

Aus der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie
der Medizinischen Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin Campus
Benjamin Franklin

DISSERTATION

„Auswirkungen von Flucht auf die psychische Gesundheit von
syrischen Geflüchteten“

zur Erlangung des akademischen Grades
Doctor medicinae (Dr. med.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät
Charité – Universitätsmedizin Berlin

von

Zaynab Demir

aus Hannover

Datum der Promotion: 04. März 2022

Inhaltsverzeichnis

1. Abstract.....	3
1.1. In englischer Sprache.....	3
1.2. In deutscher Sprache.....	3
2. Manteltext.....	5
2.1. Einleitung.....	5
2.2. Methodik.....	8
2.3. Ergebnisse.....	11
2.4. Diskussion.....	15
2.5. Literaturverzeichnis.....	19
3. Eidesstattliche Versicherung und Anteilserklärung.....	24
4. Auszug aus der Journal Summary List (ISI Web of Knowledge SM).....	26
5. Druckexemplar der Publikation.....	27
6. Lebenslauf.....	38
7. Publikationsliste.....	39
8. Danksagung.....	40

1. Abstract

1.1. In englischer Sprache

The more frequently and severely refugees are exposed to traumatic and stressful events before, during or after migration, the more likely they undergo physical and mental suffering. Within mental health problems prevalence rates for posttraumatic disorder (PTSD), depression and anxiety disorder are the highest. The access to the health care system is often limited for refugees or they are not familiar with psychotherapeutic interventions in their home country and feel stigmatised by them. Due to the large number of affected people the issue is of exceptional relevance to society and health care service. In addition to current stressors, early life stress plays an important role for the development of psychopathologies in adulthood. In particular, repeated childhood adversities lead to emotional dysregulation which, in turn, increases vulnerability to later psychiatric symptoms. In the present study eighty-nine Syrian refugees participated, who either took the short-term migration to Jordan (n=40) or the long-term migration to Germany (n=49). They were asked about current PTSD (Harvard Trauma Questionnaire), depression (PHQ-9) and anxiety symptoms (GAD-7), childhood adversity experiences (Childhood Trauma Questionnaire) and cognitive emotion regulation strategies (Cognitive Emotion Regulation Questionnaire). In separated models we investigated the mediator effect of cognitive emotion regulation strategies on the relationship between early life stress and later psychiatric symptoms. We differentiated between maladaptive (self-blame, rumination, catastrophizing, and blaming-others) and adaptive cognitive styles (acceptance, positive refocusing, refocus on planning, positive reappraisal and putting into perspective). Our analyses indicated that maladaptive strategies significantly mediated the relationship between early life stress and PTSD, depression and anxiety symptoms in adulthood, but there was no significant indirect effect when adaptive strategies were included as mediating variables. The findings support the assumption that an appropriate emotion regulation may help prevent and treat psychological symptoms in Syrian refugees with adverse childhood experiences.

1.2. In deutscher Sprache

Je häufiger und je stärker Flüchtlinge vor der Flucht, auf der Flucht und im Aufnahmeland lebensbedrohenden und belastenden Erfahrungen ausgesetzt sind, desto eher entwickeln sie körperliche und psychische Leiden. Bei den psychischen Leiden ist die Prävalenzrate von Posttraumatischen Belastungsstörungen (PTSD), Depression und Angsterkrankungen besonders hoch. Häufig bleibt den Flüchtlingen der Zugang zu gesundheitlichen Versorgungsstrukturen erschwert oder sie kennen aus ihren Herkunftsländern keine psychotherapeutischen Interventionen und empfinden diese als stigmatisierend. Auf Grund der Vielzahl der Betroffenen birgt diese Problematik eine besondere gesellschaftliche und sozioökonomische Relevanz. Neben den aktuellen Stressoren spielen für die Entwicklung von Psychopathologien im Erwachsenenalter auch Gewalt- und Missbrauchserfahrungen in der frühen Kindheit eine wichtige Rolle. Häufig kommt es insbesondere bei wiederkehrendem frühkindlichen Stress zur emotionalen Dysregulation, die wiederum die Vulnerabilität für spätere psychische Symptome verstärkt. In der vorliegenden Studie nahmen neunundachtzig syrische Flüchtlinge teil, die entweder die kurze Fluchtroute nach Jordanien (n=40) oder die lange Fluchtroute nach Deutschland (n=49) zurückgelegt haben. Wir befragten sie zu aktuellen PTSD- (Harvard Trauma Questionnaire), depressiven (PHQ-9) und Angstsymptomen (GAD-7) sowie Erfahrungen mit frühkindlichem Stress (Childhood Trauma Questionnaire) und der Anwendung von kognitiven Emotionsregulationstrategien (Cognitive Emotion Regulation

Questionnaire). In separaten Modellen untersuchten wir den Mediatoreffekt von kognitiven Emotionsregulationsstrategien auf die Beziehung zwischen frühkindlichem Stress und späteren psychischen Symptomen. Dabei unterschieden wir zwischen maladaptiven (anderen die Schuld zuweisen, Selbstbeschuldigung, Grübeln und Katastrophisieren) und adaptiven Strategien (positive Refokussierung, Akzeptanz, Refokussierung auf Planung, positives Reappraisal und Relativieren). Unsere Analysen zeigten, dass maladaptive kognitive Emotionsregulationsstrategien eine signifikante Mediatorrolle in der Beziehung zwischen frühkindlichem Stress und späteren Psychopathologien haben, wohingegen adaptive Strategien als Mediator nicht signifikant waren. Durch die Ergebnisse wird die Rolle von Emotionsregulation für die Entwicklung von psychischen Symptomen bei syrischen Flüchtlingen mit belastenden Kindheitserlebnissen hervorgehoben. Wichtig ist die Ableitung von Präventions- und Interventionsprogrammen, die auf die Förderung von Emotionsregulation abzielen, um die Resilienz von syrischen Flüchtlingen zu stärken.

2. Manteltext

2.1. Einleitung

Seit dem Ausbruch des syrischen Bürgerkriegs im März 2011 finden massive Fluchtbewegungen sowohl innerhalb des Landes als auch länder- und kontinentübergreifend statt. Schätzungen gehen weltweit von 12 Millionen syrischen Flüchtlingen aus (11,35,44). Menschen, die auf Grund von Gewalt, Krieg und gesellschaftlicher und politischer Instabilität aus ihrem Heimatland fliehen müssen, haben häufig vor und während der Flucht ein enormes Ausmaß an Gewalt und lebensbedrohlichen Situationen erfahren oder sie wurden Zeugen von solchen traumatisierenden Ereignissen. Zu den traumatisierenden Erlebnissen zählen organisierte Gewalt, Zwangsmaßnahmen, Verfolgung, Folter, Verschwinden oder Tod eines Familienangehörigen oder Freundes und Vergewaltigungen. Auch die Lebenssituation im Aufnahmeland wird oft als belastend erfahren und umfasst neben aufenthaltsrechtlichen Aspekten wie Asylverfahren, Unterbringung in Wohnheimen, eingeschränkter Zugang zum Gesundheitssystem auch Sprachbarrieren, sozialer und finanzieller Statusverlust im Vergleich zum Herkunftsland, soziale Isolation und Erfahrungen mit Diskriminierung. Die anhaltenden Belastungen führen häufig zu Einschränkungen ihrer gesellschaftlichen Teilhabemöglichkeiten und verhindern eine gute Lebensführung. Traumatisierte Flüchtlinge sind in hohem Maße verängstigt und leben häufig zurückgezogen. Eine weitere Folge von Traumatisierung kann ebenfalls sein, dass sich die Flüchtlinge nur schwer in einer fremden Kultur zurechtfinden, ihre Konzentrations- und Lernfähigkeit deutlich eingeschränkt ist und sie gravierende Probleme haben, eine neue Sprache zu erlernen (60,61).

Insgesamt führt das Erleben kumulativer Belastungen vor, während und nach der Flucht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der körperlichen und psychischen Gesundheit. Zu den häufigsten kriegs- und fluchtassoziierten psychischen Erkrankungen zählen Depressionen (20% bis 43.9%), Angststörungen (19.3% bis 31.8%) und PTSD (20.5% bis 35.7%), deren Prävalenzraten abhängig von der verwendeten Methodologie stark variieren (1,4,12,19,24,58).

In der vorliegenden Studie untersuchten wir trauma- und stressbedingte Störungen in einer Stichprobe aus syrischen Flüchtlingen, die entweder eine kurze Flucht nach Jordanien oder eine lange Flucht nach Deutschland erlebt haben. Laut Berichten des UN-Flüchtlingskommissariats sind seit 2015 insgesamt 664,330 syrische Flüchtlinge in Jordanien und 646,665 syrische Flüchtlinge in Deutschland registriert (60,61). Jordanien ist im Vergleich zu seinen Nachbarstaaten eine konstitutionelle Monarchie mit relativ hoher politischer Stabilität. Als Reaktion auf den hohen Flüchtlingsstrom etablierten sich insbesondere in der Hauptstadt Amman eine Vielzahl von Regierungs- und Nichtregierungsorganisationen, die Hilfsangebote zur Förderung der psychischen Gesundheit von syrischen Flüchtlingen aufstellten. Auch die Charité Universitätsmedizin Berlin führte im Jahre 2013 das Projekt CharitéHelp4Syria (CH4S) in Jordanien ein, das psychosoziale und klinische Unterstützung für syrische Flüchtlinge anbietet.

Verschiedene Studien weisen darauf hin, dass frühkindlicher Stress für weitere Stresserfahrungen im Erwachsenenalter sensitiviert. Auch der Zusammenhang zwischen frühkindlichem Stress und psychiatrischen Erkrankungen einschließlich Posttraumatischer Belastungsstörungen, Depressionen, Angststörungen, Panikstörungen, soziale Phobien, Substanzmissbrauch und Persönlichkeitsstörungen gilt unter Wissenschaftlern seit längerer Zeit als erwiesen (18,25,30,41,45,61). Unter frühkindlichem Stress versteht man die Exposition eines oder mehrerer Ereignisse während der frühkindlichen Entwicklung, die das emotionale und physische Wohlbefinden des Kindes in einem Ausmaß bedrohen, das die Bewältigungsstrategien des Kindes übersteigt und zu länger andauernden Stressphasen führt (47). Verschiedene Formen von frühkindlichem Stress sind mit unterschiedlichen Arten von Psychopathologien assoziiert (25). Studien beweisen, dass insbesondere die frühkindliche Erfahrung von emotionalem Missbrauch die Vulnerabilität für Depressionen im Erwachsenenalter erhöht (49). Das liegt daran, dass emotionaler Missbrauch, insbesondere in andauernder und wiederholter Form, zu einem negativen Denkmuster führt, das die Entwicklung für spätere Depressionen begünstigt (49). Emotional misshandelte Kinder neigen dazu, die Schuld für die Misshandlung zunächst bei sich und nicht bei dem Urheber zu vermuten, und sind somit prädisponiert, dysfunktionale Denkmuster zu entwickeln, die sie besonders vulnerabel für Depressionen machen. Dieses negative Verzerrungsmuster tritt typischerweise bei depressiven Patienten auf, die sich selber, ihre Umwelt und die Zukunft negativer bewerten als Gesunde. Es wurde mehrfach dargelegt, dass die Emotionsverarbeitung von Individuen mit erlebtem frühkindlichem Stress beeinträchtigt ist. So beschrieb eine Studie, dass sexuell missbrauchte Mädchen im Vergleich zu Mädchen ohne Misshandlungserfahrungen vermehrt Schwierigkeiten hatten, ihre Emotionen zu verstehen und zu regulieren (55). Demnach liegt es nahe, Emotionsregulationsstrategien als potenzielle Mediatoren in der Beziehung zwischen frühkindlichem Stress und späteren Psychopathologien zu untersuchen.

Der Begriff Emotionsregulation wurde bereits in verschiedenen Kontexten gebraucht (27). Eine häufig verwendete Definition ist die Fähigkeit, auf spontan aufkommende Erregungszustände flexibel und sozial angemessen zu reagieren (14), wohingegen emotionale Dysfunktion ein Reaktionsmuster beschreibt, welches Unstimmigkeiten zwischen den Zielen, Verhaltens- und Ausdrucksweisen eines Individuums, und den soziokulturellen Anforderungen aufweist (62). Die heutige Emotionsregulationsforschung ist multidisziplinär und umfasst neben biologischen, sozialen und verhaltenstypischen Komponenten auch unbewusste und bewusste Prozesse. Zudem schlägt eine aktuelle Studie die Klassifizierung von expliziten und impliziten Emotionsregulationsstrategien innerhalb von zwei orthogonalen psychologischen Dimensionen vor: Die Zielgerichtetheit, die ein Kontinuum von implizit/unbewusst bis explizit/bewusst umfasst, und die Reaktionsmodulation mit einem Kontinuum von automatisch bis kontrolliert/willentlich. Daraus ergeben sich in Abhängigkeit der beiden Dimensionen vier Kategorien von Emotionsregulationsstrategien, nämlich explizit-willentlich, implizit-automatisch, implizit-willentlich und explizit-automatisch (9). Es wird deutlich, dass der Begriff der Emotionsregulation ein weites Konzept umfasst. Wir möchten uns in der vorliegenden Arbeit mit den

selbstregulatorischen, bewussten, kognitiven Aspekten von Emotionsregulation beschäftigen. Kognitive Emotionsregulation oder kognitives Coping ist die kognitive Verarbeitung und Bewältigung von emotionalem Erleben (59). Kognitive Prozesse helfen uns, während oder nach dem Erleben von bedrohlichen oder belastenden Ereignissen, Emotionen in einem Maße zu regulieren, dass wir nicht von ihnen überwältigt werden (20). In der Literatur werden neun Dimensionen der kognitiven Emotionsregulation unterschieden: positive Refokussierung, Akzeptanz, Refokussierung auf Planung, positives Reappraisal, Relativieren sowie anderen die Schuld zuweisen, Selbstbeschuldigung, Grübeln und Katastrophisieren. Immer mehr Studienergebnisse zeigen, dass der Gebrauch von als gemeinhin maladaptiv gefassten Strategien (anderen die Schuld zuweisen, Selbstbeschuldigung, Grübeln und Katastrophisieren) zu einer erhöhten Vulnerabilität für Psychopathologien führt, wohingegen der Gebrauch von adaptiven Strategien (positive Refokussierung, Akzeptanz, Refokussierung auf Planung, positives Reappraisal und Relativieren) mit einer stärkeren Resilienz gegenüber psychischen Symptomen assoziiert ist (21,22,37). Zudem führt der Gebrauch von maladaptiven Strategien bei Menschen mit Angststörungen zu einem langandauernden Vermeidungs- und Sicherheitsverhalten, wodurch die Angst längerfristig aufrechterhalten wird (13).

Obwohl bereits bewiesen wurde, dass Selbstkritik und negative Kognitionen wichtige Mediatoren in der Beziehung zwischen frühkindlichem Stress und Angst- und depressiven Symptomen sind (26,28,50), wurde der kognitiven Emotionsregulation als potenzieller Mediator zwischen frühkindlichem Stress und psychischen Gesundheitsproblemen in der Forschung bislang wenig Aufmerksamkeit gewidmet. Eine klinische Studie hob den Einfluss von kognitiver Emotionsregulation auf die Beziehung zwischen frühkindlichem Stress und dem Schweregrad von Depression sowie der Lebenszeitpersistenz hervor (33). In derselben Stichprobe wurde die Spezifität einiger Emotionsregulationsstrategien (Akzeptanz, Toleranz und Bewusstsein) als Mediatoren zwischen frühkindlichem Stress und der Schwere der Depression ermittelt (33). Eine weitere Studie beschäftigte sich mit der Frage nach der Mediatorrolle von Emotionsregulationsstrategien mit genauerem Blick auf die spezifischen Formen von frühkindlichem Stress (34). Die Ergebnisse zeigten, dass ein Mangel an adaptiven Strategien einen signifikanten Einfluss in der Beziehung zwischen Depressionen mit komorbider Angststörung und emotionaler Vernachlässigung hatte und der Einfluss von maladaptiven Strategien sich auf emotionalen Missbrauch als Form von frühkindlichem Stress beschränkte (34).

Wir versichern nach bestem Wissen, dass uns keine Studien zur Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Emotionsregulation, frühkindlichem Stress und psychischen Beeinträchtigungen bei syrischen Flüchtlingen vorlagen. Die Erforschung dieser Faktoren und ihres Zusammenspiels sind jedoch von enormer Bedeutsamkeit, da Flüchtlinge aufgrund der traumatisierenden Ereignisse zu einer besonders belasteten und vulnerablen Risikogruppe für mentale Gesundheitsprobleme zählen und ihnen gleichzeitig der Zugang zu psychiatrischen Einrichtungen aufgrund von (1) sprachlichen und kulturellen Barrieren, (2) der mit psychischen Erkrankungen verbundenen Stigmatisierung und (3) Machtdynamiken in der Beziehung zwischen Helfer und Hilfeempfänger erschwert ist (32).

