



MASTERARBEIT | MASTER'S THESIS

Titel | Title

Die mediiierende Rolle von Schwierigkeiten in der
Emotionsregulation im Zusammenhang von Trauma und
Aggression

verfasst von | submitted by
Hanna Hotter BSc

angestrebter akademischer Grad | in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Science (MSc)

Wien | Vienna, 2025

Studienkennzahl lt. Studienblatt | Degree
programme code as it appears on the
student record sheet:

UA 066 840

Studienrichtung lt. Studienblatt | Degree
programme as it appears on the student
record sheet:

Masterstudium Psychologie

Betreut von | Supervisor:

Univ.-Prof. Dr. Brigitte Lueger-Schuster Privatdoz.

Inhalt

Die mediiierende Rolle von Schwierigkeiten in der Emotionsregulation im Zusammenhang von Trauma und Aggression.....	4
Traumatische Ereignisse und PTBS	4
Aggression	6
Trauma und Aggression	7
Unterschiedliche traumatische Ereignisse und Aggression	7
Trauma und die verschiedenen Formen von Aggression	8
Emotionsregulation.....	10
Trauma und ER.....	11
Trauma, Aggression und ER.....	11
Forschungslücke und Zielsetzung	13
Fragestellungen/Hypothesen	14
Methode.....	16
Untersuchungsdesign.....	16
Messinstrumente	16
Internationaler Fragebogen zur Erhebung traumatischer Ereignisse	16
International Trauma Questionnaire	16
Skala zur Erfassung appetitiver und erleichternder Aggression zum Einsatz bei Zivilpersonen	17
Difficulties in Emotion Regulation Scale	17
Erhebung soziodemografischer Daten	18
Vorgehen	18
Stichprobe und Rekrutierung.....	18
Datenanalyse.....	19
Ergebnisse	20
Deskriptive Statistiken.....	20
Inferenzstatistik	21
Voraussetzungstests.....	21
Fragestellung 1a	21
Fragestellung 1b.....	21
Fragestellung 2a	21
Fragestellung 2b.....	23
Fragestellung 3a	24
Fragestellung 3b.....	26
Explorative Analysen.....	28

Korrelationen der interessierenden Variablen mit dem Alter	28
Geschlechterunterschiede in den interessierenden Variablen	28
Mediationsanalysen mit den Kovariaten Alter und Geschlecht	31
Diskussion	35
Standardabweichungen in den Aggressionsvariablen.....	36
Trauma und die beiden Formen von Aggression (reaktiv und appetitiv)	37
Emotionsdysregulation als Mediator des Zusammenhangs von Trauma und Aggression ...	38
Mediationseffekte bei reaktiver Aggression und PTBS-Symptomentwicklung	39
Der Einfluss von Alter und Geschlecht	39
Implikationen.....	40
Limitationen.....	41
Forschungsausblick	42
Fazit	43
Literaturverzeichnis.....	44
Abbildungsverzeichnis	50
Tabellenverzeichnis	51
Abkürzungsverzeichnis	52
Anhang	53
Abstract (Deutsch)	53
Abstract (Englisch)	54

Die mediierende Rolle von Schwierigkeiten in der Emotionsregulation im Zusammenhang von Trauma und Aggression

Etwa 70% der Menschen erleben mindestens ein potentiell traumatisches Ereignis in ihrem Leben und davon entwickeln durchschnittlich 4% eine posttraumatische Belastungsstörung (PTBS; Kessler et al., 2017). Bestehende Forschung (Augsburger & Maercker, 2020; Orth & Wieland, 2006; Taft et al., 2011) zeigt wiederholt, dass sowohl das Erleben traumatischer Ereignisse als auch die Entwicklung von Symptomen einer PTBS mit Aggression assoziiert sind. Dabei wird häufig von der sogenannten *Cycle of violence*-Hypothese gesprochen (Augsburger & Maercker, 2020; Hecker et al., 2015; Rasche et al., 2016). Darunter wird verstanden, dass Gewalt weitere Gewalt erzeugt und daher Personen, denen Gewalt widerfahren ist, selbst aggressives Verhalten zeigen (Hecker et al., 2015; Widom, 1989).

