positive, but not negative, emotional disclosure mediates the relationship between social support and PTSD. Thus, supportive social relationships appear to provide a basis for the disclosure of positive emotions, which, in turn, leads to lower levels of PTSD symptoms. This finding is of high clinical relevance, as it reveals the essential role of disclosure in the development of PTSD symptoms.

However, current research indicates that the relationship between PTSD symptoms and social support is reciprocal (Kaniasty & Norris, 2008; King et al., 2006; Nickerson et al., 2016). Currently, it remains unclear whether disclosure is important not only for the development of PTSD symptoms but also for the maintenance of PTSD symptoms by enhancing the risk of feeling isolated after a traumatic experience. The present study aims to determine whether disclosure attitudes explain the link between PTSD symptom severity and perceived social support by acknowledging that a greater severity of PTSD symptoms enhances subjective disclosure difficulties (Bedard-Gilligan et al., 2012), and thus adversely affects the perceived disclosure abilities. This in turn has an impact on interpersonal relationships (Heffner, 2002; Pielmaier & Maercker, 2011). An in-depth understanding of the dysfunctional intrapersonal changes in trauma survivors that crucially impact their social behavior might deepen our understanding of the role and relevance of social factors in PTSD and help to identify potential psychotherapeutic interventions capable of breaking the vicious cycles that maintain longterm PTSD symptoms.

We studied this proposed link in emergency service workers. During their professional careers, emergency service workers, such as paramedics and firefighters, are at an increased risk of experiencing highly stressful and potentially traumatizing events, also referred to as

"critical incidents" (Mitchell, 1983, p. 36; (Halpern et al., 2012; Haslam & Mallon, 2003; Krutolewitsch et al., 2016; Rybojad et al., 2016). As first responders in emergencies and crises, these workers experience serious personal injury or even death, and they come into contact with severely disfigured or dying patients and the strong emotional reactions of the victims' relatives (Bengel, 2004; Halpern et al., 2012, 2014; Kardels & Beine, 2006; Krutolewitsch et al., 2016). Unsurprisingly, given these circumstances, the experience of traumatic events and the prevalence of PTSD are both higher for emergency service workers than they are for the general population; emergency service workers have a PTSD prevalence of 14.6% compared with that of 1.3-3.5% in the general population (Berger et al., 2012). Considering the individual differences in self-reported burdens among emergency service workers, it is important to obtain a better understanding of potential risks and protective factors as well as of the consequences of PTSD symptoms to improve actual supportive interventions for this specific occupational group.

Methods

Subjects

Approximately one thousand two-hundred emergency service workers (i.e., emergency medical personnel, and firefighters) from two large local emergency service companies were informed about the study via email and flyers on the notice boards of the different fire and rescue stations. The only inclusion criterion was the experience of at least one highly emotional challenging critical incident that occurred at least four weeks prior to study participation. Of these initially informed emergency service workers, one hundred forty-eight individuals had experienced one or more such events and expressed interest in participating in the study. Exclusion criteria included the diagnosis of a serious mental illness causing sick leave (n = 1), hospitalization or suicidality. Between February 2017 and October 2017, 134 emergency workers participated in the study. Of the interested individuals who did not participate in the study (n = 14), the majority (92.9%) were excluded because of date/scheduling difficulties after several unsuccessful attempts. Furthermore, three persons were excluded from the study after participation due to incomplete data. The final sample size was 131. The sociodemographic data of the study sample are presented in Table 1.

(Tabelle 3) Table 1. Characteristics of participating emergency service workers (*N* = 131) [Manuskript 2]

		N (131)	%
Age (years)	Mean	36.59	
	SD	11.41	
	Range	19-61	
Years of service	Mean	14.02	
	SD	10.14	
	Range	1-39	
Gender			
Male		101	77.1
Female		30	22.9
Area of emergency service			
Emergency medical service		109	83.2
Emergency medical and fire protection service		22	16.8
Marital status			
Married/common-law		108	82.4
Single/separated/divorced		23	17.6

Note. N = sample size; *SD* = standard deviation.

Procedure

In a cross-sectional study design, participants were interviewed and tested individually (MK, HS). After informing participants about the study and obtaining written informed consent, a semistructured interview for the assessment of sociodemographic and critical-incident-related data was conducted. During the interview, participants were asked whether some kind of tactical mission debriefing had been conducted after the most critical incident and whether they had told their family and friends about the traumatic experience. Additionally, participants rated the quality of the received support on a 5-point Likert scale from 0 (not helpful at all) to 4 (very helpful). The participants then completed the study questionnaires. The duration of the assessment was between 1.5 and 2 hours.

Measures

Impact of Event Scale-Revised

The Impact of Event Scale-Revised (IES-R; German version: Maercker & Schützwohl, 1998) is a widely used 22-item questionnaire that assesses the frequency of current PTSD symptoms. The items are rated on a 4-point Likert scale using a nonequidistant scoring scheme (0 = not at all, 1 = seldom, 3 = sometimes, 5 = often) and are assigned to three subscales, namely, intrusion (7 items), avoidance (8 items), and hyperarousal (7 items). In our study, participants used the full range of the scale on all items except for one (avoidance: No. 12 (range: 0-3)). The scales revealed strong internal consistency and test-retest reliability across a large number of studies with various trauma populations, with Cronbach's α = .79-.94 and r_{tt} = .89-.94 (Creamer et al., 2003; Weiss & Marmar, 1997). Cronbach's α values in our

study sample ranged from .81-.93 for the different scales. Although the IES-R has not been designed for the categorical diagnosis of PTSD, validation studies have demonstrated adequate diagnostic properties regarding the identification of PTSD via the IES-R (Creamer et al., 2003). Thus, according to Creamer and colleagues (2003), we applied a cutoff-score of ≥ 33 for a probable PTSD diagnosis (sensitivity: .91; specificity: .82).

Disclosure of Trauma Questionnaire

The Disclosure of Trauma Questionnaire (DTQ; Müller et al., 2000) is a widely used 34-item questionnaire that assesses dysfunctional disclosure attitudes. Responses are measured on a 6-point Likert scale from 0 (not at all) to 5 (completely). The items are assigned to three subscales, namely, a reluctance to talk (13 items; e.g., "It is difficult for me to speak about the incident in detail"), an urge to talk (11 items; e.g., "It is important for me to talk repeatedly about what happened and how it happened"), and emotional reactions during disclosure (10 items; e.g., "I feel extremely tense when I describe the incident"). The first two subscales are independent of each other, while the third is moderately positively correlated with the other two. The scale also yields a total sum score representing the overall degree of dysfunctional disclosure attitudes. In our study, participants used the full range of the scale with only a few exceptions (reluctance to talk: No. 9 (range: 0-3), 16 (range: 0-4), 18 (range: 0-4); urge to talk: No. 28 (range: 0-2)). The psychometric properties of the questionnaire are satisfactory (Cronbach's α = .82-88, r_{tt} = .76-.89; Müller et al., 2000). Cronbach's α values in our study sample ranged from.78-.86 for the different scales.

Social Acknowledgment Questionnaire

The Social Acknowledgment Questionnaire (SAQ; Maercker & Müller, 2004) is a widely used self-report 16-item questionnaire that assesses a victim's or trauma survivor's perceived social acknowledgement (Maercker & Müller, 2004; Müller et al., 2008). Items are rated on a 4-point Likert scale from 0 (not at all) to 3 (completely). The scale yields 3 subscales; one measures recognition as a victim/survivor (6 items; e.g., "The reactions of my acquaintances were helpful"), general disapproval (5 items; "Most people cannot understand what I went through"), and family disapproval (5 items; e.g., "My experiences are underestimated in my family"). In our study, participants used the full range of the scale for all items. The total score ranges from -24 to 24, with negative values indicating a lack of social acknowledgement and positive values indicating that the individual feels acknowledged by

his or her social environment. Psychometric properties are satisfactory with Cronbach's α = .79-.86 and retest reliability r_{tt} = .70-.79 (Maercker & Müller, 2004; Müller et al., 2009). Cronbach's α values in our study sample ranged from .62-.73 for the different scales.

Beck Depression Inventory II

The Beck Depression Inventory II (BDI-II; German Version: Hautzinger, Keller & Kühner, 2006) is a widely used self-report questionnaire that assesses the severity of depressive symptoms over the past two weeks. For each of the 21 items, the respondents choose one of three to five response options. The BDI-II exhibits excellent psychometric properties, specifically, Cronbach's α = .84-.94 and retest reliability r_{tt} = .93 (Kühner, Bürger, Keller & Hautzinger, 2007). Cronbach's α value in our study sample was .91.

Data Analysis

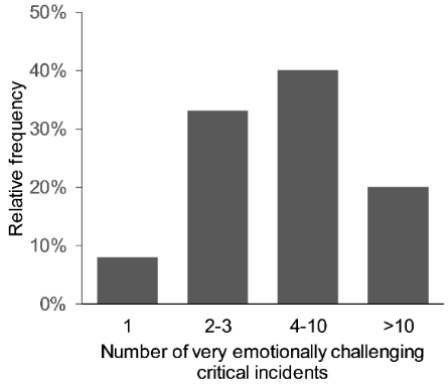
All statistical analyses were conducted using IBM SPSS version 22.0 and the PROCESS version 2.16 macro for moderator and mediator analyses (Hayes, 2013). Sample characteristics and questionnaire scores were analyzed descriptively. Pearson bivariate correlation coefficients were calculated to examine relationships between variables and to obtain information about potentially relevant covariates. To test our hypothesis that dysfunctional disclosure attitudes account for the link between PTSD symptom severity and perceived social acknowledgement, we conducted bootstrap mediation analyses with 10,000 repetitions (Hayes, 2013). We determined statistical significance when the 95% bias-corrected confidence interval (CI) did not include zero. Separate mediation analyses were calculated for overall dysfunctional disclosure attitudes as a simple mediator and the three disclosure subscale scores as parallel multiple mediator variables. Lastly, to test for the specificity of our findings, we examined the alternate mediation models in which the order of hypothesized independent variables (i.e., PTSD symptom severity) and mediator variables (i.e., dysfunctional disclosure attitudes and its subfactors) was switched. The level of significance was set at $p \leq .05$.

Results

Trauma Exposure and Current PTSD Symptom Severity

A minority of the participating emergency service workers (n = 10; 7.6%) had experienced only one critical incident, while twenty (15.3%) and twenty-three (17.6%) individuals had experienced two and three critical incidents, respectively. However, the majority of workers

had experienced more than four such events (59.5%), including twenty-six (19.8%) emergency workers who had experienced more than 10 critical incidents (see Figure 1). After the most critical incident, 87.0% of the participants reported that a tactical mission debriefing with either the team partner (n = 100) and/or all involved emergency service workers (n = 54) was conducted. The majority of these debriefings were rated as very helpful or helpful (team partner: 76.0%; all involved emergency service workers: 87.0%), whereas less than 5.0% were evaluated as not helpful at all. Additionally, 94.7% of the participants reported telling family (n = 117) and/or friends (n = 91) about the critical incident. Again, these interactions were predominantly rated as being very helpful or helpful (family: 74.4%; friends: 71.4%), whereas only a few participants (< 5.0%) evaluated the support as not helpful at all. With respect to the current degree of distress, twenty-two (16.8%) of the 131 participants met or exceeded the cutoff-score of 33 (Creamer et al., 2003) for a probable PTSD diagnosis on the IES-R (M = 16.95; SD = 18.36). The descriptive data and correlation analyses are presented in Table 2.



(Abbildung 7) Figure 1. Reported number of experienced critical incidents in a sample of emergency service workers (N = 131) [Manuskript 2]

(Tabelle 4) Table 2. Descriptive results and correlations between variables (N = 131) [Manuskript 2]

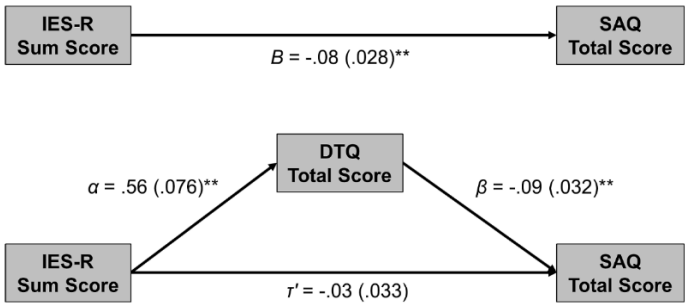
	Mean	SD	1	2	3	4	5	6
1. Overall PTSD symptom severity (IES-R Sum Score)	16.95	18.36	-					
2. Social acknowledgement (SAQ Total Score)	4.77	6.08	-.25**	-				
Disclosure attitudes (DTQ)								
3. Reluctance to talk	12.31	9.37	.43**	-.34**	-			
4. Urge to talk	18.20	7.96	.13	-.08	-.12	-		
5. Emotional reactions	14.23	9.11	.58**	-.28**	.54**	.35**	-	
6. Total score	44.73	18.97	.54**	-.34**	.71**	.53**	.90**	-

Note. IES-R = Impact of Event Scale-Revised; SAQ = Social Acknowledgement Questionnaire; DTQ = Disclosure of Trauma Questionnaire; there are no significant correlations among the basic variables of gender, age and years of service; *p < .05; **p <.01.

Mediation Analyses

Dysfunctional Disclosure Attitudes as a Mediator between PTSD Symptom Severity and Social Acknowledgement

The overall regression model using the PTSD symptom severity as a predictor for perceived social acknowledgement is significant (R^2 = .06; B = -.08, SE = .03, p = .003). Bootstrap mediation analysis is conducted with the overall dysfunctional disclosure attitudes as a mediator. Figure 2, which presents the different path coefficients, indicates that consistent with our hypothesis, a greater PTSD symptom severity predicts greater dysfunctional disclosure attitudes (R^2 = .30; B = .56, SE = .08, p < .001), which, in turn, predict lower perceived social acknowledgement (R^2 = .06; B = -.09, SE = .03, p = .005). More importantly, there is no direct effect of PTSD symptom severity on perceived social acknowledgement (R^2 < .01; B = -.03, SE = .03, p = .314) after accounting for dysfunctional disclosure attitudes, whereas the indirect effect of PTSD symptom severity on perceived social acknowledgement via dysfunctional disclosure attitudes is significant (B = -.05, SE = .02, *bootstrap 95% CI* = -.089, -.019). Moreover, this indirect effect remains significant when adding the degree of depressive symptoms as a covariate (B = -.03, SE = .02, *bootstrap 95% CI* = -.069, -.003). Hence, the effect of PTSD symptom severity on perceived social acknowledgement is fully mediated by dysfunctional disclosure attitudes, even when controlling for depressive symptoms.



(Abbildung 8) Figure 2. Dysfunctional disclosure attitudes mediating the relationship between total PTSD symptom severity and perceived social acknowledgement (N = 131) [Manuskript 2]

Note. The indirect effect of PTSD symptom severity on perceived social acknowledgement through disclosure attitudes is significant (B = -.05, SE = .02, *bootstrap 95% CI* = -.089, -.019). α = independent variable to mediator path; β = mediator to dependent variable path; τ' = direct effect of independent variable on dependent variable; IES-R = Impact of Event Scale-Revised; SAQ = Social Acknowledgement Questionnaire; DTQ = Disclosure of Trauma Questionnaire. Unstandardized regression coefficients and standard errors from mediation analyses are presented. *p < .05, **p < .01.

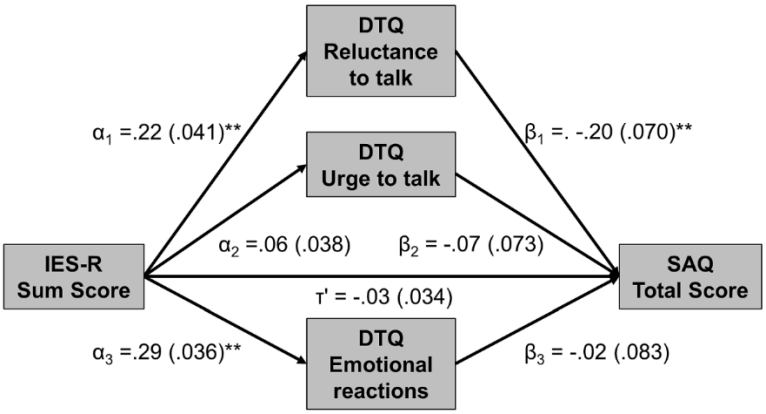
Indirect Effects of Different Dysfunctional Disclosure Attitudes

Figure 3 presents the path coefficients from bootstrap regression and mediation analyses to examine the indirect effects of the degree of PTSD symptom severity on perceived social acknowledgement via the different dysfunctional disclosure attitudes, the reluctance and urge to talk, and the emotional reactions during disclosure in a parallel multiple mediator model. In this model, higher PTSD symptom severity predict a greater reluctance to talk (R^2 = .18; *B* = .22, *SE* = .041, *p* < .001) and stronger emotional reactions (R^2 = .33; *B* = .29, *SE* = .04, *p* < .001) but not an increased desire to talk (R^2 = .02; *B* = .06, *SE* = .04, *p* = .140). Furthermore, only a reluctance to talk significantly predicts lower perceived social acknowledgement (R^2 = .06; *B* = -.20, *SE* = .07, *p* = .004). Again, there is no direct effect of PTSD symptom severity on perceived social acknowledgement (R^2 < .01; *B* = -.03, *SE* = .03, *p* = .336) when accounting for dysfunctional disclosure attitudes. Differentiating between the three dysfunctional disclosure subscales, only the indirect effect of PTSD symptom severity on perceived social acknowledgement via reluctance to talk is significant (*B* = -.04, *SE* = .02, *bootstrap 95% CI* = -.093, -.009), but no significance was found for the indirect effect via urge to talk (*B* = -.00, *SE* = .01, *bootstrap 95% CI* = -.023, .002) or for emotional reactions (*B* = -.00, *SE* = .02, *bootstrap 95% CI* = -.056, .042). Again, this indirect path remains significant when controlling for the degree of depressive symptoms (*B* = -.03, *SE* = .02, *bootstrap 95% CI* = -.077, -.005). In summary, the results indicate that the effect of PTSD symptom severity on perceived social acknowledgement is fully mediated by the reluctance to talk, even when controlling for depressive symptoms.

Additional Analyses: Specificity of the Proposed Models

Past research has revealed a reciprocal association of PTSD symptom severity and disclosure (e.g., Bedard-Gilligan et al., 2012); therefore, we performed additional bootstrap mediation analyses switching the order of independent (i.e., PTSD symptom severity) and mediator variables (i.e., dysfunctional disclosure attitudes and its subfactors). The indirect effects of overall dysfunctional disclosure attitudes (*B* = -.02, *SE* = .02, *bootstrap 95% CI* = -.057, .020), reluctance to talk (B = -.04, SE = .03, *bootstrap 95% CI* = -.017, .006), urge to talk (*B* = -.02, *SE* = .02, *bootstrap 95% CI* = -.093, .005), and emotional reactions (*B* = -.05, *SE* = .04, *bootstrap 95% CI* = -.147, .030) on social acknowledgement via PTSD symptom severity were not statistically significant. Thus, dysfunctional disclosure attitudes seem to explain the association between PTSD symptom severity and social acknowledgment, but PTSD

symptom severity does not explain the association between dysfunctional disclosure attitudes and social acknowledgement.



(Abbildung 9) Figure 3. The different dysfunctional disclosure attitudes mediating the relationship between total PTSD symptom severity and perceived social acknowledgement (N = 131) [Manuskript 2]

Note. In a parallel multiple mediator model, the indirect effect of PTSD symptom severity on perceived social acknowledgement only via reluctance to talk was statistically significant (*B* = -.04, *SE* = .02, *bootstrap 95% CI* = -.093, -.009), but not via urge to talk (*B* = -.00, *SE* = .01, *bootstrap 95% CI* = -.023, .002) or emotional reactions (*B* = -.00, *SE* = .02, *bootstrap 95% CI* = -.056, .042). α_x = independent variable to mediator path; β_x = mediator to dependent variable path; τ' = direct effect of independent variable on dependent variable; IES-R = Impact of Event Scale-Revised; SAQ = Social Acknowledgement Questionnaire; DTQ = Disclosure of Trauma Questionnaire. Unstandardized regression coefficients and standard errors from mediation analyses are presented. *p < .05, **p < .01.

Discussion

The aim of the current study was to gain a better understanding of the link between PTSD symptoms and perceived social support. We investigated the intervening effect of trauma-specific dysfunctional disclosure attitudes by referring to the social-interpersonal framework model of PTSD (Maercker & Horn, 2012). For this purpose, we tested a large sample of emergency service workers from medical and fire protection services. The prevalence of probable clinically relevant PTSD symptom severity of 16.8% in our study is consistent with that of previous studies on emergency service workers (Bennett, Williams, Page, Hood & Woollard, 2004; Fjeldheim et al., 2014; Krutolewitsch et al., 2016). This finding emphasizes the clinical relevance of understanding the factors linked to PTSD symptom severity among this specific occupational group.

In our sample, a greater severity of PTSD symptoms is associated with a greater number of dysfunctional attitudes concerning the disclosure of traumatic content. These adverse disclosure attitudes, in turn, are related to lower levels of perceived social support. An important finding is that the well-known direct influence of PTSD symptom severity on social support collapses when accounting for the self-referential perceptions of disclosure abilities. Our results indicate the relevance of these intrapersonal aspects of disclosure as not only risk factors for the development of PTSD (Krutolewitsch et al., 2016; Müller et al., 2000; Müller & Maercker, 2006; Müller et al., 2009) but also potential consequences of more severe PTSD symptoms. Interestingly, only the reluctance to disclose traumatic contents, not a greater urge to talk or a stronger emotional involvement during disclosure, was linked to lower levels of perceived social support when accounting for the respective others.

These results can be interpreted in a number of ways: On the one hand, our findings are in line with the erosion model (cf. Clapp & Beck, 2009, p. 237), which suggests that PTSD symptoms themselves adversely affect the reported quality and quantity of social support. In this respect, our results reveal dysfunctional disclosure attitudes as potentially underlying processes: The severity of PTSD symptoms, e.g., powerful trauma-related emotions, feelings of detachment, negatively influences a trauma victim's perceived disclosure abilities, or more precisely, enhances the feeling of being restricted in disclosing traumatic contents. This reluctance to talk, in turn, may adversely affect perceived social support because individuals with more severe PTSD symptoms who feel unable to disclose probably avoid talking about their traumatic experiences, and thus withhold a topic which is still of high emotional relevance for them (Maercker & Horn, 2012). As already described by Reis and Shaver (1988), who understand intimacy as an interpersonal process, the refusal to disclose personally relevant topics may undermine close relationships and prevent intimate social ties. Additionally, it minimizes the opportunity for the social environment to see the need for support. Hence, facilitating and enabling individuals who suffered from longterm posttraumatic distress and perceive restricted disclosure abilities to speak about their adverse experiences may promote health through the disclosure process itself (Foa et al., 2014; Schauer, Neuner & Elbert, 2011), as well as by diminishing feelings of social disapproval and isolation.

On the other hand, lower levels of social support may enhance the feeling of being restricted in disclosing traumatic contents because of, for example, a perceived lack of opportunity (e.g., "there wasn't any appropriate time"; Pasupathi et al., 2009) or greater fears of negative

reactions on the emotional revelation (e.g., because I was afraid of what others would think"; Pasupathi et al., 2009). As consistently revealed in the literature, feeling forced to inhibit an existing desire to share an emotional upsetting experience results in a greater risk for longterm psychopathology (e.g., Hoyt et al., 2010; Lepore et al., 1996; Müller et al., 2008; Müller et al., 2009). As our study design is cross-sectional, we cannot reliably identify the starting point of this process; therefore, longitudinal designs are warranted in future studies. Furthermore, we only assessed the perceived ability to disclose, but not the actual extent of disclosure nor the social reactions owing to disclosure. Considering the dynamic interactions over time between intrapersonal and interpersonal processes, more research is needed to get a comprehensive understanding of the complex interplay (Maercker & Horn, 2012). Additionally, when examining all these interpretations, it is important to remember that perceived social support does not necessarily reflect the true extent of received social support (Prati & Pietrantoni, 2010). To obtain a better understanding of the differential effects of disclosure on subjectively perceived and objectively received social support, further research is absolutely necessary. However, it is important to note that conducting an objective assessment of social support in the context of self-report data is challenging (Schulz & Schwarzer, 2003).

The influence of PTSD symptom severity on disclosure attitudes can be understood in the context of the cognitive model of PTSD proposed by Ehlers and Clark (2000). According to this model, when traumatic experiences occur, victims create personal meaning regarding the events and their sequelae. Unlike individuals who recover naturally after the trauma, some individuals process the trauma in a way that produces a sense of serious current threat resulting in persistent PTSD symptoms. These individuals are characterized by negative beliefs about the self, and self-blame, as well as the potential for negative judgments about the world and the social environment (Clapp & Beck, 2009; Foa et al., 1999). Hence, a reluctance to speak about these emotionally stressful events might reflect a fear of negative reactions in response to the disclosure possibly resulting from these idiosyncratic negative appraisals (Dodson & Beck, 2017; Pasupathi et al., 2009). In this respect, nondisclosure and silence about highly stressful traumatic events can be regarded as a specific type of avoidance behavior (Fivush, 2004; Pasupathi et al., 2009). In the DSM-5 (Falkai & Wittchen, 2015), the avoidance of feelings, thoughts and conversations, as well as the avoidance of activities, places and people associated with the stressor are included in the diagnostic criteria for PTSD (Friedman, Resick, Bryant & Brewin, 2011). Although avoidance behavior might reduce or hinder short-term distress as subjects avoid reliving the highly emotional experience, this

behavior maintains and enhances longterm distress by preventing the active processing of the adverse experience (Ehlers & Clark, 2000; Foa et al., 2014). Hence, enhancing and promoting disclosure abilities among traumatized individuals who suffer from severe PTSD symptoms is of high clinical relevance for reducing longterm distress. However, it is important to keep in mind that there are various reasons why an individual might perceive restricted disclosure abilities, and thus attempt to avoid discussing trauma-related contents (Pasupathi et al., 2009). While some people, for example, might want to escape from the extremely disturbing and overwhelming traumatic memories, and therefore avoid talking about the traumatic experience, others possibly want to engage actively in thinking and talking about the traumatic situation, but they feel inclined to inhibit their discussion of the trauma and/or its sequelae due to anticipated or actual received negative social reactions (Lepore et al., 1996; Ullman & Filipas, 2001, 2005). Therefore, it is of great relevance to get a good background understanding of the individual's restricted disclosure abilities to identify relevant therapeutic targets and offer appropriate support corresponding to the individual's specific needs.

Given the heightened risk of traumatization in emergency settings, Mitchell and colleagues developed a comprehensive approach to pre- and postincident care termed critical incident stress management (CISM; Everly & Mitchell, 2002). In CISM, critical incident stress debriefing (CISD; Mitchell & Everly, 2001) is a central component. The goal of debriefing is to reduce short- and longterm mental distress after traumatic incidents by verbalizing one's thoughts and feelings in a group setting (Mirzamani, 2006; Rose et al., 2002). Thus, unlike spontaneous disclosure to significant others (cf. Maercker et al., 2016; Müller et al., 2000; Müller et al., 2008), in CISM disclosure is facilitated through instructed group dialogue (Hausmann, 2010). However, the effectiveness of CISD in reducing longterm psychopathology has been questioned as the assumed positive health effects could not be shown consistently, and, more critically, for some individuals CISD even caused detrimental effects (for meta-analyses see Rose et al., 2002; van Emmerik et al., 2002). This underlines the specific importance of considering the individual's needs: Not everyone feels compelled to discuss distressing experiences nor does everyone need to talk to recover successfully (e.g., Stroebe et al., 2006; Zakowski et al., 2011). As self-disclosure is a central element of CISM and CISD programs, to screen for dysfunctional self-referential perceptions of disclosure abilities, more specifically, for a perceived inability to disclose the traumatic event might provide important indications for the identification of those individuals who perceive a

discrepancy between the desire and the possibility to share the traumatic experience, and thus might benefit from CISD.

Limitations and Future Directions

The current study has several limitations. First, as we implemented a cross-sectional design, the temporal order of the examined processes may be questioned. However, our additional analyses reveal that even though reciprocal associations between PTSD symptom severity and disclosure exist (Bedard-Gilligan et al., 2012; Maercker et al., 2016), PTSD symptom severity does not account for the link between disclosure attitudes and social support. Thus, the specificity of our findings is somewhat strengthened (Stanley, Hom et al., 2017). Moreover, the procedure proposed by Hayes (2013) allows the incorporation of a mediator analysis in a cross-sectional design when the mediational sequence is derived from current research, as in the case of PTSD symptom severity and social support. Nevertheless, longitudinal studies should be conducted to confirm our findings. Second, our results might have been influenced by participants' self-selection, as we cannot exclude a systematic sampling bias: Participants who were less willing to talk about emotionally distressing experiences might have been more likely to decline study participation. This sampling bias is well known in trauma research (e.g., Krutolewitsch et al., 2016; Müller et al., 2008) and might have contributed to the relatively low mean score on the "reluctance-to-talk" subscale in our sample, suggesting that our volunteers were prone to disclose. However, we still found evidence of the detrimental effects of perceived restricted disclosure abilities in our study. Nevertheless, more research is needed to confirm our findings in more representative samples. To reduce such sampling bias and enhance response rates, more anonymous forms of data collection without personal contact might be preferable. Additionally, Müller and colleagues (2008) suggested collecting objective measures using observational designs, which may also account for this possible bias. Third, it must be noted that the diagnostic validity of the IES-R is limited, as it was not primarily developed for use as a categorical diagnostic tool. Considering the general limitations of self-report questionnaires for diagnostic purposes (Wittchen & Hoyer, 2011), future studies would optimally include semistructured or structured interviews to test for PTSD symptoms. Fourth, the generalizability of our findings may be an issue because we investigated a rather homogeneous sample of professional emergency service workers. Given the heightened risk of emergency service workers to experience potentially traumatic situations, these workers are a common population in PTSD research (Hoyt et al., 2010;

Stanley, Hom et al., 2017). However, as posttraumatic processing appears to be comparable in different samples, the relevance of disclosure revealed among emergency service workers is likely to account for those subjects who experience other types of traumatic events. Nonetheless, other samples, e.g., military personnel and crime victims, should be included in future studies (Guay et al., 2006). Fifth, our sample comprised more men than women, which reflects the typical distribution pattern of this occupational group (Halpern et al., 2012; Hoyt et al., 2010; Krutolewitsch et al., 2016; Stanley, Boffa, Hom, Kimbrel & Joiner, 2017; Stanley, Hom et al., 2017). While some authors describe gender-specific differences in an individual's communication pattern as well as in their social reactions to disclosure (Guay et al., 2006; Rose, 2002; Rose, Carlson & Waller, 2007; Ullman & Filipas, 2005), we found no significant correlations between gender and individual disclosure attitudes, on the one hand, or between gender and individual perceived social acknowledgement, on the other hand, which is consistent with other studies (Hoyt et al., 2010; Müller et al., 2000; Pasupathi et al., 2009). However, potential gender-specific differences should be further investigated in future research. Furthermore, future studies might also take into account the source of support, as current research among emergency service workers offers evidence that the support of a supervisor might be particularly important (Stanley et al., 2018). Lastly, it might be important to assess not only the intrapersonal disclosure attitudes and perceived social support but also interpersonal factors such as the anticipated as well as actual received reactions of significant others on disclosure and to integrate these into the model (Clapp & Beck, 2009; Dodson & Beck, 2017; Halpern et al., 2009; Hoyt et al., 2010).

Clinical Implications

With respect to clinicians, factors that have a relevant impact on physical and mental health, while amendable, are of major importance. For example, the reluctance to talk about traumatic experiences constitutes a highly relevant clinical factor. For emergency workers who feel restricted in disclosing traumatic contents the promotion of functional disclosure abilities may reduce PTSD-induced interpersonal problems, which in turn may result in a better posttraumatic adjustment. More research is needed to better understand how therapeutically targeting reluctance to talk may improve the individual's mental well-being, taking the complex interplay between intrapersonal and interpersonal factors into account. In the context of emergency service professionals, this finding seems to be of particular

importance because of their heightened risk to experience traumatic events (McAleese, Diamond & Curran, 2016; McFarlane & Bryant, 2007; Teegen & Yasui, 2000).

Conclusions

Our findings provide important advances in understanding the critical link between PTSD symptom severity and social support by identifying trauma-specific dysfunctional disclosure attitudes, more specifically, the reluctance to talk, as an underlying mechanism. These results suggest that facilitating and encouraging individuals who report restricted disclosure abilities to speak about the traumatic event might play a crucial role in preventing feelings of isolation and a lack of support, although more research is needed to establish causality. Nonetheless, it is of particular importance that those dealing with individuals at an elevated risk of experiencing potentially traumatizing events recognize the importance of carefully consider the individual's need and ability to talk about the event, and, if necessary, facilitate discussion about traumatic incidents with appropriate support offers.