Mit der vorliegenden Studie möchten wir untersuchen, ob in erster Linie kognitive Emotionsregulation eine wichtige Rolle für die Resilienz gegenüber psychischen Symptomen bei syrischen Flüchtlingen spielt. Nachfolgend soll die Beziehung zwischen kognitiven Emotionsregulationsstrategien, frühkindlichem Stress sowie Symptomen von PTSD, Depression und Angst näher beleuchtet werden (16). Wir vermuteten, dass syrische Flüchtlinge mit frühkindlichem Stress mehr maladaptive Emotionsregulationsstrategien und weniger adaptive Strategien gebrauchen und dass diese Tendenzen einen signifikanten Einfluss auf die Ausprägung von psychischen Störungen haben (16). Zudem interessieren uns die Unterschiede in den Prävalenzen von Psychopathologien bei Syrern mit kurzem Fluchtweg (Jordanien) und langem Fluchtweg (Deutschland).

2.2. Methodik

Teilnehmer und Ablauf

An der Studie nahmen im Zeitraum von Januar 2017 bis März 2018 neunundachtzig syrische Flüchtlinge teil. Neunundvierzig Probanden flüchteten nach Deutschland und vierzig Teilnehmer machten sich auf dem Fluchtweg nach Jordanien (16). In Berlin wurden die Probanden an der Charité Campus Benjamin Franklin (CBF), der Psychiatrischen Clearingstelle (eine von der Charité betriebenen Ambulanz für die psychiatrische Versorgung von Flüchtlingen) und durch den direkten Kontakt zu ehrenamtlichen Helfern in Flüchtlingsheimen („Containerdorf“ am Ostpreußendamm) und Bürgerinitiativen („Neue Nachbarschaft“ in Moabit) rekrutiert (16). In Amman wurden die Teilnehmer in Zusammenarbeit der deutschen NGO „Help-Hilfe zur Selbsthilfe“ rekrutiert (16). In die Studie eingeschlossen wurden arabischsprachige Frauen und Männer zwischen 18 und 65 Jahren, die den syrischen Bürgerkrieg miterlebt haben, einwilligungsfähig waren und ihr schriftliches Einverständnis abgeben konnten. Ausschlusskriterien waren Psychosen, bipolare Störungen, Persönlichkeitsstörungen, mentale Retardierung und substanzabhängige Erkrankungen. Allen Probanden wurde ein Informationsblatt ausgehändigt, in dem ihnen die Anonymität ihrer Daten garantiert wurde und sie darüber aufgeklärt wurden, dass sie jeder Zeit und ohne Angaben von Gründen die Studie abbrechen könnten, ohne Auswirkungen auf erhaltene Leistungen durch Regierungs- oder Nichtregierungsorganisationen zu befürchten. Der Ethikantrag wurde von der Ethikkommission der Charité- Universitätsmedizin Berlin genehmigt (EA4/067/10). Alle Probanden erhielten eine finanzielle Aufwandsentschädigung in Höhe von 10€ pro Stunde (16).

Fragebögen

Soziodemographische Daten zum Alter, Bildungsniveau, Familienstand und zur Fluchtgeschichte (unter anderem Zeitpunkt, Dauer und Umstände der Flucht sowie Zeitpunkt der Ankunft im Aufnahmeland) wurden anamnestisch erhoben. Alle Fragebögen bezogen sich auf Selbstangaben der Probanden.

Der Schweregrad depressiver Symptome wurde durch den Skalensummenwert im Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) (40) ermittelt. Den Antwortkategorien wurden Werte von 0 („überhaupt nicht“)

bis 3 („beinahe jeden Tag“) zugewiesen. Der Skalensummenwert entsprach der Summe der Punktwerte über die neun Items und variierte zwischen 0 und 27. Ein berechneter Skalensummenwert von unter 5 entsprach praktisch dem Fehlen einer Depressivität. Ein Punktwert zwischen 5 und 9 wies auf einen milden Schweregrad hin. Bei Probanden mit einer moderaten depressiven Symptomatik wurden Werte zwischen 10 und 14 erwartet. Bei mittelschwerer depressiver Symptomatik erreichten Probanden einen Punktwert von über 15 und bei schwerer Depressivität einen Summenwert von über 20. In der Studie wurde eine validierte arabische Version des PHQ-9 verwendet (6,23,52). Der Gesamtscore im PHQ-9 zeigte eine gute interne Konsistenz (Cronbach's $\alpha = .85$).

Der Schweregrad von Angstsymptomen wurde mit dem Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7) (57) evaluiert. Der Skalensummenwert berechnete sich aus sieben Items und variierte von 0 bis 21. Antwortmöglichkeiten entsprachen Werten von 0 („überhaupt nicht“) bis 3 („beinahe jeden Tag“). Gesamtwerte von 5 bis 9 wurden einem milden, von 10 bis 14 einem moderaten und über 15 einem schweren Schweregrad zugewiesen. Die in der Studie verwendete arabische Version wurde validiert (23,52) und zeigte eine hohe Reliabilität (Cronbach's $\alpha = .86$).

Der Harvard Trauma Questionnaire (HTQ) (43) wurde zur Erfassung von Folter, Trauma und Schweregrad der PTSD-Symptomatik entwickelt. Es gibt Versionen in vielen Sprachen mit einer jeweiligen kulturspezifischen Anpassung. Die arabische Version kam erstmals für irakische Flüchtlinge in Anwendung (56) und wurde auch in dieser Studie eingesetzt. Im ersten Teil wurden 42 traumatische Lebensereignisse auf einer dichotomen Skala erfasst: ja (1) und nein (0). Diese bezogen sich auf mangelnde Versorgung mit Nahrung oder sauberem Trinkwasser, Entführung, Folter, Vergewaltigung, Ermordung eines Familienangehörigen oder Freundes und andere lebensbedrohliche Situationen. Aus den Antworten wurde schließlich ein Skalensummenwert ermittelt. Im zweiten Teil sollte das schlimmste Ereignis näher beschrieben werden und Angaben darüber gemacht werden, ob es vor, während oder nach der Flucht eintrat. Im dritten Teil wurde anhand von 16 Items erfragt, wie häufig Traumasymptome zum Beispiel „Sich von Menschen getrennt oder zurückgezogen fühlen“, „Konzentrationschwierigkeiten“ und „Unruhiger Schlaf“ erlebt wurden. Antworten von 1 („überhaupt nicht“) bis 4 („extrem“) waren möglich. Ein durchschnittlicher Summenwert von >2.5 diente zur Feststellung einer PTSD. Die interne Konsistenz für den ersten (Cronbach's $\alpha = .89$) und dritten Teil (Cronbach's $\alpha = .87$) im HTQ wurde als gut angegeben.

Der Childhood Trauma Questionnaire (CTQ) (7) ist ein Selbstbeurteilungsinstrument, mit dem sich retrospektiv frühkindlicher Stress messen lässt. Mit 28 Items wurden fünf Subskalen umfasst: physischer, emotionaler und sexueller Missbrauch sowie physische und emotionale Vernachlässigung. Auf einer fünfstufigen Likert-Skala, die von 1 („überhaupt nicht“) bis 5 („sehr häufig“) reichte, wurde das Auftreten frühtraumatischer Erfahrungen beurteilt, zum Beispiel „Als ich aufwuchs, sagten Personen aus meiner Familie verletzend oder beleidigende Dinge zu mir“. Der Punktwert jeder Subskala variierte von 5 bis 25, wobei sich ein höheres Ausmaß an frühkindlichem Stress durch höhere Werte äußerte. Ein totaler Gesamtscore von <29 entsprach keiner, von 29 bis 34 einer milden, von 34 bis 41 einer moderaten

und über 41 einer schweren Exposition von frühkindlichem Stress (53). Die interne Konsistenz war gut (Cronbach's $\alpha = .84$).

Kognitive Emotionsregulationsstrategien wurden mit dem Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (CERQ) (20) gemessen. Jede der neun Subskalen (positive Refokussierung, Akzeptanz, Refokussierung auf Planung, positives Reappraisal, Relativieren sowie anderen die Schuld zuweisen, Selbstbeschuldigung, Grübeln und Katastrophisieren) wurde von drei Items repräsentiert. Personen gaben auf einer fünfstufigen Skala Häufigkeiten von „fast nie“ bis „fast immer“ an, wie oft sie bestimmte Strategien als Reaktion auf belastende Lebensereignisse nutzen. Es wurde der Summenwert für adaptive und maladaptive Emotionsregulationsstrategien berechnet, wobei höhere Werte einer stärkeren Ausprägung der jeweiligen Regulationsmechanismen entsprachen. Für die in der Studie verwendete arabische Version konnten für alle Subskalen gute Validitäts- und Reliabilitätswerte belegt werden (42).

Statistische Analysen

Die Analyse zur Verteilung der Kovariablen erfolgte mittels t-Tests, Kontingenztabellen, und Pearson oder Spearman Korrelationen. Deskriptive Statistiken wurden als mittlere +/- Standardabweichung angegeben. Um die Rolle der kognitiven Emotionsregulation als potenziellen Mediator zwischen frühkindlichem Stress und depressiven, PTSD- und Angstsymptomen zu prüfen, führten wir eine einfache Mediationsanalyse mittels Bootstrapping Verfahren durch (SPSS PROCESS macro version 3.0; Hayes, 2015). Insgesamt berechneten wir sechs Modelle, in denen der CTQ-Gesamtscore (frühkindlicher Stress) konsistent die unabhängige Variable bildete. Die Summenwerte von HTQ (PTSD), PHQ-9 (Depression) und GAD-7 (Angst) waren abhängige Variablen in jeweils getrennt durchgeführten Analysen. In allen Modellen waren CERQ-M (Maladaptive kognitive Emotionsregulation) und CERQ-A (Adaptive kognitive Emotionsregulation) die Mediationsvariablen, während Alter, Geschlecht und Bildungsniveau die Kontrollvariablen bildeten (16). Wir ließen 10.000 Bootstrap Stichproben generieren, um ein 90% Konfidenzintervall vom indirekten Effekt $a \times b$ zu bestimmen. In unserer Mediationsanalyse wurde der Pfad von frühkindlichem Stress zu adaptiven/ maladaptiven kognitiven Emotionsregulationsstrategien durch den a Pfad repräsentiert. Der b Pfad repräsentierte den Mediatoreffekt der adaptiven/ maladaptiven Strategien auf depressive, PTSD- und Angstsymptome. Die Ergebnisse umfassten auch den c Pfad, den totalen Effekt von frühkindlichem Stress auf depressive, PTSD- und Angstsymptome, und den c' Pfad als direkten Effekt von frühkindlichem Stress auf Psychopathologien unter Berücksichtigung der Emotionsregulationsstrategien als Mediatoren. Um die Signifikanz des Mediatoreffekts zu prüfen, nutzten wir den Sobeltest mit einem Grenzwert von $p < 0.05$. Ein einseitiger Hypothesentest wurde verwendet. Alle statistischen Analysen wurden mittels der IBM SPSS Software, Version 25.0 (SPSS Inc., 2017) berechnet (16).

2.3. Ergebnisse

Soziodemographie und Psychopathologie

Die soziodemographischen Daten der neunundachtzig syrischen Flüchtlinge sind in Tabelle 1 dargestellt. Das mittlere Alter der Probanden lag bei 34.0 (± 10.18) und 53.4% ($n=47$) der Teilnehmer waren weiblich. 59.1% waren verheiratet, 36.4% waren ledig, 1.1% waren verwitwet und 3.4% waren geschieden. 19.3% haben einen Masterabschluss, 13.6% einen Bachelorabschluss, 27.3% einen High School Abschluss und 39.8% einen niedrigeren oder keinen Schulabschluss. 67.0% der befragten Syrer flohen mit Familienangehörigen, 5.7 % mit Freunden oder Bekannten und 27.3% ohne Begleitung. Der Mittelwert für die Zeit, seitdem die Heimat verlassen wurde, lag bei 43 (± 20.79) Monaten und die durchschnittliche Zeit seit Ankunft im Aufnahmeland bei 39 (± 21.6) Monaten (16).

Tabelle 1

Demographische Charakteristiken der Teilnehmer.

Charakteristik	Mittelwert (SD, Spannweite) /%
Alter	34.0 (10.18, 41)
Geschlecht (weiblich)	53.4%
Familienstand (verheiratet)	59.1%
Bildungsniveau (High School)	27.3%
Flucht mit Familie	67.0%
Monate seit Flucht aus Syrien	43 (20.79, 80)
Monate seit Ankunft im Aufnahmeland	39 (21.6, 84)

Quelle: Demir, 2020, S. 4.

Tabelle 2 zeigt eine Übersicht zu den Mittelwerten, Standardabweichungen und Spannweiten der psychischen Störungen aller Probanden. Der mittlere Skalensummenwert im PHQ-9 lag bei 10.22 (± 5.81), was im Durchschnitt einer moderaten Depressivität entspricht. 21.3% der Teilnehmer erreichten den Schweregrad einer milden, 29.2% einer moderaten, 30.3% einer mittelschweren und 18% einer schweren depressiven Symptomatik (16). Der mittlere Skalenpunktwert im GAD-7 lag bei 8.75 (± 5.02), was bei den Probanden auf eine durchschnittlich milde Angstsymptomatik deutet. 27% der Befragten erreichten den Schweregrad einer milden, 36% einer moderaten und 34.8% einer schweren Angststörung (16). Bei 30.3% der Flüchtlinge waren PTSD-Symptome feststellbar (16). Der mittlere Gesamtscore im CTQ verwies mit einem Wert von 35.31 (± 9.76) auf eine durchschnittlich moderate bis schwer ausgeprägte frühkindliche Traumatisierung. 29.5% der Probanden berichteten von keiner Exposition mit frühkindlichem Stress, 6.8% der Angaben ließen auf milde, 22.7% auf moderate und 40.9% auf schwere frühtraumatische Erfahrungen schließen. So erlebten 26.1% (± 2.9) der Teilnehmer emotionalen Missbrauch, 20.5% (± 2.74) physischen Missbrauch und 29.5% (± 2.15) sexuellen Missbrauch. 36.4% (± 3.33) der Befragten berichteten von emotionaler und 34.1% (± 2.45) von physischer Vernachlässigung (16). Die mittleren Summenwerte für CERQ-M und CERQ-A lagen bei 45.49 (± 10.0) und 69.2 (\pm

12.28). Somit war der Wert für CERQ-M (46.33 ± 11.20) ähnlich und für CERQ-A (56.41 ± 14.01) höher als in einer vergleichbaren koreanischen Studie (34). Es wurde ein t-Test für unabhängige Stichproben durchgeführt, um die beiden Gruppen in Berlin und Amman zu vergleichen. Dabei zeigte sich ein signifikanter Unterschied im mittleren Alter der beiden Flüchtlingsgruppen in Berlin ($M=30.13$, $SD=8.03$) und Amman ($M=38.65$, $SD=10.62$); $t(86) = -4.28$, $p < .001$. Auch der Mittelwert für CERQ-M war bei den Syrern in Amman ($M=48.91$, $SD=9.33$) signifikant höher als bei den Befragten in Berlin ($M=42.58$, $SD=9.71$); $t(85) = -3.09$, $p = 0.003$. Die Mittelwerte im PHQ-9 für depressive Symptomatik (8.31 in Berlin und 9.55 in Amman) und im GAD-7 für Angstsymptomatik (7.89 in Berlin und 9.60 in Amman) waren in den beiden Flüchtlingskohorten miteinander vergleichbar und entsprachen einem milden bis moderaten Schweregrad. Zudem wurde in beiden Kohorten über eine ähnliche Anzahl von traumatischen Ereignissen (16 Items in Berlin, 18 Items in Amman von insgesamt 43 Items aus dem ersten Teil im HTQ) berichtet. Sowohl Teilnehmer in Berlin (2,11) als auch Teilnehmer in Amman (2,31) erreichten den Cut-off-Wert für PTSD-Symptome, wobei ein signifikanter Unterschied feststellbar war ($p < .04$).

Bemerkenswert waren zu dem die Ergebnisse in Bezug auf Komorbiditäten: Während 12 (=13.5%) von 89 Probanden Symptome von nur einer Psychopathologie aufwiesen, waren 40 (44.9%) Teilnehmer von zwei und 24 (27%) von allen drei psychischen Störungen betroffen. Auffällig war insbesondere, dass alle Befragten mit PTSD-Symptomen gleichzeitig unter depressiven und Angstsymptomen litten ($n=24$).

Tabelle 2

Klinische Charakteristiken der Teilnehmer.