Aufgrund des hohen Anteils der Gesamtbevölkerung, der von traumatischen Ereignissen betroffen ist, und dem deutlichen Zusammenhang zwischen Trauma und Aggression bzw. Gewalt ist es essentiell, die Mechanismen, die auf diese Beziehung einwirken, zu untersuchen und zu verstehen. Bisherige Untersuchungen (z.B. Haselgruber et al., 2020; Herts et al., 2012; Miles et al., 2015, 2016; Oliveros & Coleman, 2021) deuten darauf hin, dass Emotionsregulation bzw. Emotionsdysregulation ein wichtiges Konstrukt darstellt, das den Zusammenhang zwischen Trauma und Aggression beeinflusst und somit einen Ansatzpunkt für psychologische Interventionen bilden könnte. Als Grundlage für die Entwicklung von Maßnahmen, sowohl für die Behandlung von Personen mit PTBS, als auch für Aggressions- bzw. Gewaltprävention im Allgemeinen, sollten diese Wirkmechanismen näher erforscht werden.

Traumatische Ereignisse und PTBS

In der elften Version der Internationalen Klassifikation der Krankheiten (ICD-11; Weltgesundheitsorganisation [WHO], 2019a) werden *traumatische Ereignisse* als extrem bedrohliche oder entsetzliche Ereignisse, wie beispielsweise Naturkatastrophen oder Gewalterfahrungen, beschrieben. Voraussetzung für die Diagnose einer PTBS ist, einem solchen Ereignis oder einer Reihe solcher Ereignisse ausgesetzt zu sein. Darunter fällt sowohl das direkte Erleben der Ereignisse, als auch indirekter Kontakt damit, wie beispielsweise das Beobachten der Verletzung oder des Todes anderer auf plötzliche oder gewaltvolle Weise, oder vom unerwarteten oder gewaltsamen Tod eines geliebten Menschen zu erfahren. In der ICD-11 werden drei Kernsymptome einer PTBS genannt, welche mindestens mehrere Wochen lang anhalten und erhebliche Beeinträchtigungen in wichtigen Funktionsbereichen

verursachen: Wiedererleben des traumatischen Ereignisses, Vermeidung von Gedanken und Erinnerungen an das Ereignis sowie ein andauerndes Bedrohungsgefühl. Das Wiedererleben von traumatischen Ereignissen erfolgt in der Gegenwart in Form von lebhaften aufdringlichen Erinnerungen, Rückblenden oder Albträumen. Es kann über eine oder mehrere Sinnesmodalitäten wahrgenommen werden und tritt typischerweise in Kombination mit starken oder überwältigenden Emotionen und starken körperlichen Empfindungen auf. Das Vermeidungsverhalten kann neben internen Reizen (Gedanken, Erinnerungen) auch externe Reize wie Aktivitäten, Situationen oder Personen, die an die traumatischen Ereignisse erinnern, betreffen. Das andauernde Bedrohungsgefühl zeigt sich beispielsweise durch erhöhte Wachsamkeit oder eine verstärkte Schreckhaftigkeit (WHO, 2019a).

Darüber hinaus wurde in der ICD-11 ergänzend zur vorhergehenden Version die neue Diagnose der komplexen PTBS (WHO, 2019b) eingeführt. Bei dieser Störung sind alle diagnostischen Voraussetzungen für eine PTBS erfüllt. Zusätzlich ist sie gekennzeichnet durch drei weitere schwere und anhaltende Symptome, die zusammengefasst als Störungen der Selbstorganisation bezeichnet werden. Dazu zählen: Probleme bei der Emotionsregulation; Überzeugungen von sich selbst als minderwertig, unterlegen oder wertlos, in Kombination mit Gefühlen von Scham, Schuld oder Versagen in Bezug auf das traumatische Ereignis; sowie Schwierigkeiten Beziehungen aufrechtzuerhalten und sich anderen nahe zu fühlen.