Authors' Disclosures

None of the authors have anything to disclose.

Conflict of Interest

The authors declare no conflicts of interest associated with this research study.

Authors' Contribution

All authors contributed substantially and meaningfully to this study and to the final manuscript. MK, HS and AP designed the study. MK and HS led the recruitment and the data-collection phase. MK conducted the statistical analyses and wrote the first draft of the manuscript. All authors have approved the final manuscript.

Ethics

The ethical standards of the 2013 Declaration of Helsinki were met, and the study protocol was approved by the local ethics committee.

Acknowledgments

This research would not have been possible without the cooperation of the 131 men and women who told us deeply personal and moving accounts of the most debilitating critical

incidents that they experienced while carrying out their professional duties. Thus, we thank them very much for their openness and trust.

This research received no specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

4.3 Manuskript 3

The importance of social relationships for brain tumour patients' Quality of Life: A case for the inclusion of the concept of disclosure in psychooncological care

Martina Köhler[1], Elisabeth Steinmann[2], H. Maximilian Mehdorn[3], Anya Pedersen[1] & Simone Goebel[1]

[1]Clinical Psychology and Psychotherapy, Department of Psychology, University of Kiel, Olshausenstr. 62, 24118 Kiel, Germany

[2]Department of Neurosurgery, University Hospital Schleswig-Holstein, Kiel, Germany

[3] Mehdorn Consilium, Prüner Gang 7, 24104 Kiel, Germany

[*]Corresponding author. Address: Dr. Simone Goebel, Olshausenstr. 62, 24118 Kiel, Germany; Telephone: +49 431 880-3618; Fax: +49 431 880-5510; E-mail address: goebel@psychologie.uni-kiel.de

Copyright ©The Authors, 2019.

This article version is a preliminary version of the authors, which has not yet been accepted for publication in this form. Please do not copy without authors permission.

Köhler, M., Steinmann, E., Mehdorn, H. M., Pedersen, A., & Goebel, S. *The importance of social relationships for brain tumour patients' Quality of Life: A case for the inclusion of the concept of disclosure in psychooncological care.* Under review in Journal of Psychosocial Oncology.

Abstract

Objective

Interpersonal factors are of major importance for cancer patients' physical and mental health. Brain tumour patients rank amongst those cancer patients with the highest psychosocial burden. Changes in language, cognition, and personality pose specific risk factors for impeding interpersonal functioning in this patient group. Despite this, role and relevance of social support including both supportive (e.g., emotional support) and detrimental interactions causing distress (e.g., critical remarks) are not well understood. Aims of this study were thus (1) to investigate the association of social support and patients' Health Related Quality of Life (HRQoL) and (2) to assess whether this relationship is mediated by the patients' disclosure behaviour.

Methods

Seventy-four ambulatory brain tumor patients (mean age 54 years; 58% women) completed the following self-report questionnaires: Illness-specific Social Support Scale (SSUK) for assessment of positive support and detrimental interactions, the Disclosure of Trauma Questionnaire (DTQ) for assessment of patients' disclosure behaviour, and the Short-Form Health Survey (SF-8) for assessment of QoL.

Results

Detrimental social interactions were significantly related to patients' mental and physical well-being while positive support was not. Our results support a model in which patients perceiving detrimental social interactions show more difficulties in talking about illness-specific contents in a functional manner. This, in turn, was associated with a lower physical and mental HRQoL.

Conclusions

This was the first study in which the close associations of detrimental social interactions, brain tumour patients' dysfunctional disclosure behaviour and patients' mental as well as physical well-being were empirically validated. Thus, dysfunctional disclosure behaviour might pose a relevant therapeutic target when offering psychooncological support for brain tumour patients and their families.

Keywords: disclosure; intracranial tumour; Health Related Quality of Life; patients; psychooncology; social support

Introduction

In 1977, Engel (1977) proposed a new model for the explanation of disease outcome: the bio-psycho-social model. It integrates biological, psychological, and social aspects of an illness and accounts for the complex relationships between them. Thereby, it allows to improve treatment outcome by inlcuding relevant factors with influence on patients' health into medical care (Borrell-Carrió, Suchman & Epstein, 2004). This integrative perspective has been defined by the World Health Organization (2001) as the fundament of modern healthcare(World Health Organization, 2001).

Biological aspects characteristic for brain tumours include the often severely reduced life-expectancy and the distinct neurological symptomatology: Brain tumours still rank amongst the most deadly forms of cancer and are frequently accompanied by neurologic impairments like changes in motor or neurocognitive functioning (Darlix et al., 2017; Khan & Amatya, 2013). Thus, brain cancer patients suffer from burdens related to both the cancer-related and to the neurological features of the disease. This has been described as "double hazard" (Ownsworth et al., 2009). Concordant with this, research focusing on *psychological* factors in brain cancer patients revealed that many patients suffer from exceptional high levels of psychological distress and prevalence of comorbid mental disorders is high (Goebel et al., 2010; Zabora et al., 2001). Thus, previous studies demonstrated that the prevalence of comorbid mental disorders is higher in this specific patient group compared to other patients with cancer (Chochinov, 2001; Krebber et al., 2014). Also, levels of cancer-specific burden exceeds that of other patient groups, for example with regard to psychosocial distress or fear of disease progression (Goebel et al., 2018; Zabora et al., 2001). The relevance of accounting for these psychological factors (i.e., cancer-related psychosocial distress or comorbid mental disorders) has been thoroughly and consistently demonstrated: Psychological distress is not only the key factor influencing Health Related Quality of Life (HRQoL) in brain cancer patients, but also an independent and relevant predictor of survival (Janda et al., 2007; Mainio et al., 2005).

In the current study, we focus on the role and relevance of *social* factors for brain tumour patients' well-being which have to date only sparsely been addressed in this specific patient group.

Social support is a key feature impacting both cancer patients' psychological well-being and medical disease progression: Chou and colleagues (2012) for example followed 584 breast cancer patients for more than ten years and identified social support to be a relevant and independent predictor of survival. However, the availability and extent of support may be limited as a result of the disease if the relatives feel threatened or helpless by the disease, which might, in turn, increase psychological distress: Fong and colleagues (2017) for example demonstrated that the decline in social support predicted the decline of patients' mental health in a prospective long-term study in 157 breast cancer patients. In addition, the cancer-related helplessness of family members, friends and healthcare providers can lead to detrimental interactions such as discouragement of emotional expression, critical remarks or the invasion of patients' privacy (Lincoln, 2000; Müller et al., 2004). Such unsupportive and critical social interactions have consistently been found to impede cancer patients' emotional and physical well-being (Adams et al., 2018; Lepore, 2001; Lepore & Revenson, 2007; Wong et al., 2018; Yeung et al., 2017). Thus, social relationships may be a source of support, but also of stress (Müller et al., 2004).

Due to the specific neurological features of the disease, brain cancer patients suffer from additional risk factors for impaired social functioning: Changes in personality, language, and cognition might, for example, diminish a patient's ability to communicate effectively, cause difficulties in interpreting socially relevant stimuli, lead to an inability to regulate emotions adequately in interpersonal situations, or cause apathy and social withdrawal (Campanella et al., 2014; Davie et al., 2009; Goebel et al., 2018; Jenkins et al., 2016). Concordantly, qualitative studies relvealed the often extraordinarily high social burden in patients with brain cancer (Fox & Lantz, 1998; Janda et al., 2006). Based on qualitative interviews of 17 brain tumour patients, Sterckx and colleagues (2015) report that unwanted social changes (i.e., changed or lost social contacts) due to the predescribed disease-related impairments are the most painful illness sequelae for patients – causing even greater emotional burden than the reduced life-expectancy. For instance, some patients mentioned that some friends seem to avoid them or that they have difficulties to fulfil their parenting roles (Sterckx et al., 2015). Some patients, however, also experience positive social support and growing closeness in important relationships (e.g., "I had so much support from my kids and my partner. I have to admire her, for what she did everyday"; Sterckx et al., 2015). These positive social changes seem to be associated with better psychological adjustment and improved HRQoL (Hricik et

al., 2011; Muñoz et al., 2008; Piil et al., 2015). To date, however, to our knowledge there has been no study focusing on underlying interpersonal processes by which social relationships with its positive and negative aspects affect brain cancer patients' psychological adjustment and quality of life. As interpersonal behaviour is possibly amendable, it might pose an important target for psychooncological interventions.

Within the framework of trauma-related research, the concept of disclosure as interpersonal factor has received increasing interest in the last years (Maercker et al., 2016). While detrimental interactions as described above are those actions by a member in the patient's social network that cause distress, disclosure comprises the communicative behaviour of the patient himself that follows difficult life-events (Lincoln, 2000; Maercker & Horn, 2012). Dysfunctional disclosure behaviour might arise from not talking about emotional distressing experiences, from the extended need to continuously talk about difficulties, or from not managing one's emotions adequately whilst talking (Maercker et al., 2016). Dysfunctional disclosure enhances psychiatric morbidity and impedes not only mental, but also physical Quality of Life (Frattaroli, 2006). In the context of cancer, Porter and colleagues (2005) found some indications that high levels of holding back as one component of dysfunctional disclosure was associated with increased psychological distress in patients with gastrointestinal cancer. Moreover, an important predictor of psychological adaption to cancer is the level of closeness of cancer patients and their partners which seems to be associated with the level of disclosure (Manne & Badr, 2008).

However, disclosure as an interpersonal process is substantially dependent on the perceived social climate, and fear of negative social reactions is one of the most important reasons for dysfunctional disclosure (Dodson & Beck, 2017; Maercker et al., 2016; Pasupathi et al., 2009). In accordance with this, Hoyt and colleagues (2010) found, on basis of a sample of soldiers and first responders, empirical support for a model in which social support predicts emotional adjustment after potentially traumatic experiences. This relationship is mediated by the participants' communication behaviour in terms of dysfunctional disclosure. Thus, unfavourable social relationships shaped the quality of social interactions by enhancing dysfunctional disclosure, thereby negatively influencing outcome after adverse life-experiences. Whether this relationship also applies to patients with brain tumours has not yet been investigated.

In summary, role and relevance of social support are of utmost importance for cancer patients but to date not well understood in patients with brain cancer. Therefore, we addressed two research questions in this study:

(1) Does social support with its positive and negative aspects impact brain tumour patients' HRQoL? The first aim was thus to assess the associations of both positive social support and detrimental social interactions and patients' mental and physical well-being. We hypothesized that the former would enhance, the latter reduce patients' HRQoL.

(2) If social support is of relevance for HRQoL, we aimed to address a second research question: What is the role and relevance of patients' interpersonal behaviour with regard to social support and HRQoL? Specificially, we intended to assess whether the model proposed by Hoyt and colleagues (2010) can be adopted to brain tumour patients. We thus hypothesized that patients' dysfunctional disclosure behaviour is a mediator of the relationship between social support and HRQoL. Thereby, we aimed to identify a possible target for psychooncological intervention in this specific patient group.

Methods

Participants and Procedure

Participants were recruited from the Department of Neurosurgery, University Hospital Schleswig-Holstein in Kiel, between February and June 2018. The Department of Neurosurgery is part of a University Medical Center. It is a maximum care clinic, the treatment spectrum covering the entire field of surgically treatable diseases of the nervous system. After surgery, patients are offered regularly ambulatory neurosurgical follow-up care at our facility. We recruited our sample from patients making use of this aftercare offer. Eligible patients had been diagnosed with an intracranial tumour and neurosurgically treated within the last year (respectively within the last three months if a malign tumour had been diagnosed). All patients had received a comprehensive neuropsychological examination during in-patient stay and were screened during their regular follow-up visits. Exclusion criteria were age below 18 years or older than 85 years, time since diagnosis < 4 weeks, non-fluent German, severe disorders in language or cognitive functioning, or a non-sufficient medical condition according to medical chart review.

Suitable patients, who were selected through reviewing clinical files, were approached via mail. In addition to our study questionnaires, we enclosed a letter describing the purpose of

our study, the procedure, and the voluntary and confidential nature of participating. Patients were invited to call for more details, to schedule an appointment for participating in a face-to-face session, or to opt out. Patients willing to participate gave written informed consent, and were asked to mail the questionnaires back in the attached pre-paid, addressed envelope. Overall, 139 patients fulfilled our inclusion criteria. The response rate was 55% (n = 77). Three patients were excluded as not all study questionnaires had been completed. The study was approved by the ethics committee of the Medical Faculty of the University (D538/17) and has been performed in accordance with the declaration of Helsinki ethical standard.

Measures

Social Support

Illness-specific positive social support as well as detrimental social interactions were assessed via the German version of the Illness-specific Social Support Scale (SSUK; Ramm & Hasenbring, 2003). The questionnaire comprises of 8 items rated on a 5-point Likert scale from 0 (never) to 4 (always). Items are assigned to two subscales, one measuring positive social support (4 items; e.g., "Talked about important decisions with you"), the other detrimental social interactions (4 items; e.g., "Gave you information or made suggestions that you found unhelpful or upsetting"). Internal consistencies of the two subscales are satisfactory with Cronbach's α > .79 reported in earlier studies (Müller et al., 2004). Cronbach's α values in our study sample ranged from .65 -.78 for the two subscales.

Health related Quality of Life

HRQoL was assessed via the Short-Form Health Survey SF-8 (Beierlein, Morfeld, Bergelt, Bullinger & Brähler, 2012). The SF-8 consists of 8 items and is the short form of the commonly used SF-36. Items are rated on 5- or 6-point Likert scales, which are transformed into 0-100 scales on the assumption that each question carries equal weight. The SF-8 yields two summary scales of physical and mental health with higher values indicating higher physical or mental HRQoL (Beierlein et al., 2012). The SF-8 exhibits satisfactory parallel test reliabilities of r > .80 for the two subscales reported in earlier studies (Beierlein et al., 2012). Cronbach's α values in our study sample ranged from .80 -.91 for the two subscales.

Disclosure

Disclosure was assessed via the widely used Disclosure of Trauma Questionnaire (DTQ; Müller et al., 2000) after adaptation of the questions to the brain-tumour experience. Items are rated on a 6-point Likert scale from 0 (*not at all*) to 5 (*completely*). The DTQ yields a total

score representing the overall degree of dysfunctional disclosure as well as three subscale scores, namely reluctance to talk (13 items; e.g., “It is difficult for me to speak about the most distressing brain-tumour related experiences in detail”), urge to talk (10 items; “It is important for me to talk repeatedly about what happened and how it happened”), and emotional reactions during disclosure (10 items; e. g. “I feel extremly tense when I describe the most distressing brain-tumour related experiences in detail”). Psychometric properties of the questionnaire are satisfactory with internal consistencies of Cronbach's $\alpha > .82$ and retest reliabilities > .76 reported in earlier studies (Müller et al., 2000). Cronbach’s α values in our study sample ranged from .83 -.76 for the two subscales.

Sociodemographic and Medical Data

Before filling in the study questionnaires, participants were asked about sociodemographic (e.g., gender, age) and medical data (e.g., histological diagnosis, time since diagnosis) to be able to account for potentially relevant covariates in the statistical analyses (Table 1).

Statistical Analyses

Statistical analyses were conducted using SPSS 22.0 and the macro PROCESS 2.16 for moderator and mediator analyses (Hayes, 2013). Multiple imputation with MCMC algorithm (i.e., fully conditional specification) was applied to account for missing data in the questionnaires. As PROCESS does not integrate with the multiple imputation routines built into SPSS, but requires complete data at the same time, a complete data set was generated by randomly selecting one of the 5 imputations questionnaire by questionnaire. Pearson bivariate correlation coefficients were used to examine associations between variables. To test the first research question, we performed linear regression analyses investigating the association of social support and HRQoL. Our second hypothesis regarding a potentially intervening effect of the individuals’ dysfunctional disclosure behaviour was analyzed via bootstrap mediation analyses with 10,000 repetitions (Hayes, 2013). We calculated separate mediation analyses for overall dysfunctional disclosure as well as the three disclosure subscale scores. In our analyses, we controlled for sociodemographic (i.e., gender, age) and medical data (i.e., histological diagnosis, time since diagnosis) as covariates. Level of significance was set at .05 for all calculations.

(Tabelle 5) Table 1. Sociodemographic and medical characteristics of the study sample (*N* =74) [Manuskript 3]

		N	%
Gender			
Female		43	58.1
Male		30	40.5
Not known		1	1.4
Age (in years)	M	53.8	
	SD	14.2	
	Range	21-85	
Firm relationship			
Yes		54	73.0
No		19	25.7
Not known		1	1.4
Employment status			
Disabled/Retired		42	56.8
Currently employed/in education		27	36.5
Housekeeper/unemployed		3	4.1
Not known		2	2.7
Histological diagnosis			
Astrocytoma		31	41.9
Diffuse astrocytoma WHO II-III		11	14.9
Oligodendroglioma WHOII-III		11	14.9
Glioblastoma		5	6.8
Oligoastrocytoma WHO II-III		4	5.4
Mengioma		20	27.0
Pituitary adenoma		13	17.6
Others		5	6.8
Not known		5	6.8
WHO grading			
WHO I		15	20.3
WHO II		16	21.6
WHO III		10	13.5
WHO IV		5	6.8
Not known		28	37.8

Note. *N* = sample size; *M* = mean; *SD* = standard deviation.

Results

Patient Characteristics

The final study sample consisted of 74 patients aged 21-85 years, covering a wide range of brain tumour diagnoses (Table 1). 37% of the patients were diagnosed with a recurrent brain tumour. There were some significant correlations between study variables and demographics indicating that emotional disturbances were more frequent in women (mental HRQoL: r (73) = .26; p < .05; DTQ emotional reactions: r (73) = -.24; p < .05), and physical disabilities were more pronounced in older patients (r (72) = -.26; p = .03). However, there were no significant correlations with medical variables (i.e., histological diagnosis, time since diagnosis). Table 2 showed means and SDs of the measures used, and their correlations.

(Tabelle 6) Table 2. Descriptive results and correlations between variables (N = 74) [Manuskript 3]

	Mean	SD	Min	Max	1	2	3	4	5	6	7
Quality of life (SF-8)											
1. Mental health (0-100)	59.63	27.65	0	100	-						
2. Physical health (0-100)	57.79	22.63	16.25	100	.65**	-					
Social support (SSUK)											
3. Positive social support (0-16)	12.96	3.30	1	16	-.05	-.09	-				
4. Detrimental interactions (0-16)	4.10	3.33	0	13	-.46**	-.35**	.08	-			
Disclosure attitudes (DTQ)											
5. Reluctance to talk (0-65)	15.81	12.80	1	51	-.41**	-.27*	-.24*	.23	-		
6. Urge to talk[1] (0-50)	15.27	10.03	0	42	-.20	-.09	.17	.24*	-.23*	-	
7. Emotional reactions (0-50)	12.86	9.20	0	36	-.67**	-.36**	-.09	.38**	.60**	.30**	-
8. Overall dysfunctional disclosure[1] (0-165)	43.94	22.03	5	97	-.61**	-.35**	-.10	.40**	.72**	.45**	.90**

Note. [1] = FOT Item 28 ("My family/friends criticize me for only ever talking about the incident") was eliminated because of the active role of significant others which is similar to detrimental interactions; SF-8 = Short-Form Health Survey SF-8; SSUK = German version of the Illness-specific Social Support Scale; DTQ = Disclosure of Trauma Questionnaire; SD = Standard Deviation; Min = Minimum; Max = Maximum; *p < .05; **p<.01.

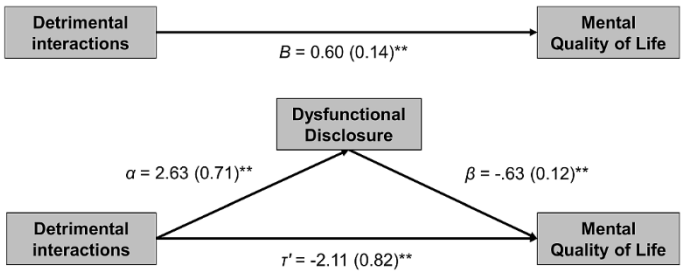
First Study Question: Social Support as Predictor of HRQoL

Linear regression analyses revealed that detrimental social interactions (DSI) are significantly related to both mental HRQoL (mHRQoL; B = -3.78, SE = .87, p < .001, R^2 = .21, F (1, 72) = 18.81, p < .001) and physical HRQoL (pHRQoL; B = -2.35, SE = .75, p < .01, R^2 = .12, F (1, 72) = 9.78, p < .01). In contrast, positive social support (PSS) was associated with neither mental HRQoL (B = -.40, SE = .99, p = .69, R^2 = .01, F (1, 72) = .16, p = .69) nor physical HRQoL (B = -.63, SE = .81, p = .44, R^2 = .01, F (1, 72) = .62, p = .44). These results remained stable when controlling for sociodemographic (i.e., gender, age) and medical data (i.e., histological diagnosis, time since diagnosis) as covariates (DSI & mHRQoL: B = -5.33, SE = 1.12, p < .001, R^2 = .36, F (5, 56) = 6.41, p < .001; DSI & pHRQoL: B = -3.23, SE = .94, p < .01, R^2 = .31, F (5, 56) = 5.01, p < .01; PSS & mHRQoL: B = -.92, SE = 1.07, p = .39, R^2 = .12, F (5, 56) = 1.47, p = .21; PSS & pHRQoL: B = -.42, SE = .84, p = .62, R^2 = .17,

F (5, 56) = 2.23, *p* = .06). Hence, our first hypothesis was partially confirmed: Detrimental social interactions were related to patients' HRQoL, while positive social support was not.

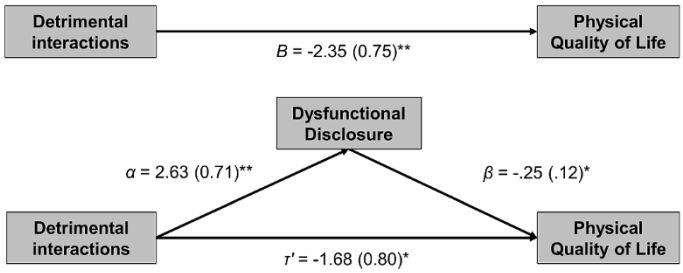
Second Study Question: The Role of Dysfunctional Disclosure

As detrimental social interactions were significantly associated with mental as well as physical HRQoL, we performed bootstrap mediation analysis with dysfunctional disclosure as possible mediator between this link. The different path coefficients (Figure 1 and 2) indicate that, consistent with our hypothesis, more detrimental social interactions are related to greater dysfunctional disclosure (*B* = 2.63, *SE* = .71, *p* < .001). In turn, dysfunctional disclosure was significantly associated with lower mental HRQoL (*B* = -.63, *SE* = .12, *p* < .001) and physical HRQoL (*B* = -.25, *SE* = .12, *p* < .05). The direct effects of detrimental social interactions on mental HRQoL (*B* = -2.11, *SE* = .82, *p* < .01) and physical HRQoL (*B* = -1.68, *SE* = .80, *p* < .05) as well as the respective indirect effects via dysfunctional disclosure (mHRQoL: *B* = -1.67, *SE* = .53, *bootstrap 95% CI* = -2.889, -.779; pHRQoL: *B* = -.66, *SE* = .34, *bootstrap 95% CI* = -1.489, -.105) were significant. These results remained stable when controlling for sociodemographic (i.e., gender, age) and medical data (i.e., histological diagnosis, time since diagnosis) as covariates (mHRQoL: direct effect: *B* = -3.89, *SE* = 1.04, *p* < .001; indirect effect: *B* = -1.44, *SE* = .65, *bootstrap 95% CI* = -3.064, -.441; pHRQoL: direct effect: *B* = -2.55, *SE* = .97, *p* < .05; indirect effect: *B* = -.69, *SE* = .43, *bootstrap 95% CI* = -1.870, -.069). Hence, dysfunctional disclosure was a partial mediator of the link between detrimental social interactions and mental and physical HRQoL. Thus, our second hypothesis was confirmed.



(Abbildung 10) Figure 1. Dysfunctional disclosure mediating the relationship between detrimental interactions and mental HRQoL (*N* = 74) [Manuskript 3]

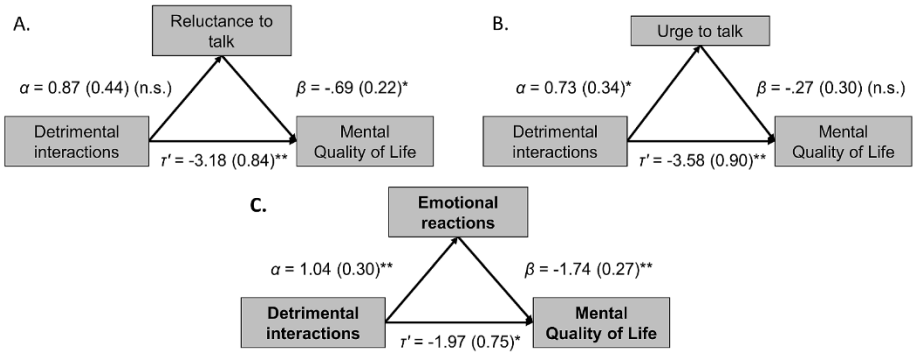
Note. The indirect effect of detrimental interactions on HRQoL through disclosure attitudes is significant (*B* = -1.67, *SE* = .53, *bootstrap 95% CI* = -2.889, -.779). *α* = independent variable to mediator path; *β* = mediator to dependent variable path; *τ′* = direct effect of independent variable on dependent variable. Unstandardized regression coefficients and standard errors from mediation analyses are presented. **p* < .05, ***p* < .01.



(Abbildung 11) Figure 2. Dysfunctional disclosure mediating the relationship between detrimental interactions and physical HRQoL (N = 74) [Manuskript 3]

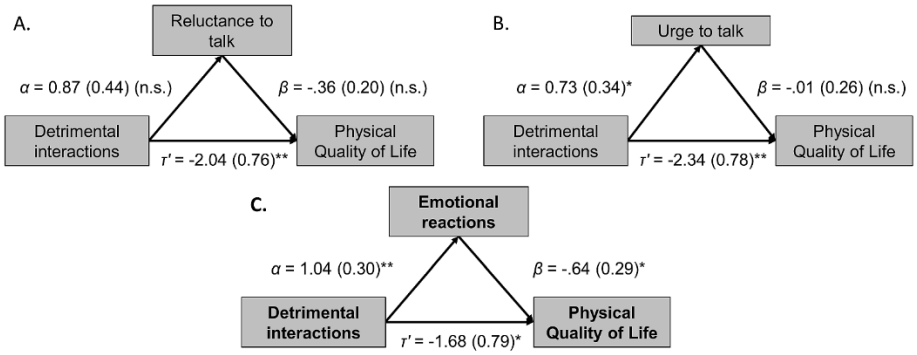
Note. The indirect effect of detrimental interactions on physical HRQoL through disclosure attitudes is significant (B = -.66, SE = .34, *bootstrap 95% CI* = -1.489, -.105). α = independent variable to mediator path; β = mediator to dependent variable path; τ' = direct effect of independent variable on dependent variable. Unstandardized regression coefficients and standard errors from mediation analyses are presented. *p < .05, **p < .01.

The differentiated assessment of distinct aspects of dysfunctional disclosure is a main advantage of the DTQ and might be relevant in regard to psychooncological intervention. Thus, we examined the indirect effects of detrimental social interactions on mental and physical HRQoL via the three different dysfunctional disclosure attitudes: reluctance to talk, excessive urge to talk, and emotional reactions during disclosure. Due to the exploratory nature of these analyses, we did not adjust the level of significance. Figure 3 and 4 present the path coefficients from bootstrap regression and mediation analyses. In these models, more detrimental social interactions were related to a stronger urge to talk (B = .73, SE = .34, p < .05) and greater emotional reactions (B = 1.04, SE = .30, p < .01), but not to an increased reluctance to talk (B = .87, SE = .44, p = .05). However, only stronger emotional reactions during disclosure were additionally significantly related to lower mental and physical HRQoL (mHRQoL: B = -1.74, SE = .27, p < .001; pHRQoL: B = -.64, SE = .29, p < .05), and constitute a statistically significant mediator (mHRQoL: direct effect: B = -1.97, SE = .75, p = .01; indirect effect: B = -1.80, SE = .57, *bootstrap 95% CI* = -3.089, -.839; pHRQoL: direct effect: B = -1.68, SE = .79, p < .05; indirect effect: B = -.67, SE = .34, *bootstrap 95% CI* = -1.517, -.153). Again, these results remained stable when controlling for sociodemographic (i.e., gender, age) and medical data (i.e., histological diagnosis, time since diagnosis) as covariates (mHRQoL: direct effect: B = -3.50, SE = .99, p < .001; indirect effect: B = -1.83, SE = .74, *bootstrap 95% CI* = -3.657, -.672; pHRQoL: direct effect: B = -2.25, SE = .95, p < .05; indirect effect: B = -.99, SE = .47, *bootstrap 95% CI* = -2.203, -.281). Thus, stronger emotional reactions constitute a partial mediator for mental and physical HRQoL.



(Abbildung 12) Figure 3. Sub-factor (reluctance to talk, urge to talk, emotional reactions) dysfunctional disclosure mediating the relationship between detrimental interactions and mental HRQoL (*N* = 74) [Manuskript 3]

Note. The indirect effect of detrimental interactions on mental HRQoL through reluctance to talk (3a) was not significant (*B* = -.60, *SE* = .42, *bootstrap 95% CI* = -1.684, .022). The indirect effect of detrimental interactions on mental HRQoL through urge to talk (3b) was not significant (B = -.20, SE = .29, b*ootstrap 95% CI* = -1.069, .203). The indirect effect of detrimental interactions on mental HRQoL through emotional reactions (3c) was significant (*B* = -1.80, *SE* = .57, *bootstrap 95% CI* = -3.089, -.839). *α* = independent variable to mediator path; *β* = mediator to dependent variable path; *τ′* = direct effect of independent variable on dependent variable. Unstandardized regression coefficients and standard errors from mediation analyses are presented. *$p < .05$, **$p < .01$.



(Abbildung 13) Figure 4. Sub-factor (reluctance to talk, urge to talk, emotional reactions) dysfunctional disclosure mediating the relationship between detrimental interactions on physical HRQoL (*N* = 74) [Manuskript 3]

Note. The indirect effect of detrimental interactions on physical HRQoL through reluctance to talk (3a) was not significant (*B* = -.31, *SE* = .26, *bootstrap 95% CI* = -1.110, .017). The indirect effect of detrimental interactions on physical HRQoL through urge to talk (3b) was not significant (B = -.01, SE = .22, bootstrap 95% CI = -.453, .481). The indirect effect of detrimental interactions on physical HRQoL through emotional reactions (3c) was significant (*B* = -.67, *SE* = .34, *bootstrap 95% CI* = -1.517, -.153). *α* = independent variable to mediator path; *β* = mediator to dependent variable path; *τ′* = direct effect of independent variable on dependent variable. Unstandardized regression coefficients and standard errors from mediation analyses are presented. *$p < .05$, **$p < .01$.

Discussion

This study focused on the relevance of perceived social support as well as patients' subsequent social interactions in patients with brain cancer. Overall, our results demonstrate the high relevance of social factors for brain tumour patients' mental as well as physical well-being.

The first research question addressed the possible impact of social support on patients' HRQoL. In our sample, detrimental social interactions were related to lower mental as well as physical well-being. Thus, detrimental social interactions were, for the first time in a quantitative study, confirmed as possible predictor of brain cancer patients' HRQoL. In contrast, positive social support was not associated with HRQoL.

Previous research has mainly focused on the impact of the *quantity* of (positive) social support on cancer patients well-being, demonstrating consistent relationships with patients' mental and physical HRQoL (Fischbeck et al., 2018). Our results regarding positive social interactions are thus not in line with these previous findings. However, when the perceived *quality* of social support was included, detrimental social interactions also significantly impeded patients' well-being (Fischbeck et al., 2018; Philipp et al., 2016). These contrarian effects of positive and negative social interactions have led previous researchers to describe social support as a "double edged sword" (Revenson, Schiaffino, Deborah Majerovitz & Gibofsky, 1991). Fischbeck and colleagues (2018) included both positive support and detrimental interactions in their study with 689 melanoma patients. Here, detrimental social interactions were of major relevance for patients' psychosocial well-being, exceeding the effects of positive social support. In our sample, the mean item score for detrimental social support was 1.03 whereas this level was 0.85 in the study of Fischbeck and colleagues (2018) and 0.7 in the study of Philipp and colleagues (2016), who assessed 270 patients with mixed diagnoses. These differences might point to a higher level of detrimental social interactions for brain tumour patients, which, in turn, could have interfered with possible effects of positive social support. Another possible explanation might lie in deficits of brain tumour patients in social cognitive functioning and thus, the ability to correctly perceive and interpret interpersonal information. These deficits exist in the majority of patients and might differentially effect social interactions (Goebel et al., 2018).

Overall, our results regarding research question 1 demonstrate that social support is important for brain tumour patients' HRQoL. Both positive and negative aspects should be taken into account, clinically as well as in future studies.