Charakteristik	Mittelwert (SD, Spannweite)
Depression (PHQ-9)	10.22 (5.81, 26)
Angst (GAD-7)	8.75 (5.02, 20)
PTSD (HTQ)	2.2 (0.53, 2.44)
Frühkindlicher Stress (CTQ)	35.31 (9.76, 38)
Maladaptive kognitive Emotionsregulation (CERQ-M)	45.49 (10, 47)
Adaptive kognitive Emotionsregulation (CERQ-A)	69.2 (12.28, 58)

Quelle: Demir, 2020, S. 4.

Korrelationen für frühkindlichen Stress, maladaptive/ adaptive kognitive Emotionsregulationsstrategien, posttraumatischer Belastungsstörung, Depression und Angst im Erwachsenenalter

In der Tabelle 3 ist die Korrelationsmatrix für alle Variablen abgebildet. Frühkindlicher Stress korrelierte positiv mit dem Gebrauch von maladaptiven kognitiven Emotionsregulationsstrategien ($r=.181$, $p < .05$), PTSD ($r=.291$, $p < .01$), Depression ($r=.351$, $p < .01$) und Angst ($r=.287$, $p < .01$). Maladaptive kognitive Emotionsregulationsstrategien korrelierten positiv mit PTSD- ($r=.506$, $p < .01$), Angst- ($r=.374$, $p < .01$) und depressiven Symptomen ($r=.344$, $p < .01$) (16). Frühkindlicher Stress, PTSD-, depressive und

Angstsymptome korrelierten nicht signifikant mit adaptiven kognitiven Emotionsregulationsstrategien (16).

Tabelle 3

Korrelationen zwischen frühkindlichem Stress, kognitiven Emotionsregulationsstrategien, posttraumatischer Belastungsstörung, Depression und Angst.

	CTQ	CERQ-M	CERQ-A	PTSD	PHQ-9	GAD-7
CTQ						
CERQ-M	.181*					
CERQ-A	.076	.111				
PTSD	.291**	.506**	-.161			
PHQ-9	.351**	.344**	-.107	.711**		
GAD-7	.287**	.374**	-.09	.708**	.768**	

Anmerkung. CTQ: Childhood trauma questionnaire (frühkindlicher Stress), CERQ-M: Maladaptive Subskala des cognitive emotion regulation questionnaire (Maladaptive kognitive Emotionsregulation), CERQ-A: Adaptive Subskala des cognitive emotion regulation questionnaire (Adaptive kognitive Emotionsregulation), PTSD: Posttraumatische Belastungsstörung, PHQ-9: Patient Health Questionnaire-9 (Depression), GAD-7: Generalized Anxiety Disorder-7 (Angst),

* $p < .05$.

** $p < .01$.

Quelle: Demir, 2020, S. 5.

Modell mit kognitiven Emotionsregulationsstrategien als Mediator zwischen frühkindlichem Stress und PTSD-, depressiver und Angstsymptomatik

Abbildung 1 zeigt die Beziehung zwischen frühkindlichem Stress und posttraumatischer Belastungsstörung im Erwachsenenalter unter Berücksichtigung der maladaptiven kognitiven Emotionsregulationsstrategien als Mediator. Der totale Effekt von frühkindlichem Stress auf die aktuelle PTSD-Symptomatik wurde mit $c=.02$ und $p < .01$ festgestellt. Der direkte Effekt lag bei $c' = .013$ und $p < .05$. Sowohl der Pfad a von frühkindlichem Stress zu maladaptiven Emotionsregulationsstrategien ($\beta=.286$, $p < .01$) als auch der Pfad b von maladaptiven kognitiven Emotionsregulationsstrategien zu PTSD ($\beta=.023$, $p < .001$) waren beide signifikant. Nachdem die maladaptive Emotionsregulation als Mediator in das Modell aufgenommen wurde, war der indirekte Effekt ($a \times b=.007$) signifikant, da das 90% Konfidenzintervall nicht null enthielt [.003, .011] (16). Dadurch konnten wir feststellen, dass der Mediatoreffekt von maladaptiven Emotionsregulationsstrategien auf das Verhältnis zwischen frühkindlichem Stress und PTSD-Symptomen signifikant war.

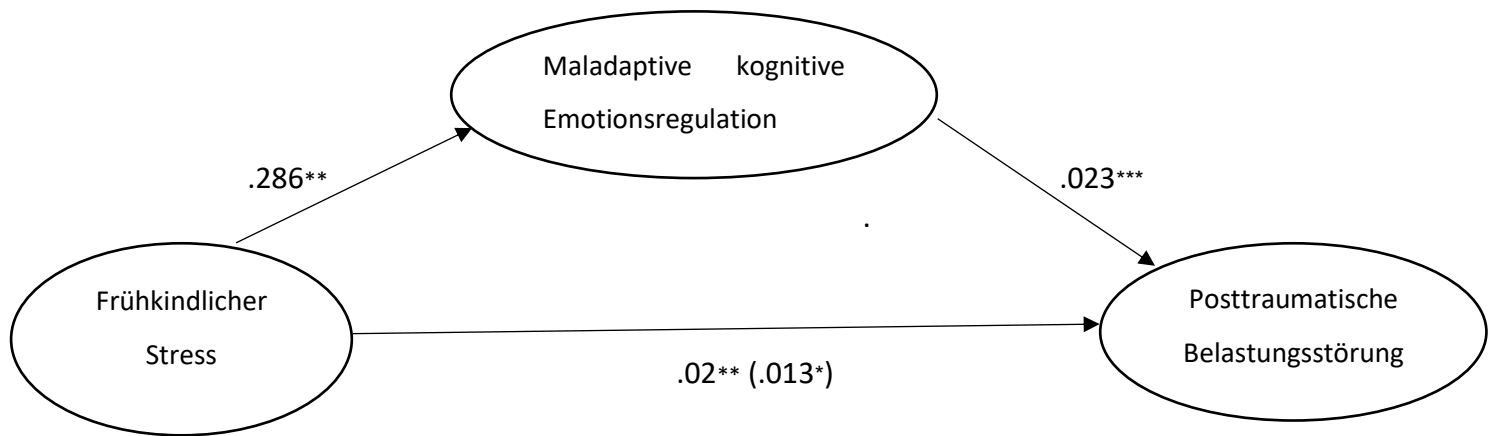


Abbildung 1. Mediatoreffekt von maladaptiven Emotionsregulationsstrategien auf die Beziehung zwischen frühkindlichem Stress und aktueller posttraumatischer Belastungsstörung. Anmerkung, *p < .05, **p < .01, ***p < .001. Quelle: In Anlehnung an Demir, 2020, S. 6.

Die Beziehung zwischen frühkindlichem Stress und späteren depressiven Symptomen mit maladaptiven kognitiven Emotionsregulationsstrategien als Mediator wird in Abbildung 2 dargestellt. Im Mediationsmodell war der indirekte Effekt ($a \times b = .054$) von frühkindlichem Stress auf die Depressivität im Erwachsenenalter signifikant mit einem 90% Konfidenzintervall ohne null [.015, .108]. Der direkte Effekt von frühkindlichem Stress auf Depression war ebenfalls signifikant ($c' = .155$, $p < .05$) (16). Dadurch wurde eine partielle Mediation von maladaptiven kognitiven Emotionsregulationsstrategien in der Beziehung zwischen frühkindlichem Stress und der Schwere der depressiven Symptomatik bewiesen.

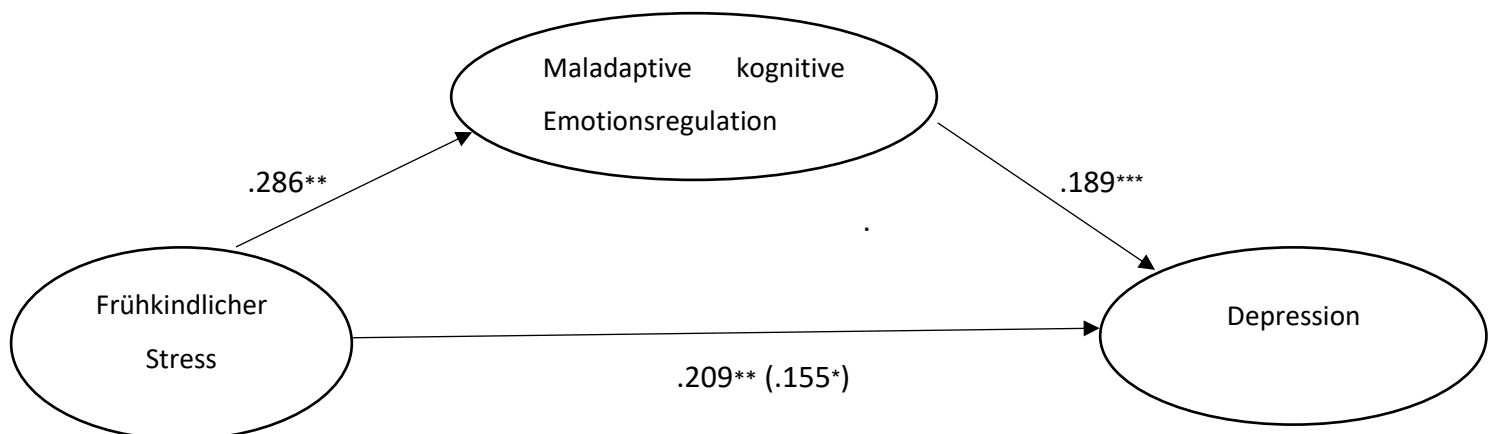


Abbildung 2. Mediatoreffekt von maladaptiven Emotionsregulationsstrategien auf die Beziehung zwischen frühkindlichem Stress und aktueller depressiver Symptomatik. Anmerkung, *p < .05, **p < .01. Quelle: In Anlehnung an Demir, 2020, S. 6.

Abbildung 3 fasst den Mediatoreffekt von maladaptiven Emotionsregulationsstrategien auf die Beziehung zwischen frühkindlichem Stress und der späteren Angstsymptomatik zusammen. Der totale Effekt von frühkindlichem Stress und Angst lag bei $c = .139$ und $p < .05$. Der direkte Effekt war mit $c' =$

.085 und $p=.164$ nicht signifikant. Die Regressionskoeffizienten für den Pfad zwischen frühkindlichem Stress und maladaptiven kognitiven Emotionsregulationsstrategien ($\beta=.286$, $p < .01$) und zwischen maladaptiven kognitiven Emotionsregulationsstrategien und Angst ($\beta=.19$, $p < .001$) waren beide signifikant. Unter Einschluss des Mediators war der indirekte Effekt ($a \times b=.054$) signifikant, da das 90% Konfidenzintervall null nicht enthielt $[.017, .105]$ (16). Daraus folgt, dass maladaptive kognitive Emotionsregulationsstrategien den Effekt von frühkindlichem Stress und aktuellen Angstsymptomen vollständig medieren.

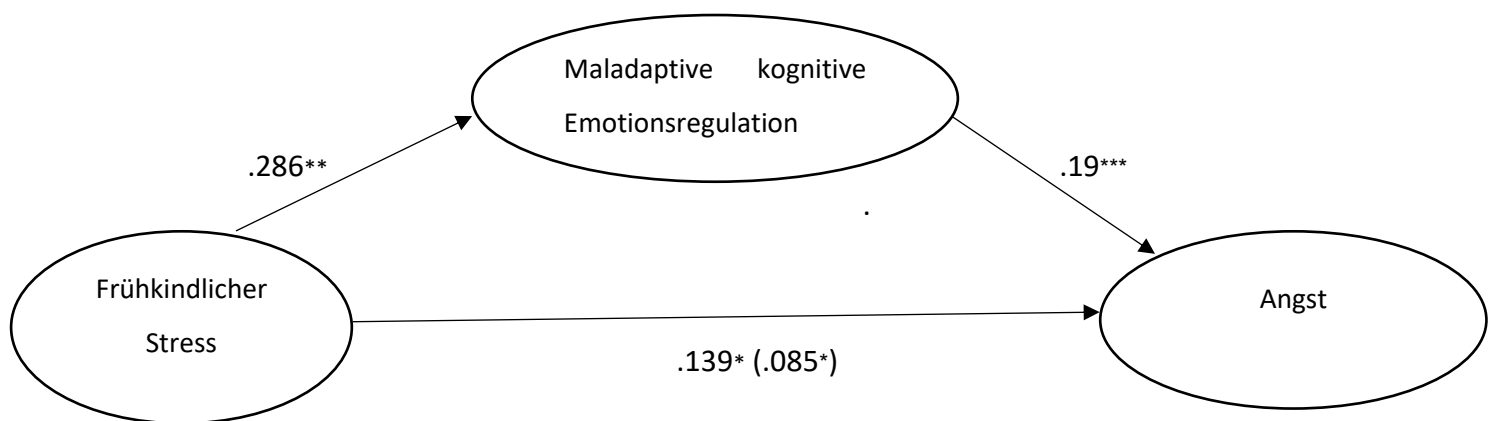


Abbildung 3. Mediatoreffekt von maladaptiven Emotionsregulationsstrategien auf die Beziehung zwischen frühkindlichem Stress und aktueller Angstsymptomatik. Anmerkung, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.
Quelle: In Anlehnung an Demir, 2020, S. 6.

Weder der Pfad von frühkindlichem Stress zu adaptiven kognitiven Emotionsregulationsstrategien noch der Pfad von adaptiven kognitiven Emotionsregulationsstrategien zu PTSD, Depression und Angst waren signifikant (für alle galt $p > .05$). Der indirekte Effekt ($a \times b$) war nicht signifikant, als adaptive kognitive Emotionsregulationsstrategien als Mediator in das Modell aufgenommen wurden (16). Daher war der Mediatoreffekt von adaptiven kognitiven Emotionsregulationsstrategien auf die Beziehung zwischen frühkindlichem Stress und psychischen Störungen nicht signifikant.

2.4. Diskussion

In der Studie wurde in einem Mediationsmodell die Beziehung zwischen frühkindlichem Stress, aktuellen Symptomen von PTSD, Depression und Angst sowie kognitiven Emotionsregulationsstrategien bei syrischen Flüchtlingen untersucht. Die Ergebnisse weisen einen partiellen Mediatoreffekt maladaptiver Emotionsregulation auf das Verhältnis zwischen frühkindlichem Stress und PTSD- und depressiver Symptomatik nach und stehen somit mit vorangegangenen Studien in Einklang, die sich ebenfalls mit der Rolle von Emotionsregulation als Mediator zwischen frühkindlichem Stress und Psychopathologien beschäftigten. So zeigten Kim und Cicchetti (36), dass Kindesmisshandlungen insbesondere in Form von Vernachlässigung, physischen und sexuellen

Missbrauchs mit einer emotionalen Dysregulation assoziiert waren. Dabei war die Beeinträchtigung der Emotionsregulation umso schwerwiegender, wenn verschiedene Subtypen von Kindesmisshandlung kumulierten und die Misshandlung bereits frühzeitig in der Kindesentwicklung auftrat (36). Emotionale Dysregulation führt wiederum zu einer erhöhten Vulnerabilität gegenüber psychischen Problemen (39,48). Bemerkenswert in unserer Studie war das Ergebnis, dass maladaptive Emotionsregulation den Effekt von frühkindlichem Stress auf Angstsymptomatik vollständig medierte. Eine vergleichbare Studie mit einer koreanischen Kohorte lieferte ebenfalls Befunde für einen vollständigen Mediatoreffekt von maladaptiven Strategien auf die Beziehung zwischen frühkindlichem Stress und Angstsymptomen (34). Demnach besteht ein dringender Forschungsbedarf im Hinblick darauf, ob unterschiedliche Psychopathologien mit dem Gebrauch von spezifischen Emotionsregulationsstrategien assoziiert sind. Aus einer neueren Studie geht hervor, dass maladaptive Strategien bei Individuen mit Depression und Angststörungen allgemein vorkommen (15). Allerdings zeigt sich bei Individuen mit Angstsymptomatik gegenüber depressiven Individuen eine Unterdrückung ihrer Emotionen im signifikant höheren Ausmaß. Im Vergleich zu Patienten mit Angststörungen fanden sich bei depressiven Patienten hingegen Anzeichen von Grübeln als häufig genutzte maladaptive Strategie (15). Für zukünftige Untersuchungen wird es von großer Bedeutsamkeit sein, solche Emotionsregulationsstrategien zu identifizieren, die Schutz- oder Risikofaktoren gegenüber bestimmten Psychopathologien darstellen, sodass daraus gezielte Präventions- und Interventionsprogramme abgeleitet werden können.