Bestehende Forschung zum Zusammenhang zwischen PTBS und Aggression bezieht sich häufig auf andere, ältere Klassifikationen von PTBS (z.B. Gillikin et al., 2016; Hecker et al., 2015; Orth & Wieland, 2006). Diese Studie richtet sich jedoch nach der aktuellen Definition und Klassifikation der ICD-11. Der Fokus wurde auf traumatische Ereignisse und die Kernsymptome der PTBS gelegt. Daher wurden nur diese Symptome erhoben und die weiteren Symptome der komplexen PTBS nicht berücksichtigt. Allerdings ist es notwendig, die Symptome der komplexen PTBS anzugeben, da Emotionsdysregulation eines dieser Symptome ist und einen Schwerpunkt dieser Arbeit darstellt. Die mögliche Einschränkung, die durch die Betrachtung von Emotionsdysregulation als separates Konstrukt entsteht, wird am Ende dieser Arbeit diskutiert.

Wie bereits aus den zuvor genannten Prävalenzzahlen zu traumatischen Erlebnissen und PTBS (Kessler et al., 2017) hervorgeht, entwickelt nur ein geringer Anteil der Personen, die traumatische Ereignisse erleben, in der Folge eine PTBS (Atwoli et al., 2015). Weiters ist zu beachten, dass wiederholt ein positiver Zusammenhang zwischen der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse und der Entwicklung von PTBS-Symptomen gezeigt werden konnte

(Kolassa et al., 2010; Schauer et al., 2003). Dieser kumulative Effekt von Belastung durch traumatischen Stress wird auch als *building block effect* (Schauer et al., 2003) bezeichnet.

Nach diesem Überblick zu traumatischen Ereignissen und PTBS, soll im nächsten Abschnitt ein weiteres zentrales Konstrukt dieser Arbeit spezifiziert werden.

Aggression

Aggression bzw. *aggressives Verhalten* kann definiert werden als jedes Verhalten, das darauf abzielt, eine andere Person zu verletzen oder zu irritieren (Huesmann, 2017). Damit einhergehend wird häufig auch von *Gewalt* bzw. *gewalttätigem Verhalten* gesprochen, worunter eine extreme Form der Aggression, welche Verletzungen oder den Tod herbeiführt oder herbeiführen soll, verstanden wird (Elbert et al., 2017; Huesmann, 2017).

Bestehende Forschung (Lansford, 2018; Little et al., 2003) zeigt, dass Aggression ein multidimensionales Konstrukt ist, welches nach Art und Weise der Ausübung aggressiven Verhaltens oder nach dessen Funktion in verschiedene Formen unterteilt wird. Als Ausübungsarten werden direkte, wie beispielsweise physische und verbale Aggression, und indirekte Formen, wie beispielsweise soziale Aggression, unterschieden. Dabei bezeichnet soziale Aggression die Sabotage sozialer Beziehungen etwa durch das Verbreiten von Gerüchten oder dem Ausschluss von Peers. Bei der Differenzierung nach der Funktion der Aggression, wird die Motivation hinter dem aggressiven Verhalten zur Einteilung herangezogen (Ohlsson, 2018). Dabei werden üblicherweise zwei Formen, proaktive und reaktive Aggression, differenziert (Elbert et al., 2017; Miles et al., 2016; Ohlsson, 2018; Rasche et al., 2016; Weierstall et al., 2013). Aggressives Verhalten, das als spontane, feindselige Reaktion auf eine wahrgenommene Bedrohung oder Provokation erfolgt, wird als *reaktive Aggression* bezeichnet. Diese Form der Aggression beschreibt unkontrolliertes und emotionales bzw. von negativen Gefühlen, wie beispielsweise Angst oder Wut, begleitetes aggressives Verhalten. In der Literatur wird diese Form auch impulsive, defensive oder erleichternde Aggression genannt. *Proaktive Aggression* hingegen meint absichtliches, zielgerichtetes und geplantes Verhalten, durch das anderen geschadet wird. In der Regel zielt dieses Verhalten darauf ab, einen materialistischen oder sozialen Vorteil bzw. Nutzen zu erlangen. Diese Form der Aggression wird als kontrolliertes und emotionsloses oder von positiven Emotionen begleitetes Verhalten charakterisiert. Andere Bezeichnungen für proaktive Aggression sind vorsätzliche Aggression oder instrumentelle Aggression. Zuletzt soll eine weitere Form der Aggression definiert werden, die der proaktiven Form zuzuordnen ist. *Appetitive Aggression* beschreibt aggressives Verhalten, das durch das Erleben eines positiven Gefühls während des aggressiven Verhaltens intrinsisch motiviert ist (Elbert et al.,