The second aim of this study was to assess the impact of patients' communication behaviour in terms of dysfunctional disclosure on the relationship between social support and HRQoL as this might pose a possible target for psychooncological intervention. Compared with DTQ scores in existing studies with different traumatized samples (e.g., emergency service workers: reluctance to talk: $M = 12.31$, $SD = 9.37$; urge to talk: $M = 18.20$, $SD = 7.96$; emotional reactions: $M = 14.23$, $SD = 9.11$; crime victims: reluctance to talk: $M = 20.76$, $SD = 13.12$; urge to talk: $M = 23.13$, $SD = 11.60$; emotional reactions: M = 26.77, SD = 12.41), our study population showed similar values in the DTQ which stresses the relevance of accounting for brain tumour patients' disclosure patterns (Köhler et al., 2018; Müller et al., 2008). In our sample, we found evidence for the model proposed by Hoyt and colleagues (2010): Perceived detrimental social interactions shape the quality of social interactions by enhancing dysfunctional disclosure, thereby negatively influencing patients' mental as well as physical well-being. If the distinct dimensions of dysfunctional disclosure were considered separately, only stronger emotional reactions whilst talking about the brain tumour experience was related to lower mental as well as physical well-being and constituted a significant mediator between detrimental social support and HRQoL. Thus, not the *quantity* of patients' disclosure (not talking/excessive talking) but rather its' specific manner ("*quality"*) was of relevance for patients' well-being. Hawkley and Cacioppo (2003) hypothesized that unsupportive social interactions might increase stress and lead to stronger physiological responses, thereby lowering mental and physical functioning. This could be the mechanism via which detrimental social interactions led to stronger emotional reactions and thereby the increase of dysfunctional disclosure in our study.

So far, the concept of disclosure has not yet been included in psychooncological studies with brain tumour patients. However, Pielmayer and Maercker (2011) assessed dysfunctional disclosure in a sample of 70 patients after traumatic brain injury, reporting poorer psychological adaptation in patients with more dysfunctional interpersonal behaviour in concordance to our results. Overall, our results support this assumed link between detrimental social interactions, dysfunctional disclosure, and patients' emotional as well as physical HRQoL.

Limitations and Future Directions

The following study limitations should be considered: Due to the cross-sectional design, the assumed directionality should be verified in longitudinal studies. The sample size was small and all patients were recruited from a single centre, impeding generalizability of our data. Due to the small sample size, we might not have detected possible differences between patients with different disease characteristics. Patients who did not send back the questionnaires might differ systematically from study participants. Also, our results cannot be generalized to patients with severe deficits in cognitive or language functioning which prevented inclusion in our study. Furthermore, due to the strictly anonymous procedure, sociodemographic and medical information given by the participants were not verified by the charts. Future studies might account for patients' neuropsychological state, addressing for example the question of the role and relevance of changes in social cognitive functioning, language, and/or personality for social support and interpersonal behaviour. Whereas disclosure behaviour is conceptualized as psychological construct, it is to date not known whether it might also be associated with neuropsychological disease characteristics in neurooncological patients. Difficulties in managing one's emotional reactions might require specific neuropsychological therapy as in neurological patients, emotional lability and disinhibition might be a direct, "organic" product of the illness (Lezak, Howieson, Bigler & Tranel, 2012). As intense emotions and deficits in emotion regulation are also frequent after traumatization, difficulties in managing one's emotional reactions during disclosure might also be associated with PTSD symptomatology (McLean & Foa, 2017) . It is not known how frequently PTSD occurs in ambulatory brain cancer patients. However, previous studies reported prevalences of Acute Stress Disorder in 19-23% of brain patients early in the disease trajectory and PTSD prevalence rates of 7-33% have been reported in cancer patients in general (Goebel et al., 2010; Goebel, Strenge & Mehdorn, 2012; Mehnert et al., 2013). Future studies might thus include measures of psychological traumatization as covariate. Whereas there was no association between disclosure behaviour and time in our study, future studies might focus on the time trajectory of disclosure behaviour in cancer patients in more detail. While there are very high rates of discussion within the first two weeks after a critical incident, disclosure behaviour then declines sharply and usually tends to be fairly stable after the first few weeks (Maercker & Horn, 2012; Pennebaker & Harber, 1993). Whether in cancer patients, disclosure patterns might change across the disease continuum (e. g., with tumour recurrence or radiotherapy) is to date unknown. For clinical application, developing and evaluating

targeted psychooncological interventions which include the social perspective should be a main aim of future research. Both family/systemic approaches and behavioural therapy interventions, helping patients to communicate more effectively, might pose important therapeutic strategies and help to improve psychooncological care for brain tumour patients and their families. In this context, it is important to note that not only patients, but also brain tumour patients' relatives often suffer from high emotional burden (Goebel et al., 2010; Janda et al., 2006). Pielmaier and Maercker (2011) reported mutual influences between traumatic brain injury patients' and their relatives disclosure behaviour and their subsequent emotional adaptation. This further stresses relevance of including the family/systemic perspective in psychooncological care.

Conclusion

This was the first study in which the close associations of detrimental social interactions, brain tumour patients' dysfunctional disclosure behaviour and patients' mental as well as physical well-being were empirically validated. Hence, our results demonstrate the high clincial relevance of accounting for social factors in this specific patient group. Accounting for these factors might improve clinical care for brain tumour patients and their relatives. Overall, our results stress that HRQoL in patients with intracranial tumours can best be explained by complex relationships within a bio-psycho-social model.

Acknowledgments

The authors are grateful to Viktoria Arndt for valuable support in data collection and management.

Funding

This research was supported by the "Familie Mehdorn Stiftung".

4.4 Manuskript 4

Disclosure of Grief Questionnaire (DGQ): Entwicklung und Validierung eines Fragebogens zur Erfassung von Kommunikationsmustern nach Trauerfällen

Martina Köhler[1], Simone Goebel[1], Andreas Maercker[2] & Anya Pedersen[1]

[1] Lehrstuhl für Klinische Psychologie und Psychotherapie, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Olshausenstraße 62, 24118 Kiel, Deutschland

[2] Psychopathologie und Klinische Intervention, Universität Zürich, Binzmühlestr. 14, 8050 Zürich, Schweiz

[*] Ansprechpartner: Prof. Dr. Anya Pedersen, Olshausenstr. 62, 24118 Kiel, Deutschland; Telefon: +49 431 880-3617; Fax: +49 431 880-5510; Email: pedersen@psychologie.uni-kiel.de

Copyright ©Die Autoren, 2019.

Bei dieser Artikelfassung handelt es sich um das akzeptierte Manuskript der Autoren, das sich in Vorbereitung zur Veröffentlichung in der Diagnostica befindet. Bitte verbreiten oder zitieren Sie diesen Artikel nicht ohne Zustimmung der Autoren.

Köhler, M., Goebel, S., Maercker, A., & Pedersen, A. *Disclosure of Grief Questionnaire (DGQ): Entwicklung und Validierung eines Fragebogens zur Erfassung von Kommunikationsmustern nach Trauerfällen.* In Vorbereitung zur Veröffentlichung in der Diagnostica.

Zusammenfassung

Für die Verarbeitung belastender Ereignisse ist das Offenlegen der persönlichen Erfahrungen gegenüber dem sozialen Umfeld von zentraler Bedeutung. Allerdings gibt es bislang keine geeigneten Instrumente zur Erfassung der Kommunikationsmuster nach Trauerfällen. Ziel der aktuellen Studie war daher, den Fragebogen zum Offenlegen von traumatischen Erfahrungen (FOT; Müller et al., 2000) für Trauerprozesse zu adaptieren und seine psychometrische Qualität über eine Online-Befragung von 302 Personen, die mindestens einen Trauerfall erlebt hatten, zu überprüfen. In einer Hauptkomponentenanalyse ergab sich eine 2-Faktoren-Lösung mit den beiden Faktoren „Verschwiegenheit“ und „Mitteilungsbedürfnis“. Die psychometrischen Kennwerte der Skalen sind mit Cronbachs α-Werten zwischen .82–.88 als zufriedenstellend bis gut einzuordnen. Ebenso kann die Konstruktvalidität vor dem Hintergrund signifikanter Korrelationen mit verwandten Maßen als gegeben angesehen werden. Der „Disclosure of Grief Questionnaire“ (DGQ) ist somit ein reliables und valides Instrument zur Erfassung der individuellen Kommunikationsmuster nach einem Trauerfall.

Schlüsselwörter: Trauer, Offenlegen, Fragebogenentwicklung, Hauptkomponentenanalyse

Disclosure of Grief Questionnaire (DGQ): Development and validation of a questionnaire to assess communication pattern after bereavement

Abstract: Disclosure of emotional burdensome experiences is important for processing these experiences as well as physical and emotional recovery. To date, no instruments for the assessment of disclosure pattern exist for the context of bereavement. Thus, aim of the study was to adapt the German version of the disclosure of trauma questionnaire (FOT; Müller et al., 2000) for use in bereaved individuals and to validate the adapted instrument (DGQ). In total, 302 people participated in an online survey. A principal component analysis revealed a 2-factor-structur (“silence” and “need to communicate”). The questionnaire shows satisfactory to good psychometric properties with internal consistencies (Cronbach’s α) ranging from .82–.88. On basis of significant correlations to related constructs, construct validity can also be assumed. In summary, the DGQ is a reliable and valid instrument for the assessment of disclosure attitudes in the context of bereavement.

Keywords: Grief, disclosure, psychological assessment, validation, principal component analysis

Einleitung

Trauer ist ein universelles Phänomen, welches zunächst eine natürliche emotionale Reaktion auf Verlustereignisse wie den Tod einer nahestehenden Person darstellt und sowohl interindividuell als auch kulturell sehr unterschiedliche Ausprägungsformen annehmen kann (Bonanno & Kaltman, 2001). Nimmt die Intensität der Trauersymptomatik im Verlauf der Zeit nicht ab, kann die normale Trauerreaktion in eine komplizierte Trauer münden (Prigerson et al., 2009), die trotz gewisser Symptomüberlappungen sowohl von depressiven Störungen als auch von Posttraumatischen Belastungsstörungen (PTBS) abgegrenzt werden kann (Barnes, Dickstein, Maguen, Neria & Litz, 2012; Boelen & van den Bout, 2005) Insgesamt wird die Prävalenzrate für komplizierte Trauerverläufe nach einem bedeutsamen Trauerfall in der deutschen Allgemeinbevölkerung auf 7 % geschätzt (Kersting, Brähler, Glaesmer & Wagner, 2011). Die Aufnahme der komplizierten Trauerreaktion in die diagnostischen Klassifikationssysteme wurde in den vergangenen Jahren insbesondere vor dem Hintergrund der bestehenden Gefahr einer Pathologisierung normaler Trauerprozesse kontrovers diskutiert (Bryant, 2012; Friedman, 2012; Pies, 2014; Shear et al., 2011; Zisook et al., 2012). Im Rahmen dieser Kontroversen entstanden verschiedene Vorschläge für die Einordnung und Diagnose komplizierter Trauerverläufe. Zu den verschiedenen Konzepten finden sich in der Literatur unterschiedliche Bezeichnungen, wobei in der vorliegenden Studie die Bezeichnung *Komplizierte Trauer* (Prigerson et al., 1995) verwendet werden soll (für einen Überblick siehe Rosner & Wagner, 2009).

Während frühere Untersuchungen hinsichtlich der Reaktionen auf Trauerfälle vor allem auf die intrapersonellen Prozesse der Trauerreaktion fokussierten (Bowlby, 1982; Freud, 1997), wird Trauer in aktuellen Untersuchungen zunehmend auch als ein soziales Phänomen verstanden, das im interpersonellen Kontext auftritt, weil der Tod für alle Personen des zwischenmenschlichen Systems mit Veränderungen verbunden ist (Baddeley & Singer, 2010). Im Rahmen der Identifikation von Risiko- und Schutzfaktoren für den individuellen Trauerverlauf ist der Untersuchung von interpersonellen Faktoren daher eine große Bedeutung beizumessen (Baddeley & Singer, 2009; Baddeley & Singer, 2010; Hagman, 2001).

Einen zentralen interpersonellen Prozess im Umgang mit emotional belastenden Ereignissen stellt das Offenlegungsverhalten dar, das im englischsprachigen Raum als *disclosure* bezeichnet wird (Esterling et al., 1999; Frattaroli, 2006). Die gesundheitsförderliche Wirkung

des offenen Erzählens über belastende Erlebnisse und die gesundheitsschädliche Wirkung des Unterdrückens emotionaler Gespräche konnten vielfach für unterschiedliche Formen belastender Alltagssituationen (Pasupathi et al., 2009; Pennebaker, 1993), aber auch für unterschiedliche traumatische Ereignisse (z. B. Kriegserlebnisse (Hoyt et al., 2010), Gefangenschaft (Müller et al., 2000), Gewaltverbrechen (Müller et al., 2008; Müller et al., 2009) oder Missbrauch (Lueger-Schuster et al., 2015; Ullman & Filipas, 2001)) gezeigt werden. Auch im Kontext der Verarbeitung von Trauerfällen wird in verschiedenen Trauerratgebern (Kachler, 2014) und Therapiemanualen (Rosner et al., 2015; Worden, 2007) immer wieder die Bedeutung des Sprechens über die Verlusterfahrung sowie des Ausdrückens der mit der Verlusterfahrung einhergehenden Gefühle betont und gleichzeitig die schädliche Wirkung einer beharrlichen Vermeidung der Auseinandersetzung mit dem Todesfall herausgestellt.

Eine der ersten Studien, im Rahmen derer das Offenlegen der Trauererfahrung und dessen Auswirkung auf den Gesundheitszustand direkt erfasst wurde, stammt von Pennebaker und O'Heeron (1984). Die Autoren konnten zeigen, dass Personen, die im Jahr nach dem plötzlichen Verlust ihrer Ehepartnerin bzw. ihres Ehepartners durch Unfall oder Suizid häufiger über die Verlusterfahrung gesprochen hatten, über weniger physische gesundheitliche Probleme berichteten als Personen, die das Offenlegen von mit dem Trauerfall in Verbindungen stehenden Emotionen vermieden hatten. Auch in weiteren Studien mit Trauernden nach plötzlichen Todesfällen von Familienangehörigen (z. B. durch Suizid; (Range et al., 2000) oder plötzlichen Kindstod (Lepore et al., 1996)) konnten im Hinblick auf den langfristigen Gesundheitszustand positive Effekte des Sprechens über die Verlusterfahrung belegt werden. Dennoch existieren bezüglich der Auswirkungen von Disclosure im Rahmen der Trauerverarbeitung auch widersprüchliche Befunde, bei denen für verschiedene Gruppen von Trauernden – wie z. B. für Angehörige von Verkehrsunfallopfern (Range et al., 2000) und Witwen bzw. Witwern (Stroebe et al., 2002) – keine Erleichterung des Anpassungsprozesses durch die Aufforderung zum Offenlegen gezeigt werden konnte. Stroebe, Schut und Stroebe (2006) schlussfolgerten diesbezüglich in ihrer Übersichtsarbeit, dass die Effekte eines derart induzierten Offenlegens vom Ausmaß des spontan gezeigten Disclosures abhängig sind: Personen, die im Vorwege der Intervention wenig bis kein spontanes Disclosure gezeigt haben, würden demnach eher von einer spezifischen Förderung von trauerfallbezogenem Offenlegen profitieren als Personen, die auch ohne eine konkrete

Intervention schon ein ausreichendes Maß an Disclosure gezeigt haben. Das spontane Offenlegungsverhalten wiederum wird einerseits von persönlichen Faktoren (z. B. Bindungsstil), aber gleichzeitig auch von sowohl trauerfallspezifischen (z. B. Todesursache) als auch interaktionellen Faktoren beeinflusst (Baddeley & Singer, 2009). Gleichzeitig muss die Dynamik von Trauerreaktionen berücksichtigt werden: So postulieren Stroebe und Schut (1999) in ihrem dualen Prozessmodell der Trauer, dass insbesondere der kontinuierliche Wechsel zwischen einerseits der Beschäftigung mit dem Verlust, aber andererseits auch der Wiederherstellung des eigenen Lebens ohne die verstorbene Person von entscheidender Relevanz ist. Folglich ist die Vermeidung des Offenlegens trauerbezogener Inhalte nicht per se schlecht, sondern nur, wenn die Vermeidung dauerhaft und unflexibel stattfindet. Ebenso ungünstig ist es demnach auch, wenn Individuen das Gefühl haben, kontinuierlich nur über den Trauerfall sprechen zu wollen und die Wiederherstellung des eigenen Lebens vermeiden (Stroebe & Schut, 1999). Maercker und Kollegen (2016) sprechen in dem Zusammenhang von dysfunktionalen Kommunikationsmustern. Sie unterscheiden im Rahmen des Kommunikationsverhaltens nach dem Erleben eines traumatischen Ereignisses insgesamt drei solcher Muster: Verschwiegenheit, einen übermäßiger Mitteilungsdrang und starke emotionale Reaktionen beim Offenlegen (Maercker et al., 2016). Hierbei wird angenommen, dass die Dimensionen Verschwiegenheit und übermäßiger Mitteilungsdrang unabhängig sind und dass Opfer von Traumatisierung nicht selten einerseits verstärkt über das Trauma sprechen wollen, während sie andererseits gleichzeitig befürchten, damit „alles noch schlimmer“ zu machen (Maercker et al., 2016).

Bei der Untersuchung interpersoneller Prozesse nach traumatischen Ereignissen wird der von Müller und Kollegen (2000) entwickelte *Fragebogen zur Offenlegung von Traumaerfahrungen* (FOT) zur Erfassung des spontanen Disclosure-Verhaltens oft genutzt (Krutolewitsch et al., 2016; Lueger-Schuster et al., 2015; Müller & Maercker, 2006; Müller et al., 2008; Müller et al., 2009; Pielmaier & Maercker, 2011). Der Fragebogen umfasst 34 Items, die den drei oben beschriebenen dysfunktionalen Kommunikationsmustern *Bedingungen des Schweigens*, *Bedingungen des Redens* und *emotionale Reaktionen* zugeordnet werden (Maercker et al., 2016). Obwohl die oben dargestellten empirischen Befunde und Modellannahmen zum Trauerprozess darauf hindeuten, dass derartige Muster auch im Kontext der Trauerverarbeitung für die Identifikation von Individuen mit einem erhöhten Risiko für pathologische Trauerverläufe bedeutsam sein könnten, existiert ein

vergleichbarer validierter Fragebogen zur Erfassung der Kommunikationsmuster nach einem Trauerfall bislang nicht.

Aufgrund der Häufigkeit und klinischen Relevanz komplizierter Trauerreaktionen ist das Ziel der aktuellen Studie, in Anlehnung an den FOT zur Erfassung des Offenlegungsverhaltens nach traumatischen Ereignissen eine adaptierte Fragebogenversion für den Bereich der Trauer zu entwickeln und zu validieren, um zukünftig eine reliable und valide Erfassung der Kommunikationsmuster von Trauernden zu ermöglichen. Im Rahmen der Konstruktvalidierung werden vor dem Hintergrund der Befunde aus der Literatur (Barnes et al., 2012; Boelen & van den Bout, 2005; Krutolewitsch et al., 2016; Müller et al., 2000) sowohl signifikante Zusammenhänge mit der aktuellen Psychopathologie (d. h. komplizierte Trauer-, Depressions- und PTBS-Symptomatiken), als auch Zusammenhänge mit der sozialen Unterstützung erwartet.

Methode

Entwicklung des DGQ

Um sich zunächst einen Überblick über die zur Erfassung des Offenlegungsverhaltens im Trauerbereich genutzten Fragebögen zu verschaffen und gleichzeitig potenziell relevante Facetten des Offenlegens nach Trauerfällen aufzudecken, erfolgte eine umfassende Literaturrecherche in den Datenbanken PubMed, PSYNDEX und PsychINFO. Im Rahmen der Recherche wurde insbesondere nochmal der Mangel an validierten Fragebögen zum Kommunikationsverhalten nach Trauerfällen deutlich. Ebenso erfolgte die Erfassung des Disclosure-Verhaltens bislang sehr global, indem beispielsweise angegeben werden sollte, ob oder ob nicht über das Event und / oder die Emotionen gesprochen wurde (Brans, van Mechelen, Rimé & Verduyn, 2014). Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse erfolgte die Anpassung des FOT für Trauernde. Dabei wurde zunächst die Eignung der 34 Items aus dem FOT für den Trauerbereich in einer Stichprobe aus 15 Personen in Bezug auf Verständlichkeit und inhaltliche Passung überprüft. Auf Grundlage dieses Vortests erfolgte unter Berücksichtigung von Expertenbefragungen (u. a. ehrenamtliche Trauerbegleiterinnen bzw. -begleiter, psychologische Psychotherapeutinnen bzw. -therapeuten) sowie der Befragung von Betroffenen eine Anpassung der Fragebogenitems. Für den DGQ wurden 23 Items aus dem FOT übernommen. Die übrigen Items des FOT, die v. a. *trauma*-spezifische Reaktionsmuster beinhalteten (z. B. „Ich erzähle häufig von Gefühlen wie Angst, Schock, Erniedrigung oder Erstarren“) wurden aufgrund ihrer geringen inhaltlichen Passung eliminiert und durch vier

neu generierte Items ersetzt, die *trauer*-spezifische Reaktionen erfassten (z. B. „Wenn ich von dem Trauerfall spreche, fühle ich mich emotional aufgewühlt“; vgl. Tab. 1). Zudem erfolgte aufgrund der Rückmeldungen aus der Vorstudie eine Vereinfachung der Antwortskala durch die Reduktion von einem ursprünglich sechs- auf ein vierstufiges Antwortformat, wie in der englischsprachigen Version des FOT von Müller und Maercker (2000rev). Die Skalenbezeichnungen wurden an den *Fragebogen zur erlebten Wertschätzung* angelehnt, der ebenfalls von der Arbeitsgruppe um Maercker entwickelt und validiert wurde (Maercker & Müller, 2004).

Die so generierte Vorversion des Fragebogens umfasste somit 27 Items, die in Bezug auf ihre Eignung zur Erfassung des Disclosure-Verhaltens im Trauerbereich in der vorliegenden Validierungsstudie testdiagnostisch überprüft wurden (für die endgültige Version des Fragebogens siehe Tab. 1). Dabei wurden die Untersuchungsteilnehmerinnen bzw. -teilnehmer im Rahmen der Instruktion dazu aufgefordert, an den Trauerfall zu denken, der für sie bisher am stärksten belastend war und für diesen anzugeben, wie sehr die einzelnen Aussagen in der Zeit nach dem Trauerfall auf sie zutrafen bzw. zutreffen („Bitte denken Sie an den Trauerfall, der für Sie bisher am stärksten belastend war, und geben diesbezüglich im Folgenden an, wie sehr die einzelnen Aussagen IN DER ZEIT NACH DEM TRAUERFALL auf Sie zutrafen bzw. zutreffen? Bitte beachten Sie unbedingt, dass sich die Fragen auf DIE ZEIT NACH DEM TRAUERFALL beziehen!“). Die Antwortskala war eine vierstufige Likert-Skala mit den Stufen 0 = *überhaupt nicht*, 1 = *etwas*, 2 = *ziemlich* und 3 = *ganz genau*.

Untersuchungsvorgehen

Die Datenerhebung wurde pseudoanonymisiert im Rahmen einer etwa halbstündigen Online-Befragung mittels der Serviceplattform LimeSurvey unter dem Titel „Umgang mit Trauerfällen“ durchgeführt. Als Ziel der Studie wurde das bessere Verständnis von bei der Verarbeitung von Trauerfällen hilfreichen und hinderlichen Faktoren benannt. Die Verteilung des Links zur Befragung erfolgte in elektronischer Form über soziale Netzwerke wie Facebook oder via Mail und über Trauer-Foren. Das Teilnahmekriterium für die Validierungsstudie war das Erleben mindestens eines Trauerfalls, der noch gut erinnerbar, aber nicht unbedingt noch belastend war. Im ersten Teil der Befragung wurden die Teilnehmenden zunächst ausführlich über die Inhalte und Hintergründe der Studie sowie über die Freiwilligkeit der Teilnahme aufgeklärt und gaben ihre schriftliche Einwilligung. Anschließend wurden soziodemografische Angaben (u. a. Alter, Geschlecht) sowie Angaben

zu den bisher erlebten Trauerfällen erhoben. In der weiteren Befragung wurden die Teilnehmerinnen bzw. Teilnehmer ausführlicher zu den Umständen jenes Trauerfalls befragt, welcher als der am stärksten belastende Trauerfall eingestuft wurde (u. a. Zeitpunkt und Art des Todesfalls, Beziehung zur verstorbenen Person). Auch wurden die Probanden gebeten, sich bei der Beantwortung der Fragebögen auf diesen belastendsten Trauerfall zu beziehen. Das Disclosure-Verhalten nach diesem Trauerfall wurde mithilfe des entwickelten DGQ erhoben. Zur Überprüfung der Konstruktvalidität wurden anschließend weitere psychopathologische sowie interpersonelle Konstrukte erfasst. Dabei wurden jene Konstrukte berücksichtigt, für welche eine empirisch belegte inhaltliche Nähe zu bzw. Relevanz für Disclosure besteht. Am Ende der Befragung bestand die Möglichkeit, an einer Online-Verlosung von insgesamt fünf Einkaufsgutscheinen im Wert von jeweils 20 Euro teilzunehmen.

Messinstrumente zur Validierung

Das *Inventory of Complicated Grief* (ICG-D; Lumbeck, Brandstätter & Geissner, 2012) erfasst komplizierte Trauersymptomatik durch 19 Items. Die interne Konsistenz der eindimensionalen Skala ist sehr zufriedenstellend (Cronbachs $\alpha = .87$). Als Hinweis auf das Vorliegen komplizierter Trauer wurde ein Cut-Off-Wert von 26 verwendet (Lumbeck et al., 2012).

Der *Gesundheitsfragebogen für Patienten* (PHQ-9; Löwe, Spitzer, Zipfel & Herzog, 2002) erfasst depressive Symptomatik durch neun Items. Die interne Konsistenz der eindimensionalen Skala ist sehr zufriedenstellend (Cronbachs $\alpha = .87$; Gräfe, Zipfel, Herzog & Löwe, 2004). Als Hinweis auf das Vorliegen einer Depression wurde für diese Studie der Cut-Off-Wert von 10 verwendet (Manea, Gilbody & McMillan, 2012).

Die *Impact of Event Scale: Revised* (IES-R; Maercker & Schützwohl, 1998) erfasst die Schwere von PTBS-Symptomen durch 22 Items, die drei Skalen zugeordnet werden: *Intrusionen* (z. B. „Immer, wenn ich an das Ereignis erinnert wurde, kehrten die Gefühle wieder“), *Vermeidung* (z. B. „Ich versuchte, nicht daran zu denken“) und *Hyperarousal* (z. B. „Ich war leicht reizbar und schreckhaft“). Die internen Konsistenzen sind gut bis sehr gut (Cronbachs α-Werte: .79–.90). Als Hinweis auf das Vorliegen einer PTBS wurde die von Maercker und Schützwohl (1998) vorgeschlagene Regressionsformel verwendet, wobei Werte > 0 als Hinweis auf das Vorliegen einer PTBS verstanden wurden.

Neben der aktuellen Psychopathologie wurde die soziale Unterstützung nach dem Trauerfall mithilfe des 14-Items umfassenden *Fragebogens zur Sozialen Unterstützung* (F-SozU-14; Fydrich, Sommer, Tydecks & Brähler, 2009) erhoben. Die interne Konsistenz der eindimensionalen Skala ist sehr gut (Cronbachs α = .94; Fydrich et al., 2009).

Neben der aktuellen Psychopathologie wurde die soziale Unterstützung nach dem Trauerfall mithilfe des 14-Items umfassenden *Fragebogens zur Sozialen Unterstützung* (F-SozU-14; Fydrich et al., 2009) erhoben. Die interne Konsistenz der eindimensionalen Skala ist sehr gut (Cronbachs α = .94; Fydrich et al., 2009).

Stichprobe

Die Gesamtstichprobe umfasste 400 Personen, wobei Personen, die die Umfrage vorzeitig abbrachen und für die somit keine vollständigen Datensätze vorlagen, von den weiteren Analysen ausgeschlossen wurden (n = 98). Einzelne fehlende Werte auf Fragebogenebene gab es nicht, sodass für die verbliebenen 302 Personen vollständige Datensätze vorlagen. Um systematische Unterschiede zwischen Studienteilnehmerinnen bzw. -teilnehmern und Studienabbrecherinnen bzw. -abbrechern auszuschließen, wurden zusätzliche Dropout-Analysen durchgeführt, bei denen wie beim Testen auf Nullhypothesen üblich ein Signifikanzniveau von 20 % angesetzt wurde: Hinsichtlich der Geschlechterverteilung unterscheiden sich die beiden Gruppen nicht ($\chi^2_{1,\ 400}$ = 1.21, p = .272). Ebenfalls keine signifikanten Unterschiede finden sich im Hinblick auf die Anzahl erlebter Trauerfälle (Studienteilnehmerinnen bzw. -teilnehmer: M = 3.63, SD = 2.77; Studienabbrecherinnen bzw. -abbrecher: M = 3.33, SD = 2.20; t_{383} = .90, p = .369) sowie dem Zeitintervall zwischen Studienteilnahme und dem am stärksten belastenden Trauerfall (Studienteilnehmerinnen bzw. -teilnehmer: M = 8.14, SD = 8.77; Studienabbrecherinnen bzw. -abbrecher: M = 6.77, SD = 7.45; t_{384} = 1.30, p = .20). Im Hinblick auf die Verschwiegenheit zeigten Studienteilnehmerinnen bzw. -teilnehmer (M = 17.75, SD = 9.02) im Vergleich zu Studienabbrecherinnen bzw. -abbrechern (M = 15.65, SD = 10.03; t_{354} = 1.55, p = .12) eine etwas höhere Verschwiegenheit nach dem Trauerfall. Das Mitteilungsbedürfnis unterschied sich nicht (Studienteilnehmerinnen bzw. -teilnehmer: M = 11.38, SD = 5.64; Studienabbrecherinnen bzw. -abbrecher: M = 10.61, SD = 5.76; t_{354} = .92, p = .360).

Die 302 Teilnehmenden (87 % Frauen) waren im Mittel 35.81 Jahre alt (SD = 15.87, Range: 18–79 Jahre) und berichteten im Durchschnitt 3.63 Trauerfälle (SD = 2.77, Range = 1–29) erlebt zu haben, bei denen sie eine ihnen nahestehende Person verloren hatten. Der

belastendste Trauerfall lag dabei im Durchschnitt 8.14 Jahre (*SD* = 8.77, Range = 0–70) zurück und kam in 56 % der Fälle plötzlich und unerwartet. Über die Hälfte der Stichprobe (58 %) gab eine Krankheit als Ursache für den belastendsten Trauerfall an. Weiterhin wurden ein hohes Lebensalter (18 %), Unfälle (10 %), Suizide (6 %) oder sonstige / unbekannte Todesursachen (8 %) angegeben. Ebenso wie die Todesursache variierte auch die Beziehung zur verstorbenen Person stark und umfasste u. a. den Verlust eines Ur- / Großelternteils (37 %), eines Elternteils (28 %), eines Kindes (11 %), der eigenen Partnerin bzw. des eigenen Partners (4 %) oder eines Geschwisterteils (4 %). Rund 28 % der Personen (*n* = 83) gaben in den entsprechenden Selbstbeurteilungsfragebögen klinisch relevante komplizierte Trauer- (d. h. ICG-D ≥ 26; *n* = 64, 21 %), Depressions- (d. h. PHQ-9 ≥ 10; *n* = 45, 15 %) und / oder PTBS-Symptome (d. h. IES-R (Regressionsformel) > 0; *n* = 15, 5 %) an.

Statistische Analysen

Die statistischen Analysen erfolgten mithilfe des Software-Paketes Statistical Package for the Social Sciences (SPSS Version 22.0). Itemschwierigkeiten wurden mit Microsoft Excel 2016 berechnet. Die Itemanalyse und -selektion erfolgte durch die Berechnung von Itemschwierigkeiten, wobei in Anlehnung an allgemeine Konventionen Items mit Schwierigkeitsindizes < .20 oder > .80 ausgeschlossen wurden (Döring & Bortz, 2016). Zur Bestimmung der Dimensionalität des Fragebogens wurde eine explorative Faktorenanalyse mit Hauptkomponentenanalyse und Varimax-Rotation durchgeführt. Die Bestimmung der Faktorenanzahl erfolgte auf Basis des Scree-Plots der Eigenwerte der unrotierten Faktoren (Bortz & Schuster, 2016). Darüber hinaus wurden die Itemtrennschärfen berechnet, wobei Trennschärfen von < 0.3 als ungenügend betrachtet wurden (Döring & Bortz, 2016). Die Überprüfung der Reliabilität erfolgte über die Bestimmung der internen Konsistenzen (Cronbachs α). Die interne Konsistenz wurde bei Reliabilitätskoeffizienten von α ≥ .70 als gegeben betrachtet (Moosbrugger & Kelava, 2012). Zur Bestimmung der Konstruktvalidität wurden Pearson-Korrelationen mit relevanten verwandten Konstrukten ermittelt (d. h. Psychopathologie, soziale Unterstützung). Darüber hinaus erfolgte zur Überprüfung des Einflusses potenzieller soziodemografischer und trauerfallspezifscher Merkmale (d. h. Geschlecht, Zeitintervall seit dem als als am stärksten belastend erlebten Trauerfall) auf das Offenlegen nach dem Trauerfall eine optische Überprüfung der Streudiagramme sowie die Bestimmung von Pearson-Korrelationen. Des Weiteren wurden auf Basis des Vorliegens von Hinweisen auf klinisch relevante aktuelle Psychopathologie (d. h. ICG-D ≥ 26, PHQ-9 ≥ 10 und / oder IES-R (Regressionsformel) > 0) Subgruppenvergleiche mittels unabhängiger

Stichproben T-Tests durchgeführt. Als Signifikanzniveau für alle Analysen wurde ein α-Niveau von 5 % festgelegt.