Entgegen unserer Annahme war der Mediatoreffekt von adaptiven Emotionsregulationsstrategien auf die Beziehung zwischen frühkindlichem Stress und psychischen Symptomen nicht signifikant. Interessanterweise bietet eine vorangegangene Studie ein ähnliches Ergebnis: Der indirekte Effekt von adaptiven Emotionsregulationsstrategien fiel im Vergleich zu den maladaptiven Strategien deutlich schwächer aus (34). Eine weitere Studie fand heraus, dass maladaptive Strategien (Grübeln, Unterdrückung, Vermeidung) stärker mit Psychopathologien assoziiert waren als adaptive Strategien (Reappraisal, Akzeptanz, Problemlösung) (2). Daraus lässt sich vermuten, dass adaptive Strategien eine untergeordnete Rolle bei der kognitiven Emotionsregulation spielen. Eine mögliche Erklärung ist, dass die Anwendung und die daraus folgenden Effekte von adaptiven Strategien im Gegensatz zu den maladaptiven Strategien sehr stark vom Kontext abhängen. Zum Beispiel lässt sich Reappraisal nur in Situationen adaptiv anwenden, die auch Möglichkeiten zum Umdenken zulassen, wohingegen Grübeln immer als maladaptiv betrachtet werden kann (45). Zudem könnten die Effekte von kognitiver Emotionsregulation vom Schweregrad der klinischen Symptomatik abhängen (3). So könnte man annehmen, dass Menschen mit psychischen Störungen durchaus versuchen, in belastenden Situationen Reappraisal anzuwenden. Da ihre Tendenzen zu maladaptiven Strategien jedoch stärker sind, wird es ihnen in aller Regel nicht gelingen, sodass der indirekte Effekt von adaptiven Strategien auf das Verhältnis zwischen frühkindlichem Stress und Psychopathologien schwächer oder wie in unserer Studie nicht signifikant erscheint (2).

Eine aktuelle Studie zeigte signifikante Interaktionen zwischen dem Effekt von frühkindlichem emotionalen Missbrauch auf neuronale Netzwerke und der regelmäßigen Anwendung von Reappraisal (17). Bei Erwachsenen mit einer hohen Ausprägung von emotionalem Missbrauch war Reappraisal mit einem Rückgang der negativen Stimmung assoziiert, während bei Probanden mit einer geringen Ausprägung von emotionalem Missbrauch Reappraisal mit einem Anstieg der positiven Stimmung assoziiert war (17). Beide Beobachtungen führten dazu, dass wir adaptive Emotionsregulation nicht mehr in der Rolle als Mediator, sondern als potenziellen Moderator zwischen frühkindlichem Stress und mentalen Gesundheitsproblemen untersuchten. In unserem Moderationsmodell blieb frühkindlicher Stress konstant die unabhängige Variable, während die psychischen Störungen (PTSD, Depression und Angst) in separaten Modellen die abhängigen Variablen formten (16). Mit adaptiver Emotionsregulation als Moderationsvariable ließen wir unsere Moderationsanalysen auf Alter, Geschlecht und Bildungsniveau kontrollieren. Allerdings konnten wir in unserem Modell keinen signifikanten Moderationseffekt von adaptiver Emotionsregulation auf die Beziehung zwischen frühkindlichem Stress und psychischen Symptomen bestätigen (16). Es besteht weiterhin ein hoher Forschungsbedarf in dem Gebiet der kognitiven Emotionsregulation, um die Beziehung von adaptiven Emotionsregulationsstrategien, frühkindlichem Stress und Psychopathologien näher zu bestimmen.

In einer Studie mit Kriegsveteranen wurde festgestellt, dass frühkindlicher Stress, Kriegsexposition im Erwachsenenalter und PTSD-Symptome unterschiedliche Veränderungen in den neuronalen Verbindungsstrukturen zwischen Amygdala und Hippocampus hervorriefen (8). Auf Grundlage dieser Studie erschien es uns relevant, die aktuellen traumatischen Erfahrungen der syrischen Flüchtlinge, die mit dem ersten Teil des HTQs erfasst wurden, in unseren Analysen mitzuberechnen. Daher führten wir ein weiteres Moderationsmodell durch, in dem frühkindlicher Stress als unabhängige Variable, PTSD-, depressive und Angstsymptomatik als abhängige Variablen und Traumaerfahrungen im Erwachsenenalter als Moderationsvariable fungierten (16). Der Einfluss von aktuellen traumatischen Erfahrungen als Moderator zwischen frühkindlichem Stress und psychischen Symptomen war in unserem Modell nicht signifikant (16). Daraus schließen wir, dass frühkindlicher Stress und Trauma im späteren Leben durch unabhängige Mechanismen mit psychischen Symptomen assoziiert sind. Weitere Forschungsarbeiten, die sich gezielt mit der Rolle von früher und späterer Traumaexposition für die Entwicklung und Symptomschwere von Psychopathologien beschäftigen, sind dringend notwendig.

In der Studie müssen einige Einschränkungen berücksichtigt werden. Erstens basieren die erhobenen Daten in den Fragebögen auf Selbstauskünfte der Probanden. Insbesondere bei der retrospektiven Erhebung von frühkindlichem Stress ist mit einer verzerrten Selbstwahrnehmung zu rechnen. Teilnehmer können auf Grund von Verdrängung oder wissentlichem Verschweigen falsch negative Antworten geben (29). Zudem legen aktuelle Studien nahe, dass retrospektive und prospektive Messinstrumente zur Erfassung von frühkindlichem Stress unterschiedliche Gruppen identifizieren (5). Daher ist es notwendig, auch in unseren Modellen diese Gruppen separat zu betrachten. Bei retrospektiven Befragungen sind die Genauigkeit und Sorgfalt der Angaben abhängig von den Erinnerungen der

Teilnehmer. Nicht wenige psychische Störungen sind jedoch mit Erinnerungsverzerrungen assoziiert. Vermeidung, Verdrängung und Vergessen des Geschehens sind beispielhafte Symptome bei der PTSD (10), zeigen sich aber auch bei Patienten mit Depression und Angststörungen (2). Zweitens handelt es sich bei unseren Analysen lediglich um eine Querschnittsstudie. Daher lassen sich bezüglich der Kausalität und des zeitlichen Ausbruchs von emotionaler Dysregulation und psychischen Symptomen nur eingeschränkt Schlussfolgerungen ziehen (38). Um die Ergebnisse weiter zu fundieren, bedarf es prospektiver Langzeitstudien, die serielle Änderungen in der Emotionsregulation sowie in der psychischen Symptomatik messen. Drittens wurden in Bezug auf frühkindlichem Stress potenziell entscheidende Einflussfaktoren (zum Beispiel zeitlicher Beginn und Länge der Exposition sowie die Art der Beziehung zum Urheber) nicht berücksichtigt. Viertens stellen kognitive emotionale Regulationsstrategien nur einen Teilaspekt der vielfältigen Emotionsregulation dar. Vermeidung oder Unterdrückung sind ebenfalls relevante maladaptive Strategien, die als potenzielle Mediatoren zwischen frühkindlichem Stress und PTSD-, depressive und Angstsymptomen untersucht werden könnten (2). Fünftens rekrutierten wir syrische Flüchtlinge sowohl in Amman als auch in Berlin. Unterschiede in der Dauer der Flucht, kulturelle und sprachliche Herausforderungen und sozioökonomische Umstände könnten den Schweregrad der aktuellen Symptomatik beeinflussen und sollten in weiteren Untersuchungen von unserer Forschergruppe untersucht werden.

Trotz der erwähnten Einschränkungen bietet die Studie wegweisende Erkenntnisse für die Rolle von maladaptiven kognitiven Emotionsregulationsstrategien als Mediator zwischen frühkindlichem Stress und aktuellen PTSD-, depressiven und Angstsymptomen bei syrischen Flüchtlingen. Die Ergebnisse sind sehr bedeutsam, da die Migration von großen Menschenströmen aktuell eine globale Herausforderung darstellt. Kognitive Emotionsregulation könnte ein wichtiger Faktor für Patienten spielen, die frühkindlichen Stress erlebt haben und unter Symptomen von PTSD, Depression oder Angst leiden. Man könnte Behandlungs- und Präventionsstrategien herausarbeiten, die der Emotionsregulation der Patienten mehr Aufmerksamkeit widmen und sich zum Ziel setzen, ihre Emotionsregulation zu verbessern. Die dialektische Verhaltenstherapie (DBT) ist ein Beispiel für eine bereits vorhandene Form der kognitiven Psychotherapie, in der sich die Patienten in einer der vier Module speziell mit ihren Emotionsregulationsstrategien auseinandersetzen. Die DBT wurde zunächst für Patienten mit Borderlinestörung entwickelt (54), zeigt aber auch Evidenzen bei der effektiven Behandlung von depressiven Symptomen (31). Ähnlich wie die DBT könnten weitere Therapiekonzepte mit dem Fokus der kognitiven Emotionsregulation entwickelt werden, um die Resilienz der syrischen Flüchtlinge gegenüber psychischen Gesundheitsproblemen zu stärken und individuelles Leid zu lindern. Langfristig ergeben sich daraus neue Chancen für erfolgreiche Integrationsprozesse (schulische, soziale oder Arbeitsmarktintegration) in die aufnehmende Gesellschaft sowie eine Entlastung des Gesundheitssystems.

2.5. Literaturverzeichnis

1. Acarturk, C., Cetinkaya, M., Senay, I., Gulen, B., Aker, T., & Hinton, D. (2018). Prevalence and predictors of posttraumatic stress and depression symptoms among Syrian refugees in a refugee camp. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 206 (1), 40-45.
2. Aldao, A., & Nolen-Hoeksema, S. (2010). Specificity of cognitive emotion regulation strategies: A transdiagnostic examination. *Behaviour Research and Therapy*, 48(10), 974-983.
3. Aldao, A., & Nolen-Hoeksema, S. (2012). The influence of context on the implementation of adaptive emotion regulation strategies. *Behaviour Research and Therapy*, 50(7-8), 493-501.
4. Alpak, G., Unal, A., Bulbul, F., Sagaltici, E., Bez, Y., Altindag, A., Dalkilic, A., & Savas, H. (2015). Post-traumatic stress disorder among Syrian refugees in Turkey: a cross-sectional study. *International Journal of Psychiatry in Clinical Practice*, 19(1), 45-50.
5. Baldwin, J. R., Reuben, A., Newbury, J. B., & Danese, A. (2019). Agreement between prospective and retrospective measures of childhood maltreatment: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Psychiatry*, 76(6), 584-593.
6. Becker, S., Al Zaid, K., & Al Faris, E. (2002). Screening for somatization and depression in Saudi Arabia: a validation study of the PHQ in primary care. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, 32(3), 271-283.
7. Bernstein, D., & Fink, L. (1998). Manual for the childhood trauma questionnaire. *The Psychological Corporation, New York*.
8. Birn, R. M., Patriat, R., Phillips, M. L., Germain, A., & Heringa, R. J. (2014). Childhood maltreatment and combat posttraumatic stress differentially predict fear-related fronto-subcortical connectivity. *Depression & Anxiety*, 31(10), 880-892.
9. Braunstein, L. M., Gross, J. J., & Ochsner, K. N. (2017). Explicit and implicit emotion regulation: a multi-level framework. *Social Cognitive and Behavioral Neuroscience*, 12(10): 1545-1557.
10. Brewin, C. R., & Holmes, E. A. (2003). Psychological theories of posttraumatic stress disorder. *Clinical Psychology Review*, 23(3): 339-376.
11. Bou Khalil R. (2013). Where all and nothing is about mental health: Beyond posttraumatic stress disorder for Displaced Syrians. *American Journal of Psychiatry*, 170(12), 1396-1397.
12. Chung, M. C., AlQarni, N., Al Muhairi, S., & Mitchell, B. (2017). The relationship between trauma centrality, self-efficacy, posttraumatic stress and psychiatric co-morbidity among Syrian refugees: Is gender a moderator? *Journal of Psychiatric Research*, 94, 107-115.
13. Cisler, J. M., Olatunji, B. O., Feldner, M. T., & Forsyth, J. P. (2010). Emotion regulation and the anxiety disorders: An integrative review. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 32(1), 68-82.

14. Cole, P. M., Michel, M. K., & Teti, L. O. D. (1994). The development of emotion regulation and dysregulation: A clinical perspective. *Monographs of the Society for Research in Child Development, 59*(2-3), 73-102.
15. D'Avanzato, C., Joormann, J., Siemer, M., & Gotlib, I. H. (2013). Emotion regulation in depression and anxiety: examining diagnostic specificity and stability of strategy use. *Cognitive Therapy and Research, 37*(5), 968-980.
16. Demir, Z., Böge, K., Fan, Y., Hartling, C., Harb, M. R., Hahn, E., Seybold, J., & Bajbouj, M. (2020). The role of emotion regulation as a mediator between early life stress and posttraumatic stress disorder, depression and anxiety in Syrian refugees. *Translational Psychiatry, 10*, 371.
17. El Khawli, E., Fan, Y., Aust, S., Wirth, K., Bönke, L., Stevense, A., Herrera, A., Metz, S., Loayza, A., Bajbouj, M., & Grimm, S. (2018). Early-Life stress modulates neural networks associated with habitual use of reappraisal. *Behavioural Brain Research, 337*, 210-217.
18. Fossati, A., Madeddu, F., & Maffei, C. (1999). Borderline Personality Disorder and childhood sexual abuse: a meta-analytic study. *Journal of Personality Disorders, 13*(3), 268-280.
19. Gammouh, O. S., Al-Smadi, A. M., Tawalbeh, L. I., & Khoury, L. S. (2015). Peer reviewed: Chronic diseases, lack of medications, and depression among Syrian refugees in Jordan, 2013-2014. *Preventing Chronic Disease, 12*, E(10).
20. Garnefski, N., Kraaij, V., & Spinhoven, P. (2001). Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and Individual Differences, 30*(8), 1311-1327.
21. Garnefski, N., Teerds, J., Kraaij, V., Legerstee, J., & van Den Kommer, T. (2004). Cognitive emotion regulation strategies and depressive symptoms: Differences between males and females. *Personality and Individual Differences, 36*(2), 267-276.
22. Garnefski, N., Van Den Kommer, T., Kraaij, V., Teerds, J., Legerstee, J., & Onstein, E. (2002). The relationship between cognitive emotion regulation strategies and emotional problems: comparison between a clinical and a non-clinical sample. *European Journal of Personality, 16*(5), 403-420.
23. Georgiadou, E., Morawa, E., & Erim, Y. (2017). High manifestations of mental distress in arabic asylum seekers accommodated in collective centers for refugees in Germany. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 14*(6), 612.
24. Georgiadou, E., Zbidat, A., Schmitt, G. M., & Erim, Y. (2018). Prevalence of Mental Distress Among Syrian Refugees With Residence Permission in Germany: A Registry-Based Study. *Frontiers in Psychiatry, 9*, 393.
25. Gibb, B. E., Chelminski, I., & Zimmerman, M. (2007). Childhood emotional, physical, and sexual abuse, and diagnoses of depressive and anxiety disorders in adult psychiatric outpatients. *Depression & Anxiety, 24*(4), 256-263.
26. Gibb, B. E. (2002). Childhood maltreatment and negative cognitive styles: A quantitative and qualitative review. *Clinical Psychology Review, 22*(2), 223-246.

27. Gross, J. J., & Thompson, R. A. (2006). Emotion regulation: Conceptual foundations. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 3-24). New York, NY, US: The Guilford Press.
28. Hankin, B. L. (2005). Childhood maltreatment and psychopathology: Prospective tests of attachment, cognitive vulnerability, and stress as mediating processes. *Cognitive Therapy and Research*, 29(6), 645-671.
29. Hardt, J., & Rutter, M. (2004). Validity of adult retrospective reports of adverse childhood experiences: review of the evidence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45, 260-73.
30. Harkness, K. L., & Wildes, J. E. (2002). Childhood adversity and anxiety versus dysthymia comorbidity in major depression. *Psychological Medicine*, 32(7), 1239-1249.
31. Harley, R., Sprich, S., Safren, S., Jacobo, M., & Fava, M. (2008). Adaptation of dialectical behavior therapy skills training group for treatment-resistant depression. *Journal of Nervous and Mental Disease* 196(2): 136-143.
32. Hassan, G., Ventevogel, P., Jefee-Bahloul, H., Barkil-Oteo, A., & Kirmayer, L. (2016). Mental health and psychosocial wellbeing of Syrians affected by armed conflict. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, 25, 129–141.
33. Hopfinger, L., Berking, M., Bockting, C. L., & Ebert, D. D. (2016). Emotion regulation mediates the effect of childhood trauma on depression. *Journal of Affective Disorders*, 198, 189-197.
34. Huh, H. J., Kim, K. H., Lee, H. K., & Chae, J. H. (2017). The relationship between childhood trauma and the severity of adulthood depression and anxiety symptoms in a clinical sample: The mediating role of cognitive emotion regulation strategies. *Journal of Affective Disorders*, 213, 44-50.
35. Jefee-Bahloul, H., Barkil-Oteo, A., Pless-Mulloli, T., & Fouad, F. M. (2015). Mental health in the Syrian crisis: beyond immediate relief. *The Lancet*, 386(10003), 1531.
36. Kim, J., & Cicchetti, D. (2010). Longitudinal pathways linking child maltreatment, emotion regulation, peer relations, and psychopathology. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51(6), 706-716.
37. Kraaij, V., Garnefski, N., de Wilde, E. J., Dijkstra, A., Gebhardt, W., Maes, S., & ter Doest, L. (2003). Negative life events and depressive symptoms in late adolescence: bonding and cognitive coping as vulnerability factors? *Journal of Youth and Adolescence*, 32(3), 185-193.
38. Kraemer, H. C., Kiernan, M., Essex, M., & Kupfer, D. J. (2008). How and why criteria defining moderators and mediators differ between the Baron & Kenny and MacArthur approaches. *Health Psychology*, 27(2s), S101-108.
39. Krause, E. D., Mendelson, T., & Lynch, T. R. (2003). Childhood emotional invalidation and adult psychological distress: The mediating role of emotional inhibition. *Child Abuse & Neglect*, 27(2), 199-213.
40. Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. W. (2001). The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *Journal of General Internal Medicine* banner, 16(9), 606-613.