2010). Diese Form der Aggression definiert wie proaktive Aggression kontrolliertes und geplantes aggressives Verhalten. Das Ziel bzw. der Nutzen appetitiver Aggression ist jedoch spezifisch das Erleben eines positiven Gefühlszustands.

Die verschiedenen Formen der Aggression zeigen, wie vielfältig aggressives Verhalten sein kann. Dabei wird deutlich, dass verschiedene Einflussfaktoren, wie beispielsweise Emotionen und Motivation, auf Aggression wirken. Ein wichtiger Faktor ist das Erleben von Trauma, weshalb sich das folgende Kapitel mit den Zusammenhängen zwischen traumatischen Ereignissen sowie der Entwicklung von PTBS-Symptomen und Aggression befasst.

Trauma und Aggression

Entsprechend der Cycle of violence-Hypothese (Widom, 1989) zeigt die Forschung der letzten Jahrzehnte einen positiven Zusammenhang zwischen Trauma und Aggression bzw. Gewalt (Augsburger & Maercker, 2020; Orth & Wieland, 2006; Taft et al., 2011). In bisheriger Forschung (Augsburger & Maercker, 2020; Gillikin et al., 2016) wurde die Assoziation von traumatischen Erfahrungen mit Aggression teilweise getrennt vom Zusammenhang zwischen Symptomen einer PTBS und Aggression untersucht. In Studien, die auf den Zusammenhang zwischen PTBS-Symptomen und Aggression fokussieren (Jakupcak & Tull, 2005; Orth & Wieland, 2006), wird jedoch häufig das Erleben eines traumatischen Ereignisses als Einschlusskriterium erhoben, da es eine Voraussetzung für die Diagnose von PTBS darstellt. Andere Studien (Hecker et al., 2015; Rasche et al., 2016; Wamser-Nanney et al., 2021) betrachteten den Schweregrad von PTBS-Symptomen als Mediator des Zusammenhangs zwischen traumatischen Erfahrungen und Aggression.

Die Assoziation von traumatischen Erlebnissen oder PTBS mit Aggression wurde bisher insbesondere bei Militärpersonal, Kriegsveteran*innen oder in Risikopopulationen wie beispielsweise Zivilist*innen in Konfliktregionen und vorwiegend an männlichen Probanden untersucht (siehe Augsburger & Maercker, 2020; Taft et al., 2011). Vereinzelt gibt es auch Untersuchungen der Allgemeinbevölkerung (z.B. Gillikin et al., 2016; Jakupcak & Tull, 2005; Wamser-Nanney et al., 2021). In einer Meta-Analyse, die den Fokus auf Studien mit Frauen legte (Augsburger & Maercker, 2020), konnte gezeigt werden, dass traumatische Erfahrungen und PTBS auch bei Frauen positiv mit Aggression korrelieren.

Unterschiedliche traumatische Ereignisse und Aggression

Ein weiterer Aspekt, der bei der Betrachtung bestehender Forschung auffällt, ist die Fokussierung auf unterschiedliche Arten von traumatischen Ereignissen. Während in manchen Studien (Hecker et al., 2015) der Fokus auf kriegsbezogene Traumata gelegt wurde,