Ergebnisse

Datenqualität und Itemkennwerte

Die deskriptiven Statistiken der Einzelitems des DGQ ergaben für drei Items („Ich möchte am liebsten sehr oft über den Trauerfall sprechen", „Meine Familie / Freunde halten mir vor, dass ich immer nur von dem Trauerfall spreche", „Ich erzähle häufig, wie einsam ich mich nach dem Trauerfall gefühlt habe") ungenügende Itemschwierigkeiten (< .20; Döring & Bortz, 2016), sodass diese ausgeschlossen wurden. Für die verbliebenen 24 Items lieferte die Überprüfung der Datenqualität zufriedenstellende Ergebnisse (vgl. elektronisches Supplement 1).

Dimensionalität und Skalenkennwerte

Die Eignung der Daten zur Faktorenanalyse konnte bei einem Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)-Maß von .88 sowie einem Bartletts Test auf Sphärizität mit χ^2 ($p < .001$; 276) = 3 367.01 als gegeben betrachtet werden (Bühner, 2011). Im Rahmen der Hauptkomponentenanalyse ergab sich eine Zwei-Faktor-Lösung. Diese erschien inhaltlich zwei der drei von Müller und Kollegen (2000) gefundenen Kommunikationsmuster widerzuspiegeln: „Verschwiegenheit" (15 Items: 4, 5, 6, 8, 10, 12, 13, 15, 17, 18, 19rec, 21, 22, 23, 24) und „Mitteilungsbedürfnis" (9 Items: 1, 2, 3, 7, 9, 11rec, 14, 16, 20). In Tabelle 1 sind die Ladungen der Einzelitems auf den jeweiligen Faktoren dargestellt. Die Zuordnung der einzelnen Items zu den beiden Faktoren entsprach überwiegend den Erwartungen. Nur zwei Items (Items 11, 19) luden mit negativen Ladungen höher auf dem entsprechend entgegengesetzten Faktor und wurden dementsprechend zur Skalenwertbestimmung recodiert (d. h. 0 =3; 1 = 2; 2 = 1; 3 = 0). Die Gesamtvarianzaufklärung der beiden Faktoren betrug 46 %.

Die Berechnung der Werte dieser beiden Subskalen erfolgte, wie im FOT, durch das Aufsummieren der einzelnen Itemwerte. Die Trennschärfe der Items lag zwischen .50 und .73 für die Subskala *Verschwiegenheit* und zwischen .57 und .81 für die Subskala *Mitteilungsbedürfnis* und ist somit als gut bis sehr gut einzustufen.

(Tabelle 7) Tabelle 1. Unstandardisierte Faktorladungen der Einzelitems (*N* = 302) [Manuskript 4]

Nr.	Itemformulierung	F1	F2
12	Ich finde es schwer, mit jemandem über den Trauerfall zu sprechen.	**.75**	-.15
22	Ich mache mir zwar viele Gedanken über den Trauerfall, spreche aber kaum darüber.	**.69**	-.35
13	Ich finde nie die passende Gelegenheit, meine Gefühle bezüglich des Trauerfalls mitzuteilen.	**.65**	-.12
24	Wenn ich von dem Trauerfall spreche, fühle ich mich emotional aufgewühlt.	**.64**	.47
15	Ich fühle mich extrem angespannt, während ich von dem Trauerfall erzähle.	**.62**	.37
18	Ich möchte meine/n Partner/in, meine Familie/Freunde nicht belasten, indem ich Ihnen von dem Trauerfall erzähle.	**.62**	-.18
23	Wenn ich von dem Trauerfall erzähle, dann bringe ich meine Zuhörer in eine unangenehme Situation.	**.62**	.26
6	Meine Gefühle bezüglich des Trauerfalls muss ich mit mir selbst ausmachen.	**.57**	-.25
10	Nachdem ich jemandem von dem Trauerfall erzählt habe, bin ich immer ganz erschöpft.	**.56**	.41
17	Es ist mir angenehmer, nicht über den Trauerfall zu sprechen.	**.55**	-.49
21	Wenn ich von dem Trauerfall spreche, werde ich sehr traurig.	**.55**	.44
8	Oft versagt meine Stimme, wenn ich von dem Trauerfall erzähle.	**.53**	.47
4	Ich denke wesentlich häufiger über den Trauerfall nach, als ich darüber spreche.	**.51**	.13
5	Wenn ich von dem Trauerfall erzähle, dann schockiere ich meine Zuhörer nur.	**.49**	.35
19rec	Es fällt mir sehr leicht, über den Trauerfall zu reden.	**-.61**	-.03
7	Ich habe das Bedürfnis, sehr oft von dem Trauerfall zu sprechen.	-.01	**.80**
2	Es ist mir wichtig, immer wieder von dem Trauerfall zu erzählen.	-.08	**.80**
20	Ich habe den Drang, immer wieder von dem Trauerfall zu berichten.	-.09	**.72**
3	Je häufiger ich von dem Trauerfall erzähle, desto klarer wird das Geschehen für mich.	-.25	**.60**
9	Ich erzähle häufig, wie hilflos ich mich nach dem Trauerfall gefühlt habe.	.21	**.58**
14	Je häufiger ich von dem Trauerfall erzähle, desto besser kann ich meine Gefühle in Worte fassen.	-.24	**.57**
1	Es gibt mehrere Personen, mit denen ich mehrmals ausführlich über den Trauerfall gesprochen habe.	-.38	**.52**
16	Nachdem ich von dem Trauerfall erzählt habe, fühle ich mich ganz erleichtert.	-.30	**.48**
11rec	Es würde mir nicht weiterhelfen, wenn ich jemandem von dem Trauerfall erzählen würde.	.35	**-.50**

Anmerkungen. *N* = Stichprobengröße; Extraktionsmethode = Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO-) Maß = .88, Bartletts Test, $p < .001$; F1 = Faktor 1 „Verschwiegenheit"; F2 = Faktor 2 „Mitteilungsbedürfnis"; rec = Items zur Berechnung der Skalenwerte invertieren; Die Ladung des jeweils zugeordneten Faktors wurde fettgedruckt.

Reliabilität und Validität

Die internen Konsistenzen waren mit Cronbachs α-Werten von .88 für die Subskala *Verschwiegenheit* sowie .84 für die Subskala *Mitteilungsbedürfnis* zufriedenstellend bis gut. Tabelle 2 zeigt die Korrelationen der Disclosure-Skalen mit den genannten Maßen der psychopathologischen Belastung und der sozialen Unterstützung. Es fanden sich signifikante positive Korrelationen zwischen den Disclosure-Skalen und den verschiedenen psychopathologischen Belastungsmaßen (ICG-D, PHQ-9, IES-R). Während die Korrelationen zwischen der Subskala *Verschwiegenheit* und der psychopathologischen Symptomatik wie im FOT als moderat bis hoch einzuordnen sind, sind die Korrelationen zwischen der Subskala *Mitteilungsbedürfnis* und der Psychopathologie lediglich klein bis moderat (Cohen, 2013). Damit sind diese Zusammenhänge etwas niedriger als die in der Validierung des FOT gefundenen (Müller et al., 2000). Keine signifikanten Korrelationen fanden sich zwischen dem Mitteilungsbedürfnis und dem PHQ-9 sowie der Subskala *Vermeidung* der IES-R. Neben

den relevanten Zusammenhängen mit der psychopathologischen Belastung wurden auch die Korrelationen mit der sozialen Unterstützung (F-SozU-14) signifikant. Dabei ist die Korrelation zwischen der sozialen Unterstützung und der Subskala *Verschwiegenheit* wieder wie im FOT als moderat bis hoch einzustufen, während sich für die Subskala *Mitteilungsbedürfnis* lediglich ein kleiner Zusammenhang zeigte. In der Validierung des FOT fand sich der letztgenannte Zusammenhang gar nicht. Passend zu den Befunden aus den Korrelationsanalysen zeigten Studienteilnehmerinnen bzw. -teilnehmer, bei denen Hinweise auf das Vorliegen klinisch relevanter psychopathologische Symptomatik vorlagen (n = 83, M = 24.87, SD = 7.91), im Vergleich zu Personen ohne klinisch relevante Psychopathologie (n = 219, M = 15.05, SD = 7.88) signifikant höhere durchschnittliche Werte auf der Subskala *Verschwiegenheit* (t_{300} = -9.65, p < .001). Für die Subskala *Mitteilungsbedürfnis* wurde der Mittelwertvergleich nicht signifikant (Psychopathologie: M = 11.83, SD = 6.26; keine Psychopathologie: M = 11.21, SD = 5.39; t_{300} = -.86, p = .390).

(Tabelle 8) Tabelle 2. Korrelationen der Disclosure-Skalen mit Maßen der psychopathologischen Belastung (ICG-D, IES-R, PHQ-9) und der sozialen Unterstützung (F-SozU-14) sowie soziodemographischen Daten (N = 302) [Manuskript 4]

				Disclosure-Subskalen	
		M	SD	DGQ-VS	DGQ-MB
DGQ-VS		17.75	9.02	-	
DGQ-MB		11.38	5.64	-.08	-
ICG-D		16.57	13.58	.54**	.22**
PHQ-9		4.60	5.47	.42**	.03
IES-R	Intrusionen	9.63	8.89	.38**	.23**
	Vermeidung	6.24	8.28	.47**	-.05
	Hyperarousal	5.46	8.05	.41**	.13*
F-SozU-14		4.29	0.82	-.36**	.15**
Geschlecht[a]		1.13	.34	-.11	-.08
Dauer der Trauer (in Jahren)		8.14	8.77	-.07	.02

Anmerkungen. N = Stichprobengröße; M = Mittelwert, SD = Standardabweichung; DGQ = Disclosure of Grief Questionnaire VS = „Verschwiegenheit"; MB = „Mitteilungsbedürfnis"; ICG-D = Inventory of Complicated Grief, Deutsche Version; PHQ-9 = Gesundheitsfragebogen für Patienten; IES-R = Impact of Event Scale-Revised, Deutsche Version; F-SozU-14 = Fragebogen zur Sozialen Unterstützung. [a] Geschlecht als dichotome Variable mit den Stufen: 1 = weiblich, 2 = männlich; ** $p \leq .01$; * $p \leq .05$ (Pearson-Korrelationskoeffizient, zweiseitig).

Diskussion

Das interpersonale Offenlegen spielt eine zentrale Rolle in der Verarbeitung von Trauerfällen (Pennebaker, Zech & Rimé, 2001). Dennoch existieren bislang für den Trauerbereich keine validen Möglichkeiten zur Erfassung des Disclosure-Verhaltens (Brans et al., 2014; Laurenceau et al., 1998). Vor diesem Hintergrund war das Ziel der vorliegenden Studie, den

FOT, der das Disclosure-Verhaltens nach traumatischen Ereignissen erfasst, für den Trauerbereich zu adaptieren und seine psychometrischen Eigenschaften zu überprüfen.

Die Untersuchungsstichprobe weist im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung eine erhöhte Rate an Personen mit Hinweisen auf komplizierte Trauerverläufe (21 % vs. 8 % in der deutschen Allgemeinbevölkerung; (Kersting et al., 2011)) und klinisch relevante PTBS-Symptome (5 % vs. 2 % in der Allgemeinbevölkerung;(Maercker, Forstmeier, Wagner, Glaesmer & Brähler, 2008)) auf. Diese im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung höhere psychopathologische Belastung könnte ein Hinweis auf eine gewisse Selbstselektion der Stichprobe sein: So ist anzunehmen, dass sich eher die Personen von der Studie („Umgang mit Trauerfällen“) angesprochen gefühlt haben, die in der Vergangenheit einen Trauerfall erlebt haben, der sie besonders belastet hat und der „besondere“ Umgangsweisen erfordert hat. Auch muss berücksichtigt werden, dass u. a. auch in Trauer-Foren rekrutiert wurde, die insbesondere von Trauernden genutzt werden, die durch einen Trauerfall nachhaltig belastet sind und in der realweltlichen Umgebung nicht ausreichend Möglichkeiten zum Mitteilen ihrer Gefühle sehen (Döveling & Wasgien, 2013). Daneben sollte jedoch beachtet werden, dass die subjektive Einschätzung der Belastung mittels Selbstbeurteilungsverfahren im Vergleich zu einer standardisierten klassifikatorischen Diagnostik eher zu einer Überschätzung der Belastung führt (Wittchen & Hoyer, 2011).

Bezüglich der psychometrischen Eigenschaften des DGQ zeigten sich im Einzelnen folgende Ergebnisse:

Auf Basis der Analyse der Datenqualität und Itemkennwerte wurden drei Items aufgrund zu geringer Itemschwierigkeiten vor der Durchführung weiterer Analysen ausgeschlossen, sodass der endgültige Fragebogen insgesamt 24 Items umfasst. Für diesen Fragebogen ergibt sich im Rahmen einer Hauptkomponentenanalyse eine zweifaktorielle Struktur, wobei die Varianzaufklärung von 46 %, auch im Vergleich zu anderen Fragebögen (Maercker & Schützwohl, 1998; Maercker & Müller, 2004; Müller et al., 2000), als gut einzuschätzen ist. Die beiden Dimensionen spiegeln inhaltlich ein Bedürfnis, zu schweigen (Subskala *Verschwiegenheit*) sowie ein Mitteilungsbedürfnis (Subskala *Mitteilungsbedürfnis*) wider. Somit lassen sich auch für Trauerprozesse zwei der drei Kommunikationsmuster nach traumatischen Ereignissen darstellen (Maercker et al., 2016; Müller et al., 2000; Müller et al., 2008). Obwohl auch ein Großteil der Items der dritten Skala des FOT (*Intensität emotionaler Reaktionen beim Offenlegen*) mit nur geringfügigen Änderungen in den DGQ übernommen

wurden, lässt sich kein dritter Faktor extrahieren; mit Ausnahme des Items „Ich erzähle häufig, wie hilflos ich mich nach dem Trauerfall gefühlt habe“ (Item 9) wurden alle anderen Items dem Faktor *Verschwiegenheit* zugeordnet. Da das Auftreten starker Emotionen sowie damit einhergehende physiologische Veränderungen häufig als unangenehm erlebt werden und im zwischenmenschlichen Kontext schambesetzt sind, kann die Verschwiegenheit im Trauerbereich im Gegensatz zur Offenlegung nach traumatischen Ereignissen möglicherweise noch eher als eine Form des Vermeidungsverhaltens dieser unangenehmen erlebten emotionalen Reaktionen eingeordnet werden (Fivush, 2004; Pasupathi et al., 2009). Darüber hinaus könnten die Unterschiede zum Traumabereich auch dafürsprechen, dass die Einteilung in funktionale und dysfunktionale Offenlegung für Trauer anders ist als für traumatische Ereignisse. Folglich erscheint die Entwicklung und Validierung eigener Instrumente für den Trauerbereich sinnvoll.

Die insbesondere auf Subskalenebene vorliegenden sehr guten Trennschärfen der einzelnen Items unterstreichen die Validität der zweifaktoriellen Struktur sowie die entsprechende Item-Skalen-Zuordnung. Des Weiteren sprechen die zufriedenstellenden bis guten internen Konsistenzen (Cronbachs α) der Subskalen für eine zuverlässige Erfassung. Auch kann die Konstruktvalidität des DGQ auf Basis der Korrelationen mit der psychopathologischen Belastung und der sozialen Unterstützung belegt werden: So stehen eine vermehrte Verschwiegenheit und / oder ein gesteigertes Mitteilungsbedürfnis nach dem Trauerfall mit einer gesteigerten aktuellen Psychopathologie im Zusammenhang. Dies steht im Einklang mit den Befunden aus früheren Untersuchungen (Esterling et al., 1999; Hoyt et al., 2010; Lueger-Schuster et al., 2015; Müller et al., 2000; Müller et al., 2008; Müller et al., 2009; Ullman & Filipas, 2001). Allerdings sind die Zusammenhänge zwischen der Subskala *Mitteilungsbedürfnis* und der Psychopathologie lediglich klein bis moderat, sodass der klinische und wissenschaftliche Nutzen der Subskala in Folgestudien und idealerweise auch in klinischen Stichproben weiter untersucht werden sollte. Der fehlende Zusammenhang zwischen dem Mitteilungsbedürfnis und der Ausprägung depressiver Symptomatik könnte dadurch erklärt werden, dass depressive Störungen typischerweise mit sozialem Rückzug einhergehen (Schelde, 1998), sodass eine Steigerung des Mitteilungsbedürfnisses bei ausgeprägter depressiver Symptomatik eher eine untergeordnete Rolle zu spielen scheint. Ebenso ist auch das Nicht-Vorliegen eines Zusammenhangs zwischen einem erhöhten Mitteilungsbedürfnis und dem mit dem Trauerfall assoziierten Vermeidungsverhalten inhaltlich nachvollziehbar und entspricht dabei den Vorbefunden von Müller und

Arbeitsgruppe (2000). Demgegenüber zeigen Personen, die ihr Umfeld subjektiv als weniger unterstützend wahrnehmen, eine vermehrte Verschwiegenheit. Dies unterstützt die Beobachtung, dass das Kommunikationsverhalten gegenüber dem sozialen Umfeld maßgeblich durch das wahrgenommene soziale Klima beeinflusst wird (Maercker et al., 2016). Dabei wird davon ausgegangen, dass die Angst vor negativen sozialen Reaktionen bei einem als weniger unterstützend wahrgenommenen sozialen Umfeld eine bedeutsame Ursache für die Entscheidung gegen die Offenlegung eines belastenden emotionalen Ereignisses darstellt (Gielen et al., 1997; Pasupathi et al., 2009). Demgegenüber weisen Personen, die ihr Umfeld als unterstützender wahrnehmen, ein erhöhtes Mitteilungsbedürfnis auf. Allerdings deutet der doch verhältnismäßig kleine Zusammenhang darauf hin, dass ein unterstützendes soziales Umfeld möglicherweise gerade das im dualen Prozessmodell postulierte ausgewogene Verhältnis zwischen einem Bedürfnis, über den Trauerfall zu sprechen, auf der einen und der Hinwendung zu wiederherstellungsbezogenen Inhalten auf der anderen Seite begünstigt (vgl. Stroebe & Schut, 1999). Insgesamt liefern die Befunde Hinweise auf ein komplexes Wechselspiel zwischen verschiedenen interpersonellen Faktoren und der psychopathologischen Belastung (Köhler et al., 2018).

In Bezug auf die individuelle Psychopathologie zeigten lediglich auf der Subskala *Verschwiegenheit* relevante Unterschiede zwischen Personen mit Hinweisen auf klinisch relevante psychopathologische Belastung im Gegensatz zu nicht klinisch relevant belasteten Personen. Für die Entwicklung klinisch relevanter psychopathologischer Beschwerden infolge eines Trauerfalls scheint folglich Schweigen eine stärkere Relevanz zu haben als ein erhöhtes Mitteilungsbedürfnis, was mit vorangegangenen Studien in Übereinstimmung steht, die größtenteils lediglich ein Unterdrücken des emotionalen Offenlegens als problematisch deklarieren und grundsätzlich positive gesundheitliche Effekte des sozialen Mitteilens annehmen (Pennebaker et al., 2001).

Limitationen und Ausblick

Die untersuchte Stichprobe kann nicht als repräsentativ für die Gesamtbevölkerung angesehen werden: So muss, wie oben angeführt, von einer gewissen Selbstselektion der Stichprobe ausgegangen werden, die dazu geführt haben könnte, dass insbesondere die Personen an der Studie teilgenommen haben, die den Umgang mit dem Trauerfall als schwieriger erlebt haben. Dies passt auch zu den Befunden, dass die Studienteilnehmerinnen bzw. -teilnehmer im Vergleich zu den Studienabbrecherinnen bzw. -abbrechern im Durchschnitt etwas höhere

Werte auf der Subskala *Verschwiegenheit* nach dem Trauerfall angaben. In Folgestudien wäre eine größere Repräsentativität der Stichprobe sowie auch die separate Untersuchung des Disclosure-Verhaltens in bestimmten Subgruppen (z. B. Trauerforenmitglieder) anzustreben. Eine weitere Limitation stellt die ungleiche Geschlechterverteilung mit 87 % Frauen dar, die zu Einschränkungen in der Generalisierbarkeit der Befunde auf männliche Probanden führen könnte. Das Überwiegen von Frauen in der Untersuchungsstichprobe ist jedoch keine untypische Konstellation bei Studien im Trauerbereich (Lumbeck et al., 2012; Prigerson et al., 1995), die auch dazu passt, dass für Frauen höhere Prävalenzraten für komplizierte Trauer berichtet werden als für Männer (Chen et al., 1999). Während einige Studien geschlechtsspezifische Unterschiede im Offenlegungsverhalten nach belastenden Ereignissen berichteten (z. B. Alea & Bluck, 2003; Aries & Johnson, 1983), fanden sich bei uns im Einklang mit verschiedenen anderen Studien keine signifikanten Zusammenhänge zwischen dem Offenlegungsverhalten und dem Geschlecht (z. B. Müller et al., 2000; Pasupathi et al., 2009). Nichtsdestotrotz sollte in Folgestudien möglichst eine Gleichverteilung von Männern und Frauen angestrebt werden, um potentielle Geschlechterunterschiede adressieren zu können. Eine weitere Limitation der Studie stellt die retrospektive Erfassung des Disclosure-Verhaltens in Kombination mit der großen Varianz hinsichtlich der Zeitspanne seit dem Trauerfall dar. Dabei sollten sich die Teilnehmerinnen bzw. Teilnehmer in der Beantwortung des DGQ auf die Zeit nach dem Trauerfall beziehen. Dieser vergleichsweise offene zeitliche Bezugsrahmen kann einerseits hinsichtlich der gewählten Zeitfenster zu einer erheblichen interindividuellen Varianz führen, andererseits bildet dieses Vorgehen die aktuellen Modellvorstellungen von Trauer als dynamischem Prozess, bei dem der Zeitpunkt erlebter intensiver Trauer interindividuell stark variieren kann, gut ab (Stroebe & Schut, 1999). Ebenso ermöglicht die offene Formulierung den Einsatz des Instrumentes sowohl für akut Trauernde als auch für Trauernde, bei denen der Trauerfall schon länger zurückliegt. Trotzdem kann es in spezifischen Erhebungssituationen sinnvoll sein, den Zeitbezug des DGQ in der Instruktion zu spezifizieren, um sicherzustellen, dass die befragten Personen sich auf identische Zeitfenster beziehen. In der vorliegenden Studie zeigten sich keine signifikanten Zusammenhänge zwischen dem Zeitintervall seit dem Trauerfall und dem Offenlegungsverhalten, allerdings könnten dennoch insbesondere bei weit zurückliegenden Trauerfällen Erinnerungsfehler oder -verzerrungen aufgetreten sein, denen im Rahmen des Studiendesigns nicht ausreichend Rechnung getragen werden konnte. Folgestudien sollten demnach unbedingt eine Erfassung der Kommunikationsmuster sowie der

psychopathologischen Belastung im zeitlichen Verlauf des Trauerprozesses anstreben, um einerseits die Problematik der retrospektiven Befragung zu umgehen und gleichzeitig die Dynamik von Trauerverläufen besser berücksichtigen zu können. Weiterhin sollte in Folgestudien auch die Wechselseitigkeit zwischen dem individuellen Offenlegungsverhalten und dem Verhalten des sozialen Umfeldes näher untersucht werden. Hier wären insbesondere auch Wechselwirkungen zwischen den Kommunikationsmustern verschiedener Personen interessant, die im Traumabereich gezeigt werden konnten (Pielmaier & Maercker, 2011).

Fazit für die Praxis

Unsere Ergebnisse belegen die zentrale Rolle des Disclosure-Verhaltens für die psychosoziale Anpassung nach Trauerfällen. Mit dem DGQ steht nun ein reliables und valides Instrument zur Erfassung des Offenlegungsverhaltens nach Trauerfällen zur Verfügung. Dies ist vor dem Hintergrund der potenziellen Veränderbarkeit des individuellen Disclosure-Verhaltens durch gezielte Interventionen von hoher therapeutischer Relevanz. Insgesamt stellt der DGQ somit eine wichtige Ergänzung des diagnostischen Instrumentariums bei der Erforschung von Trauerprozessen dar.

Danksagung

Danken möchten wir allen Personen, die sich die Zeit genommen haben, an unserer Studie teilzunehmen. Ebenso gilt unser besonderer Dank Frau Dipl.-Psych. Kaja Petersen-Buchholz sowie Frau Dipl.-Soz.-Päd. Samira Schüller aus dem Verein Trauernder Kinder Schleswig-Holstein e.V., die uns bezüglich der Adaptation des Fragebogens mit wertvollem Feedback unterstützt haben.

Elektronische Supplemente

(Tabelle 9) ESM 1. Itemkennwerte für den DGQ (*N* = 302) [Manuskript 4]

Item-Nr.	Item	Sub-skala[a]	*M*	*SD*	Schiefe	Kurtosis	Item-schwier-igkeit	Trenn-schärfe[b]
1	Es gibt mehrere Personen, mit denen ich mehrmals ausführlich über den Trauerfall gesprochen habe.	MB	2.05	0.99	-0.60	-0.86	.68	.59
2	Es ist mir wichtig, immer wieder von dem Trauerfall zu erzählen.	MB	1.31	1.03	0.29	-1.06	.44	.81
3	Je häufiger ich von dem Trauerfall erzähle, desto klarer wird das Geschehen für mich.	MB	1.29	1.05	0.24	-1.15	.43	.71
4	Ich denke wesentlich häufiger über den Trauerfall nach, als ich darüber spreche.	VS	2.12	0.97	-0.68	-0.77	.71	.54

5	Wenn ich von dem Trauerfall erzähle, dann schockiere ich meine Zuhörer nur.	VS	0.83	0.93	0.82	-0.35	.28	.54
6*	Meine Gefühle bezüglich des Trauerfalls muss ich mit mir selbst ausmachen.	VS	1.37	1.05	0.78	-1.15	.46	.53
7	Ich habe das Bedürfnis, sehr oft von dem Trauerfall zu sprechen.	MB	0.89	0.98	0.86	-0.29	.30	.78
8	Oft versagt meine Stimme, wenn ich von dem Trauerfall erzähle.	VS	0.92	1.02	0.80	-0.56	.31	.59
9	Ich erzähle häufig, wie hilflos ich mich nach dem Trauerfall gefühlt habe.	MB	0.74	0.89	1.04	0.18	.25	.51
10	Nachdem ich jemandem von dem Trauerfall erzählt habe, bin ich immer ganz erschöpft.	VS	0.83	0.91	0.78	-0.41	.28	.60
11rec	Es würde mir nicht weiterhelfen, wenn ich jemandem von dem Trauerfall erzählen würde.	MB	2.24	0.95	-1.04	-0.03	.75	.57
12	Ich finde es schwer, mit jemandem über den Trauerfall zu sprechen.	VS	0.86	0.95	0.84	-0.32	.29	.73
13	Ich finde nie die passende Gelegenheit, meine Gefühle bezüglich des Trauerfalls mitzuteilen.	VS	0.87	1.04	0.89	-0.51	.29	.64
14	Je häufiger ich von dem Trauerfall erzähle, desto besser kann ich meine Gefühle in Worte fassen.	MB	1.25	0.95	0.24	-0.90	.42	.66
15	Ich fühle mich extrem angespannt, während ich von dem Trauerfall erzähle.	VS	1.06	0.94	0.54	-0.62	.35	.66
16	Nachdem ich von dem Trauerfall erzählt habe, fühle ich mich ganz erleichtert.	MB	0.95	0.83	0.68	0.05	.32	.59
17	Es ist mir angenehmer, nicht über den Trauerfall zu sprechen.	VS	0.84	0.98	0.94	-0.22	.28	.50
18	Ich möchte meine/n Partner/in, meine Familie/Freunde nicht belasten, indem ich Ihnen von dem Trauerfall erzähle.	VS	0.95	1.01	0.77	-0.79	.32	.61
19rec	Es fällt mir sehr leicht, über den Trauerfall zu reden.	VS	1.80	1.00	-0.29	-1.03	.60	.62
20	Ich habe den Drang, immer wieder von dem Trauerfall zu berichten.	MB	0.65	0.88	1.23	0.61	.22	.68
21	Wenn ich von dem Trauerfall spreche, werde ich sehr traurig.	VS	1.75	0.97	-0.12	-1.08	.58	.61
22	Ich mache mir zwar viele Gedanken über den Trauerfall, spreche aber kaum darüber.	VS	1.16	1.04	0.51	-0.91	.39	.64
23*	Wenn ich von dem Trauerfall erzähle, dann bringe ich meine Zuhörer in eine unangenehme Situation.	VS	0.83	0.95	0.95	-0.09	.28	.64
24*	Wenn ich von dem Trauerfall spreche, fühle ich mich emotional aufgewühlt.	VS	1.55	0.98	0.08	-1.02	.52	.68

Anmerkungen. *N* = Stichprobengröße*; M* = Mittelwert (Skala: 0–3); *SD* = Standardabweichung; DGQ = Disclosure of Grief Questionnaire; VS = „Verschwiegenheit"; MB = „Mitteilungsbedürfnis". [a] Extraktionsmethode = Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO-) Maß = .88, Bartletts Test, $p < .001$; [b] Trennschärfe für jeweilige Subskala; rec = Items zur Berechnung der Skalenwerte invertieren; * neu generierte bzw. stärker veränderte Items im Vergleich zum Fragebogen zum Offenlegen von traumatischen Erfahrungen (FOT; (Müller et al., 2000), wobei das ebenso neu generierte Item „Ich erzähle häufig, wie einsam ich mich nach dem Trauerfall gefühlt habe" aufgrund zu geringer Itemschwierigkeiten von < .20 eliminiert wurde.

5 Diskussion

Das übergeordnete Ziel der vorliegenden Dissertation war die Erlangung eines vertiefenden Verständnisses des individuellen Offenlegungsverhaltens nach stressreichen oder traumatischen Ereignissen. Diesbezüglich wird in der aktuellen Literatur einerseits die protektive gesundheitliche Wirkung eines Offenlegens belastender Ereignisse betont (für Übersichtsarbeiten, siehe Esterling et al., 1999; Frattaroli, 2006), während gleichzeitig die klinischen Befunde zu den Folgen eines verpflichtenden Offenlegens aber auch auf potentielle gesundheitsschädliche Auswirkungen hindeuten und die Wichtigkeit der Berücksichtigung interindividueller Unterschiede herausstellen (vgl. hierzu Meta-Analysen zur Debriefing-Debatte von Rose et al., 2002; van Emmerik et al., 2002). In diesem Zusammenhang heben Maercker und Kollegen insbesondere die Relevanz der von der betroffenen Person selbst wahrgenommenen Fähigkeiten und Möglichkeiten zum Offenlegen in Relation zu dem individuellen Bedürfnis, die belastende Erfahrung zu teilen, hervor und unterscheiden drei dysfunktionale Kommunikationsmuster, nämlich Verschwiegenheit, einen übermäßigen Mitteilungsdrang und vermehrte emotionale Reaktionen während des Erzählens (vgl. z.B. Maercker & Horn, 2012). Während für diese drei Kommunikationsmuster in Stichproben mit verschiedenartig traumatisierten Personengruppen relativ konsistent ein Zusammenhang mit einer gesteigerten psychopathologischen Belastung gezeigt werden konnte (vgl. z.B. Müller et al., 2008; Müller et al., 2009), blieb eine tiefergehende theoretische sowie empirische Fundierung ausstehend und sollte daher in der vorliegenden Dissertation erfolgen.