41. Medrano, M. A., Zule, W. A., Hatch, J., & Desmond, D. P. (1999). Prevalence of childhood trauma in a community sample of substance-abusing women. *American Journal of Drug and Alcohol Abuse, 25*(3), 449-462.
42. Megreya, A. M., Latzman, R. D., Al-Attayah, A. A., & Alrashidi, M. (2016). The robustness of the nine-factor structure of the cognitive emotion regulation questionnaire across four arabic-speaking middle eastern countries. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 47*(6), 875-890.
43. Mollica, R. F., Caspi-Yavin, Y., Bollini, P., Truong, T., Tor, S., & Lavelle, J. (1992). The Harvard Trauma Questionnaire: validating a cross-cultural instrument for measuring torture, trauma, and posttraumatic stress disorder in Indochinese refugees. *Journal of Nervous and Mental Disease, 180*(2), 111-116.
44. Nassan, M., Frye, M. A., Adi, A., & Alarcón, R. D. (2015). Telepsychiatry for post-traumatic stress disorder: a call for action in the Syrian conflict. *The Lancet Psychiatry, 2*(10), 866.
45. Nolen-Hoeksema, S., Wisco, B. E., & Lyubomirsky, S. (2008). Rethinking rumination. *Perspectives on Psychological Science, 3*(5), 400-424.
46. Paolucci, E. O., Genuis, M. L., & Violato, C. (2001). A meta-analysis of the published research on the effects of child sexual abuse. *Journal of Psychology, 135*(1), 17-36.
47. Pechtel, P., & Pizzagalli, D. A. (2011). Effects of early life stress on cognitive and affective function: an integrated review of human literature. *Psychopharmacology, 214*(1), 55-70.
48. Reddy, M. K., Pickett, S. M., & Orcutt, H. K. (2006). Experiential avoidance as a mediator in the relationship between childhood psychological abuse and current mental health symptoms in college students. *Journal of Emotional Abuse, 6*(1), 67-85.
49. Rose, D. T., & Abramson, L. Y. (1992). IX developmental predictors of depressive cognitive style: research and theory. *4*, 323.
50. Sachs-Ericsson, N., Verona, E., Joiner, T., & Preacher, K. J. (2006). Parental verbal abuse and the mediating role of self-criticism in adult internalizing disorders. *Journal of Affective Disorders, 93*(1-3), 71-78.
51. Safren, S. A., Gershuny, B. S., Marzol, P., Otto, M. W., & Pollack, M. H. (2002). History of childhood abuse in panic disorder, social phobia, and generalized anxiety disorder. *Journal of Nervous and Mental Disease, 190*(7), 453-456.
52. Sawaya, H., Atoui, M., Hamadeh, A., Zeinoun, P., & Nahas, Z. (2016). Adaptation and initial validation of the Patient Health Questionnaire–9 (PHQ-9) and the Generalized Anxiety Disorder–7 Questionnaire (GAD-7) in an Arabic speaking Lebanese psychiatric outpatient sample. *Psychiatry Research, 239*, 245-252.
53. Scher, C. D., Stein, M. B., Asmundson, G. J., McCreary, D. R., & Forde, D. R. (2001). The childhood trauma questionnaire in a community sample: psychometric properties and normative data. *Journal of Traumatic Stress, 14*(4), 843-857.

54. Shearin, E. N., & Linehan M. M. (1994). Dialectical behavior therapy for borderline personality disorder: theoretical and empirical foundations. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 89: 61-68.
55. Shipman, K., Zeman, J., Penza, S., & Champion, K. (2000). Emotion management skills in sexually maltreated and nonmaltreated girls: a developmental psychopathology perspective. *Development and Psychopathology*, 12(1), 47-62.
56. Shoeb, M., Weinstein, H., & Mollica, R. (2007). The Harvard trauma questionnaire: adapting a cross-cultural instrument for measuring torture, trauma and posttraumatic stress disorder in Iraqi refugees. *International Journal of Social Psychiatry*, 53(5), 447-463.
57. Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B., & Löwe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *JAMA Internal Medicine*, 166(10), 1092-1097.
58. Steel, Z., Chey, T., Silove, D., Marnane, C., Bryant, R. A., & Van Ommeren, M. (2009). Association of torture and other potentially traumatic events with mental health outcomes among populations exposed to mass conflict and displacement: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*, 302(5), 537-549.
59. Thompson, R. A. (1991). Emotional regulation and emotional development. *Educational Psychology Review*, 3(4), 269-307.
60. UNHCR. (2018). Syria Regional Refugee Response. Retrieved from https://data2.unhcr.org/en/situations/syria#_ga=2.61513644.1697496392.1541931876-615776604.1541931876
61. UNOCHA. (2014). Syria Response Plan. Retrieved from https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/RM_Syria_20141217_Final_1830.pdf
62. Zeman, J., Cassano, M., Perry-Parrish, C., & Stegall, S. (2006). Emotion regulation in children and adolescents. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 27(2): 155-168.

3. Eidesstattliche Versicherung

„Ich, Zaynab Demir, versichere an Eides statt durch meine eigenhändige Unterschrift, dass ich die vorgelegte Dissertation mit dem Thema: „Auswirkungen von Flucht auf die psychische Gesundheit von syrischen Geflüchteten“ selbstständig und ohne nicht offengelegte Hilfe Dritter verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel genutzt habe.

Alle Stellen, die wörtlich oder dem Sinne nach auf Publikationen oder Vorträgen anderer Autoren/innen beruhen, sind als solche in korrekter Zitierung kenntlich gemacht. Die Abschnitte zu Methodik (insbesondere praktische Arbeiten, Laborbestimmungen, statistische Aufarbeitung) und Resultaten (insbesondere Abbildungen, Graphiken und Tabellen) werden von mir verantwortet.

Ich versichere ferner, dass ich die in Zusammenarbeit mit anderen Personen generierten Daten, Datenauswertungen und Schlussfolgerungen korrekt gekennzeichnet und meinen eigenen Beitrag sowie die Beiträge anderer Personen korrekt kenntlich gemacht habe (siehe Anteilserklärung). Texte oder Textteile, die gemeinsam mit anderen erstellt oder verwendet wurden, habe ich korrekt kenntlich gemacht.

Meine Anteile an etwaigen Publikationen zu dieser Dissertation entsprechen denen, die in der untenstehenden gemeinsamen Erklärung mit dem/der Erstbetreuer/in, angegeben sind. Für sämtliche im Rahmen der Dissertation entstandenen Publikationen wurden die Richtlinien des ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors; www.icmje.org) zur Autorenschaft eingehalten. Ich erkläre ferner, dass ich mich zur Einhaltung der Satzung der Charité – Universitätsmedizin Berlin zur Sicherung Guter Wissenschaftlicher Praxis verpflichte.

Weiterhin versichere ich, dass ich diese Dissertation weder in gleicher noch in ähnlicher Form bereits an einer anderen Fakultät eingereicht habe.

Die Bedeutung dieser eidesstattlichen Versicherung und die strafrechtlichen Folgen einer unwahren eidesstattlichen Versicherung (§§156, 161 des Strafgesetzbuches) sind mir bekannt und bewusst.“

15.01.2021

Datum

Unterschrift

Ausführliche Anteilserklärung an der erfolgten Publikation als Top-Journal im Rahmen der Promotionsverfahren zum PhD bzw. MD/PhD

Publikation: Demir, Z., Böge, K., Fan, Y., Hartling, C., Harb, M. R., Hahn, E., Seybold, J., & Bajbouj, M.. The role of emotion regulation as a mediator between early life stress and posttraumatic stress disorder, depression and anxiety in Syrian refugees. *Translational psychiatry*, 2 November 2020.

Beitrag im Einzelnen:

- Planen und Ausarbeitung des Studiendesigns gemeinsam mit Mazen Harb
- Hauptanteil an der Durchführung der Studie inklusive Rekrutierung von Teilnehmern
- Wesentlicher Anteil an der Aufarbeitung und Auswertung der erhobenen Daten
- Einarbeitung in statistische Analysen mittels SPSS Process durch Corinna Hartling und Yan Fan
- Wesentlicher Beitrag zur kritischen Prüfung der Resultate mit Herausheben der relevanten Aussagen der Studie einschließlich ihrer Limitationen
- Selbstständige graphische Darstellung der Ergebnisse in Abbildungen (Tabelle 1-3 sowie Abbildungen 1-3)
- Erarbeitung des zur Publikation führenden Manuskripts gemeinsam mit Prof. Dr. med. Malek Bajbouj und Kerem Böge
- Mitarbeit an der Revision und Umsetzung der Reviewer- Kommentare gemeinsam mit Kerem Böge

Unterschrift, Datum und Stempel des erstbetreuenden Hochschullehrers

Unterschrift der Doktorandin

**4. Journal Data Filtered By: Selected JCR Year: 2018 Selected Editions:
SCIE,SSCI Selected Categories: “PSYCHIATRY” Selected Category**

Scheme: WoS

Gesamtanzahl: 214 Journale

Rank	Full Journal Title	Total Cites	Journal Impact Factor	Eigenfactor Score
1	World Psychiatry	5,426	34.024	0.014100
2	Lancet Psychiatry	4,887	18.329	0.022100
3	JAMA Psychiatry	10,894	15.916	0.055560
4	PSYCHOTHERAPY AND PSYCHOSOMATICS	3,892	13.744	0.005800
5	AMERICAN JOURNAL OF PSYCHIATRY	43,025	13.655	0.036370
6	MOLECULAR PSYCHIATRY	20,353	11.973	0.049290
7	BIOLOGICAL PSYCHIATRY	43,122	11.501	0.053320
8	JOURNAL OF NEUROLOGY NEUROSURGERY AND PSYCHIATRY	29,660	8.272	0.030730
9	SCHIZOPHRENIA BULLETIN	17,794	7.289	0.025590
10	BRITISH JOURNAL OF PSYCHIATRY	25,101	7.233	0.022570
11	NEUROPSYCHOPHARMACOLOGY	25,672	7.160	0.039090
12	ADDICTION	19,945	6.851	0.032100
13	Epidemiology and Psychiatric Sciences	1,217	6.402	0.003830
14	JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF CHILD AND ADOLESCENT PSYCHIATRY	19,942	6.391	0.019370
15	BRAIN BEHAVIOR AND IMMUNITY	14,533	6.170	0.025700
16	JOURNAL OF CHILD PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY	19,072	6.129	0.023100
17	PSYCHOLOGICAL MEDICINE	25,176	5.641	0.038080
18	JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY	15,807	5.519	0.014930
19	Translational Psychiatry	7,313	5.182	0.024860

5. Druckexemplar der Publikation

Demir et al. *Translational Psychiatry* (2020)10:371

<https://doi.org/10.1038/s41398-020-01062-3>

Translational Psychiatry

ARTICLE

Open Access

The role of emotion regulation as a mediator between early life stress and posttraumatic stress disorder, depression and anxiety in Syrian refugees

Zaynab Demir¹, Kerem Böge¹, Yan Fan¹, Corinna Hartling¹, Mazen R. Harb¹, Eric Hahn¹, Joachim Seybold² and Malek Bajbouj¹

Abstract

Early life stress is an important factor in later psychopathology, including symptoms of posttraumatic stress disorder (PTSD), depression, and anxiety. The purpose of the present study was to investigate the effect of early life stress on psychiatric symptoms within a sample of Syrian refugees. In this model, the use of cognitive emotion regulation strategies was assessed as a potential mediator of the relationship between early life stress and current symptoms of PTSD, depression, and anxiety. Bootstrap analyses were generated to test the indirect effect of emotion regulation (Cognitive Emotion Regulation Questionnaire) on the relationship between early life stress (Childhood Trauma Questionnaire), PTSD (Harvard Trauma Questionnaire), depressive (PHQ-9) and anxiety (GAD-7) symptoms in eighty-nine Syrian refugees resided in Germany ($n = 49$) and Jordan ($n = 40$). The indirect effect of maladaptive strategies was significant between early life stress and psychopathology, whereas the mediation effect of adaptive strategies was not significant. The findings provide an evidence that emotional dysregulation is an underlying factor affecting psychological symptoms in refugees with adverse childhood experiences. These results suggest targeting cognitive emotion regulation in prospective prevention and treatment strategies.

Introduction

There is extensive evidence for interdependencies between stress in early childhood and physical¹ as well as mental illnesses such as posttraumatic stress disorder (PTSD), depression, generalised anxiety, panic disorder, social phobia, substance use, and personality disorders across the lifespan²⁻⁷.

Early life stress is the exposure to single or multiple events during childhood that threaten emotional or physical well-being to the extent, that exceeds the child's

copying resources and leads to prolonged phases of stress⁸. Theorists have already observed specificity between certain types of adverse events in childhood and different forms of adulthood psychopathology³. For instance, Rose and Abramson⁹ suggested that childhood emotional abuse is more likely to cause cognitive vulnerability to depression than either childhood physical or sexual abuse, because with emotional abuse depressive cognitions are directly provided to the child by the perpetrator. With repeated experiences of childhood emotional abuse, children may begin to make negative reasonings for their

occurrence, which then may favor a cognitive style that would cause specific vulnerability to depression⁹. Consistent with these theories, self-criticism was found to be a mediator of the relationship between parental verbal abuse and later depression and anxiety¹⁰. Other studies lend further support for the mediator role of a negative cognitive style in the link of childhood emotional

Correspondence: Malek Bajbouj (malek.bajbouj@charite.de)

¹Department of Psychiatry and Psychotherapy, Campus Benjamin Franklin, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Corporate Member of Freie Universität Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin and Berlin Institute of Health, Berlin, Germany

²Charité – Universitätsmedizin Berlin, Corporate Member of Freie Universität Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin and Berlin Institute of Health, Berlin, Germany

These authors contributed equally: Joachim Seybold, Malek Bajbouj

© The Author(s) 2020



Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons license, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons license and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

maltreatment and current depression^{11,12}. Even though several potential mediators have been identified in the literature so far, research focusing on cognitive emotion regulation as a mediator of the relationship between early life stress and adult symptom presentations is still scarce. The term emotion regulation has been used in different ways¹³, but one highly cited definition of emotion regulation is “the ability to respond to the ongoing demands of experience with the range of emotions in a manner that is socially tolerable and sufficiently flexible to permit spontaneous reactions as well as the ability to delay spontaneous reactions as needed”^{14,15}.

Cognitive emotion regulation or cognitive coping can be defined as the cognitive way of managing the intake of emotionally arousing information¹⁶. Cognitive processes may help us to regulate the emotions, and not to get overwhelmed by them during or after the experience of threatening or stressful events¹⁷. A growing body of evidence suggests that by using maladaptive strategies (i.e., self-blame, rumination, catastrophizing, and blaming-others) people may be more vulnerable to psychopathology than others, whereas adaptive cognitive styles (i.e., acceptance, positive refocusing, refocus on planning, positive reappraisal, and putting into perspective) may lead to more resilience to symptoms of psychological distress¹⁸⁻²⁰. Previous research showed that trauma, especially enduring or repeated traumatic experiences such as early life stress, seems to compromise the acquisition of appropriate emotion regulation skills²¹. For example, one study showed that sexually abused girls have subsequent difficulties understanding and regulating their emotions compared to nonmaltreated peers²².

A related study confirms that children who have experienced neglect present less adaptive emotion regulation skills²³.

Emotional dysregulation originating from early life stress appears to be relevant to the onset, maintenance, and treatment of several mental disorders, including symptoms of PTSD, depression, and anxiety disorder²⁴. There is evidence that depressed individuals differ from controls regarding their ways of regulating their negative emotions in response to stressful events by using more frequently maladaptive emotion regulation strategies of rumination and catastrophizing, and using less frequently adaptive strategies of putting things into perspectives²⁵⁻²⁷. Additionally, maladaptive patterns of emotion regulation in anxious individuals can result in chronic avoidance and, thus as maintaining fear across time²⁸.