In diesem Rahmen wurde zunächst die Möglichkeit der Einordnung der drei von Maercker und Kollegen unterschiedenen dysfunktionalen Kommunikationsmuster in das kognitive Modell von Ehlers und Clark (2000) überprüft. Im Anschluss daran wurde die Rolle der unterschiedlichen Kommunikationsmuster in dem engen Wechselspiel von sozialen und psychopathologischen Faktoren in verschiedenartig belasteten Personengruppen (d.h. Einsatzkräften, Hirntumorpatienten) untersucht. Abschließend erfolgte noch die Entwicklung und Validierung eines Fragebogens zur Erfassung dysfunktionaler Kommunikationsmuster nach Trauerfällen, um auch für diese Form von Belastung eine testdiagnostische Grundlage für weiterführende Erkenntnisse interpersoneller Zusammenhänge und Wechselwirkungen zu schaffen. Im Folgenden soll eine Integration der Einzelergebnisse erfolgen und übergeordnete Schlussfolgerungen sollen gezogen werden. Dabei sollen auch potentielle therapeutische Ansatzpunkte zur Etablierung eines funktionalen Offenlegungsverhaltens diskutiert werden.

5.1 Synthese und Schlussfolgerungen

Im Hinblick auf das Arbeitsmodell der Dissertation (vgl. Abb. 5) erfolgte im Rahmen der ersten Studie eine übergeordnete modelltheoretische Einbettung der verschiedenen dysfunktionalen Kommunikationsmuster in das kognitive Modell der PTBS von Ehlers und Clark (2000). Dabei werden die dysfunktionalen Kommunikationsmuster als eine potentielle Folge des anhaltenden Bedrohungsgefühls angesehen, von denen wiederum angenommen wird, dass sie sich auf das Verhalten und hier insbesondere das interpersonelle Verhalten des traumatisierten Individuums auswirken und darüber die posttraumatische Symptomatik beeinflussen (vgl. dazu auch Ehlers & Clark, 2000; Maercker & Horn, 2012; Müller et al., 2008).

Im Einklang mit diesen Annahmen hatten Individuen, die das Trauma und/oder seine Konsequenzen negativer bewerteten, auch verstärkt das Gefühl, nicht über das belastende Ereignis sprechen zu können, was vermutlich dazu geführt hat, dass die Personen die traumatisierenden Erfahrungen eher nicht offengelegt haben (vgl. Studie 1). Dies passt zu den Annahmen des kognitiven Modells von Ehlers und Clark (2000), die davon ausgehen, dass Personen, bei denen das traumatische Ereignis eine Erschütterung des Selbst- (z.B. „Ich bin schlecht“) und Weltbildes (z.B. „Man kann niemandem trauen“, „Die Welt ist gefährlich“; vgl. Ehlers & Clark, 2000) auslöst und damit ein Gefühl anhaltender Bedrohung bewirkt, verschiedene dysfunktionale Verhaltensweisen zeigen. Diese Verhaltensweisen reduzieren zwar kurzfristig die Belastung, weil die Auseinandersetzung mit den belastenden Inhalten nicht stattfindet, führen aber langfristig zu einer Aufrechterhaltung der Symptomatik, weil eine Überprüfung der Richtigkeit und ggf. Korrektur der dysfunktionalen Annahmen ausbleiben und das Gefühl anhaltender Bedrohung fortbesteht (vgl. Ehlers & Clark, 2000). Im Hinblick auf Veränderungen im sozialen Bereich wird von den Autoren beispielsweise angeführt, dass traumatisierte Personen, die das Gefühl haben, „verrückt zu werden“, wenn sie an das Trauma denken, potentiell auch Gespräche über das traumatische Ereignis vermeiden (vgl. dazu auch Ehlers, 1999). Gleiches gilt auch bei negativen Kognitionen das soziale Umfeld betreffend (z.B. „Wenn ich meine Freunde besuche/anrufe, werden sie denken, dass ich ein Schwächling bin, weil ich immer noch nicht darüber hinweg bin“; vgl. Ehlers, 1999). Dies passt zu den Befunden von Pasupathi und Kollegen (2009), die in drei aufeinander aufbauenden Studien mit insgesamt 263 Teilnehmern die Ursachen für ein Nicht-Offenlegen von belastenden Erfahrungen untersuchten. Dabei stellten sie einerseits die

sozialen Möglichkeiten, aber andererseits auch die befürchteten sozialen Konsequenzen als bedeutsame Motive dafür heraus, nicht über ein stressreiches oder traumatisches Ereignis zu sprechen. Wenn eine Person beispielsweise den Eindruck hatte, dass das Offengelegte in ihrem sozialen Umfeld nicht gut aufgehoben war (z.B. mangelndes Interesse: „Mich hat keiner gefragt“), wurde die belastende Erfahrung eher nicht offengelegt. Neben der Angst, den Disclosure-Partner zu belasten, erwies sich hier insbesondere auch die Angst vor Ausgrenzung und Stigmatisierung als relevant. Derartige Ängste vor negativen Reaktionen des Gegenübers wurden auch vielfach in verschiedenen Stichproben aus Rettungskräften (Halpern et al., 2009), Opfern von Kriminalität (Dodson & Beck, 2017) oder sexuellem Missbrauch (Goodman-Brown, Edelstein, Goodman, Jones & Gordon, 2003), Personen mit stigmatisierenden physischen (Batterham, Rice & Rotheram-Borus, 2005; Zea, Reisen, Poppen, Bianchi & Echeverry, 2007) oder psychischen Erkrankungen (Corrigan & Rao, 2012) oder andersartiger sexueller Orientierung (Maguen, Shipherd, Harris & Welch, 2007) als bedeutsamer Hinderungsgrund für eine Offenlegung genannt. Dabei gilt allgemein: Je stigmatisierender ein belastendes Ereignis ist, desto größer die Ängste vor Ausgrenzung, was eher dazu führt, dass kein Disclosure stattfindet (Ullman & Filipas, 2001).

Nichtsdestotrotz wird im Einklang mit unseren Befunden aber gleichzeitig auch davon ausgegangen, dass Individuen nach einem stressreichen oder traumatischen Ereignis, das nicht mit dem eigenen Selbst- und Weltbild vereinbart werden kann, auch einen verstärkten Mitteilungsdrang erleben (Rimé, 2009). Aus kognitiver Perspektive wird dieser Mitteilungsdrang im Zusammenhang mit einem gesteigerten Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit nach stressreichen oder traumatischen Erfahrungen eingeordnet (Janoff-Bulman, 1992). So braucht der Mensch, wie einleitend dargestellt, als soziales Wesen soziale Bezüge (Deci & Ryan, 2008; Vester, 2009), insbesondere dann, wenn die Welt um ihn herum durch belastende Lebensereignisse erschüttert wird (Janoff-Bulman, 1992). Das heißt, einerseits erleben Personen nach einem belastenden Ereignis ein vermehrtes Bedürfnis nach sozialem Austausch, während sie gleichzeitig, wie von Maercker und Kollegen (2016) beschrieben, befürchten, dadurch die eigene emotionale Belastung noch weiter zu steigern oder das Gegenüber zu belasten oder zu langweilen (vgl. dazu auch Pennebaker & Harber, 1993). Dies verdeutlicht den innerpsychischen Konflikt, in dem sich Personen nach einem traumatischen Ereignis potentiell befinden und der dazu führen kann, dass sie das traumatische Ereignis nicht oder in einer Weise offenlegen, die nicht zu einer Reduktion der

Belastung führt, weil sie beispielsweise die wirklich belastenden Aspekte aussparen (Ehlers & Clark, 2000; Foa & Kozak, 1986). So wäre es beispielsweise denkbar, dass Personen, die sich für das Ereignis verantwortlich fühlen (z.B. „Das Ereignis passierte aufgrund der Art und Weise, wie ich mich verhalten habe“; Ehlers, 1999), genau die Aspekte, an denen ihrer Meinung nach diese Verantwortlichkeit deutlich wird, aus Angst vor Bestätigung ihrer Vermutung durch das Gegenüber und folgender Stigmatisierung aus ihren Erzählungen heraushalten (vgl. z.B. Halpern et al., 2009). Dies würde damit einhergehen, dass auch eine Neubewertung und Korrektur dieser Annahmen durch den zwischenmenschlichen Austausch ausbleiben. Eine Förderung funktionalen Disclosures könnte demnach eine Überprüfung und Korrektur dieser dysfunktionalen Annahmen begünstigen und so in der Folge auch auf der behavioralen Ebene zu einer Reduktion sozialen Rückzugs und einer besseren sozialen Eingebundenheit führen (vgl. dazu auch Studie 2).

Neben einem Einfluss auf die Quantität des Offenlegens scheinen vermehrte negative Bewertungen des Traumas und/oder seiner Konsequenzen sich gleichzeitig auch auf die Qualität des Offenlegens auszuwirken. So berichteten Personen, die das Trauma negativer bewerteten, auch eine gesteigerte emotionale Beteiligung während des Offenlegens (z.B. „Ich fühle mich extrem gespannt, wenn ich von dem Vorfall erzähle“; vgl. Müller et al., 2000). Dies steht ebenfalls im Einklang mit den Annahmen des kognitiven Modells von Ehlers und Clark (2000): Personen, die das Trauma und/oder seine Konsequenzen als anhaltend bedrohlich wahrnehmen, zeigen insbesondere bei einer Beschäftigung mit den traumabezogenen Inhalten stärkere emotionale Reaktionen, was wiederum zu einer Aufrechterhaltung von ungünstigen Bewertungen und dem wahrgenommenen anhaltenden Bedrohungsgefühl führt (z.B. „Wenn ich an das Trauma denke, werde ich verrückt/breche ich zusammen, etc.“; vgl. Ehlers, 1999). Darüber hinaus deuten empirische Befunde darauf hin, dass eine hohe emotionale Beteiligung während des Erzählens auch für den Zuhörer belastend und mitunter überfordernd sein kann (Shortt & Pennebaker, 1992). Dies kann dazu führen, dass die Zuhörer versuchen den Schmerz des Gegenübers herunterzuspielen oder sich aus dem sozialen Kontakt zurückziehen (Pennebaker & Harber, 1993). Derartige negative Reaktionen wiederum sind in der Literatur relativ konsistent mit einer gesteigerten psychopathologischen Belastung bei der betroffenen Person assoziiert (Pennebaker & Harber, 1993; Taku et al., 2009; Ullman & Filipas, 2001).

Das Verständnis der dysfunktionalen Kommunikationsmuster im kognitiven Modell (Ehlers & Clark, 2000) passt ebenfalls zu den Annahmen verschiedener Autoren, die in Bezug auf die gesundheitsförderliche Wirkungsweise von Disclosure davon ausgehen, dass ein Offenlegen sich über die Beeinflussung maladaptiver Kognitionen über die eigene Person, die Situation und die Welt auf die posttraumatische Anpassung auswirken könnte (Ehlers & Clark, 2000; Pennebaker, 1993). Sie nehmen an, dass sich die Reaktionen, die ein Individuum in Reaktion auf das Mitteilen des Ereignisses erhält, auf die Interpretation des Erlebnisses und seiner Folgen auswirken. Als potentielle Ursache der Veränderungen kann dabei der soziale Austauschprozess angesehen werden, der die Chance bietet, im zwischenmenschlichen Kontakt individuelle Denkmuster auf ihren Realitätsgehalt zu überprüfen und ggf. zu revidieren. Als Folge wären beispielsweise eine gesteigerte Sinnfindung im Hinblick auf die belastende Situation sowie die (Neu-) Organisation und Integration der belastenden Situation in das Selbst-Schema denkbar (vgl. Esterling et al., 1999; Pennebaker, 1993).

Neben den Befunden aus der ersten Studie, die im Einklang mit dem kognitiven Modell von Ehlers und Clark (2000) enge Wechselwirkungen zwischen kognitiven Faktoren und dem individuellen Offenlegungsverhalten darlegen, untermauern insbesondere die Ergebnisse aus der zweiten und dritten Studie die im interpersonellen Modell der PTBS von Maercker und Horn (2012) postulierten engen Wechselwirkungen zwischen individuellem Offenlegungsverhalten und sozialen Faktoren: Im Mittelpunkt der zweiten Studie standen dabei speziell die interpersonellen Auswirkungen von Disclosure (vgl. Maercker & Horn, 2012; Pennebaker & Graybeal, 2001). Dabei passen die Befunde zu dem Verständnis von Disclosure als Voraussetzung für die Entstehung von Intimität, bei dem angenommen wird, dass vertrauensvolle soziale Beziehungen, in denen die Offenlegung von emotional relevanten Bereichen einen wesentlichen Bestandteil ausmacht, untergraben werden, wenn ein emotional hoch relevantes Thema aus dem sozialen Kontakt herausgehalten wird (Hoyt et al., 2010; Reis & Shaver, 1988). Dies steht im Einklang mit den Befunden von Heffner (2002), der in seiner Studie zeigen konnte, dass Personen, die zu einem vermehrten Disclosure angeleitet wurden, andererseits auch angaben, mehr Unterstützung aus dem sozialen Umfeld erhalten zu haben.

Daneben ist aber auch von einer Beeinflussung der individuellen Kommunikationsmuster durch das wahrgenommene soziale Klima auszugehen (Hoyt et al., 2010; Maercker et al., 2016). So wäre es vor dem Hintergrund des querschnittlichen Studiendesigns der zweiten Studie ebenso denkbar, dass Personen, die ihr Umfeld nach einem belastenden Ereignis als

weniger unterstützend wahrnehmen, das Gefühl haben, nicht über das entsprechende Ereignis sprechen zu können, beispielsweise aus Angst vor negativen Reaktionen (vgl. z.B. Pasupathi et al., 2009). Die negativen gesundheitlichen Auswirkungen solcher eingeschränkten Möglichkeiten zur Offenlegung trotz anhaltender Belastung und dem Wunsch, über die belastenden Erfahrungen zu sprechen, konnten in der Literatur vielfach für unterschiedliche Formen stressreicher oder traumatischer Ereignisse gezeigt werden (z.B., Hoyt et al., 2010; Lepore et al., 1996; Müller et al., 2008; Müller et al., 2009).

Während die zweite Studie mit einer Stichprobe aus Einsatzkräften somit insbesondere Zusammenhänge zwischen der Quantität des Offenlegens und dem sozialen Umfeld nahelegt, deuten die Ergebnisse der dritten Studie mit Hirntumorpatienten darauf hin, dass sich negative soziale Interaktionen insbesondere auch auf die emotionalen Reaktionen beim Erzählen auswirken, also weniger auf quantitative als vielmehr auf qualitative Aspekte des Offenlegens. Diese unterschiedlichen Befunde in verschiedenartig belasteten Stichproben unterstreichen die Wichtigkeit der Erforschung der Kommunikationsmuster in differentieller Art und Weise. So könnte die besondere Relevanz qualitativer Aspekte bei Hirntumorpatienten mit der hohen emotionalen Belastung der Patientengruppe (z.B. Goebel et al., 2010; Ownsworth et al., 2009) oder auch organisch bedingten Defiziten in der Emotionsregulation und/oder sozial-kognitiven Funktionen zusammenhängen (Campanella et al., 2014; Davie et al., 2009; Goebel et al., 2018; Jenkins et al., 2016). Die spezifischen Aspekte des Kommunikationsverhaltens in verschiedenartig belasteten Personengruppen sollte in Folgestudien unbedingt noch tiefergehend untersucht werden. Hierbei sollte allerdings speziell vor dem Hintergrund der Ergebnisse aus Studie 4, zunächst die Eignung bestehender Testverfahren zur Erfassung des Disclosure-Verhaltens überprüft werden, da trotz zum Teil ähnlicher Reaktionsmuster ereignisspezifische Unterschiede im Offenlegungsverhalten möglich sind.

Insgesamt unterstreichen die Ergebnisse unserer Studien die von Maercker und Horn (2013) in ihrem interpersonellen Rahmenmodell postulierte wichtige Bedeutung interpersoneller Variablen im Kontext der Verarbeitung belastender Ereignisse und betonen die Wechselseitigkeit der Zusammenhänge. Dies steht im Einklang mit verschiedenartigen Befunden aus der Literatur, die enge Zusammenhänge zwischen psychischer Symptomatik und sozialer Eingebundenheit bzw. Isolation nahelegen (Linz & Sturm, 2013; Wang et al., 2017). Eine besondere Rolle kommt dabei den individuellen Kommunikationsmustern zu, die

einerseits zwischen den intra- und interpersonellen Prozessen vermitteln und andererseits als Resultat selbiger angesehen werden können. So begünstigen dysfunktionale Kommunikationsmuster auf der einen Seite die Entstehung langfristiger Psychopathologie, tragen aber auf der anderen Seite auch im Rahmen der von Ehlers und Clark (2000) beschriebenen Wechselwirkungen zu deren Aufrechterhaltung bei. Dies unterstreicht die besondere Relevanz des interpersonellen Austauschs. Vor dem Hintergrund der oben dargestellten Befunde liefern unsere Studienergebnisse wichtige Erkenntnisse im Hinblick auf die theoretische sowie empirische Fundierung der von Maercker und Kollegen unterschiedenen dysfunktionalen Kommunikationsmuster und erweitern damit den Kenntnisstand über potentiell zugrundeliegende Einflussfaktoren und Wirkprozesse posttraumatischer Kommunikation.

Aufgrund des querschnittlichen Untersuchungsdesigns müssen die Befunde der Studien allerdings mit Vorsicht interpretiert werden. So wird insgesamt von einer engen Wechselseitigkeit zwischen individuellen und sozialen Faktoren ausgegangen, wobei in den verschiedenen Studien vor dem Hintergrund der aktuellen Literatur jeweils eine spezielle Richtung angenommen wurde. Zudem ist auf die wichtige Unterscheidung zwischen subjektiv empfundener und objektiv tatsächlich erhaltener sozialer Unterstützung hinzuweisen (Prati & Pietrantoni, 2010). Während einerseits bekannt ist, dass psychische Symptome und hier insbesondere PTBS-Symptome infolge der dadurch verursachten interpersonellen Probleme (z.B. sozialer Rückzug, Reizbarkeit) zu einer tatsächlichen Reduktion sozialer Unterstützung führen können (Bill, 2012; Brewin, MacCarthy & Furnham, 1989; Maercker et al., 2016), ist gleichzeitig eine durch die psychische Symptomatik bedingte verzerrte Wahrnehmung und daraus resultierende Unterschätzung der tatsächlichen sozialen Unterstützung möglich (Nickerson et al., 2016). Dies wiederum könnte zu einer Verstärkung des Gefühls der Isolation mit folgendem weiteren Rückzug und einem Nicht-Offenlegen trotz vorhandener sozialer Ressourcen beitragen. Genauere Details zu den spezifischen Limitationen der einzelnen Studien sind in den Artikeln selber differenziert beschrieben und daher hier nicht noch einmal ausführlicher aufgeführt.

5.2 Klinisches Fazit und Ausblick

Aufgrund der potentiellen therapeutischen Veränderbarkeit des Disclosure-Verhaltens sind die Ergebnisse der vorliegenden Dissertation von besonderer klinischer Relevanz. Im Gegensatz zu anderen interpersonellen Variablen, wie beispielsweise der sozialen

Unterstützung, die auf individueller Ebene ohne den Einbezug des sozialen Umfeldes nur eingeschränkt verändert werden können, bieten das Kommunikationsverhalten und hier insbesondere die intrapersonellen Aspekte von Disclosure wichtige Ansatzpunkte für die Therapie. So wäre es potentiell denkbar, dass durch die Veränderung dysfunktionaler Kommunikationsmuster in der Folge nicht nur die individuelle Verarbeitung gefördert werden könnte, sondern auch interpersonelle Prozesse angestoßen werden könnten, die ihrerseits wiederum die psychosoziale Anpassung positiv beeinflussen könnten (vgl. z.B. Hoyt et al., 2010).

Hierbei wären basierend auf unseren Befunden verschiedene therapeutische Ansatzpunkte denkbar: Zum einen scheint vor dem Hintergrund des kognitiven Modells von Ehlers und Clark (2000) und dem Verständnis von Disclosure als Folge des anhaltenden Bedrohungsgefühls zur Förderung funktionalen Offenlegens eine Veränderung dysfunktionaler posttraumatischer Kognitionen sowie problematischer individueller Copingstrategien im Umgang mit den Symptomen von besonderer Bedeutung. Dies bedarf keiner Neuentwicklung von Therapieprogrammen, sondern ist bereits Teil bestehender Programme, wie zum Beispiel dem von Ehlers und Clark auf Basis ihres theoretischen Modells entwickelten kognitiven Therapieprogramm für chronische PTBS-Symptomatik (Ehlers et al., 2003; Ehlers & Clark, 2000) oder dem kognitiven Therapieprogramm von Resick und Schnicke (Resick & Schnicke, 1992; Resick & Schnicke, 1993). Dabei könnten schon eine adäquate Psychoedukation und die damit einhergehende Entpathologisierung der verschiedenen Belastungssymptome erste Veränderungen in der Bewertung der Symptomatik (z.B. „Mit mir stimmt etwas nicht“; Ehlers, 1999) bewirken. Diese wiederum könnte sich in der Folge aufgrund einer Reduktion der Ängste vor Stigmatisierung potentiell auch auf den Umgang mit den Symptomen im sozialen Kontext auswirken. Des Weiteren werden durch Konfrontationsübungen in Kombination mit der Disputation problematischer kognitiver Annahmen entscheidende emotionale, physiologische und kognitive Veränderungen angestoßen (Ehlers, 1999; Ehlers & Clark, 2000; Foa et al., 2014; Resick & Schnicke, 1992), die sich in der Folge potentiell auch auf das zwischenmenschliche Verhalten der Individuen auswirken. So wäre beispielsweise anzunehmen, dass sich bei Personen, die im Rahmen der Konfrontationsübungen Selbstwirksamkeit im Umgang mit der Belastung erleben, auch Annahmen wie „Wenn ich an das Trauma denke und/oder darüber spreche, werde ich verrückt“ (vgl. Ehlers, 1999) verändern, was in der Folge mit einer Veränderung der

individuellen Kommunikationsmuster in Bezug auf das traumatische Ereignis einhergehen könnte. Darüber hinaus sind auch gezielte Unterstützungsangebote im Hinblick auf mögliche Schwierigkeiten der betroffenen Person im Umgang mit dem sozialen Umfeld (z.B. Familie, Arbeitgeber, Rechtsanwälte, Ärzte, etc.) in Form von Problemlösetrainings und Rollenspielen (vgl. Ehlers, 1999) Gegenstand bestehender Therapieprogramme (z.B. Ehlers & Clark, 2000). Diesbezüglich wäre anzunehmen, dass derartige Übungen die von der betroffenen Person selbst wahrgenommen Fähigkeiten, über das belastende Ereignis zu sprechen, verbessern und auf diese Weise ein den eigenen Bedürfnissen entsprechendes Offenlegungsverhalten fördern könnten.

Nichtsdestotrotz sollte unbedingt berücksichtigt werden, dass es eine große Vielzahl von verschiedenen Ursachen gibt, die dazu führen, dass ein Individuum derartige ungünstige Kommunikationsmuster entwickelt, die einerseits mit individuellen, aber auch mit sozialen Faktoren zusammenhängen können. So sind beispielsweise enge Wechselwirkungen zwischen den Kommunikationsmustern von Betroffenen und ihrem sozialen Umfeld bekannt, sodass im Falle maladaptiven Kommunikationsverhaltens potentiell auch der Einsatz systemischer therapeutischer Ansätze sinnvoll sein kann (vgl. z.B. Pielmaier & Maercker, 2011). Dabei geht es in der systemischen Therapie zunächst darum, die Beziehungsstrukturen und Muster innerhalb eines sozialen Systems zu verstehen und anschließend problematische Beziehungen, ungesunde Muster und ungünstige Kommunikation über gezielte Interventionen zu verändern (Schwing & Fryszer, 2016). Insgesamt sollten unbedingt eine genaue Exploration der Hintergründe maladaptiver Kommunikationsmuster aus einer systemischen Perspektive heraus und eine entsprechende Anpassung der therapeutischen Strategien an die individuellen Bedürfnisse und den individuellen sozialen Kontext erfolgen (Pasupathi et al., 2009). Dabei könnten der Fragebogen zur Offenlegung von Traumaerfahrungen (Müller et al., 2000) bzw. für den Trauerbereich die im Rahmen der vierten Studie adaptierte Version des Fragebogens als testdiagnostische Grundlage genutzt werden, um Personen mit ungünstigen Kommunikationsmustern zu identifizieren. Dies wäre die Grundlage, um darauf aufbauend an die individuellen Hintergrundfaktoren angepasste Interventionen anbieten zu können.

Alles in allem sollten zur Untermauerung der Befunde sowie der Erlangung eines vertiefenden Verständnisses der Wirkungsweise dysfunktionaler Kommunikationsmuster unbedingt noch weitere Studien durchgeführt werden. Diesbezüglich erscheint insbesondere die Replikation der Ergebnisse im Rahmen längsschnittlicher Analysen relevant, um klare

Aussagen zur kausalen Wirkrichtung treffen zu können. Optimalerweise sollten dabei mehrere Verlaufsmessungen stattfinden, um die Veränderungen des Disclosure-Verhaltens über die Zeit differenziert erfassen und ihr Wechselspiel mit sozialen Faktoren berücksichtigen zu können (Pennebaker & Harber, 1993). Als Zeiträume wären potentiell eine Messung möglichst frühzeitig nach dem Ereignis, eine Verlaufsmessung nach einem bis 1,5 Monaten sowie weitere Verlaufsmessungen beispielsweise wie bei Nickerson und Kollegen (2016) nach 3, 12, 24 und 72 Monaten denkbar. Im Rahmen der Messungen sollten jeweils sowohl psychopathologische als auch soziale Aspekte erfasst sowie die individuellen Hintergrundfaktoren für potentielle dysfunktionale Kommunikationsstrategien exploriert werden. Ferner sollten zukünftige Studien möglichst neben den subjektiven Maßen sozialer Interaktionsprozesse auch objektive Maße erfassen, wobei eine objektive Erfassung sozialer Prozesse im Rahmen von Selbstberichten schwer zu erlangen ist (Schulz & Schwarzer, 2003). Diesbezüglich könnten Angehörigenbefragungen hilfreich sein, die es ebenso ermöglichen würden, die Wechselwirkungen zwischen dem Disclosure-Verhalten der Betroffenen und ihrer Angehörigen zu berücksichtigen (Pielmaier & Maercker, 2011). Die Erlangung einer möglichst objektiven Einschätzung sozialer Interaktionen könnte auch im Rahmen von Beobachtungen erfolgen (Müller et al., 2008). Hierbei könnten zum Beispiel gezielt Kommunikationssequenzen über das belastende Ereignis zwischen Betroffenen und ihren Angehörigen beobachtet und in Bezug auf die Einhaltung von Sprecher- und Zuhörerregeln (z.B. Bedürfnisse und Wünsche äußern, Vorwürfe, Abwertungen und Schuldzuschreibungen vermeiden, etc.) sowie ihrer Folgen für die Kommunikationsmuster der Betroffenen analysiert werden (vgl. z.B. Engl & Thurmaier, 2009). In diesem Rahmen wäre auch der Einsatz von Videoaufzeichnungen denkbar (vgl. z.B. Friedrich, 2015), die später potentiell auch im therapeutischen Kontext zur gemeinsamen Analyse und zur Etablierung adäquaten Kommunikationsverhaltens genutzt werden könnten. Allerdings ist insgesamt zu berücksichtigen, dass eine Beobachtung spontanen Kommunikationsverhaltens nach belastenden Ereignissen in Laborsituationen schwer realisiert werden kann, sodass derartige Beobachtungen lediglich als Ergänzung zu Selbst- und Fremdbefragungen zu betrachten sind (vgl. dazu auch Hausmann, 2010). Daneben sollten potentielle geschlechterspezifische Unterschiede im Hinblick auf die Kommunikationsmuster sowie die daraus resultierenden innerpsychischen und interpersonellen Konsequenzen in zukünftigen Studien näher beleuchtet werden, um im Hinblick auf die bislang inkonsistente Befundlage zu Geschlechtseffekten mehr Klarheit zu erlangen (Guay et al., 2006). Darüber hinaus sollte vor dem Hintergrund

unserer Ergebnisse insbesondere die klinische Relevanz eines übermäßigen Rededrangs überprüft werden, der in keiner unserer Studien in relevantem Zusammenhang mit der Psychopathologie stand. Dies könnte damit zusammenhängen, dass er von den Betroffenen zwar erlebt, aber aufgrund der Ängste, durch die Kommunikation „alles noch schlimmer zu machen“, nicht umgesetzt wird (Maercker et al., 2016; Müller et al., 2000).

Des Weiteren sollte der Transfer der theoretischen Erkenntnisse in den praktischen Bereich der Prävention und Gesundheitsförderung erfolgen und die klinischen Implikationen sollten überprüft werden. Dabei sollten insbesondere die Veränderungen individueller Kommunikationsmuster durch die Veränderung dysfunktionaler Kognitionen im Rahmen bestehender therapeutischer Programme betrachtet und ggf. weitere Möglichkeiten zur Förderung funktionaler Disclosure-Einstellungen abgeleitet werden. In diesem Rahmen wäre auch die Entwicklung gezielter Maßnahmen zur Erleichterung des Offenlegens denkbar. So könnten, wie in einigen Bereichen schon bestehend, spezifische Unterstützungsangebote für von belastenden Ereignissen betroffene Personen geschaffen werden, die den Betroffenen die Möglichkeiten bieten, über die Belastung zu sprechen. Dies könnte beispielsweise entweder über Krisentelefonnummern oder spezifische Gruppenangebote erfolgen. Allerdings ist unbedingt darauf zu achten, dass die Interventionen auf keinen Fall verpflichtenden Charakter haben sollten, sondern im Rahmen von freiwilligen Angeboten insbesondere für die Individuen zur Verfügung gestellt werden, die Diskrepanzen zwischen dem individuellen Bedürfnis nach Kommunikation und den eigenen Fähigkeiten und Möglichkeiten empfinden (vgl. hierzu Meta-Analysen zur Debriefing-Debatte von Rose et al., 2002; van Emmerik et al., 2002). Einen wichtigen Aspekt stellt insgesamt sicherlich auch die Information der Betroffenen über mögliche Belastungsreaktionen und die Wichtigkeit des zwischenmenschlichen Austauschs dar. Dadurch könnte insbesondere auch eine Entpathologisierung der Symptomatik erreicht und so dem Gefühl der Isolation entgegengewirkt werden. Hierbei wäre auch der Einbezug des sozialen Umfeldes denkbar. So könnten Informationsbroschüren zu potentiellen Belastungsreaktionen inklusive konkreter Empfehlungen für den Umgang mit den Betroffenen für die Angehörigen dazu beitragen, potentielle Unsicherheiten auf Seiten der Angehörigen zu reduzieren und auf diese Weise ein besseres soziales Klima begünstigen.

6 Zusammenfassung

Hintergrund und Zielstellung

Belastende Ereignisse können in jeder Phase des Lebens auftreten und sind dadurch gekennzeichnet, dass sie die Bewältigungskompetenzen des Individuums herausfordern und eine Anpassungsleistung erforderlich machen. Die potentiellen individuellen Reaktionen auf belastende Lebensereignisse können sehr vielfältig sein und sowohl affektive, physiologische, kognitive sowie behaviorale Symptome umfassen. Allerdings entwickelt nur ein geringer Anteil derjenigen, die ein belastendes Ereignis erleben, auch langfristige psychopathologische Symptome. Dies unterstreicht die Wichtigkeit der Berücksichtigung des engen Wechselspiels zwischen Ereignisfaktoren und individuellen Bewältigungs- und Antwortmöglichkeiten.

Eines der einflussreichsten Ätiologiemodelle ist das *kognitive Modell der PTBS* von Ehlers und Clark (2000). Die Autoren nehmen an, dass Personen mit chronischer PTBS-Symptomatik unter anderem vor dem Hintergrund dysfunktionaler Kognitionen im Hinblick auf das belastende Ereignis und/oder die Folgen des Ereignisses ein anhaltendes Bedrohungsgefühl erleben. Zur Aufrechterhaltung dieser Bedrohung tragen verschiedene maladaptive Strategien bei, die insbesondere auch Veränderungen im Sozialverhalten umfassen können. Die konkreten interpersonellen Prozesse werden allerdings nicht näher spezifiziert, obwohl ihre Bedeutung in der Literatur vielfach nachgewiesen werden konnte. Vor diesem Hintergrund entwickelten Maercker und Horn ein *sozial-interpersonelles Modell*, das die Wichtigkeit zwischenmenschlicher Faktoren für die Verarbeitung traumatischer Ereignisse betont und die Folgen eines traumatischen Ereignisses einerseits auf individueller Ebene und andererseits im interpersonellen Kontext betrachtet. Eine besondere Relevanz schreiben die Autoren dabei dem Offenlegungsverhalten zu.

Es ist im Volksmund bekannt, dass das Teilen von schwierigen Situationen mit dem sozialen Umfeld ihre Bewältigung erleichtern kann. Dabei wird das schriftliche oder mündliche Offenlegen der eigenen Erfahrungen gegenüber dem sozialen Umfeld inklusive der mit dem Ereignis in Verbindung stehenden Gefühle und Gedanken als *Disclosure* bezeichnet. Die gesundheitsförderlichen Auswirkungen von Disclosure und die gesundheitsschädlichen Effekte eines Unterdrückens der Offenlegung konnten in der Literatur vielfach für unterschiedliche Formen belastender Ereignisse nachgewiesen werden, wobei gleichzeitig auch Befunde existieren, die darauf hindeuten, dass ein verpflichtendes Offenlegen, dennoch nicht für jeden hilfreich, sondern teilweise sogar gesundheitsschädlich ist. Im Hinblick auf die

psychopathologische Belastung erwiesen sich speziell die individuellen *Kommunikationsmuster*, die sich aus dem individuellen Bedürfnis und den von der betroffenen Person wahrgenommenen Fähigkeiten und Möglichkeiten zum Offenlegen ergeben, als relevant. Diesbezüglich unterscheiden Maercker und Kollegen drei verschiedene dysfunktionale Kommunikationsmuster: Verschwiegenheit, übermäßiger Rededrang und emotionale Reaktionen beim Offenlegen, deren klinische Bedeutung sie in einer Reihe von Studien für verschiedenartig traumatisierte Individuen relativ konsistent zeigen konnten. Eine übergeordnete modelltheoretische Einbettung ist allerdings noch ausstehend und soll im Rahmen der ersten Studie erfolgen.

Im Hinblick auf die Effekte eines Offenlegens in dem Verständnis von Disclosure als Form der aktiven Auseinandersetzung mit dem Ereignis sehen manche Autoren das Offenlegen als eine Art Exposition und gehen von Habituationseffekten aus. Daneben werden auch aus dem Disclosure resultierende kognitive Veränderungen sowie eine gesteigerte Selbstwirksamkeitserwartung im Umgang mit belastenden Emotionen als potentielle Wirkmechanismen diskutiert. Bislang weniger Berücksichtigung fanden soziale Faktoren und Wirkprozesse, obwohl vor dem Hintergrund des Verständnisses von Disclosure als interpersonellem Konstrukt Wechselwirkungen mit zwischenmenschlichen Aspekten naheliegen. Diesbezüglich erscheint, wie von Maercker und Kollegen (z.B. Maercker & Horn, 2012; Maercker et al., 2016) postuliert, neben dem Kommunikationsverhalten insbesondere die soziale Unterstützung relevant, für die wie für das Disclosure-Verhalten enge Wechselwirkungen mit der psychischen Gesundheit gezeigt werden konnten. Allerdings ist die Rolle des Disclosure-Verhaltens in dem Zusammenhang bislang noch unklar. Zur Ableitung spezifischer Erklärungsmodelle und der Ausarbeitung und Verbesserung von Betreuungsangeboten soll daher im Rahmen der zweiten Studie die Bedeutung dysfunktionaler Kommunikationsmuster als vermittelnde Faktoren in dem bekannten Zusammenhang zwischen PTBS-Symptomatik und sozialer Unterstützung im Sinne einer vertiefenden empirischen Validierung untersucht werden.

Ebenfalls noch nicht abschließend geklärt, ist die Bedeutung sozialer Faktoren für die besonders belastete Stichprobe von Hirntumorpatienten. Diesbezüglich existieren zwar eine Reihe von qualitativen Befunden, die die Wichtigkeit sozialer Interaktionsprozesse nahelegen, aber eine quantitative Untermauerung und Vertiefung der Erkenntnisse wäre, insbesondere vor dem Hintergrund der besonderen Einschränkungen von Hirntumorpatienten, unbedingt

wünschenswert. Vor diesem Hintergrund sollen im Rahmen der dritten Studie zum einen der Einfluss von sozialen Interaktionen auf die Lebensqualität von Hirntumorpatienten und zum anderen die Relevanz der individuellen Kommunikationsmuster untersucht werden.

Während einerseits das Wissen über Einfluss- und Hintergrundfaktoren begrenzt ist, ist gleichzeitig auch die Art der in den verschiedenen Studien genutzten Operationalisierung von Disclosure sehr unterschiedlich. Zum aktuellen Zeitpunkt existiert unserem Wissen nach lediglich für den Traumabereich ein validierter Fragebogen, der jedoch einige trauma-spezifische Aspekte beinhaltet, sodass eine direkte Übernahme für andere Formen belastender Ereignisse nicht ohne weiteres möglich ist. Insbesondere im Bereich der Verarbeitung von Trauerfällen, der in den letzten Jahren aufgrund anhaltender Kontroversen über die Aufnahme der pathologischen Trauerreaktion in die Diagnosesysteme vermehrt betrachtet wurde, wird zwar immer wieder die Wichtigkeit, über die Verlusterfahrung zu sprechen hervorgehoben, allerdings sind sowohl die Befundlage zu den Auswirkungen von Disclosure als auch die Form der Erfassung im Vergleich zum Traumabereich deutlich uneinheitlicher. Dabei wurden nur in wenigen Studien validierte Fragebögen genutzt. Weitaus häufiger waren selbst-konstruierte Skalen, die allerdings auf unterschiedliche Aspekte von Disclosure fokussierten. Da eine reliable und valide Erfassung die Grundlage für weitere Forschungsarbeiten und die Erlangung weiterführender Erkenntnisse darstellt, soll im Rahmen der vierten Studie in Anlehnung an den Goldstandard zur Erfassung der intrapersonellen Aspekte von Disclosure im Traumabereich auch für den Trauerbereich ein solcher Fragebogen entwickelt und erstmals auch validiert werden.

Methodik

Zur Untersuchung der ersten beiden Fragestellungen wurde eine Querschnittstudie mit einer Stichprobe aus insgesamt 134 Einsatzkräften (M = 36.6 Jahre, SD = 11.5; M = 14.0 Jahre Einsatzdiensterfahrung, SD = 10.1; 76% Männer) durchgeführt. Die Rekrutierung erfolgte über die betriebsinternen Mailverteiler zweier großer regionaler Rettungsdienstunternehmen sowie über Flyer an den Informationsbrettern der verschiedenen Wachen. Zusätzlich dazu gab es die Möglichkeit der Teilnahme an persönlichen Informationsrunden zur Studie. Einschlusskriterium war das Erleben mindestens eines subjektiv als besonders belastend erlebten Einsatzes, der zum Zeitpunkt der Studienteilnahme mindestens vier Wochen her sein sollte. Ausgeschlossen wurden Teilnehmer, die aufgrund einer schweren psychischen Erkrankung zum Erhebungszeitpunkt krankgeschrieben waren (n = 1) und/oder sich in

stationärer psychiatrischer Behandlung befanden. Die Datenerhebung erfolgte im Zeitraum von Februar bis Oktober 2017 in Form einer gemischten Interview- und Fragebogenerhebung von 1,5 bis 2 Stunden Dauer. Im Rahmen der Erhebung wurden die Teilnehmer bezüglich des Erlebens potentiell traumatisierender Einsatzlagen und der darauffolgenden Reaktionen sowie sozialer Interaktionen befragt. Das Disclosure-Verhalten wurde mithilfe des „Fragebogens zur Erfassung der Offenlegung von Traumaerfahrungen“ (FOT) erfasst, der als Goldstandard im Traumabereich gilt. Daneben wurden das Ausmaß der aktuellen Psychopathologie sowie verschiedene weitere prä-, peri- und posttraumatische Faktoren mithilfe jeweils gut validierter Fragebögen erhoben. Die Auswertung erfolgte durch Regressions- und Mediatoranalysen. Vor dem Hintergrund der Auswertung jeweils vollständiger Datensätze mussten in der zweiten Studie nachträglich noch drei Personen ausgeschlossen werden, sodass sich für die zweite Studie eine Stichprobe im Umfang von $N = 131$ ($M = 36.6$ Jahre, $SD = 11.4$; $M = 14.0$ Jahre Einsatzdiensterfahrung, $SD = 10.1$; 77% Männer) ergab.

Die Untersuchung des Einflusses interpersoneller Variablen auf die Lebensqualität von Hirntumorpatienten erfolgte im Rahmen einer querschnittlichen Fragebogenstudie. Die Teilnehmerrekrutierung wurde über die Klinik für Neurochirurgie des UKSH Campus Kiel im Zeitraum von Februar bis Juni 2018 durchgeführt. Es wurden alle Patienten im Alter von 18-85 Jahren, die im Laufe des letzten Jahres (bzw. innerhalb der letzten drei Monate bei der Diagnose eines malignen Tumors) an der Klinik für Neurochirurgie aufgrund eines Hirntumors operiert wurden, in die Studie eingeschlossen. Ausschlusskriterien waren eine Diagnosestellung innerhalb der letzten vier Wochen vor Studienteilnahme, ungenügende deutsche Sprachkenntnisse sowie schwere sprachliche oder kognitive Beeinträchtigungen. Potentielle Studienteilnehmer ($N = 139$) erhielten die Studienmaterialien (d.h. Aufklärung, Einwilligungserklärung, Fragebögen, adressierter und frankierter Rückumschlag) auf dem postalischen Weg. Die interessierenden Konstrukte wurden mithilfe von jeweils gut validierten Selbstbeurteilungsfragebögen (u.a. Soziale Unterstützung bei Krankheit (SSUK), FOT, Short Form Health Survey (SF-8)) erfasst. Die Teilnahmequote betrug 55% ($n = 77$), wobei drei Patienten aufgrund unvollständiger Bearbeitung der Fragebögen nachträglich ausgeschlossen wurden. Damit ergab sich für die dritte Studie eine Stichprobe von 74 Personen ($M = 53.8$ Jahre, $SD = 14.2$; 41% Männer).

Die Entwicklung des Fragebogens zur Offenlegung von Trauererfahrungen (Disclosure of Grief Questionnaire; DGQ) erfolgte auf der Grundlage des FOT. Dieser wurde unter

Berücksichtigung bestehender, konstruktnaher Verfahren und Itempools sowie Expertenauskünften für den Trauerbereich adaptiert. Dabei wurden 24 Items mit geringfügigen Änderungen übernommen, während die restlichen zehn Items, die traumaspezifische Reaktionsmuster beinhalteten, durch vier trauerspezifische Items ersetzt wurden. Somit umfasste die auf diese Weise generierte Vorversion des Fragebogens 27 Items, die in Bezug auf ihre Eignung zur Erfassung des Disclosure-Verhaltens im Trauerbereich testdiagnostisch überprüft wurden. Für die Items sollte jeweils angegeben werden, inwieweit die einzelnen Aussagen auf einen selbst in der Zeit nach dem subjektiv als am stärksten belastend erlebten Trauerfall zugetroffen haben. Die Antwortskala war eine 4-stufige Likert-Skala mit den Stufen „überhaupt nicht“ (0), etwas (1), ziemlich (2) und „ganz genau“ (3). Die Datenerhebung wurde im Zeitraum von September bis Dezember 2017 pseudoanonymisiert im Rahmen einer etwa halbstündigen Online-Befragung mittels der Serviceplattform LimeSurvey durchgeführt. Zur Verteilung des Links zur Befragung wurden private und berufliche persönliche Kontakte sowie soziale Netzwerke wie Facebook und Trauer-Foren genutzt. Teilnahmekriterium war das Erleben mindestens eines Trauerfalls. Neben den individuellen Kommunikationsmustern nach dem Trauerfall, die mithilfe des neu entwickelten Fragebogens erhoben wurden, wurden zur Konstruktvalidierung weitere psychopathologische und interpersonelle Konstrukte auf Basis von jeweils gut validierten Fragebögen erfasst. Dabei wurden jene Konstrukte berücksichtigt, für welche eine empirisch belegte inhaltliche Nähe zu bzw. Relevanz für Disclosure besteht. Die Fragebogenvalidierung erfolgte auf Grundlage der Daten aller Teilnehmer, die die Umfrage vollständig bearbeitet hatten (N = 302; M = 35.8 Jahre, SD = 15.9; 87% Frauen).

Ergebnisse

Im Rahmen der ersten Studie konnte zunächst der bekannte Zusammenhang zwischen dysfunktionalen Kognitionen und dem Ausmaß psychopathologischer Belastung repliziert werden (B = .43, SE = .07, p = .001), sodass im Anschluss daran die vermittelnde Rolle dysfunktionaler Kommunikationsmuster untersucht wurde. Dabei waren im Einklang mit unserer Hypothese vermehrte negative Annahmen über das traumatische Ereignis und/oder die Folgen des Ereignisses mit einem größeren Ausmaß dysfunktionaler Kommunikationsmuster assoziiert, die in der Folge wiederum mit einer gesteigerten psychopathologischen Symptombelastung im Zusammenhang standen. Letzteres galt allerdings nur für eine vermehrte Verschwiegenheit (B = .10, SE = .041, *Bootstrap 95%*

VI = .032, .193) sowie vermehrte emotionale Reaktionen beim Erzählen (*B* = .20, *SE* = .07, *Bootstrap 95% VI* = .088, .341) mit jeweils partiellen indirekten Effekten, aber nicht für den übermäßigen Rededrang (*B* = .00, *SE* = .02, B*ootstrap 95% VI* = -.044, .056).

Auch im Hinblick auf die zweite Fragestellung konnte zunächst der bekannte Zusammenhang zwischen PTBS-Symptomatik und sozialer Unterstützung repliziert und damit der Einfluss von psychischer Symptomatik auf die empfundene soziale Unterstützung nachgewiesen werden (*B* = -.08, *SE* = .03, *p* = .003). Unter der anschließenden Einbeziehung der individuellen Kommunikationsmuster als potentiell vermittelnde Faktoren brach der direkte Zusammenhang zusammen und es zeigte sich eine vollständige Mediation durch das Offenlegungsverhalten (*B* = -.05, *SE* = .02, *Bootstrap 95% VI* = -.089, -.019). Bei differentieller Betrachtung der verschiedenen dysfunktionalen Kommunikationsmuster erwies sich insbesondere die Verschwiegenheit als relevant (*B* = -.04, *SE* = .02, *Bootstrap 95% VI* = -.093, -.009).

Hinsichtlich der dritten Fragestellung erwiesen sich die negativen sozialen Interaktionen von Hirntumorpatienten als prädiktiv für sowohl die psychische (*B* = -3.78, *SE* = .87, *p* < .001, *F* (1, 72) = 18.81, *p* < .001) als auch die körperliche gesundheitsbezogene Lebensqualität (*B* = -2.35, *SE* = .75, *p* < .01, *F* (1, 72) = 9.78, *p* < .01). Dabei erwiesen sich die Kommunikationsmuster der Patienten in beiden Regressionsmodellen als partielle Mediatoren, wobei insbesondere die emotionalen Reaktionen beim Offenlegen von Relevanz waren (SF-8 psychisch: direkter Effekt: *B* = -1.97, *SE* = .75, *p* = .01; indirekter Effekt: *B* = -1.80, *SE* = .57, B*ootstrap 95% VI* = -3.089, -.839; SF-8 körperlich: direkter Effekt: *B* = -1.68, *SE* = .79, *p* < .05; indirekter Effekt: *B* = -.67, *SE* = .34, B*ootstrap 95% VI* = -1.517, -.153). Im Gegensatz zu den negativen sozialen Interaktionen erwies sich die erlebte positive soziale Unterstützung als unabhängig von der gesundheitsbezogenen Lebensqualität.

In der Validierungsstudie des Fragebogens zur Offenlegung von Trauererfahrungen ergab sich im Rahmen einer Hauptkomponentenanalyse eine zweifaktorielle Struktur des Fragebogens (F1: „Verschwiegenheit“, 15 Items; F2: „Mitteilungsbedürfnis“, 9 Items). Die beiden Faktoren klärten insgesamt 46% der Gesamtvarianz auf. Die psychometrischen Kennwerte der Skalen waren als zufriedenstellend bis gut einzuordnen (Cronbachs α-Werte = .82-.88). Ebenso konnte die Konstruktvalidität vor dem Hintergrund signifikanter Zusammenhänge mit relevanten Variablen (z. B. Trauersymptomatik, soziale Unterstützung) als gegeben betrachtet werden.

Diskussion

Synthese und Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse der ersten Studie zeigen die Relevanz innerpsychischer kognitiver Prozesse nicht nur im Rahmen der Entstehung langfristiger Psychopathologie, sondern auch hinsichtlich der Aufrechterhaltung selbiger über die Steigerung maladaptiver Kommunikationsmuster, die wiederum als potentielle Auslöser dysfunktionaler interpersoneller Verhaltensweisen (z.B. Nicht-Offenlegung, sozialer Rückzug) eingeordnet werden können. Dabei sind insbesondere eine vermehrte Verschwiegenheit sowie gesteigerte emotionale Reaktionen beim Erzählen von besonderer Bedeutung für die langfristige psychopathologische Belastung. Folglich können die dysfunktionalen Kommunikationsmuster in das kognitive Modell von Ehlers und Clark (2000) integriert werden, was ihre modelltheoretische Fundierung untermauert. Unsere Ergebnisse unterstreichen die Wichtigkeit der Berücksichtigung kognitiver, aber auch psychosozialer Faktoren im Rahmen der Therapie von trauma- und belastungsbezogenen Störungen.

Während die erste Studie die theoretische Fundierung der von Maercker und Kollegen unterschiedenen dysfunktionalen Kommunikationsmuster verbessert, vertiefen die zweite und die dritte Studie die empirische Fundierung, indem sie die bedeutsame Rolle dysfunktionaler Kommunikationsmuster im Hinblick auf die Verarbeitung belastender Ereignisse im interpersonellen Kontext einbetten: Während in der aktuellen Literatur insbesondere die protektive gesundheitliche Wirkung eines funktionalen Offenlegens belastender Ereignisse betont wird, verdeutlichen die Befunde aus den beiden Studien das enge Wechselspiel zwischen der individuellen Symptomatik auf der einen und den interpersonellen Faktoren auf der anderen Seite: Dabei erwies sich in der zweiten Studie im Hinblick auf die soziale Integration, deren protektive Wirkung in der Literatur relativ konsistent nachgewiesen werden konnte, insbesondere die aus einer stärkeren PTBS-Symptombelastung heraus resultierende Verschwiegenheit als problematisch, weil sie mit einer verringerten wahrgenommenen Unterstützung im Zusammenhang stand. Bezüglich der Wirkungsweise von Disclosure heben unsere Befunde damit die aus dem Offenlegen resultierenden interpersonellen Veränderungen hervor, die sich in der Folge wiederum auf den posttraumatischen Gesundheitszustand auswirken können. Dysfunktionales Disclosure-Verhalten spielt somit nicht nur für die Entstehung langfristig pathogener Symptome nach einem belastenden Ereignis, sondern auch für die Aufrechterhaltung derselben durch eine Verstärkung des Gefühls sozialer Isolation

eine entscheidende Rolle. Vor diesem Hintergrund erscheint die Förderung der individuellen Fähigkeiten und Möglichkeiten zur Offenlegung für die Personen, die das Gefühl haben, die trauma-bezogenen Inhalte nicht offenlegen zu können, entscheidende interpersonelle Veränderungen anzustoßen, die sich in der Folge wiederum auf den posttraumatischen Gesundheitszustand auswirken können.

Ähnliches legen die Befunde der dritten Studie nahe: Nachdem zunächst die belastungsfördernde Wirkung negativer sozialer Interaktionen erstmals auch quantitativ für die besonders belastete Stichprobe der Hirntumorpatienten herausgestellt werden konnte, heben die Ergebnisse der weiterführenden Analysen wiederum die Wichtigkeit der individuellen Kommunikationsmuster im Hinblick auf eine Steigerung der ohnehin aufgrund medizinischer Ursachen erlebten Einschränkungen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität hervor. Dabei waren vermehrte negative Interaktionen insbesondere mit einer vermehrten emotionalen Belastung beim Offenlegen der krankheitsbedingten Belastungsfaktoren assoziiert, mit der wiederum die reduzierte gesundheitsbezogene Lebensqualität im Zusammenhang stand. Zusätzlich zu der Relevanz der Etablierung eines funktionalen Kommunikationsverhaltens über krankheitsbezogene Belastungsfaktoren unterstreichen die Ergebnisse damit die Wichtigkeit der Betrachtung der sozialen Bedingungsfaktoren und ggf. der Etablierung systemischer psychoonkologischer Interventionsstrategien.

Insgesamt stellen unsere Befunde wichtige Ergänzungen bestehender konzeptueller Modelle zu posttraumatischen Verarbeitungsprozessen und den daraus resultierenden psychosozialen Konsequenzen dar. Mit den verschiedenen individuellen Kommunikationsmustern nach belastenden Ereignissen konnten klinisch hoch relevante und potentiell veränderbare Faktoren identifiziert werden, denen im Rahmen der Verarbeitung belastender Ereignisse zukünftig unbedingt stärkere Bedeutung beigemessen werden sollte. Dabei sollten die Befunde insbesondere auch für andere Arten belastender Ereignisse repliziert werden. Eine Grundvoraussetzung dafür stellt eine valide Erfassung dysfunktionaler Kommunikationsmuster dar. Diesbezüglich existiert nun mit dem DGQ (vgl. Studie 4) erstmals auch ein reliables und valides Instrument zur Erfassung der intrapersonellen Aspekte des Offenlegungsverhaltens nach Trauerfällen, wobei insbesondere die Befunde der Konstruktvalidierung die klinische Relevanz der individuellen Kommunikationsmuster für den Trauerbereich untermauern. Vor dem Hintergrund dessen scheint auch für Trauernde die

Ableitung zielgerichteter therapeutischer Interventionen zur Etablierung funktionaler Kommunikationsmuster und deren Evaluierung von herausragender klinischer Relevanz.

Stärken und Limitationen

Die beiden Studien zu Kommunikationsmustern im Rettungsdienstkontext liefern wichtige Erkenntnisse hinsichtlich der theoretischen sowie empirischen Fundierung dysfunktionaler Kommunikationsmuster nach belastenden Ereignissen. Als wesentliche Stärke beider Studien ist dabei die homogene und im Hinblick auf die Art der Erhebung in Form einer Kombination aus persönlichen Gesprächen und Fragebögen große Stichprobe aus professionellen Rettungskräften zu nennen. Diese stellt vor dem Hintergrund des berufsbedingten gesteigerten Traumatisierungsrisikos eine im Hinblick auf die Entwicklung von Traumafolgestörungen hoch relevante Personengruppe dar. Eine weitere Stärke der Studien stellt die Fragebogenauswahl dar, die ausschließlich aus für den Traumabereich validierten und vielfach eingesetzten Fragebögen besteht. Problematisch waren in beiden Studien vor allem das querschnittliche Untersuchungsdesign das streng genommen keinen Rückschluss auf eine zeitliche Reihenfolge zulässt.

Die dritte Studie wiederum kann als wichtige Ergänzung im Rahmen der psychoonkologischen Versorgungsforschung angesehen werden, weil sie die Relevanz sozialer Faktoren für die Entstehung bzw. Steigerung der Belastung von Hirntumorpatienten erstmals quantitativ untermauert. In diesem Zusammenhang konnte gleichzeitig mit den individuellen Kommunikationsmustern ein potentieller therapeutischer Ansatzpunkt zur Reduktion der Belastung identifiziert werden. Stärken der Studie sind die theoretische Fundierung sowie die differenzierte Erfassung der interessierenden Variablen. Nichtsdestotrotz weist die Studie auch eine Reihe von Schwächen auf, wobei, wie schon für die ersten beiden Studien, insbesondere das querschnittliche Studiendesign anzuführen ist, welches die Aussagekraft einschränkt.

Als wichtige Stärken der Studie zur Fragebogenvalidierung sind die Größe der Validierungsstichprobe sowie die breite Varianz hinsichtlich der psychischen Belastung zu nennen. Eine Limitation stellt das ungleiche Geschlechterverhältnis dar, das allerdings die typische Geschlechterverteilung in Studien zur Trauerverarbeitung wiederspiegelt. Ebenso limitierend ist die breite Varianz hinsichtlich der Arten erlebter Trauerfälle mit teilweise

kleinen Subgruppengrößen, die die Untersuchung von spezifischen dysfunktionalen Kommunikationsmustern für bestimmte Arten von Trauerfällen verhindern.

Klinisches Fazit und Ausblick

Aufgrund der potentiellen therapeutischen Veränderbarkeit der intrapersonellen Aspekte des Kommunikationsverhaltens sind unsere Ergebnisse von besonderer klinischer Relevanz. Dabei könnten in der Therapie zum einen die innerpsychischen, durch das belastende Ereignis bedingten kognitiven Veränderungen fokussiert werden, wobei dazu bereits bestehende psychotherapeutische Programme genutzt werden können, die auf die Veränderung der dysfunktionalen Kognitionen abzielen. Inwieweit die Programme sich tatsächlich auch auf die individuellen Kommunikationsmuster auswirken, wäre in Folgestudien zu untersuchen. Zum anderen wären hinsichtlich der Förderung der individuellen Fähigkeiten und Möglichkeiten zum Disclosure auch systemische Ansätze denkbar, welche den engen Wechselwirkungen zwischen der betroffenen Person und ihrem sozialen Umfeld Rechnung tragen.

Insgesamt sollten zur Untermauerung der bisherigen Befunde sowie der Erlangung eines vertiefenden Verständnisses der Wirkungsweise dysfunktionaler Disclosure-Verhaltensweisen weitere Studien durchgeführt werden. Dabei erscheint insbesondere die Replikation der Befunde im Rahmen längsschnittlicher Untersuchungsdesigns wünschenswert. Daneben sollte eine Replikation der Ergebnisse für andere Arten stressreicher oder traumatischer Ereignisse sowie eine differenzierte Betrachtung der Mechanismen für Männer und Frauen angestrebt werden, wobei eine valide Erfassung des Offenlegungsverhaltens eine Voraussetzung für die Erlangung weiterführender Erkenntnisse darstellt. Diesbezüglich besteht nun neben dem Traumabereich insbesondere im Trauerbereich die Möglichkeit einer validen Erfassung, sodass damit hier die Grundlage für weiterführende Untersuchungen dysfunktionaler Kommunikationsmuster und ihrer Auswirkungen für Trauernde gegeben ist, um die teils widersprüchlichen Befunde in der Literatur aufzuklären.

7 Kurzzusammenfassung in Englisch (Abstract)

Background and Objectives

The cognitive model of PTSD proposed by Ehlers and Clark (2000) emphasizes the importance of cognitive factors in the development and maintenance of PTSD symptoms. However, social factors are insufficiently taken into account, even though their relevance is well known. In this regard, Maercker and Horn (2012) developed an interpersonal model of PTSD, and highlight the importance of the individually perceived disclosure abilities.

The aim of the first study was to improve the theoretical foundation of dysfunctional disclosure abilities by incorporating them in the cognitive model of Ehlers and Clark. On this basis, the other studies aimed to improve the empirical foundation. First, the role of dysfunctional communication attitudes in the relationship between psychopathological and social factors was examined for various forms of stressful events (i.e. critical incidents in emergency services, brain tumour diseases). Second, further findings in this field were prepared by providing appropriate test diagnostics to assess disclosure abilities in certain samples (i.e. bereavement).

Methods

In order to investigate the first two research questions, a cross-sectional study was carried out with a sample of 134 emergency service workers from two large local emergency service companies (*M* = 36.6 years, *SD* = 11.5; *M* = 14.0 years of service, *SD* = 10.1; 24% women). As part of the data collection process, the participants were asked about their experiences of potentially traumatising situations and the subsequent social interactions. They were also asked to complete a series of well-validated self-report questionnaires.

The influence of interpersonal variables on brain tumour patients' quality of life was investigated in a cross-sectional study with a sample of 74 patients (*M* = 53.8 years, *SD* = 14.2; 58% women). Participants were recruited from the Department of Neurosurgery, University Hospital Schleswig-Holstein in Kiel. The variables of interest were assessed using well-validated self-report questionnaires.

To provide a questionnaire that captures the communication attitudes in grieving individuals, the German version of the disclosure of trauma questionnaire (FOT; Müller et al., 2000) was adapted for use in the context of bereavement and validated in a sample of 302 persons who participated in an online survey (*N* = 302; *M* = 35.8 years, *SD* = 15.9; 87% women). For

construct validation several psychopathological and interpersonal constructs were assessed using several well-validated self-report questionnaires.

Results

In our first study, excessive negative trauma-related appraisals were related to more dysfunctional disclosure attitudes, especially reluctance to talk and excessive emotional reactions during disclosure, which in turn negatively influenced PTSD symptoms.

Results from the second study revealed the predescribed association between PTSD symptom severity and social support. This relationship was fully mediated by the self-referential perceptions of disclosure abilities, particularly a reluctance to talk.

In our third study, detrimental social interactions significantly impacted patients' mental and physical well-being. This relationship was partly mediated by the individuals' difficulties in disclosing illness-specific contents, particularly by the emotional reactions during disclosure.

Within the fouth study, a principal component analysis revealed a two-factor-structur of the adapted questionnaire (DGQ). The DGQ shows satisfactory to good psychometric properties and offers the possibility to identify individuals at risk for long-term psychopathology.

Conclusions

Our results support the theoretical validation of maladaptive communication attitudes after the experience of potentially traumatising events by incorporating them in the well-validated cognitive model of PTSD proposed by Ehlers and Clark (2000). In this framework, cognitive processes seem to be relevant not only for the development of long-term psychopathology, but also for its maintenance by increasing maladaptive communication patterns after stressful events. Therefore, cognitive therapeutic programmes could also have an effect on communication behaviour, for instance by reducing potential unrealistic fears of negative reactions on disclosure. Nevertheless, disclosure behaviour must always be viewed in its social context: On the one hand, the social environment influences the individually perceived disclosure abilities; On the other hand, the way in which the stressful event is disclosed also influences significant others. These close interactions emphasize the importance of considering both cognitive and social factors in the therapy of long-term pathogenic symptoms after burdensome experiences.

8 Literaturverzeichnis

Adams, R. N., Mosher, C. E., Winger, J. G., Abonour, R. & Kroenke, K. (2018). Cancer-related loneliness mediates the relationships between social constraints and symptoms among cancer patients. *Journal of behavioral medicine, 41* (2), 243–252. https://doi.org/10.1007/s10865-017-9892-5

Alea, N. & Bluck, S. (2003). Why are you telling me that? A conceptual model of the social function of autobiographical memory. *Memory (Hove, England), 11* (2), 165–178. https://doi.org/10.1080/741938207

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders. DSM-5* (5. ed.). Washington DC u.a.: American Psychiatric Publishing.

Aries, E. J. & Johnson, F. L. (1983). Close friendship in adulthood. Conversational content between same-sex friends. *Sex Roles, 9* (12), 1183–1196. https://doi.org/10.1007/BF00303101

Astin, M. C., Lawrence, K. J. & Foy, D. W. (1993). Posttraumatic stress disorder among battered women. Risk and resiliency factors. *Violence and victims, 8* (1), 17–28.

Baddeley, J. & Singer, J. A. (2010). A loss in the family: silence, memory, and narrative identity after bereavement. *Memory (Hove, England), 18* (2), 198–207. https://doi.org/10.1080/09658210903143858

Baddeley, J. L. & Singer, J. A. (2009). A social interactional model of bereavement narrative disclosure. *Review of General Psychology, 13* (3), 202–218. https://doi.org/10.1037/a0015655

Baikie, K. A. & Wilhelm, K. (2005). Emotional and physical health benefits of expressive writing. *Advances in Psychiatric Treatment, 11* (05), 338–346. https://doi.org/10.1192/apt.11.5.338

Barlow, D. H. (2014). *Clinical Handbook of Psychological Disorders, Fifth Edition. A Step-by-Step Treatment Manual* (5th ed.). New York: Guilford Publications. Retrieved from http://gbv.eblib.com/patron/FullRecord.aspx?p=1641469

Barnes, J. B., Dickstein, B. D., Maguen, S., Neria, Y. & Litz, B. T. (2012). The distinctiveness of prolonged grief and posttraumatic stress disorder in adults bereaved by the attacks of September 11th. *Journal of affective disorders, 136* (3), 366–369. https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.11.022

Batten, S. V., Follette, V. M., Rasmussen Hall, M. L. & Palm, K. M. (2002). Physical and psychological effects of written disclosure among sexual abuse survivors. *Behavior Therapy, 33* (1), 107–122. https://doi.org/10.1016/S0005-7894(02)80008-9

Batterham, P., Rice, E. & Rotheram-Borus, M. J. (2005). Predictors of serostatus disclosure to partners among young people living with HIV in the pre- and post-HAART eras. *AIDS and behavior, 9* (3), 281–287. https://doi.org/10.1007/s10461-005-9002-5

Beck, A. T. (1986). *Cognitive Therapy and the emotional disorders* (4. printing). Madison: Intern. Univ. Press.

Bedard-Gilligan, M., Jaeger, J., Echiverri-Cohen, A. & Zoellner, L. A. (2012). Individual differences in trauma disclosure. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry, 43* (2), 716–723. https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2011.10.005

Beierlein, V., Morfeld, M., Bergelt, C., Bullinger, M. & Brähler, E. (2012). Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität mit dem SF-8. *Diagnostica, 58* (3), 145–153. https://doi.org/10.1026/0012-1924/a000068

Bengel, J. (2004). *Psychologie in Notfallmedizin und Rettungsdienst* (2. Aufl.). Berlin: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-18824-4

Bennett, P., Williams, Y., Page, N., Hood, K. & Woollard, M. (2004). Levels of mental health problems among UK emergency ambulance workers. *Emergency medicine journal : EMJ, 21* (2), 235–236.