One further mechanism by which exposure to early life stress may contribute to psychopathology is through a process of stress sensitization²⁹⁻³², wherein individuals who have experienced early adversity have a lower threshold for developing psychopathological symptoms to recent stressors^{33,34}. Consistent with the hypothesis, a prior study suggests that early life stress may sensitize

limbic brain regions to adult trauma exposure in certain ways that further contribute to an enhanced vulnerability to mental illnesses³⁵. Thus, it is important to explore the relationship between early adversity, recent stressors, and psychological symptom manifestation and severity.

The current study aimed at examining the relationship between early life stress, cognitive emotion regulation strategies, and mental disorders with high prevalence, namely PTSD, depressive and anxiety symptoms, among a sample of Syrian refugees. The ongoing Syrian Civil War has caused the largest refugee displacement crisis of our time. Since March 2011 approximately eight million people are internally displaced in Syria, and four million Syrians have been forced to flee to other countries seeking safety and protection³⁶⁻⁴⁰. Compulsory migration, the experience of traumatic events both within their country of origin and in the host countries as well as resettlement in unfamiliar cultural settings with challenging socio-economic circumstances generally leads to a higher risk for psychiatric morbidity, including symptoms of PTSD, depression, and generalised anxiety disorders⁴¹⁻⁴³. However, studies evaluating psychiatric disorders among Syrian refugees show heterogeneity in prevalence rates of PTSD (from 20.5 to 35.7%), depression (from 20 to 43.9%) and anxiety disorder (from 19.3 to 31.8%), mainly due to different methodologies implemented⁴⁴⁻⁴⁹.

To the best of our knowledge, no research has investigated the interaction of early adversities, emotion regulation as a mediating factor, and mental health outcome among Syrian refugees. However, examining these relevant mental health factors in this sample group is crucial, since Syrian individuals may be less likely to seek specialty mental health treatment than other groups^{50,51} and at the same time, they are highly vulnerable to mental disorders due to multiple war exposure, flight and therewith associated traumatic experiences. Even when mental health and psychosocial services in the Syrian host communities are available, refugees may still be unable to access these services due to several factors, including cultural and linguistic barriers, the stigma associated with seeking mental health, and the power dynamics of the helping relationship⁵². Similarly, little attention is given to emotion regulation despite available evidence as a coping resource for positive changes and well-being^{53,54}. Hence, we primarily sought to investigate whether emotion regulation plays a crucial role in regard to resilience to psychiatric symptoms among Syrian refugees.

In the present investigation, we sought to characterize the relationship between cognitive emotion regulation strategies, early life stress, PTSD, depressive, and anxiety symptoms. We hypothesised that participants with adverse childhood experiences would use more maladaptive and fewer adaptive cognitive emotion regulation strategies. Further, we hypothesised that these tendencies

would influence current psychopathological symptoms. A further aim of the present study was to explore the potentially interactive role of recent trauma, namely exposure to the Syrian Civil War, in the stress sensitization effect of early adversity. According to the predictions of the stress sensitization model, it was hypothesised that individuals who have experienced greater extent to early adversity will demonstrate increased levels of symptom severity following subsequent trauma exposure in adulthood.

Methods and materials

Participants and procedures

During the 14-month study period from January 2017 to March 2018, eighty-nine Syrian refugees resettled in Germany ($n = 49$) and Jordan ($n = 40$) participated in the current research. In Berlin, participants were recruited at the Central Clearing Clinic, an outpatient institution by Charité—Universitätsmedizin Berlin, specialized in offering psychiatric services for refugees and collaborating with multiple refugee camps and civic initiatives. In Amman, participants were recruited by the German humanitarian NGO “Help-Hilfe zur Selbsthilfe”. Eligibility criteria included being 18–65 years of age, literate in Arabic language and having been exposed to the Syrian Civil War from 2011. Exclusion criteria included a lifetime diagnosis of psychotic disorder, bipolar disorder, personality disorder, mental retardation, any mental disorder due to a general medical condition and drug addiction. Participants were informed about the anonymity of information collected and their right to withdraw from the study at any time without giving a reason, or fearing of impacts on the services received by any governmental or nongovernmental organisation. Ethical approval (EA4/067/10) for the study was granted by the Institutional Review Board of Charité—Universitätsmedizin Berlin according to the Declaration of Helsinki. All subjects provided written informed consent and were financially reimbursed for participation.

Questionnaires

The severity of depressive symptoms was assessed using the total score of the self-reported Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9)⁵⁵. The PHQ-9 score can range from 0 to 27 since each of the nine items can be scored from 0 (not at all) to 3 (nearly every day) with higher scores indicating more severe depressive symptoms. The Arabic version of the PHQ-9 has been well validated^{56–58}. In the present study, the PHQ-9 total score displayed good internal consistency (Cronbach’s $\alpha = .85$).

The self-reported Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7)⁵⁹ measures the severity of anxiety symptoms with a range from 0 to 21. Each of the seven items can be scored from 0 (not at all) to 3 (nearly every day). The

GAD-7 questionnaire was provided in a validated Arab version^{57,60}, and was found to be highly reliable (Cronbach’s $\alpha = .86$) in the current study.

The Harvard Trauma Questionnaire (HTQ)^{61,62} is a self-rated questionnaire assessing multiple refugee-specific facets of torture, trauma, and PTSD symptom severity that participants might have experienced in the home country, during the escape or in the host country. The first part comprises of 42 items illustrating traumatic events, such as lack of food and clean water, torture, rape, and murder of a family member or a friend, which are rated on a dichotomous scale: yes⁴⁴ and no (0). The total score was the sum of all scores for each of the 42 items. The second part consists of an open-ended question asking the participants to describe the most hurtful/terrifying experience and to indicate whether this happened during the war, while fleeing, or in the host country. The third part encompasses 16 items, assessing PTSD symptom severity. Responses represent how often participants had experienced each trauma symptom (e.g., “feeling detached or withdrawn from people”, “difficulty concentrating”, or “trouble sleeping”). The HTQ total score is an average score, based on a range of responses from 1 (not at all) to 4 (extremely) for each symptom, with higher scores indicating an ascending level of PTSD symptom severity. It is a commonly used scale that has been validated in multiple cultures and languages^{42,63}. For the current study, the Arabic version of the HTQ was used, which has already been validated with Iraqi refugees⁶³. Previous studies have demonstrated sufficient validity and a good test-retest reliability^{63,64}. In the current study, part one and three displayed good internal consistency with .89 and .87, respectively.

We used a retrospective self-report measure, the Childhood Trauma Questionnaire (CTQ)⁶⁵ to assess the extent of early life stress that subjects had experienced. The CTQ consists of 28 items with five subscales. Items are rated on a five-point frequency scale from 1 = never true to 5 = very often true and summed up to give a total score for each type of trauma, ranging from 5 to 25 with higher scores indicating a more extensive exposure to that kind of stressful experience. Previous studies have demonstrated good convergent and discriminant validity, as well as good sensitivity and at least satisfactory specificity for the CTQ total score^{66,67}. In the present study, the internal consistency of the CTQ total score is satisfying, with Cronbach’s $\alpha = .84$.

The Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (CERQ)¹⁷ was used to evaluate cognitive emotion regulation strategies used to respond to stressful events. It is a 36-item inventory that uses a five-point Likert scale to assess nine strategy subscales. In the present study, the nine subscales were categorized into maladaptive (CERQ-M) and adaptive (CERQ-A) strategies, and scores for both

were summed from the relevant subscales. The Arabic version of the CERQ shows solid convergent validity and moderate to high reliabilities for each subscale⁶⁸.

Statistical analysis

Covariate distribution was investigated with *t*-tests, contingency tables, and Pearson or Spearman correlation for normally and non-normally distributed variables, respectively. Descriptive statistics are reported as mean +/- standard deviation. We planned a simple mediation analysis with bootstrapping techniques using the PRO-CESS macro for SPSS (version 3.0; Hayes, 2015). Overall, we performed six models, using consistently the total CTQ score (early life stress) as an independent variable. HTQ (PTSD), PHQ-9 (depression), and GAD-7 (anxiety) scores served as dependent variables in separately calculated models. CERQ-M (maladaptive cognitive emotion regulation) and CERQ-A (adaptive cognitive emotion regulation) subscores from the CERQ were mediating variables each time while controlling for age, gender, and educational level. We performed 10,000 bootstrap samples to generate a 90% bias-corrected confidence interval of the indirect effect $a \times b$. In our mediation analysis, the

a path represented the path from early life stress to adaptive/maladaptive cognitive emotion regulation, and the *b* path represented the impact of the mediator, adaptive/maladaptive cognitive emotion regulation, on PTSD, depressive, and anxiety symptoms. The output from our model also included path *c*, the total impact of early life stress on adulthood PTSD/depressive/anxiety

symptoms, and *c'*, the direct impact of early life stress on PTSD/depressive/anxiety symptoms when accounting for adaptive/maladaptive cognitive emotion regulation. The Sobel-test was also used to confirm the significance of our mediation effects. The significance threshold was set at $p < 0.05$ and a one-tailed test was chosen for hypothesis testing. Additionally, we conducted a moderation model with total CTQ score serving as an independent variable, while HTQ, PHQ-9, and GAD-7 total scores were used again as dependent variables in separately calculated models. In this model, the first part of HTQ, representing adult trauma, was the moderating variable. To adjust for possible confounding effects, we included gender, age, and educational level as covariates. All statistical analyses were carried out using Predictive Analysis Software, version 25.0 (SPSS Inc., 2017).

Results

Demographics and psychiatric symptoms

Table 1 presents the demographic characteristics and social circumstances of the eighty-nine Syrian refugee participants. The mean age was 34.0 (± 10.18) years, and 53.4% ($n = 47$) of the participants were female. Of the total sample, 59.1% were married, 36.4% were single, 1.1% were

Table 1 Demographic characteristics of participants.

Characteristic	Mean (SD, range)/%
Age	34.0 (10.18, 41)
Gender (Female)	53.4%
Marital status (Married)	59.1%
Educational level (High school)	27.3%
Escape with family	67.0%
Months escaped from Syria	43 (20.79, 80)
Months resided in host country	39 (21.6, 84)

Table 2 Clinical characteristics of participants.

Characteristic	Mean (SD, range)
Depression (PHQ-9)	10.22 (5.81, 26)
Anxiety (GAD-7)	8.75 (5.02, 20)
Posttraumatic disorder (HTQ)	2.2 (0.53, 2.44)
Early life stress (CTQ)	35.31 (9.76, 38)
Maladaptive cognitive emotion regulation strategies (CERQ-M)	45.49 (10, 47)
Adaptive cognitive emotion regulation strategies (CERQ-A)	69.2 (12.28, 58)

widowed, and 3.4% were divorced. 19.3% have a master's degree, 13.6% a bachelor's degree, 27.3% a high school certification, and 39.8% a lower or none school graduation. During the journey to the host country ($n = 49$ in Germany and $n = 40$ in Jordan), 67.0% fled with family members, 5.7% with friends or acquaintances, while 27.3% crossed the borders alone. The mean time since the flight from Syria was 43 (± 20.79) months, and the mean time of the resettlement in the host country was 39 (± 21.6) months.

Table 2 summarizes all clinical outcomes, including mean, standard deviation, and range. The overall mean PHQ-9 score was 10.22 (± 5.81), which is below the level for clinically significant depression. In this sample, 21.3% of participants met the cut-offs for mild, 29.2% for moderate, 30.3% for moderately severe, and 18% for severe depression. The mean GAD-7 score was 8.75 (± 5.02), indicating, on average, mild anxiety in the study sample. 27% of respondents were above the cut-offs for mild, 36% for moderate, and 34.8% for severe generalized anxiety disorder. Using the HTQ, 30.3% of refugees met the cut-off for PTSD. The mean CTQ score was 35.31 (± 9.76), indicating that participants reported moderate to severe childhood traumatic experiences. 29.5% of

respondents reported no history of early life stress, 6.8% reported mild, 22.7% moderate, and 40.9% severe level of early life stress. 26.1% (± 2.9) of subjects indicated having experienced emotional abuse, another 20.5% (± 2.74) reported physical abuse, and 29.5% (± 2.15) sexual abuse. 36.4% (± 3.33) of participants reported emotional neglect, and 34.1% (± 2.45) experienced physical neglect. Mean CERQ-M and CERQ-A scores were 45.49 (± 10.0) and 69.2 (± 12.28), respectively. The mean CERQ-M score (46.33 \pm 11.20) was similar, and the mean CERQ-A score (56.41 \pm 14.01) was higher than those of Korean patients in a comparable study⁶⁹. An independent-samples *t*-test was conducted to compare the sociodemographic variables of the two subsample groups: Berlin and Amman. There was a significant difference in mean age between refugees in Berlin ($M = 30.13$, $SD = 8.03$) and Amman ($M = 38.65$, $SD = 10.62$); $t(86) = -4.28$, $p < .001$. The mean CERQ-M score for refugees in Amman ($M = 48.91$, $SD = 9.33$) was significantly higher than that of refugees in Berlin ($M = 42.58$, $SD = 9.71$); $t(85) = -3.09$, $p = .003$. Concerning clinical symptoms in both cohorts, results for depressive (8.31 in Berlin and 9.55 in Amman, PHQ-9 score) and anxiety symptoms (7.89 in Berlin and 9.60 in Amman, GAD-7 score) were comparable and therefore both at the cut-off threshold from mild to moderate symptom severity. Furthermore, a similar amount of trauma experiences was marked in both groups of refugees (16 items in Berlin, 18 items in Amman out of 43 items of the first part of HTQ). With a cut-off score for current PTSD set at >2.5 , participants from Berlin presented PTSD symptoms bordering the diagnostic threshold (2.11). Similar to the Berlin cohort, participants from Amman displayed post-traumatic stress symptoms at the diagnostic boarder (2.31). Interestingly, statistical comparisons regarding clinical outcomes between subsamples demonstrated significant differences in PTSD symptoms ($p < .04$). We found substantial comorbidity among those refugees with psychological symptoms: while 12 (=13.5%) of the 89 respondents were suffering from one disorder only, 40 (44.9%) were screened positively for two and 24 (27%) for all three diseases. Remarkably, all refugees with PTSD symptoms in our sample were suffering simultaneously from depressive and anxiety disorder ($n = 24$).

Correlation for early life stress, maladaptive/adaptive cognitive emotion regulation strategies, current posttraumatic disorder, depression, and anxiety

The correlation matrix for all variables is provided in Table 3. Early life stress was positively correlated with the use of maladaptive cognitive emotion regulation strategies ($r = .181$, $p < .05$), with PTSD ($r = .291$, $p < .01$), depression ($r = .351$, $p < .01$), and anxiety ($r = .287$, $p < .01$). Maladaptive cognitive emotion regulation strategies were

Table 3 Correlation among early life stress, cognitive emotion regulation strategies, post-traumatic disorder, depression, and anxiety.

	CTQ	CERQ-M	CERQ-A	PTSD	PHQ-9	GAD-7
CTQ						
CERQ-M	.181*					
CERQ-A	.076	.111				
PTSD	.291**	.506**	-.161			
PHQ-9	.351**	.344**	-.107	.711**		
GAD-7	.287**	.374**	-.09	.708**	.768**	

CTQ childhood trauma questionnaire (early life stress), CERQ-M maladaptive subscales of cognitive emotion regulation questionnaire (Maladaptive cognitive emotion regulation), CERQ-A adaptive subscales of cognitive emotion regulation questionnaire (Adaptive cognitive emotion regulation), PTSD posttraumatic stress disorder, PHQ-9 patient health questionnaire-9 (Depression), GAD-7 generalized anxiety disorder-7 (Anxiety),

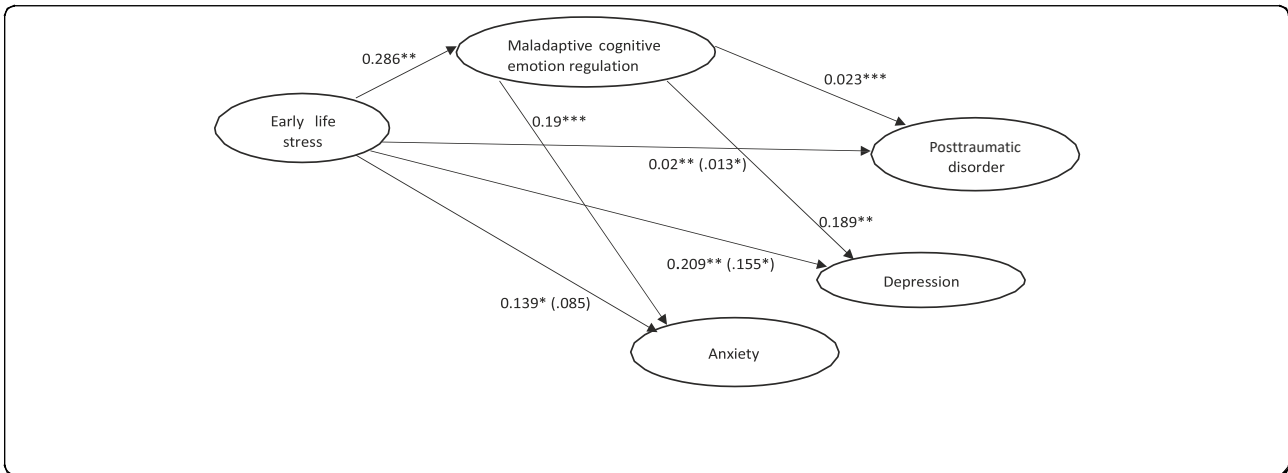
* $p < .05$.
** $p < .01$.

positively correlated with PTSD ($r = .506$, $p < .01$), anxiety severity ($r = .374$, $p < .01$), and depressive symptoms ($r = .344$, $p < .01$). Early life stress, PTSD, depressive, and anxiety symptoms were not significantly correlated with adaptive cognitive emotion regulation strategies.

Model of early life stress and PTSD/depression and anxiety severity mediated by cognitive emotion regulation strategies

Figure 1 displays the relationship between early life stress and later posttraumatic disorder, depressive, and anxiety symptoms as mediated by maladaptive cognitive emotion regulation strategies. The total effect of early life stress on current posttraumatic disorder is estimated as $c = .02$ with $p < .01$, and the direct effect is estimated as $c' = .013$ with $p < .05$. The path coefficients were both significant: the path from early life stress to maladaptive cognitive emotion regulation strategies ($\beta = .286$, $p < .01$) and the path from maladaptive cognitive emotion regulation strategies to PTSD ($\beta = .023$, $p < .001$). The bootstrapping index for an indirect effect ($a \times b = .007$) was significant when maladaptive cognitive emotion regulation strategies were included as mediating variables since the 90% confidence interval does not include zero [.003, .011]. Therefore, the mediating effect of overall maladaptive cognitive emotion regulation strategies on the relationship between early life stress and PTSD was significant.

There were significant indirect effects ($a \times b = .054$) of early life stress on adulthood depressive symptoms through maladaptive emotion regulation strategies with a 90% confidence interval that does not include zero [.015, .108]. The direct path from early life stress to depression was also significant ($c' = .155$, $p < .05$), showing that maladaptive cognitive emotion regulation



strategies partially mediated the association between early life stress and later depression severity.

The total effect of early life stress on anxiety is estimated as $c = .139$ with $p < .05$ and the direct effect is estimated as $c' = .085$ with $p = .164$, thus not significant. However, the path coefficients from early life stress to maladaptive cognitive emotion regulation strategies ($\beta = .286$, $p < .01$) and from maladaptive cognitive emotion regulation strategies to anxiety ($\beta = .19$, $p < .001$) were both significant. The bootstrapping index for an indirect effect ($a \times b = .054$) was significant when maladaptive cognitive emotion regulation strategies were included as mediating variables because the 90% confidence interval does not include zero [.017, .105], suggesting that maladaptive cognitive emotion regulation strategies fully mediated the relationship between early life stress and current anxiety symptoms.

Neither the paths from early life stress to adaptive cognitive emotion regulation strategies nor from adaptive cognitive emotion regulation strategies to PTSD, depression, and anxiety were significant (all $p > .05$). The bootstrapping index for an indirect effect ($a \times b$) was not significant when adaptive cognitive emotion regulation strategies were included as mediating variables. Therefore, the mediating effect of overall adaptive cognitive emotion regulation strategies on the relationship between early life stress and psychiatric symptoms was not significant.

Model of early life stress and PTSD/depression and anxiety severity moderated by adult trauma

To examine whether experiences of adult trauma have a moderating effect on the relationship between early life stress and psychopathology, we applied a moderation model. Regarding our sample, there was no significant moderating influence of current trauma on the relationship between early life stress and mental illnesses (all $p > .05$).

Discussion

In the current investigation, a mediation model was tested in order to examine the relationship between early life stress, current PTSD, depressive, and anxiety symptoms, as well as cognitive emotion regulation strategies among a Syrian refugee sample. Consistent with our hypothesis, maladaptive strategies partially mediated the effect of early life stress on PTSD and depressive symptoms of Syrian refugees. Our results are congruent with prior research proposing that the use of maladaptive strategies is an important mechanism underlying the negative effect of early life stress on psychological dysfunction and early traumatic experience, which can further lead to impaired emotion regulation in later life⁷⁰. Maladaptive appraisal originating from early life stress might, in turn, cause vulnerability to various mental health symptoms^{71,72}.

One recent study with a clinical sample provided support for the mediating role of emotion regulation in the association between early life stress to both depression severity as well as lifetime persistence⁷³. Within this sample, bootstrapping-enhanced mediation analyses indicated that specific emotion regulation skills significantly mediated the relationship between early life stress and depression severity. Another study examined the mediating role between emotion regulation strategies, current depression, and comorbid anxiety with respect to specific types of trauma⁶⁹. Accordingly, emotional neglect was associated with difficulties in adaptive emotion regulation, whereas the mediation effect of maladaptive strategies was restricted to emotional abuse.

Notably, in our mediation model, maladaptive emotion regulation fully mediated the relationship between early life stress and anxiety symptoms, which is in line with findings of a study with a Korean cohort⁶⁹. Consequently, there is an enormous need for continuous research investigating whether different psychopathologies are

related to the use of specific emotion regulation strategies. A recent study suggested that the usage of maladaptive strategies can be considered as a general feature of depression and anxiety disorders⁷⁴. However, anxious individuals attempted to suppress their emotions more likely than their depressed counterparts, whereas patients with depressive symptoms reported having used rumination more frequently than their anxious counterparts⁷⁴. It will particularly be relevant for future research to identify, which concrete strategies are more protective or risk factors for certain types of psychiatric symptoms. Thus, subsequently, it can be ensured that these strategies are specifically targeted by prevention and intervention programmes.

However, in contrast to our assumptions, the mediating effect of adaptive coping strategies on the relationship between early life stress and psychiatric symptoms showed no significant associations. Interestingly, this result indicates similarity to a prior study, claiming that the indirect effect of adaptive emotion regulation strategies was weaker compared to maladaptive emotion regulation strategies⁶⁹. Another study found out that maladaptive strategies (i.e., rumination, suppression, and avoidance) were more strongly associated with psychopathology than adaptive strategies (i.e., reappraisal, acceptance, and problem-solving), providing the support that adaptive strategies might play a minor role in the cognitive emotion regulation process compared to maladaptive strategies⁷⁵. One possible explanation is that in contrast to maladaptive strategies, the implementation and following effects of adaptive strategies might depend on the context. For example, reappraisal might only be used adaptively if at all possible, whereas rumination seems to be maladaptive across time⁷⁶.

Additionally, the effects of cognitive processes may depend on the clinical symptom severity⁷⁷. For instance, individuals with mental disorders may fail to respond to stress with reappraisal because their maladaptive tendencies may be distinct to a significantly greater degree than their adaptive abilities. Thus, displaying a weaker significant indirect effect of adaptive strategies on the relationship between early life stress and adult symptom severity⁷⁵.

Furthermore, we considered that adaptive coping strategies might be a potential moderator between early life stress and mental health problems, instead of having a mediating role. In a recent study, a significant interaction between the habitual usage of reappraisal (thought to be adaptive) and the exposure of emotional abuse on neural networks was revealed⁷⁸. Based on this study, we tested a moderation model with early life stress and PTSD/depressive/anxiety symptoms as well as an adaptive emotion regulation strategy as moderating variable, while controlling for sociodemographic

variables such as age, gender, and educational level. However, in our moderation model, there was no significant interaction between adaptive strategies and adverse childhood experiences. Thus, based on our data, we were not able to confirm the role of adaptive coping as a moderator between early life stress and adult psychopathology. More research is required in this field in order to further investigate the exact role of adaptive emotion regulation regarding the relationship between early life stress and psychiatric symptoms.

Regarding our sample, there was no significant interaction of war exposure on the relationship between early life stress and psychopathology. Based on our current cross-sectional data with refugees, it seems that early life stress and later life trauma seem to be independently associated with mental disorders. A recent study suggests similar outcomes in a military veteran sample showing that early life stress, combat exposure, and adult PTSD differentially predict alterations in amygdala and hippocampus connectivity⁷⁹. However, it remains unclear whether war exposure is associated with stress sensitization and, if so, whether this effect is lasting or temporary. Future research is required to identify through which mechanisms the exposure to stress in early and later life lead to current mental problems. Therefore, it is essential to further investigate the occurrence and duration of stress sensitization prospectively following exposure to current stressors using longitudinal study designs.

Several limitations need to be considered in this study. First, all variables were assessed with self-report questionnaires. Generally, retrospective assessments rely on the accuracy of the participant's memory and some types of mental disorders are associated with certain memory distortions. For example, avoidance and gaps in memories concerning traumatic events are major symptoms of PTSD²¹, and are also related to symptoms of depression and anxiety⁷⁵. Retrospective reports of particularly early life stress may be prone to reporting bias. Notably, in our sample the prevalence of early life stress, especially for severe level of adverse childhood experiences, was high. Memory recalls of early adversity have been questioned for their accuracy as they may be influenced by current psychopathology^{21,75}. Indeed, in the present study clinically significant symptoms of PTSD, depression, and anxiety were illustrated among Syrian refugees. However, previous research identified several predictors for robust memory, e.g., older age when the abuse ended, more severe experiences, and reported high levels of PTSD symptom severity^{80,81}. Therefore, there is little reason to link psychopathology with less reliable and valid reports of early adversity^{82,83}. Nevertheless, additional research is needed to explore the processes through which early life stress contributes to enhanced memory. Additionally, recent findings suggested that retrospective and

prospective measures of early life stress may identify different groups of individuals, and therefore need to be considered separately⁸⁴. Thus, assuming that the associated health outcomes and underlying risk mechanisms are the same in both groups may be inaccurate⁸⁴. Second, the mediation model is cross-sectional, which limits any firm conclusions regarding the causality or temporal onset of emotional dysregulation and psychopathological symptoms⁸⁵. Prospective longitudinal studies serially assessing changes in emotion regulation ability and mental health outcomes are required. Third, other potentially impactful factors on the current symptomatology (i.e., onset or length of the trauma and relationship with the perpetrator) were not evaluated with respect to early life stress. Fourth, cognitive emotion regulation is only a limited part of emotion regulation. Other types of maladaptive appraisals such as avoidance or suppression play an important role in the psychopathology of PTSD, depression, and anxiety⁷⁵ and, therefore might be relevant regarding the relationship between early life stress and the aforementioned mental disorders. Fifth, we recruited Syrian refugees resettled in Amman as well as in Berlin. Thus, differences in the duration of the flight, cultural, and language challenges, and socioeconomic circumstances might also influence current symptom severity that needs to be evaluated in further investigations by our research group. As differences regarding PTSD symptom severity between subsamples were significant ($p < .04$), we calculated our mediation model for both groups separately. For the cohort in Berlin, we could confirm the significant mediating effect of maladaptive cognitive emotion regulation strategies on the relationship between early life stress and PTSD symptoms ($p < .01$). Yet, related to the cohort in Amman, the mediating effect of maladaptive cognitive emotion regulation on the relationship between early life stress and PTSD symptoms was not significant ($p > .05$). Thus, there is a need to explore possible reasons why Syrian refugees resettled in Amman suffer more frequently from severe PTSD symptoms than those resided in Berlin and, instead of maladaptive appraisal, which potential mediators may influence the link between early adversity and psychopathology among Syrians seeking refuge in Amman.

Despite its limitations, the present study provides evidence for the mediating role of maladaptive cognitive emotion regulation between early life stress and current PTSD, depressive, and anxiety symptoms in a Syrian refugee population. This is of relevance since the migration of vulnerable groups is a global challenge of increasing importance. Cognitive emotion dysregulation may be an important factor for patients who experienced early life stress and currently present with PTSD, depressive, and anxiety symptoms. Consequently, developing therapies that target emotion dysregulation can help in further

enhancing the effectiveness of current treatments and prevention strategies and thus strengthen the resilience of Syrian individuals to mental health problems.

Acknowledgements

We thank participants in this study for their motivation and unfaltering trust. We thank Helga Königslehner, the coordinator at the refugee camp "Containerdorf Ostpreußendamm", coworkers of the Central Clearing Clinic and the German humanitarian NGO "Help-Hilfe zur Selbsthilfe" for their collaboration. We thank Ahmed Mohammed Hamed Megreya for providing the validated Arabic version of the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (CERQ). The study was funded as a regional project by the Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ), the Else-Kröner-Fresenius-Stiftung, as well as by the BMBF (AFFIN, 01UM1812BY). Sponsors did not influence the design and conduct of the study; collection, management, analysis, and interpretation of the data; and preparation, review, or approval of the manuscript. The first author had full access to all of the data in the study and takes responsibility for the integrity of the data and accuracy of the data analysis. Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Conflict of interest

The authors declare that they have no conflict of interest.

Publisher's note

Springer Nature remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Received: 30 August 2019 Revised: 11 June 2020 Accepted: 3 July 2020

Published online: 02 November 2020

References

- Walker, E. A. et al. Adult health status of women with histories of childhood abuse and neglect. *Am. J. Med.* 107, 332–339 (1999).
- Fossati, A., Madeddu, F. & Maffei, C. Borderline personality disorder and childhood sexual abuse: a meta-analytic study. *J. Personal. Disord.* 13, 268–280 (1999).
- Gibb, B. E., Chelminski, I. & Zimmerman, M. Childhood emotional, physical, and sexual abuse, and diagnoses of depressive and anxiety disorders in adult psychiatric outpatients. *Depression Anxiety* 24, 256–263 (2007).
- Harkness, K. L. & Wildes, J. E. Childhood adversity and anxiety versus dysthymia co-morbidity in major depression. *Psychol. Med.* 32, 1239–1249 (2002).
- Medrano, M. A., Zule, W. A., Hatch, J. & Desmond, D. P. Prevalence of childhood trauma in a community sample of substance-abusing women. *Am. J. Drug Alcohol Abus.* 25, 449–462 (1999).
- Paolucci, E. O., Genuis, M. L. & Violato, C. A meta-analysis of the published research on the effects of child sexual abuse. *J. Psychol.* 135, 17–36 (2001).
- Safren, S. A., Gershuny, B. S., Marzol, P., Otto, M. W. & Pollack, M. H. History of childhood abuse in panic disorder, social phobia, and generalized anxiety disorder. *J. Nerv. Ment. Dis.* 190, 453–456 (2002).
- Pechtel, P. & Pizzagalli, D. A. Effects of early life stress on cognitive and affective function: an integrated review of human literature. *Psychopharmacology* 214, 55–70 (2011).
- Rose, D. T. & Abramson, L. Y. IX developmental predictors of depressive cognitive style: research and theory. *Dev. Perspect. Depression.* 4, 323 (1992).
- Sachs-Ericsson, N., Verona, E., Joiner, T. & Preacher, K. J. Parental verbal abuse and the mediating role of self-criticism in adult internalizing disorders. *J. Affect. Disord.* 93, 71–78 (2006).
- Gibb, B. E. Childhood maltreatment and negative cognitive styles: a quantitative and qualitative review. *Clin. Psychol. Rev.* 22, 223–246 (2002).
- Hankin, B. L. Childhood maltreatment and psychopathology: prospective tests of attachment, cognitive vulnerability, and stress as mediating processes. *Cogn. Ther. Res.* 29, 645–671 (2005).
- Gross, J. J. & Thompson, R. A. in *Handbook of Emotion Regulation* (ed. Gross, J. J.) pp. 3–24 (The Guilford Press, New York, NY, 2006).
- Cole, P. M., Michel, M. K. & Teti, L. O. D. The development of emotion regulation and dysregulation: a clinical perspective. *Monogr. Soc. Res. Child Dev.* 59, 73–102 (1994).