Berger, W., Coutinho, E. S. F., Figueira, I., Marques-Portella, C., Luz, M. P., Neylan, T. C. et al. (2012). Rescuers at risk. A systematic review and meta-regression analysis of the worldwide current prevalence and correlates of PTSD in rescue workers. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology, 47* (6), 1001–1011. https://doi.org/10.1007/s00127-011-0408-2

Bill, B. (2012). *Psychologische Einflussfaktoren auf eine Posttraumatische Belastungsstörung infolge eines Suizidversuchs*. Dissertation. Ludwig-Maximilian-Universität, München.

Birmes, P., Carreras, D., Ducassé, J. L., Charlet, J. P., Warner, B. A., Lauque, D. et al. (2001). Peritraumatic dissociation, acute stress, and early posttraumatic stress disorder in victims of general crime. *Canadian journal of psychiatry. Revue canadienne de psychiatrie, 46* (7), 649–651. https://doi.org/10.1177/070674370104600711

Birmes, P., Brunet, A., Benoit, M., Defer, S., Hatton, L., Sztulman, H. et al. (2005). Validation of the Peritraumatic Dissociative Experiences Questionnaire self-report version in two samples of French-speaking individuals exposed to trauma. *European psychiatry : the journal of the Association of European Psychiatrists, 20* (2), 145–151. https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2004.06.033

Boelen, P. A. & van den Bout, J. (2005). Complicated grief, depression, and anxiety as distinct postloss syndromes. A confirmatory factor analysis study. *The American journal of psychiatry, 162* (11), 2175–2177. https://doi.org/10.1176/appi.ajp.162.11.2175

Bonanno, G. A. & Kaltman, S. (2001). The varieties of grief experience. *Clinical psychology review, 21* (5), 705–734. https://doi.org/10.1016/S0272-7358(00)00062-3

Bootzin, R. R. (1997). Examining the theory and clinical utility of writing about emotional experiences. *Psychological Science, 8* (3), 167–169.

Borrell-Carrió, F., Suchman, A. L. & Epstein, R. M. (2004). The biopsychosocial model 25 years later. Principles, practice, and scientific inquiry. *Annals of family medicine, 2* (6), 576–582. https://doi.org/10.1370/afm.245

Bortz, J. & Schuster, C. (2016). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler. Extras online* (Springer-Lehrbuch, 7., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). Berlin: Springer.

Bowlby, J. (1982). Attachment and loss. Retrospect and prospect. *The American journal of orthopsychiatry, 52* (4), 664–678. https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.1982.tb01456.x

Brans, K., van Mechelen, I., Rimé, B. & Verduyn, P. (2014). To share, or not to share? Examining the emotional consequences of social sharing in the case of anger and sadness. *Emotion (Washington, D.C.), 14* (6), 1062–1071. https://doi.org/10.1037/a0037604

Braun, M., Mikulincer, M., Rydall, A., Walsh, A. & Rodin, G. (2007). Hidden morbidity in cancer. Spouse caregivers. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology, 25* (30), 4829–4834. https://doi.org/10.1200/JCO.2006.10.0909

Breslau, N., Kessler, R. C., Chilcoat, H. D., Schultz, L. R., Davis, G. C. & Andreski, P. (1998). Trauma and Posttraumatic Stress Disorder in the Community. *Archives of general psychiatry, 55* (7), 626. https://doi.org/10.1001/archpsyc.55.7.626

Brewin, C. R., Andrews, B. & Valentine, J. D. (2000). Meta-analysis of risk factors for posttraumatic stress disorder in trauma-exposed adults. *Journal of consulting and clinical psychology, 68* (5), 748–766.

Brewin, C. R. & Holmes, E. A. (2003). Psychological theories of posttraumatic stress disorder. *Clinical psychology review, 23* (3), 339–376.

Brewin, C. R., MacCarthy, B. & Furnham, A. (1989). Social support in the face of adversity. The role of cognitive appraisal. *Journal of Research in Personality, 23* (3), 354–372. https://doi.org/10.1016/0092-6566(89)90007-X

Bronfenbrenner, U. (1996). *The ecology of human development. Experiments by nature and design*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.

Brown, P. D., Maurer, M. J., Rummans, T. A., Pollock, B. E., Ballman, K. V., Sloan, J. A. et al. (2005). A prospective study of quality of life in adults with newly diagnosed high-grade gliomas. The impact of the extent of resection on quality of life and survival. *Neurosurgery, 57* (3), 495-504.

Bryant, R. A. (2012). Grief as a psychiatric disorder. *The British journal of psychiatry : the journal of mental science, 201* (1), 9–10. https://doi.org/10.1192/bjp.bp.111.102889

Bryant, R. A. & Guthrie, R. M. (2005). Maladaptive appraisals as a risk factor for posttraumatic stress. A study of trainee firefighters. *Psychological Science, 16* (10), 749–752. https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2005.01608.x

Bühner, M. (2011). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (PS Psychologie, 3., aktualisierte und erw. Aufl.). München: Pearson Studium.

Bunevicius, A., Deltuva, V. P. & Tamasauskas, A. (2017). Association of pre-operative depressive and anxiety symptoms with five-year survival of glioma and meningioma patients. A prospective cohort study. *Oncotarget, 8* (34), 57543–57551. https://doi.org/10.18632/oncotarget.15743

Campanella, F., Shallice, T., Ius, T., Fabbro, F. & Skrap, M. (2014). Impact of brain tumour location on emotion and personality. A voxel-based lesion-symptom mapping study on mentalization processes. *Brain : a journal of neurology, 137* (Pt 9), 2532–2545. https://doi.org/10.1093/brain/awu183

Chen, J. H., Bierhals, A. J., Prigerson, H. G., Kasl, S. V., Mazure, C. M. & Jacobs, S. (1999). Gender differences in the effects of bereavement-related psychological distress in health outcomes. *Psychological medicine, 29* (2), 367–380.

Chochinov, H. M. (2001). Depression in cancer patients. *The Lancet Oncology, 2* (8), 499–505. https://doi.org/10.1016/S1470-2045(01)00456-9

Chou, A. F., Stewart, S. L., Wild, R. C. & Bloom, J. R. (2012). Social support and survival in young women with breast carcinoma. *Psycho-oncology, 21* (2), 125–133. https://doi.org/10.1002/pon.1863

Christiansen, D. M. & Hansen, M. (2015). Accounting for sex differences in PTSD. A multi-variable mediation model. *European journal of psychotraumatology, 6,* 26068. https://doi.org/10.3402/ejpt.v6.26068

Cicchetti, D. & Walker, E. F. (2001). Editorial. Stress and development: Biological and psychological consequences. *Development and psychopathology, 13* (3), 413–418. https://doi.org/10.1017/S0954579401003017

Clapp, J. D. & Beck, G. J. (2009). Understanding the relationship between PTSD and social support: the role of negative network orientation. *Behaviour research and therapy, 47* (3), 237–244. https://doi.org/10.1016/j.brat.2008.12.006

Clohessy, S. & Ehlers, A. (1999). PTSD symptoms, response to intrusive memories and coping in ambulance service workers. *British Journal of Clinical Psychology, 38* (3), 251–265.

Cohen, J. (2013). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Hoboken: Taylor and Francis.

Cohen, S. & Wills, T. A. (1985). Stress, social support, and the buffering hypothesis. *Psychological bulletin, 98* (2), 310–357.

Corrigan, P. W. & Rao, D. (2012). On the self-stigma of mental illness. Stages, disclosure, and strategies for change. *Canadian journal of psychiatry. Revue canadienne de psychiatrie, 57* (8), 464–469. https://doi.org/10.1177/070674371205700804

Creamer, M., Bell, R. & Failla, S. (2003). Psychometric properties of the Impact of Event Scale - Revised. *Behaviour research and therapy, 41* (12), 1489–1496.

Darlix, A., Zouaoui, S., Rigau, V., Bessaoud, F., Figarella-Branger, D., Mathieu-Daudé, H. et al. (2017). Epidemiology for primary brain tumors. A nationwide population-based study. *Journal of neuro-oncology, 131* (3), 525–546. https://doi.org/10.1007/s11060-016-2318-3

Davidson, J. R. & Hidalgo, R. B. (2000). Posttraumatic stress disorder: epidemiology and health-related considerations. *The Journal of clinical psychiatry, 61* (Suppl7), 5–13.

Davie, G. L., Hutcheson, K. A., Barringer, D. A., Weinberg, J. S. & Lewin, J. S. (2009). Aphasia in patients after brain tumour resection. *Aphasiology, 23* (9), 1196–1206. https://doi.org/10.1080/02687030802436900

Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory. A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne, 49* (3), 182–185. https://doi.org/10.1037/a0012801

Dodson, T. S. & Beck, J. G. (2017). Posttraumatic stress disorder symptoms and attitudes about social support. Does shame matter? *Journal of anxiety disorders, 47,* 106–113. https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2017.01.005

Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (Springer-Lehrbuch, 5. vollständig überarbeitete, aktualisierte und erweiterte Auflage). Berlin: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-41089-5

Döveling, K. & Wasgien, K. (2013). Trauern in virtueller Gemeinschaft. Geteiltes Gefühl in Online Gemeinschaften. In T. Köhler & N. Kahnwald (Hrsg.), *Online Communities: Enterprise Networks, Open Education and Global Communication. 16. Workshop GeNeMe '13 Gemeinschaften in Neuen Medien* (S. 189–208). Dresden: TUDpress.

Dunmore, E., Clark, D. M. & Ehlers, A. (2001). A prospective investigation of the role of cognitive factors in persistent posttraumatic stress disorder (PTSD) after physical or sexual assault. *Behaviour research and therapy, 39* (9), 1063–1084.

Ehlers, A. & Clark, D. M. (2000). A cognitive model of posttraumatic stress disorder. *Behaviour research and therapy, 38* (4), 319–345.

Ehlers, A. & Steil, R. (1995). Maintenance of intrusive memories in posttraumatic stress disorder. A cognitive approach. *Behavioural and cognitive psychotherapy, 23* (3), 217–249. https://doi.org/10.1017/S135246580001585X

Ehlers, A. (1999). *Posttraumatische Belastungsstörung* (Fortschritte der Psychotherapie, Bd. 8). Göttingen u.a.: Hogrefe.

Ehlers, A., Clark, D. M., Hackmann, A., McManus, F., Fennell, M., Herbert, C. et al. (2003). A randomized controlled trial of cognitive therapy, a self-help booklet, and repeated assessments as early interventions for posttraumatic stress disorder. *Archives of general psychiatry, 60* (10), 1024–1032. https://doi.org/10.1001/archpsyc.60.10.1024

Ehring, T., Ehlers, A. & Glucksman, E. (2006). Contribution of cognitive factors to the prediction of post-traumatic stress disorder, phobia and depression after motor vehicle accidents. *Behaviour research and therapy, 44* (12), 1699–1716. https://doi.org/10.1016/j.brat.2005.11.013

Elsesser, K. & Sartory, G. (2007). Memory performance and dysfunctional cognitions in recent trauma victims and patients with post-traumatic stress disorder. *Clinical psychology & psychotherapy, 14* (6), 464–474. https://doi.org/10.1002/cpp.545

Engel, G. L. (1977). The Need for a New Medical Model. A Challenge for Biomedicine. *Science, 196* (4286), 129–136.

Engl, J. & Thurmaier, F. (2009). *Wie redest du mit mir? Fehler und Möglichkeiten in der Paarkommunikation*. Freiburg, Br.: Herder.

Eriksson, C. B., Kemp, H. V., Gorsuch, R., Hoke, S. & Foy, D. W. (2001). Trauma exposure and PTSD symptoms in international relief and development personnel. *Journal of traumatic stress, 14* (1), 205–212. https://doi.org/10.1023/A:1007804119319

Esterling, B. A., L'Abate, L., Murray, E. J. & Pennebaker, J. W. (1999). Empirical foundations for writing in prevention and psychotherapy. *Clinical psychology review, 19* (1), 79–96. https://doi.org/10.1016/S0272-7358(98)00015-4

Everly, G. S. & Mitchell, J. T. (2002). *CISM. Stressmanagement nach kritischen Ereignissen*. Wien: Facultas.

Falkai, P. & Wittchen, H.-U. (Hrsg.). (2015). *Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen DSM-5*. Göttingen: Hogrefe.

Field, E. L., Norman, P. & Barton, J. (2008). Cross-sectional and prospective associations between cognitive appraisals and posttraumatic stress disorder symptoms following stroke. *Behaviour research and therapy, 46* (1), 62–70. https://doi.org/10.1016/j.brat.2007.10.006

Fiese, B. H. & Pratt, M. W. (Hrsg.). (2004). *Family stories and the life course. Across time and generations*. Mahwah, N.J: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Figley, C. R. (1995). *Compassion Fatigue. Coping With Secondary Traumatic Stress Disorder In Those Who Treat The Traumatized* (Routledge Psychosocial Stress Series). Hoboken: Taylor and Francis.

Fischbeck, S., Weyer-Elberich, V., Zeissig, S. R., Imruck, B. H., Blettner, M., Binder, H. et al. (2018). Determinants of illness-specific social support and its relation to distress in long-term melanoma survivors. *BMC public health, 18* (1), 511. https://doi.org/10.1186/s12889-018-5401-1

Fivush, R. (2004). Voice and Silence. A Feminist Model of Autobiographical Memory. In J. M. Lucariello, J. A. Hudson, R. Fivush & P. J. Bauer (Hrsg.), *The development of the mediated mind. Sociocultural context and cognitive development* (pp. 79–99). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Fjeldheim, C. B., Nöthling, J., Pretorius, K., Basson, M., Ganasen, K., Heneke, R. et al. (2014). Trauma exposure, posttraumatic stress disorder and the effect of explanatory variables in paramedic trainees. *BMC emergency medicine, 14,* 11. https://doi.org/10.1186/1471-227X-14-11

Foa, E. B. & Kozak, M. J. (1986). Emotional processing of fear. Exposure to corrective information. *Psychological bulletin, 99* (1), 20–35.

Foa, E. B., Ehlers, A., Clark, D. M., Tolin, D. F. & Orsillo, S. M. (1999). The Posttraumatic Cognitions Inventory (PTCI). Development and validation. *Psychological assessment, 11* (3), 303–314. https://doi.org/10.1037/1040-3590.11.3.303

Foa, E. B., Hembree, E. A. & Rothbaum, B. O. (2014). *Handbuch der Prolongierten Exposition. Basiskonzepte und Anwendung - eine Anleitung für Therapeuten* (1. Aufl.). Lichtenau, Westf: Probst, G.P. Verlag.

Foa, E. B., Steketee, G. & Rothbaum, B. O. (1989). Behavioral/cognitive conceptualizations of post-traumatic stress disorder. *Behavior Therapy, 20* (2), 155–176. https://doi.org/10.1016/S0005-7894(89)80067-X

Fong, A. J., Scarapicchia, T. M. F., McDonough, M. H., Wrosch, C. & Sabiston, C. M. (2017). Changes in social support predict emotional well-being in breast cancer survivors. *Psycho-oncology, 26* (5), 664–671. https://doi.org/10.1002/pon.4064

Fox, S. & Lantz, C. (1998). The brain tumor experience and quality of life. A qualitative study. *The Journal of neuroscience nursing : journal of the American Association of Neuroscience Nurses, 30* (4), 245–252.

Francis, M. E. & Pennebaker, J. W. (1992). Putting stress into words. The impact of writing on physiological, absentee, and self-reported emotional well-being measures. *American journal of health promotion : AJHP, 6* (4), 280–287. https://doi.org/10.4278/0890-1171-6.4.280

Frattaroli, J. (2006). Experimental disclosure and its moderators: a meta-analysis. *Psychological bulletin, 132* (6), 823–865. https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.6.823

Freud, S. (1997). *General psychological theory: Papers on metapsychology* (6. Aufl.): Simon and Schuster.

Friedman, M. J., Resick, P. A., Bryant, R. A. & Brewin, C. R. (2011). Considering PTSD for DSM-5. *Depression and anxiety, 28* (9), 750–769. https://doi.org/10.1002/da.20767

Friedman, R. A. (2012). Grief, depression, and the DSM-5. *The New England journal of medicine, 366* (20), 1855–1857. https://doi.org/10.1056/NEJMp1201794

Friedrich, J. (2015). *Peer-Interaktion in Abhängigkeit von familiären und außerfamiliären Bindungserfahrungen*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-09371-6

Fydrich, T., Sommer, G., Tydecks, S. & Brähler, E. (2009). Fragebogen zur sozialen unterstützung (F-SozU): Normierung der Kurzform (K-14). Social Support Questionnaire (F-SozU): Standardization of short form (K-14). *Zeitschrift für Medizinische Psychologie, 18* (1), 43–48.

Gershuny, B. S., Cloitre, M. & Otto, M. W. (2003). Peritraumatic dissociation and PTSD severity. Do event-related fears about death and control mediate their relation? *Behaviour research and therapy, 41* (2), 157–166. https://doi.org/10.1016/S0005-7967(01)00134-6

Gidron, Y., Peri, T., Connolly, J. F. & Shalev, A. Y. (1996). Written Disclosure in Posttraumatic Stress Disorder. *The Journal of nervous and mental disease, 184* (8), 505–506. https://doi.org/10.1097/00005053-199608000-00009

Gielen, A. C., O'Campo, P., Faden, R. R. & Eke, A. (1997). Women's disclosure of HIV status: experiences of mistreatment and violence in an urban setting. *Women & health, 25* (3), 19–31. https://doi.org/10.1300/J013v25n03_02

Goebel, S., Mehdorn, H. M. & Wiesner, C. D. (2018). Social cognition in patients with intracranial tumors – Do we forget something in the routine neuropsychological examination? *Journal of neuro-oncology*. https://doi.org/10.1007/s11060-018-3000-8

Goebel, S. (2007). *Klinische und experimentelle Neuropsychologie der strategischen Fähigkeiten*. Dissertation. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle.

Goebel, S., Harscher, M. von & Mehdorn, H. M. (2010). Comorbid mental disorders and psychosocial distress in patients with brain tumours and their spouses in the early treatment phase. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer, 19* (11), 1797–1805. https://doi.org/10.1007/s00520-010-1021-8

Goebel, S., Strenge, H. & Mehdorn, H. M. (2012). Acute stress in patients with brain cancer during primary care. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer, 20* (7), 1425–1434. https://doi.org/10.1007/s00520-011-1225-6

Goodman-Brown, T. B., Edelstein, R. S., Goodman, G. S., Jones, D. P. & Gordon, D. S. (2003). Why children tell. A model of children's disclosure of sexual abuse. *Child abuse & neglect, 27* (5), 525–540. https://doi.org/10.1016/S0145-2134(03)00037-1

Gräfe, K., Zipfel, S., Herzog, W. & Löwe, B. (2004). Screening psychischer Störungen mit dem "Gesundheitsfragebogen für Patienten (PHQ-D)". *Diagnostica, 50* (4), 171–181. https://doi.org/10.1026/0012-1924.50.4.171

Green, B. L., Grace, M. C., Lindy, J. D., Gleser, G. C. & Leonard, A. (1990). Risk factors for PTSD and other diagnoses in a general sample of Vietnam veterans. *The American journal of psychiatry, 147* (6), 729–733. https://doi.org/10.1176/ajp.147.6.729

Greenberg, N., Thomas, S. L., Iversen, A., Unwin, C., Hull, L. & Wessely, S. (2009). Do military peacekeepers want to talk about their experiences? Perceived psychological support of UK military peacekeepers on return from deployment. *Journal of Mental Health, 12* (6), 565–573. https://doi.org/10.1080/09638230310001627928

Grills-Taquechel, A. E., Littleton, H. L. & Axsom, D. (2011). Social support, world assumptions, and exposure as predictors of anxiety and quality of life following a mass trauma. *Journal of anxiety disorders, 25* (4), 498–506. https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2010.12.003

Guay, S., Billette, V. & Marchand, A. (2006). Exploring the links between posttraumatic stress disorder and social support: processes and potential research avenues. *Journal of traumatic stress, 19* (3), 327–338. https://doi.org/10.1002/jts.20124

Hagman, G. (2001). Beyond decathexis. Toward a new psychoanalytic understanding and treatment of mourning. In R. A. Neimeyer (Hrsg.), *Meaning reconstruction & the experience of loss* (pp. 13–31). Washington: American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/10397-001

Halpern, J., Gurevich, M., Schwartz, B. & Brazeau, P. (2009). Interventions for critical incident stress in emergency medical services. A qualitative study. *Stress and Health, 25* (2), 139–149. https://doi.org/10.1002/smi.1230

Halpern, J., Maunder, R. G., Schwartz, B. & Gurevich, M. (2012). The critical incident inventory. Characteristics of incidents which affect emergency medical technicians and paramedics. *BMC emergency medicine, 12,* 10. https://doi.org/10.1186/1471-227X-12-10

Halpern, J., Maunder, R. G., Schwartz, B. & Gurevich, M. (2014). Downtime after critical incidents in emergency medical technicians/paramedics. *BioMed research international, 2014,* 483140. https://doi.org/10.1155/2014/483140

Hareli, S. & Parkinson, B. (2008). What's Social About Social Emotions? *Journal for the Theory of Social Behaviour, 38* (2), 131–156. https://doi.org/10.1111/j.1468-5914.2008.00363.x

Haslam, C. & Mallon, K. (2003). A preliminary investigation of post-traumatic stress symptoms among firefighters. *Work & Stress, 17* (3), 277–285. https://doi.org/10.1080/02678370310001625649

Hausmann, C. (2010). *Notfallpsychologie und Traumabewältigung. Ein Handbuch* (3., vollst. rev. und aktualisierte Aufl.). Wien: facultas.wuv.

Hautzinger, M., Keller, F. & Kühner, C. (2006). *Das Beck Depressionsinventar II. Deutsche Bearbeitung und Handbuch zum BDI-II*. Frankfurt a. M.: Harcourt Test Services.

Hawkley, L. C. & Cacioppo, J. T. (2003). Loneliness and pathways to disease. *Brain, Behavior, and Immunity, 17* (1), 98–105. https://doi.org/10.1016/S0889-1591(02)00073-9

Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis. A regression-based approach*. New York, NY: Guilford Press.

Heffner, K. L. (2002). A biosocial approach to the study of trauma disclosure and health. (Doctoral dissertation, University of Nevada, Reno, 2002). *Dissertation Abstracts International, 62* (8), 3848B.

Holeva, V., Tarrier, N. & Wells, A. (2001). Prevalence and predictors of acute stress disorder and PTSD following road traffic accidents. Thought control strategies and social support. *Behavior Therapy, 32* (1), 65–83. https://doi.org/10.1016/S0005-7894(01)80044-7

Holman, E. A. & Silver, R. C. (1998). Getting "stuck" in the past. Temporal orientation and coping with trauma. *Journal of Personality and Social Psychology, 74* (5), 1146–1163. https://doi.org/10.1037//0022-3514.74.5.1146

Holmes, T. H. & Rahe, R. H. (1967). The social readjustment rating scale. *Journal of psychosomatic research, 11* (2), 213–218. https://doi.org/10.1016/0022-3999(67)90010-4

Horn, A. B. & Maercker, A. (2016). Intra- and interpersonal emotion regulation and adjustment symptoms in couples. The role of co-brooding and co-reappraisal. *BMC psychology, 4* (1), 51. https://doi.org/10.1186/s40359-016-0159-7

Hoyt, T., Pasupathi, M., Smith, B. W., Yeater, E. A., Kay, V. S. & Tooley, E. (2010). Disclosure of emotional events in groups at risk for posttraumatic stress disorder. *International Journal of Stress Management, 17* (1), 78–95. https://doi.org/10.1037/a0017453

Hricik, A., Donovan, H., Bradley, S. E., Given, B. A., Bender, C. M., Newberry, A. et al. (2011). Changes in caregiver perceptions over time in response to providing care for a loved one with a primary malignant brain tumor. *Oncology nursing forum, 38* (2), 149–155. https://doi.org/10.1188/11.ONF.149-155

Janda, M., Eakin, E. G., Bailey, L., Walker, D. & Troy, K. (2006). Supportive care needs of people with brain tumours and their carers. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer, 14* (11), 1094–1103. https://doi.org/10.1007/s00520-006-0074-1

Janda, M., Steginga, S., Langbecker, D., Dunn, J., Walker, D. & Eakin, E. (2007). Quality of life among patients with a brain tumor and their carers. *Journal of psychosomatic research, 63* (6), 617–623. https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2007.06.018

Janoff-Bulman, R. (1992). *Shattered assumptions. Towards a new psychology of trauma*. New York: Free Press.

Jenkins, L. M., Drummond, K. J. & Andrewes, D. G. (2016). Emotional and personality changes following brain tumour resection. *Journal of clinical neuroscience : official journal of the Neurosurgical Society of Australasia, 29,* 128–132. https://doi.org/10.1016/j.jocn.2015.12.007

Joseph, S., Williams, R., Irwing, P. & Cammock, T. (1994). The preliminary development of a measure to assess attitudes towards emotional expression. *Personality and Individual Differences, 16* (6), 869–875.

Kachler, R. (2014). *Meine Trauer wird dich finden! Ein neuer Ansatz in der Trauerarbeit* (13. Aufl.). Freiburg im Breisgau: Kreuz.

Kangas, M. (2013). DSM-5 Trauma and Stress-Related Disorders. Implications for Screening for Cancer-Related Stress. *Frontiers in psychiatry, 4,* 122. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2013.00122

Kangas, M., Henry, J. L. & Bryant, R. A. (2002). Posttraumatic stress disorder following cancer. *Clinical psychology review, 22* (4), 499–524. https://doi.org/10.1016/S0272-7358(01)00118-0

Kaniasty, K. & Norris, F. H. (2008). Longitudinal linkages between perceived social support and posttraumatic stress symptoms. Sequential roles of social causation and social selection. *Journal of traumatic stress, 21* (3), 274–281. https://doi.org/10.1002/jts.20334

Kardels, B. & Beine, K. H. (2006). Stress und Posttraumatische Belastungsreaktionen im Feuerwehr- und Rettungsdienst. *Notfall & Hausarztmedizin (Hausarztmedizin), 32* (1), 42–46. https://doi.org/10.1055/s-2006-932710

Kaysen, D., Morris, M. K., Rizvi, S. L. & Resick, P. A. (2005). Peritraumatic responses and their relationship to perceptions of threat in female crime victims. *Violence against women, 11* (12), 1515–1535. https://doi.org/10.1177/1077801205280931

Keir, S. T., Guill, A. B., Carter, K. E. & Friedman, H. S. (2006). Stress and intervention preferences of patients with brain tumors. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer, 14* (12), 1213–1219. https://doi.org/10.1007/s00520-006-0087-9

Kemp, A., Green, B. L., Hovanitz, C. & Rawlings, E. I. (1995). Incidence and correlates of posttraumatic stress disorder in battered women: Shelter and community samples. *Journal of Interpersonal Violence,, 10* (1), 43–55. https://doi.org/10.1177/088626095010001003

Kersting, A., Brähler, E., Glaesmer, H. & Wagner, B. (2011). Prevalence of complicated grief in a representative population-based sample. *Journal of affective disorders, 131* (1-3), 339–343. https://doi.org/10.1016/j.jad.2010.11.032

Kessler, R. C. (1995). Posttraumatic Stress Disorder in the National Comorbidity Survey. *Archives of general psychiatry, 52* (12), 1048. https://doi.org/10.1001/archpsyc.1995.03950240066012

Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R. & Walters, E. E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of general psychiatry, 62* (6), 593–602. https://doi.org/10.1001/archpsyc.62.6.593

Khan, F. & Amatya, B. (2013). Factors associated with long-term functional outcomes, psychological sequelae and quality of life in persons after primary brain tumour. *Journal of neuro-oncology, 111* (3), 355–366. https://doi.org/10.1007/s11060-012-1024-z

Killikelly, C. & Maercker, A. (2017). Prolonged grief disorder for ICD-11. The primacy of clinical utility and international applicability. *European journal of psychotraumatology, 8* (Suppl 6), 1476441. https://doi.org/10.1080/20008198.2018.1476441

King, D. W., King, L. A., Foy, D. W., Keane, T. M. & Fairbank, J. A. (1999). Posttraumatic stress disorder in a national sample of female and male Vietnam veterans. Risk factors, war-zone stressors, and resilience-recovery variables. *Journal of abnormal psychology, 108* (1), 164–170. https://doi.org/10.1037/0021-843X.108.1.164

King, D. W., Taft, C., King, L. A., Hammond, C. & Stone, E. R. (2006). Directionality of the Association Between Social Support and Posttraumatic Stress Disorder. A Longitudinal Investigation. *Journal of Applied Social Psychology, 36* (12), 2980–2992. https://doi.org/10.1111/j.0021-9029.2006.00138.x

King, L. A. (2002). Gain without pain? Expressive writing and self-regulation. In S. J. Lepore & J. M. Smyth (Eds.), *The writing cure. How expressive writing promotes health and emotional well-being* (4th ed., pp. 119–134). Washington, D.C: American Psychological Association.

Köhler, M., Schäfer, H., Goebel, S. & Pedersen, A. (2018). The role of disclosure attitudes in the relationship between posttraumatic stress disorder symptom severity and perceived social support among emergency service workers. *Psychiatry Research, 270*, 602–610. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.10.049

Köllner, V. (2013). Posttraumatische Belastungsstörungen bei körperlichen Erkrankungen und medizinischen Eingriffen. In A. Maercker (Hrsg.), *Posttraumatische Belastungsstörungen. Mit 40 Tabellen* (4., vollst. überarb. und aktualisierte Aufl., S. 442–451). Berlin: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-35068-9_23

Krauseneck, T., Rothenhäusler, H.-B., Schelling, G. & Kapfhammer, H.-P. (2005). Posttraumatische Belastungsstörungen bei somatischen Erkrankungen. *Fortschritte der Neurologie-Psychiatrie, 73* (4), 206–217. https://doi.org/10.1055/s-2004-830108

Krebber, A. M. H., Buffart, L. M., Kleijn, G., Riepma, I. C., Bree, R. de, Leemans, C. R. et al. (2014). Prevalence of depression in cancer patients. A meta-analysis of diagnostic interviews and self-report instruments. *Psycho-oncology, 23* (2), 121–130. https://doi.org/10.1002/pon.3409

Krutolewitsch, A., Horn, A. B. & Maercker, A. (2016). Co-Rumination im Kontext des sozio-interpersonellen Modells der PTBS. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie, 45* (2), 121–131. https://doi.org/10.1026/1616-3443/a000359

Kühner, C., Bürger, C., Keller, F. & Hautzinger, M. (2007). Reliabilität und Validität des revidierten Beck-Depressionsinventars (BDI-II). Befunde aus deutschsprachigen Stichproben. *Der Nervenarzt, 78* (6), 651–656. https://doi.org/10.1007/s00115-006-2098-7

Laposa, J. & Alden, L. (2003). Posttraumatic stress disorder in the emergency room: exploration of a cognitive model. *Behaviour research and therapy, 41* (1), 49–65. https://doi.org/10.1016/S0005-7967(01)00123-1

Laurenceau, J.-P., Barrett, L. F. & Pietromonaco, P. R. (1998). Intimacy as an interpersonal process. The importance of self-disclosure, partner disclosure, and perceived partner responsiveness in interpersonal exchanges. *Journal of Personality and Social Psychology, 74* (5), 1238–1251. https://doi.org/10.1037//0022-3514.74.5.1238

Lazarus, R. S. (1966). *Psychological stress and the coping process*. New York: McGraw-Hill.

Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping* (1.th ed.). New York: Springer.

Lepore, S. J., Greenberg, M. A., Bruno, M. & Smyth, J. M. (2002). Expressive writing and health: Self-regulation of emotion-related experience, physiology, and behavior. In S. J. Lepore & J. M. Smyth (Eds.), *The writing cure. How expressive writing promotes health and emotional well-being* (4th ed., pp. 99–117). Washington, D.C: American Psychological Association.

Lepore, S. J. (2001). A social–cognitive processing model of emotional adjustment to cancer. In A. Baum & B. L. Andersen (Hrsg.), *Psychosocial interventions for cancer* (pp. 99–116). Washington: American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/10402-006

Lepore, S. J. & Revenson, T. A. (2007). Social Constraints on Disclosure and Adjustment to Cancer. *Social and Personality Psychology Compass, 1* (1), 313–333. https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2007.00013.x

Lepore, S. J., Silver, R. C., Wortman, C. B. & Wayment, H. A. (1996). Social constraints, intrusive thoughts, and depressive symptoms among bereaved mothers. *Journal of Personality and Social Psychology, 70* (2), 271–282. https://doi.org/10.1037//0022-3514.70.2.271

Lezak, M. D., Howieson, D. B., Bigler, E. D. & Tranel, D. (2012). *Neuropsychological assessment* (Fifth edition). Oxford: Oxford Univeristy Press.