15. Crow, T., Cross, D., Powers, A. & Bradley, B. Emotion dysregulation as a mediator between childhood emotional abuse and current depression in a low-income African-American sample. *Child Abus. Negl.* 38, 1590-1598 (2014).
16. Thompson, R. A. Emotional regulation and emotional development. *Educ. Psychol. Rev.* 3, 269-307 (1991).
17. Garnefski, N., Kraaij, V. & Spinhoven, P. Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personal. Individ. Differ.* 30, 1311-1327 (2001).
18. Garnefski, N., Teerds, J., Kraaij, V., Legerstee, J. & van Den Kommer, T. Cognitive emotion regulation strategies and depressive symptoms: differences between males and females. *Personal. Individ. Differ.* 36, 267-276 (2004).
19. Garnefski, N. et al. The relationship between cognitive emotion regulation strategies and emotional problems: comparison between a clinical and a non-clinical sample. *Eur. J. Personal.* 16, 403-420 (2002).
20. Kraaij, V. et al. Negative life events and depressive symptoms in late adolescence: bonding and cognitive coping as vulnerability factors? *J. Youth Adolesc.* 32, 185-193 (2003).
21. Burns, E. E., Jackson, J. L. & Harding, H. G. Child maltreatment, emotion regulation, and posttraumatic stress: the impact of emotional abuse. *J. Aggress. Maltreatment Trauma* 19, 801-819 (2010).
22. Shipman, K., Zeman, J., Penza, S. & Champion, K. Emotion management skills in sexually maltreated and nonmaltreated girls: a developmental psychopathology perspective. *Dev. Psychopathol.* 12, 47-62 (2000).
23. Shipman, K., Edwards, A., Brown, A., Swisher, L. & Jennings, E. Managing emotion in a maltreating context: a pilot study examining child neglect. *Child Abus. Negl.* 29, 1015-1029 (2005).
24. Berking, M. & Wupperman, P. Emotion regulation and mental health: recent findings, current challenges, and future directions. *Curr. Opin. Psychiatry* 25, 128-134 (2012).
25. Campbell-Sills, L. & Barlow, D. H. in *Handbook of Emotion Regulation* (ed. Gross, J. J.), pp. 542-559 (Guilford, New York, 2007).
26. Ehring, T., Fischer, S., Schnülle, J., Bösterling, A. & Tuschen-Caffier, B. Characteristics of emotion regulation in recovered depressed versus never depressed individuals. *Personal. Individ. Differ.* 44, 1574-1584 (2008).
27. Garnefski, N. & Kraaij, V. Relationships between cognitive emotion regulation strategies and depressive symptoms: a comparative study of five specific samples. *Personal. Individ. Differ.* 40, 1659-1669 (2006).
28. Cisler, J. M., Olatunji, B. O., Feldner, M. T. & Forsyth, J. P. Emotion regulation and the anxiety disorders: an integrative review. *J. Psychopathol. Behav. Assess.* 32, 68-82 (2010).
29. Monroe, S. M. & Harkness, K. L. Life stress, the "kindling" hypothesis, and the recurrence of depression: considerations from a life stress perspective. *Psychol. Rev.* 112, 417-445 (2005).
30. Nolen-Hoeksema, S., Girgus, J. S. & Seligman, M. E. Predictors and consequences of childhood depressive symptoms: a 5-year longitudinal study. *J. Abnorm. Psychol.* 101, 405-422 (1992).
31. Post, R. M. Transduction of psychosocial stress into the neurobiology of recurrent affective disorder. *Am. J. Psychiatry* 149, 999-1010 (1992).
32. Shao, D. et al. Test of the stress sensitization model in adolescents following the pipeline explosion. *Compr. Psychiatry* 62, 178-186 (2015).
33. Espejo, E. P. et al. Stress sensitization and adolescent depressive severity as a function of childhood adversity: a link to anxiety disorders. *J. Abnorm. Child Psychol.* 35, 287-299 (2007).
34. Hammen, C., Henry, R. & Daley, S. E. Depression and sensitization to stressors among young women as a function of childhood adversity. *J. Consult. Clin. Psychol.* 68, 782-787 (2000).
35. Banihashemi, L. et al. Childhood maltreatment moderates the effect of combat exposure on cingulum structural integrity. *Dev. Psychopathol.* 29, 1735-1747 (2017).
36. Bou Khalil, R. J. Where all and nothing is about mental health: beyond posttraumatic stress disorder for displaced Syrians. *Am. J. Psychiatry* 170, 1396-1397 (2013).
37. Jefee-Bahloul, H., Barkil-Oteo, A., Pless-Mullofi, T. & Fouad, F. M. Mental health in the Syrian crisis: beyond immediate relief. *Lancet* 386, 1531 (2015).
38. Nassan, M., Frye, M. A., Adi, A. & Alarcón, R. D. Telepsychiatry for post-traumatic stress disorder: a call for action in the Syrian conflict. *Lancet Psychiatry* 2, 866 (2015).
39. UNOCHA. Syria response plan. https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/RM_Syria_20141217_Final_1830.pdf (2014).
40. Tol, W. A. et al. Mental health and psychosocial support in humanitarian settings: linking practice and research. *Lancet* 378, 1581-1591 (2011).
41. De Jong, J. T., Komproe, I. H. & Van Ommeren, M. Common mental disorders in postconflict settings. *Lancet* 361, 2128-2130 (2003).
42. Mollica, R. F. et al. Mental health in complex emergencies. *Lancet* 364, 2058-2067 (2004).
43. Momartin, S., Silove, D., Manicavasagar, V. & Steel, Z. Complicated grief in Bosnian refugees: associations with posttraumatic stress disorder and depression. *Compr. Psychiatry* 45, 475-482 (2004).
44. Acarturk, C. et al. Prevalence and predictors of posttraumatic stress and depression symptoms among Syrian refugees in a refugee camp. *J. Nerv. Ment. Dis.* 206, 40-45 (2018).
45. Alpak, G. et al. Post-traumatic stress disorder among Syrian refugees in Turkey: a cross-sectional study. *Int. J. Psychiatry Clin. Pract.* 19, 45-50 (2015).
46. Chung, M. C., AlQarni, N., Al Muhairi, S. & Mitchell, B. The relationship between trauma centrality, self-efficacy, posttraumatic stress and psychiatric co-morbidity among Syrian refugees: Is gender a moderator? *J. Psychiatr. Res.* 94, 107-115 (2017).
47. Gammouh, O. S., Al-Smadi, A. M., Tawalbeh, L. I. & Khoury, L. S. Peer reviewed: chronic diseases, lack of medications, and depression among Syrian refugees in Jordan, 2013-2014. *Prevent. Chronic Dis.* 12, E10 (2015).
48. Georgiadou, E., Zbidat, A., Schmitt, G. M. & Erim, Y. Prevalence of mental distress among Syrian refugees with residence permission in Germany: a registry-based study. *Front. Psychiatry* 9, 393 (2018).
49. Steel, Z. et al. Association of torture and other potentially traumatic events with mental health outcomes among populations exposed to mass conflict and displacement: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 302, 537-549 (2009).
50. Ciftci, A., Jones, N. & Corrigan, P. W. Mental health stigma in the Muslim community. *J. Muslim Ment. Health* 7, <https://doi.org/10.3998/jmmh.10381607.0007.102> (2013).
51. Jefee-Bahloul, H., Moustafa, M. K., Shebl, F. M. & Barkil-Oteo, A. Pilot assessment and survey of Syrian refugees' psychological stress and openness to referral for telepsychiatry (PASSPORT Study). *Telemed. e-Health* 20, 977-979 (2014).
52. Hassan, G., Ventevogel, P., Jefee-Bahloul, H., Barkil-Oteo, A. & Kirmayer, L. Mental health and psychosocial wellbeing of Syrians affected by armed conflict. *Epidemiol. Psychiatr. Sci.* 25, 129-141 (2016).
53. Xu, J. & Liao, Q. Prevalence and predictors of posttraumatic growth among adult survivors one year following 2008 Sichuan earthquake. *J. Affect. Disord.* 133, 274-280 (2011).
54. UNHCR. Syria regional refugee response. https://data2.unhcr.org/en/situations/syria#_ga=2.61513644.1697496392.1541931876-

- 615776604.1541931876 (2018).
55. Kroenke, K., Spitzer, R. L. & Williams, J. B. W. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *J. Gen. Intern. Med.* **16**, 606–613 (2001).
 56. Becker, S., Al Zaid, K. & Al Faris, E. Screening for somatization and depression in Saudi Arabia: a validation study of the PHQ in primary care. *Int. J. Psychiatry Med.* **32**, 271–283 (2002).
 57. Georgiadou, E., Morawa, E. & Erim, Y. High manifestations of mental distress in arabic asylum seekers accommodated in collective centers for refugees in Germany. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **14**, 612 (2017).
 58. Scher, C. D., Stein, M. B., Asmundson, G. J., McCreary, D. R. & Forde, D. R. The childhood trauma questionnaire in a community sample: psychometric properties and normative data. *J. Trauma. Stress* **14**, 843–857 (2001).
 59. Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B. & Löwe, B. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *JAMA Intern. Med.* **166**, 1092–1097 (2006).
 60. Sawaya, H., Atoui, M., Hamadeh, A., Zeinoun, P. & Nahas, Z. Adaptation and initial validation of the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) and the Generalized Anxiety Disorder-7 Questionnaire (GAD-7) in an Arabic speaking Lebanese psychiatric outpatient sample. *Psychiatry Res.* **239**, 245–252 (2016).
 61. Mollica, R. F. et al. The Harvard Trauma Questionnaire: validating a cross-cultural instrument for measuring torture, trauma, and posttraumatic stress disorder in Indochinese refugees. *J. Nerv. Ment. Dis.* **180**, 111–116 (1992).
 62. Mollica, R. F., McDonald, L. S., Massagli, M. P. & Silove, D. Measuring trauma, measuring torture: instructions and guidance on the utilization of the Harvard Program in Refugee Trauma's Versions of the Hopkins Symptom Checklist-25 (HSCL-25) & The Harvard Trauma Questionnaire (HTQ): Harvard Program in Refugee Trauma (2004).
 63. Shoeb, M., Weinstein, H. & Mollica, R. The Harvard trauma questionnaire: adapting a cross-cultural instrument for measuring torture, trauma and posttraumatic stress disorder in Iraqi refugees. *Int. J. Soc. Psychiatry* **53**, 447–463 (2007). Arnetz, B. B. et al. Specific trauma subtypes improve the predictive validity of the Harvard Trauma Questionnaire in Iraqi refugees. *J. Immigr. Minority Health* **16**, 1055–1061 (2014).
 64. Arnetz, B. B. et al. Specific trauma subtypes improve the predictive validity of the Harvard Trauma Questionnaire in Iraqi refugees. *J. Immigr. Minority Health* **16**, 1055–1061 (2014).
 65. Bernstein, D. & Fink, L. *Manual for the Childhood Trauma Questionnaire* (The Psychological Corporation, New York, 1998).
 66. Fawzi, M. H., Fawzi, M. M. & Fouad, A. A. Parent abuse by adolescents with first-episode psychosis in Egypt. *J. Adolesc. Health* **53**, 730–735 (2013).
 67. Mansour, K., Roshdy, E. & Daoud, O. Child abuse and its long-term consequences: an exploratory study on Egyptian university students. *Arab. J. Psychiatry* **44**, 1–54 (2010).
 68. Megreya, A. M., Latzman, R. D., Al-Attayah, A. A. & Alrashidi, M. The robustness of the nine-factor structure of the cognitive emotion regulation questionnaire across four arabic-speaking middle eastern countries. *J. Cross Cultural Psychol.* **47**, 875–890 (2016).
 69. Huh, H. J., Kim, K. H., Lee, H. K. & Chae, J. H. The relationship between childhood trauma and the severity of adulthood depression and anxiety symptoms in a clinical sample: the mediating role of cognitive emotion regulation strategies. *J. Affect. Disord.* **213**, 44–50 (2017).
 70. Kim, J. & Cicchetti, D. Longitudinal pathways linking child maltreatment, emotion regulation, peer relations, and psychopathology. *J. Child Psychol. Psychiatry* **51**, 706–716 (2010).
 71. Krause, E. D., Mendelson, T. & Lynch, T. R. Childhood emotional invalidation and adult psychological distress: the mediating role of emotional inhibition. *Child Abuse. Negl.* **27**, 199–213 (2003).
 72. Reddy, M. K., Pickett, S. M. & Orcutt, H. K. Experiential avoidance as a mediator in the relationship between childhood psychological abuse and current mental health symptoms in college students. *J. Emot. Abuse.* **6**, 67–85 (2006).
 73. Hopfinger, L., Berking, M., Bockting, C. L. & Ebert, D. D. Emotion regulation mediates the effect of childhood trauma on depression. *J. Affect. Disord.* **198**, 189–197 (2016).
 74. D'Avanzato, C., Joormann, J., Siemer, M. & Gotlib, I. H. Emotion regulation in depression and anxiety: examining diagnostic specificity and stability of strategy use. *Cogn. Ther. Res.* **37**, 968–980 (2013).
 75. Aldao, A. & Nolen-Hoeksema, S. Specificity of cognitive emotion regulation strategies: a transdiagnostic examination. *Behav. Res. Ther.* **48**, 974–983 (2010).
 76. Nolen-Hoeksema, S., Wisco, B. E. & Lyubomirsky, S. Rethinking rumination. *Perspect. Psychol. Sci.* **3**, 400–424 (2008).
 77. Aldao, A. & Nolen-Hoeksema, S. The influence of context on the implementation of adaptive emotion regulation strategies. *Behav. Res. Ther.* **50**, 493–501 (2012).
 78. El Khawli, E. et al. Early-Life stress modulates neural networks associated with habitual use of reappraisal. *Behav. Brain Res.* **337**, 210–217 (2018).
 79. Birn, R. M., Patriat, R., Phillips, M. L., Germain, A. & Heringa, R. J. Childhood maltreatment and combat posttraumatic stress differentially predict fear-related fronto-subcortical connectivity. *Depression Anxiety* **31**, 880–892 (2014).
 80. Goodman, G. S., Quas, J. A. & Ogle, C. M. Child maltreatment and memory. *Annu. Rev. Psychol.* **61**, 325–351 (2010).
 81. Greenhoot, A. F., McCloskey, L. & Glisky, E. A longitudinal study of adolescents' recollections of family violence. *Appl. Cogn. Psychol.* **19**, 719–733 (2005).
 82. Brewin, C. R., Andrews, B. & Gotlib, I. H. Psychopathology and early experience: a reappraisal of retrospective reports. *Psychol. Bull.* **113**, 82–98 (1993).
 83. Hardt, J. & Rutter, M. Validity of adult retrospective reports of adverse childhood experiences: review of the evidence. *J. Child Psychol. Psychiatry* **45**, 260–273 (2004).
 84. Baldwin, J. R., Reuben, A., Newbury, J. B. & Danese, A. Agreement between prospective and retrospective measures of childhood maltreatment: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Psychiatry* **76**, 584–593 (2019).
 85. Kraemer, H. C., Kiernan, M., Essex, M. & Kupfer, D. J. How and why criteria defining moderators and mediators differ between the Baron & Kenny and MacArthur approaches. *Health Psychol.* **27**, S101–S108 (2008).

Curriculum vitae

Mein Lebenslauf wird aus datenschutzrechtlichen Gründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht veröffentlicht.

7. Publikationsliste

Demir, Z., Böge, K., Fan, Y., Hartling, C., Harb, M. R., Hahn, E., Seybold, J., & Bajbouj, M. (2020). The role of emotion regulation as a mediator between early life stress and posttraumatic stress disorder, depression and anxiety in Syrian refugees. *Translational psychiatry*, 10(1), 371. <https://doi.org/10.1038/s41398-020-01062-3>. Impact Factor 5.182.

Böge, K., Karnouk, C., Hahn, E., Demir, Z., & Bajbouj, M. (2020). On Perceived Stress and Social Support: Depressive, Anxiety and Trauma-Related Symptoms in Arabic-Speaking Refugees in Jordan and Germany. *Frontiers in public health*, 8, 239. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00239>. Impact Factor 3,161.

8. Danksagung

An dieser Stelle möchte ich allen beteiligten Personen meinen großen Dank aussprechen, die mich bei der Anfertigung meiner Dissertation unterstützt haben.

Zuallererst möchte ich mich herzlich bei Herrn Prof. Dr. med. Malek Bajbouj für die Überlassung des Themas dieser Arbeit, die Möglichkeit in seiner Arbeitsgruppe zu promovieren und die Freiheit in der Gestaltung der Arbeit bedanken.

Mein besonderer Dank gilt Yan Fan und Corinna Hartling, zwei Frauen, die mich während der gesamten Arbeit begleitet und mir dabei unermüdlich fachlich und moralisch zur Seite gestanden haben.

Ich danke Kerem Böge, für die ausgezeichnete Betreuung bei dieser Arbeit. Sein geschulter Blick waren für die Fertigstellung meiner Dissertation von großer Bedeutung.

Außerdem möchte ich mich bei Helga Königslehner bedanken, die mich außerordentlich bei der Rekrutierung von Probanden unterstützt hat.

Am allermeisten jedoch danke ich den Teilnehmern der Studie, die mir in der kurzen Zeit unserer Begegnung ein nicht selbstverständliches Vertrauen entgegenbrachten und mit mir ihre Fluchterfahrungen teilten. Ihnen gebührt mein voller Respekt. Ich wünsche ihnen vom ganzen Herzen, ein neues Zuhause in Deutschland, ein menschenwürdiges Leben, nach einer Flucht, die so manchen eben diese Menschenwürde zu nehmen versuchte.

Für die finanzielle Unterstützung danke ich der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), der Else-Kröner-Fresenius-Stiftung und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).

Meinem Vater Ziyet Demir und meiner Mutter Adle Demir sowie meinen Geschwistern und meiner Freundin Leonie Schumm danke ich für ihre Liebe, ihre Geduld und ihre Zusprüche während des Studiums und der Arbeit an dieser Dissertation.