Lincoln, K. D. (2000). Social Support, Negative Social Interactions, and Psychological Well-Being. *The Social service review, 74* (2), 231–252. https://doi.org/10.1086/514478

Linz, S. J. & Sturm, B. A. (2013). The phenomenon of social isolation in the severely mentally ill. *Perspectives in psychiatric care, 49* (4), 243–254. https://doi.org/10.1111/ppc.12010

Löwe, B., Spitzer, R. L., Zipfel, S. & Herzog, W. (2002). *PHQ-D - Gesundheitsfragebogen für Patienten.* Karlsruhe: Pfizer.

Lueger-Schuster, B., Butollo, A., Moy, Y., Jagsch, R., Glück, T., Kantor, V. et al. (2015). Aspects of social support and disclosure in the context of institutional abuse - long-term impact on mental health. *BMC psychology, 3* (1), 19. https://doi.org/10.1186/s40359-015-0077-0

Lumbeck, G., Brandstätter, M. & Geissner, E. (2012). Erstvalidierung der deutschen Version des „Inventory of Complicated Grief" (ICG-D). *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie, 41* (4), 243–248. https://doi.org/10.1026/1616-3443/a000172

Maercker, A. (1994). *Peritraumatic dissociation experience questionnaire - German version. Unveröffentlichtes Manuskript*, TU Dresden.

Maercker, A. (Hrsg.). (2013). *Posttraumatische Belastungsstörungen. Mit 40 Tabellen* (4., vollst. überarb. und aktualisierte Aufl.). Berlin: Springer. Verfügbar unter http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-35068-9

Maercker, A. (10.05.2018). *Subskalen des Fragebogen zur Offenlegung von Traumaerfahrungen* (Persönliches Gespräch).

Maercker, A., Forstmeier, S., Wagner, B., Glaesmer, H. & Brähler, E. (2008). Posttraumatische Belastungsstörungen in Deutschland. Ergebnisse einer gesamtdeutschen epidemiologischen Untersuchung. *Der Nervenarzt, 79* (5), 577–586. https://doi.org/10.1007/s00115-008-2467-5

Maercker, A., Heim, E., Hecker, T. & Thoma, M. V. (2016). Soziale Unterstützung nach Traumatisierung. *Der Nervenarzt, 88* (1), 18–25. https://doi.org/10.1007/s00115-016-0242-6

Maercker, A. & Schützwohl, M. (1998). Erfassung von psychischen Belastungsfolgen: Die Impact of Event Skala-revidierte Version (IES-R). *Diagnostica, 44* (3), 130–141.

Maercker, A. & Hecker, T. (2016). Broadening perspectives on trauma and recovery: a socio-interpersonal view of PTSD. *European journal of psychotraumatology, 7,* 29303. https://doi.org/10.3402/ejpt.v7.29303

Maercker, A. & Horn, A. B. (2012). A socio-interpersonal perspective on PTSD: the case for environments and interpersonal processes. *Clinical psychology & psychotherapy, 20* (6), 465–481. https://doi.org/10.1002/cpp.1805

Maercker, A. & Müller, J. (2004). Social acknowledgment as a victim or survivor: a scale to measure a recovery factor of PTSD. *Journal of traumatic stress, 17* (4), 345–351. https://doi.org/10.1023/B:JOTS.0000038484.15488.3d

Maguen, S., Shipherd, J. C., Harris, H. N. & Welch, L. P. (2007). Prevalence and Predictors of Disclosure of Transgender Identity. *International Journal of Sexual Health, 19* (1), 3–13. https://doi.org/10.1300/J514v19n01_02

Mainio, A., Hakko, H., Timonen, M., Niemelä, A., Koivukangas, J. & Räsänen, P. (2005). Depression in Relation to Survival among Neurosurgical Patients with a Primary Brain Tumor. A 5-year Follow-up Study. *Neurosurgery, 56* (6), 1234–1242. https://doi.org/10.1227/01.NEU.0000159648.44507.7F

Manea, L., Gilbody, S. & McMillan, D. (2012). Optimal cut-off score for diagnosing depression with the Patient Health Questionnaire (PHQ-9). A meta-analysis. *CMAJ : Canadian Medical Association journal, 184* (3), E191-6. https://doi.org/10.1503/cmaj.110829

Manne, S. & Badr, H. (2008). Intimacy and relationship processes in couples' psychosocial adaptation to cancer. *Cancer, 112* (11 Suppl), 2541–2555. https://doi.org/10.1002/cncr.23450

McAleese, A., Diamond, A. & Curran, D. (2016). An Assessment of Psychological Need in Emergency Medical Staff in the Northern Health and Social Care Trust Area. *The Ulster medical journal, 85* (2), 92–98.

McFarlane, A. C. & Bryant, R. A. (2007). Post-traumatic stress disorder in occupational settings: anticipating and managing the risk. *Occupational medicine (Oxford, England), 57* (6), 404–410. https://doi.org/10.1093/occmed/kqm070

McLean, C. P. & Foa, E. B. (2017). Emotions and emotion regulation in posttraumatic stress disorder. *Current opinion in psychology, 14*, 72–77. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2016.10.006

Mehnert, A., Vehling, S., Scheffold, K., Ladehoff, N., Schön, G., Wegscheider, K. et al. (2013). Prävalenz von Anpassungsstörung, Akuter und Posttraumatischer Belastungsstörung sowie somatoformen Störungen bei Krebspatienten. *Psychotherapie, Psychosomatik, medizinische Psychologie, 63* (12), 466–472. https://doi.org/10.1055/s-0033-1347197

Middleton, W., Raphael, B., Burnett, P. & Martinek, N. (1998). A longitudinal study comparing bereavement phenomena in recently bereaved spouses, adult children and parents. *The Australian and New Zealand journal of psychiatry, 32* (2), 235–241. https://doi.org/10.3109/00048679809062734

Mirzamani, S. M. (2006). PTSD and Psychological Debriefing. *Iranian Journal of Psychiatry, 1* (3), 88–92.

Mitchell, J. T. (1983). When disaster strikes…the critical incident stress debriefing process. *JEMS : a journal of emergency medical services, 8* (1), 36–39.

Mitchell, J. T. & Everly, G. S. (2001). *Critical Incident Stress Debriefing. An operations manual for CISD, Defusing and other group crisis intervention services, Third Edition*. Ellicott City, MD: Chevron.

Möller, K. (2012). *Neuropsychologische Diagnostik strategischen Verhaltens im Fünf-Punkt-Test: Normierung und Validierung erweiterter Auswertungsmöglichkeiten*. Diplomarbeit. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Kiel.

Moosbrugger, H. & Kelava, A. (2012). *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (Springer-Lehrbuch, 2., aktualisierte und überarbeitete Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-20072-4

Moser, J. S., Hajcak, G., Simons, R. F. & Foa, E. B. (2007). Posttraumatic stress disorder symptoms in trauma-exposed college students. The role of trauma-related cognitions, gender, and negative affect. *Journal of anxiety disorders, 21* (8), 1039–1049. https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2006.10.009

Müller, D., Mehnert, A. & Koch, U. (2004). Skalen zur Sozialen Unterstützung bei Krankheit (SSUK). Testtheoretische Überprüfung und Validierung an einer repräsentativen Stichprobe von Brustkrebspatientinnen. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie, 13* (4), 155–164.

Müller, J., Beauducel, A., Raschka, J. & Maercker, A. (2000). Kommunikationsverhalten nach politischer Haft in der DDR–Entwicklung eines Fragebogens zum Offenlegen der Traumaerfahrungen. *Zeitschrift für Politische Psychologie, 8* (4), 413–427.

Müller, J. & Maercker, A. (2000rev). *Disclosure of Trauma Questionnaire (DTQ; Version vom 11.02.2011),* Universität Zürich. Zugriff am 28.01.2019. Verfügbar unter http://www.psychology.uzh.ch/dam/jcr:ffffffff-b39e-febf-ffff-ffffb1ad52d5/Disclosure_Trauma_Questionnaire_engl.pdf

Müller, J. & Maercker, A. (2006). Disclosure und wahrgenommene gesellschaftliche Wertschätzung als Opfer als Prädiktoren von PTB bei Kriminalitätsopfern. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie, 35* (1), 49–58. https://doi.org/10.1026/1616-3443.35.1.49

Müller, J., Moergeli, H. & Maercker, A. (2008). Disclosure and social acknowledgement as predictors of recovery from posttraumatic stress: a longitudinal study in crime victims. *Canadian journal of psychiatry. Revue canadienne de psychiatrie, 53* (3), 160–168. https://doi.org/10.1177/070674370805300306

Müller, J., Orth, U., Wang, J. & Maercker, A. (2009). Disclosure attitudes and social acknowledgement as predictors of posttraumatic stress disorder symptom severity in Chinese and German crime victims. *Canadian journal of psychiatry. Revue canadienne de psychiatrie, 54* (8), 547–556. https://doi.org/10.1177/070674370905400807

Muñoz, C., Juarez, G., Muñoz, M. L., Portnow, J., Fineman, I., Badie, B. et al. (2008). The quality of life of patients with malignant gliomas and their caregivers. *Social work in health care, 47* (4), 455–478. https://doi.org/10.1080/00981380802232396

Neria, Y., DiGrande, L. & Adams, B. G. (2011). Posttraumatic stress disorder following the September 11, 2001, terrorist attacks. A review of the literature among highly exposed populations. *The American psychologist, 66* (6), 429–446. https://doi.org/10.1037/a0024791

Nickerson, A., Creamer, M., Forbes, D., McFarlane, A. C., O'Donnell, M. L., Silove, D. et al. (2016). The longitudinal relationship between post-traumatic stress disorder and perceived social support in survivors of traumatic injury. *Psychological medicine,* 1–12. https://doi.org/10.1017/S0033291716002361

Oerter, R. & Montada, L. (Hrsg.). (2002). *Entwicklungspsychologie. [Lehrbuch]* (5., vollst. überarb. Aufl.). Weinheim: Beltz PVU.

Ownsworth, T., Hawkes, A., Steginga, S., Walker, D. & Shum, D. (2009). A biopsychosocial perspective on adjustment and quality of life following brain tumor. A systematic evaluation of the literature. *Disability and rehabilitation, 31* (13), 1038–1055. https://doi.org/10.1080/09638280802509538

Ozer, E. J., Best, S. R., Lipsey, T. L. & Weiss, D. S. (2003). Predictors of posttraumatic stress disorder and symptoms in adults: a meta-analysis. *Psychological bulletin, 129* (1), 52–73.

Pasupathi, M., McLean, K. C. & Weeks, T. (2009). To tell or not to tell: disclosure and the narrative self. *Journal of personality, 77* (1), 89–123. https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2008.00539.x

Pennebaker, J. W., Kiecolt-Glaser, J. K. & Glaser, R. (1988). Disclosure of traumas and immune function: Health implications for psychotherapy. *Journal of consulting and clinical psychology, 56* (2), 239–245.

Pennebaker, J. W. (1993). Putting stress into words. Health, linguistic, and therapeutic implications. *Behaviour research and therapy, 31* (6), 539–548. https://doi.org/10.1016/0005-7967(93)90105-4

Pennebaker, J. W. (1997). Writing About Emotional Experiences as a Therapeutic Process. *Psychological Science, 8* (3), 162–166.

Pennebaker, J. W. & Graybeal, A. (2001). Patterns of Natural Language Use. Disclosure, Personality, and Social Integration. *Current Directions in Psychological Science, 10* (3), 90–93. https://doi.org/10.1111/1467-8721.00123

Pennebaker, J. W. & Harber, K. D. (1993). A Social Stage Model of Collective Coping. The Loma Prieta Earthquake and The Persian Gulf War. *Journal of Social Issues, 49* (4), 125–145. https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1993.tb01184.x

Pennebaker, J. W. & O'Heeron, R. C. (1984). Confiding in others and illness rate among spouses of suicide and accidental-death victims. *Journal of abnormal psychology, 93* (4), 473–476. https://doi.org/10.1037/0021-843X.93.4.473

Pennebaker, J. W. & Susman, J. R. (1988). Disclosure of traumas and psychosomatic processes. *Social Science & Medicine, 26* (3), 327–332. https://doi.org/10.1016/0277-9536(88)90397-8

Pennebaker, J. W., Zech, E. & Rimé, B. (2001). Disclosing and sharing emotion. Psychological, social, and health consequences. In M. S. Stroebe, R. O. Hansson, W. Stroebe & H. Schut (Hrsg.), *Handbook of bereavement research: Consequences, coping, and care* (pp. 517–543). Washington: American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/10436-022

Philipp, R., Mehnert, A., Lehmann, C., Oechsle, K., Bokemeyer, C., Krüll, A. et al. (2016). Detrimental social interactions predict loss of dignity among patients with cancer. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer, 24* (6), 2751–2758. https://doi.org/10.1007/ s00520-016-3090-9.

Pielmaier, L. & Maercker, A. (2011). Psychological adaptation to life-threatening injury in dyads. The role of dysfunctional disclosure of trauma. *European journal of psychotraumatology, 2* (1), 8749. https://doi.org/10.3402/ejpt.v2i0.8749

Pies, R. W. (2014). The Bereavement Exclusion and DSM-5. An Update and Commentary. *Innovations in clinical neuroscience, 11* (7-8), 19–22.

Piil, K., Juhler, M., Jakobsen, J. & Jarden, M. (2015). Daily Life Experiences of Patients With a High-Grade Glioma and Their Caregivers. A Longitudinal Exploration of Rehabilitation and Supportive Care Needs. *The Journal of neuroscience nursing : journal of the American Association of Neuroscience Nurses, 47* (5), 271–284. https://doi.org/10.1097/JNN.0000000000000158

Poeck, K. & Hacke, W. (2006). *Neurologie* (Springer-Lehrbuch, 12., aktualisierte und erweiterte Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/3-540-29998-X

Porter, L. S., Keefe, F. J., Hurwitz, H. & Faber, M. (2005). Disclosure between patients with gastrointestinal cancer and their spouses. *Psycho-oncology, 14* (12), 1030–1042. https://doi.org/10.1002/pon.915

Prati, G. & Pietrantoni, L. (2010). The relation of perceived and received social support to mental health among first responders. A meta-analytic review. *Journal of Community Psychology, 38* (3), 403–417. https://doi.org/10.1002/jcop.20371

Prigerson, H. G., Maciejewski, P. K., Reynolds, C. F., Bierhals, A. J., Newsom, J. T., Fasiczka, A. et al. (1995). Inventory of Complicated Grief. A scale to measure maladaptive symptoms of loss. *Psychiatry Research, 59* (1-2), 65–79.

Prigerson, H. G., Horowitz, M. J., Jacobs, S. C., Parkes, C. M., Aslan, M., Goodkin, K. et al. (2009). Prolonged grief disorder: Psychometric validation of criteria proposed for DSM-V and ICD-11. *PLoS medicine, 6* (8), e1000121. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000121

Ramm, G. C. & Hasenbring, M. (2003). Die deutsche Adaptation der Illness-specific Social Support Scale und ihre teststatistische Überprüfung beim Einsatz an Patienten vor und nach Knochenmarktransplantation. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie, 12* (1), 29–38.

Range, L. M., Kovac, S. H. & Marion, M. S. (2000). Does writing about the bereavement lessen grief following sudden, unintentional death? *Death studies, 24* (2), 115–134. https://doi.org/10.1080/074811800200603

Regehr, C., Hill, J. & Glancy, G. D. (2000). Individual predictors of traumatic reactions in firefighters. *The Journal of nervous and mental disease, 188* (6), 333–339.

Reinhard, F. & Maercker, A. (2003). Sekundäre Traumatisierung, posttraumatische Belastungsstörung, Burnout und soziale Unterstützung bei medizinischem Rettungspersonal. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie (ZMP)* (13), 29–36.

Reis, H. T. & Shaver, P. (1988). Intimacy as an interpersonal process. In S. Duck (Ed.), *Handbook of personal relationships. Theory, research and interventions* (pp. 376–389). Chichester, England: Wiley.

Resick, P. A. & Schnicke, M. K. (1992). Cognitive processing therapy for sexual assault victims. *Journal of consulting and clinical psychology, 60* (5), 748–756.

Resick, P. A. & Schnicke, M. K. (1993). *Cognitive processing therapy for rape victims. A treatment manual* (Interpersonal violence, vol. 4). Newbury Park: Sage Publications.

Revenson, T. A., Schiaffino, K. M., Deborah Majerovitz, S. & Gibofsky, A. (1991). Social support as a double-edged sword. The relation of positive and problematic support to depression among rheumatoid arthritis patients. *Social Science & Medicine, 33* (7), 807–813. https://doi.org/10.1016/0277-9536(91)90385-p

Richards, J. M., Beal, W. E., Seagal, J. D. & Pennebaker, J. W. (2000). Effects of disclosure of traumatic events on illness behavior among psychiatric prison inmates. *Journal of abnormal psychology, 109* (1), 156–160.

Rimé, B. (2007). Interpersonal emotion regulation. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (1st ed., pp. 466–485). New York, NY: Guilford Press.

Rimé, B. (2009). Emotion Elicits the Social Sharing of Emotion. Theory and Empirical Review. *Emotion Review, 1* (1), 60–85. https://doi.org/10.1177/1754073908097189

Rose, A. J. (2002). Co-Rumination in the Friendships of Girls and Boys. *Child Development, 73* (6), 1830–1843. https://doi.org/10.1111/1467-8624.00509

Rose, A. J., Carlson, W. & Waller, E. M. (2007). Prospective associations of co-rumination with friendship and emotional adjustment. Considering the socioemotional trade-offs of co-rumination. *Developmental psychology, 43* (4), 1019–1031. https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.4.1019

Rose, S., Bisson, J., Churchill, R. & Wessely, S. (2002). Psychological debriefing for preventing post traumatic stress disorder (PTSD). *The Cochrane database of systematic reviews* (2), CD000560. https://doi.org/10.1002/14651858.CD000560

Rosner, R., Pfoh, G., Rojas, R., Brandstätter, M., Rossi, R., Lumbeck, G. et al. (2015). *Anhaltende Trauerstörung. Manuale für die Einzel- und Gruppentherapie*. Göttingen: Hogrefe.

Rosner, R. & Wagner, B. (2009). Komplizierte Trauer. In A. Maercker (Hrsg.), *Posttraumatische Belastungsstörungen* (S. 441–456). Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-88489-7_25

Rybojad, B., Aftyka, A., Baran, M. & Rzonca, P. (2016). Risk Factors for Posttraumatic Stress Disorder in Polish Paramedics: A Pilot Study. *The Journal of emergency medicine, 50* (2), 270–276. https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2015.06.030

Saß, H., Wittchen, H.-U. & Zaudig, M. (2003). *Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen. Textrevision - DSM-IV-TR*. Göttingen: Hogrefe.

Schauer, M., Neuner, F. & Elbert, T. (2011). *Narrative exposure therapy. A short-term treatment for traumatic stress disorders* (2., rev. and expanded ed.). Cambridge, Mass.: Hogrefe.

Schelde, J. T. (1998). Major depression. Behavioral markers of depression and recovery. *The Journal of nervous and mental disease, 186* (3), 133–140.

Schirmer, M. (2005). *Neurochirurgie* (10., neu bearb. und erw. Aufl.). München: Elsevier Urban & Fischer.

Schönfeld, S. & Ehlers, A. (2006). Overgeneral memory extends to pictorial retrieval cues and correlates with cognitive features in posttraumatic stress disorder. *Emotion (Washington, D.C.), 6* (4), 611–621. https://doi.org/10.1037/1528-3542.6.4.611

Schulz, U. & Schwarzer, R. (2003). Soziale Unterstützung bei der Krankheitsbewältigung. Die Berliner Social Support Skalen (BSSS). *Diagnostica, 49* (2), 73–82. https://doi.org/10.1026//0012-1924.49.2.73

Schwing, R. & Fryszer, A. (2016). *Systemische Beratung und Familientherapie. Kurz, bündig, alltagstauglich* (5., unveränderte Auflage). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht. Verfügbar unter https://doi.org/10.13109/9783666453762

Shear, M. K., Simon, N., Wall, M., Zisook, S., Neimeyer, R., Duan, N. et al. (2011). Complicated grief and related bereavement issues for DSM-5. *Depression and anxiety, 28* (2), 103–117. https://doi.org/10.1002/da.20780

Shortt, J. W. & Pennebaker, J. W. (1992). Talking Versus Hearing About Holocaust Experiences. *Basic and Applied Social Psychology, 13* (2), 165–179. https://doi.org/10.1207/s15324834basp1302_2

Skogstad, L., Heir, T., Hauff, E. & Ekeberg, O. (2016). Post-traumatic stress among rescue workers after terror attacks in Norway. *Occupational medicine (Oxford, England), 66* (7), 528–535. https://doi.org/10.1093/occmed/kqw063

Solomon, Z., Mikulincer, M. & Hobfoll, S. E. (1987). Objective versus subjective measurement of stress and social support: combat-related reactions. *Journal of consulting and clinical psychology, 55* (4), 577–583.

Spera, S. P., Buhrfeind, E. D. & Pennebaker, J. W. (1994). Expressive writing and coping with job loss. *Academy of management journal, 37* (3), 722–733.

Stanley, I. H., Boffa, J. W., Hom, M. A., Kimbrel, N. A. & Joiner, T. E. (2017). Differences in psychiatric symptoms and barriers to mental health care between volunteer and career firefighters. *Psychiatry Research, 247,* 236–242. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.11.037

Stanley, I. H., Hom, M. A., Chu, C., Dougherty, S. P., Gallyer, A. J., Spencer-Thomas, S. et al. (2018). Perceptions of belongingness and social support attenuate PTSD symptom severity among firefighters. A multistudy investigation. *Psychological services*. https://doi.org/10.1037/ser0000240

Stanley, I. H., Hom, M. A., Spencer-Thomas, S. & Joiner, T. E. (2017). Examining anxiety sensitivity as a mediator of the association between PTSD symptoms and suicide risk among women firefighters. *Journal of anxiety disorders, 50,* 94–102. https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2017.06.003

Startup, M., Makgekgenene, L. & Webster, R. (2007). The role of self-blame for trauma as assessed by the Posttraumatic Cognitions Inventory (PTCI): a self-protective cognition? *Behaviour research and therapy, 45* (2), 395–403. https://doi.org/10.1016/j.brat.2006.02.003

Statistisches Bundesamt (Hrsg.). (2018). *Einsatzfahrtaufkommen im öffentlichen Rettungsdienst in Deutschland nach Einsatzanlass in den Jahren 1994 bis 2013.* Zugriff am 18.09.2018. Verfügbar unter https://de.statista.com/statistik/daten/studie/482313/umfrage/einsatzfahrtaufkommen-im-oeffentlichen-rettungsdienst-nach-einsatzanlass/

Steinig, J. & Kersting, A. (2015). Anhaltende komplexe Trauerreaktion – ein neues Krankheitsbild? *PSYCH up2date, 9* (5), 281–295. https://doi.org/10.1055/s-0041-102927

Sterckx, W., Coolbrandt, A., Clement, P., Borgenon, S., Decruyenaere, M., Vleeschouwer, S. de et al. (2015). Living with a high-grade glioma. A qualitative study of patients' experiences and care needs. *European journal of oncology nursing : the official journal of European Oncology Nursing Society, 19* (4), 383–390. https://doi.org/10.1016/j.ejon.2015.01.003

Streb, M., Haller, P. & Michael, T. (2014). PTSD in paramedics: resilience and sense of coherence. *Behavioural and cognitive psychotherapy, 42* (4), 452–463. https://doi.org/10.1017/S1352465813000337

Stroebe, M. & Schut, H. (1999). The dual process model of coping with bereavement: rationale and description. *Death studies, 23* (3), 197–224. https://doi.org/10.1080/074811899201046

Stroebe, M., Schut, H. & Stroebe, W. (2006). Who benefits from disclosure? Exploration of attachment style differences in the effects of expressing emotions. *Clinical psychology review, 26* (1), 66–85. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2005.06.009

Stroebe, M., Stroebe, W., Schut, H., Zech, E. & van den Bout, J. (2002). Does disclosure of emotions facilitate recovery from bereavement? Evidence from two prospective studies. *Journal of consulting and clinical psychology, 70* (1), 169–178. https://doi.org/10.1037/0022-006X.70.1.169

Taku, K., Tedeschi, R. G., Cann, A. & Calhoun, L. G. (2009). The Culture of Disclosure. Effects of Perceived Reactions to Disclosure on Posttraumatic Growth and Distress in Japan. *Journal of Social and Clinical Psychology, 28* (10), 1226–1243. https://doi.org/10.1521/jscp.2009.28.10.1226

Taphoorn, M. J. B. & Klein, M. (2004). Cognitive deficits in adult patients with brain tumours. *The Lancet Neurology, 3* (3), 159–168. https://doi.org/10.1016/S1474-4422(04)00680-5

Teegen, F. & Yasui, Y. (2000). Traumaexposition und posttraumatische Belastungsstörungen bei dem Personal von Rettungsdiensten. *Verhaltenstherapie und Verhaltensmedizin, 21* (1), 65–83.

Thoits, P. A. (1995). Stress, coping, and social support processes: where are we? What next? *Journal of health and social behavior, Spec No,* 53–79.

Ullman, S. E. & Filipas, H. H. (2001). Predictors of PTSD symptom severity and social reactions in sexual assault victims. *Journal of traumatic stress, 14* (2), 369–389. https://doi.org/10.1023/A:1011125220522

Ullman, S. E. & Filipas, H. H. (2005). Gender differences in social reactions to abuse disclosures, post-abuse coping, and PTSD of child sexual abuse survivors. *Child abuse & neglect, 29* (7), 767–782. https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2005.01.005

Van Emmerik, A. A. P., Kamphuis, J. H., Hulsbosch, A. M. & Emmelkamp, P. M. G. (2002). Single session debriefing after psychological trauma. A meta-analysis. *The Lancet, 360* (9335), 766–771. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)09897-5

Vester, H.-G. (2009). Der Mensch als soziales Wesen — zwischen Gemeinschaft und Gesellschaft, Natur und Kultur. In H.-G. Vester (Hrsg.), *Kompendium der Soziologie I: Grundbegriffe* (S. 25–43). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-91345-2_2

Wagner, B. (2016). Wann ist Trauer eine psychische Erkrankung? *Psychotherapeutenjournal, 3*, 250–255.

Wagner, B. (2013). *Komplizierte Trauer. Grundlagen, Diagnostik und Therapie*. Berlin: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-37359-6

Wang, J., Lloyd-Evans, B., Giacco, D., Forsyth, R., Nebo, C., Mann, F. et al. (2017). Social isolation in mental health. A conceptual and methodological review. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology, 52* (12), 1451–1461. https://doi.org/10.1007/s00127-017-1446-1

Weiss, D. S. & Marmar, C. R. (1997). The impact of event scale – revised. In J. P. Wilson & T. M. Keane (Hrsg.), *Assessing psychological trauma and PTSD.* (pp. 399–411). New York: Guilford Press.

Weiss, D. S., Marmar, C. R., Metzler, T. J. & Ronfeldt, H. M. (1995). Predicting symptomatic distress in emergency services personnel. *Journal of consulting and clinical psychology, 63* (3), 361–368. https://doi.org/10.1037/0022-006X.63.3.361

Wild, J., Smith, K. V., Thompson, E., Bear, F., Lommen, M. J. J. & Ehlers, A. (2016). A prospective study of pre-trauma risk factors for post-traumatic stress disorder and depression. *Psychological medicine, 46* (12), 2571–2582. https://doi.org/10.1017/S0033291716000532

Williams, R. & Joseph, S. (1999). Conclusions: An integrative psychosocial model of PTSD. In W. Yule (Hrsg.), *Post-traumatic stress disorders. Concepts and therapy* (pp. 297–314). Chichester, England: Wiley.

Williams, R. M., Hodgkinson, P., Joseph, S. & Yule, W. (1995). Attitudes to emotion, crisis support and distress: 30 months after the capsize of a passenger ferry disaster. *Crisis Intervention & Time-Limited Treatment, 1* (3), 209–214.

Wittchen, H.-U. & Hoyer, J. (Hrsg.). (2011). *Klinische Psychologie & Psychotherapie* (Springer-Lehrbuch, 2., überarbeitete und erweiterte Auflage). Berlin: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-13018-2

Wong, C. C. Y., Warmoth, K., Ivy, S., Cheung, B. & Lu, Q. (2018). Relation of social constraints on disclosure to adjustment among Chinese American cancer survivors. A multiprocesses approach. *Psycho-oncology, 27* (3), 977–982. https://doi.org/10.1002/pon.4604

Worden, J. W. (2007). *Beratung und Therapie in Trauerfällen. Ein Handbuch* (Klinische Praxis, 3., unveränd. Aufl.). Bern: Huber.

World Health Organization. (2001). *International Classification of Functioning Disability and Health (ICF).* Geneva: World Health Organization.

Yeung, N. C. Y., Ramirez, J. & Lu, Q. (2017). Perceived stress as a mediator between social constraints and sleep quality among Chinese American breast cancer survivors. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer, 25* (7), 2249–2257. https://doi.org/10.1007/s00520-017-3632-9

Zabora, J., BrintzenhofeSzoc, K., Curbow, B., Hooker, C. & Piantadosi, S. (2001). The prevalence of psychological distress by cancer site. *Psycho-oncology, 10* (1), 19–28. https://doi.org/10.1002/1099-1611(200101/02)10:1%3C19::AID-PON501%3E3.0.CO;2-6

Zakowski, S. G., Herzer, M., Barrett, S. D., Milligan, J. G. & Beckman, N. (2011). Who benefits from emotional expression? An examination of personality differences among gynaecological cancer patients participating in a randomized controlled emotional disclosure intervention trial. *British journal of psychology, 102* (3), 355–372. https://doi.org/10.1348/000712610X524949

Zea, M. C., Reisen, C. A., Poppen, P. J., Bianchi, F. T. & Echeverry, J. J. (2007). Predictors of disclosure of human immunovirus-positive serostatus among Latino gay men. *Cultural diversity & ethnic minority psychology, 13* (4), 304–312. https://doi.org/10.1037/1099-9809.13.4.304

Zisook, S., Corruble, E., Duan, N., Iglewicz, A., Karam, E. G., Lanouette, N. et al. (2012). The bereavement exclusion and DSM-5. *Depression and anxiety, 29* (5), 425–443. https://doi.org/10.1002/da.21927

Znoj, H. (2004). *Komplizierte Trauer* (Fortschritte der Psychotherapie, Bd. 23). Göttingen: Hogrefe.

9 Anhang

Anhang A: Übersicht über die Eigenanteile der Autorin an den vorgelegten Manuskripten

Anhang B: Lebenslauf

Anhang A. Übersicht über die Eigenanteile der Autorin an den vorgelegten Manuskripten

	Manuskript 1	**Manuskript 2**	**Manuskript 3**	**Manuskript 4**
Konzept und Design / Idee für die Studie	xxx	xxx	xx	xxx
Datenerhebung	xx*	xx	x	xxx
Datenanalyse	xxx	xxx	xxx	xxx
Interpretation der Daten	xxx	xxx	xxx	xxx
Erstfassung des Manuskripts	xxx	xxx	xx	xxx
Kritische Revision	xx	xx	xx	xx
Verantwortung für die Endversion	xx	xx	xx	xx

Anmerkungen. 0 – nicht zutreffend; x – keine Mitarbeit; xx – gemeinsam mit Koautoren durchgeführt; xxx – hauptverantwortlich und selbstständig durchgeführt; * Die Daten für Manuskript 1 und 2 wurden im Rahmen einer gemeinsamen großangelegten Datenerhebung erfasst.

Anhang B. Lebenslauf der Autorin

Name	**Martina Köhler**
Geburtsdatum	03. Februar 1992
Geburtsort	Kiel
Nationalität	Deutsch

Akademischer Werdegang

seit 11/2018	**Weiterbildung zur Notfallpsychologin über die Deutsche Psychologen Akademie** Angestrebter Abschluss: Zertifikat „Notfallpsychologie“
seit 08/2018	**Ausbildung zur Rettungssanitäterin an der Med-Ecole/Kiel** Angestrebter Abschluss: Rettungssanitäterin
seit 10/2016	**Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Klinische Psychologie und Psychotherapie der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel**
10/2016-05/2019	**Promotion in Psychologie, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel** Abschluss: Doktor philosophiae (Dr. phil.)
01/2015-04/2019	**Ausbildung zur Psychologischen Psychotherapeutin mit Schwerpunkt Verhaltenstherapie am IFT Nord/Kiel** Abschluss: Approbation als Psychologische Psychotherapeutin (Fachkunde Verhaltenstherapie)
10/2014-09/2016	**Klinische Psychologin an der Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik der imland Klinik in Rendsburg**
10/2010-09/2014	**Studium der Psychologie an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel** Abschluss: Diplom