untersuchten andere Studien zwischenmenschliche Ereignisse (Jakupcak & Tull, 2005) oder umfassender auch weitere Arten von traumatischen Ereignissen wie beispielsweise Unfälle oder Naturkatastrophen (Wolf et al., 2013). In zwei Meta-Analysen (Augsburger & Maercker, 2020; Orth & Wieland, 2006) wurde ein möglicher moderierender Effekt der Art des traumatischen Ereignisses auf den Zusammenhang von traumatischen Erfahrungen bzw. PTBS-Symptomen und Aggression untersucht. In einer der beiden Meta-Analysen (Orth & Wieland, 2006) konnte gezeigt werden, dass die Art des traumatischen Ereignisses einen Moderator darstellt und sich bei Stichproben mit militärischer Kriegserfahrung höhere Effektstärken zeigen als bei anderen Stichproben. Allerdings geben die Autoren zu bedenken, dass möglicherweise andere Faktoren, beispielsweise bereits vor traumatischen Ereignissen bestehende höhere Aggression, für diesen Unterschied verantwortlich sein könnten. Daher sollte nicht davon ausgegangen werden, dass kriegsbezogene Traumata den Zusammenhang kausal beeinflussen. Die andere Meta-Analyse (Augsburger & Maercker, 2020) verglich Studien, die zwischenmenschliche Traumata erhoben, mit solchen, die gemischt jegliche Art von traumatischen Erfahrungen erhoben, und konnte keinen signifikanten Unterschied zeigen, trotz deutlich niedrigeren Effektstärken bei rein zwischenmenschlichen Erfahrungen als in der gemischten Trauma-Kategorie. Laut Augsburger und Maercker (2020) könnte der zuvor erwähnte building block effect (Schauer et al., 2003) auch im Zusammenhang mit Aggression von Relevanz sein. Das zeige sich in Form eines positiven Zusammenhangs zwischen traumatischen Ereignissen und Aggression bei Stichproben mit gemischten, dementsprechend möglicherweise kumulativen, traumatischen Erfahrungen. Allerdings spiegelt ein solcher Effekt hinsichtlich Aggression womöglich lediglich den Zusammenhang mit PTBS-Symptomen wider, da diese sowohl mit der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse als auch mit Aggression selbst korrelieren.

Zusammengefasst zeigt sich bei unterschiedlichen traumatischen Ereignissen ein Zusammenhang mit Aggression, weshalb nicht nur zwischenmenschliche Traumata im Fokus dieser Forschung stehen sollten.

Trauma und die verschiedenen Formen von Aggression

Rasche et al. (2016) zeigen auf, dass es sich bei Aggression um ein heterogenes Konstrukt handelt und bei der Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Trauma und Aggression die zwei verschiedenen Formen, proaktive und reaktive Aggression, differenziert werden sollten. In bestehender Forschung (Augsburger et al., 2017; Brown et al., 2017; Hecker et al., 2015; Richey et al., 2016) zeigen sich Unterschiede in der Beziehung zwischen Trauma und reaktiver Aggression im Vergleich zu proaktiver/appetitiver Aggression. Dabei

ergibt sich bisher jedoch kein eindeutiges Bild, da einerseits wiederholt nur ein Zusammenhang mit reaktiver Aggression (Augsburger et al., 2017; Ford et al., 2010; Miles et al., 2016; Richey et al., 2016), aber andererseits auch Assoziationen mit beiden Aggressionsformen (Augsburger et al., 2017; Brown et al., 2017; Hecker et al., 2015; Hove et al., 2015; Miles et al., 2016) gefunden wurden.

Bezüglich des Zusammenhangs zwischen traumatischen Erfahrungen und den beiden Formen von Aggression konnte in einer Studie keine der Assoziationen gezeigt werden (Miles et al., 2015). Andere Untersuchungen (Augsburger et al., 2017; Brown et al., 2017; Hecker et al., 2015) fanden positive Zusammenhänge zwischen dem Erleben traumatischer Ereignisse und reaktiver sowie proaktiver/appetitiver Aggression. In einer der Studien (Brown et al., 2017) wurden auch Unterschiede in den Zusammenhängen bei verschiedenen Graden der Exposition (d.h. Erleben, Beobachten oder Erfahren von den traumatischen Ereignissen) untersucht. Dabei zeigte sich bei allen Graden der Exposition ein positiver Zusammenhang mit reaktiver Aggression, dahingegen war nur bei beobachteten traumatischen Ereignissen eine positive Assoziation mit proaktiver Aggression festzustellen. Eine weitere Studie (Richey et al., 2016) wies einen positiven Zusammenhang traumatischer Erfahrungen mit reaktiver Aggression, aber nicht mit proaktiver Aggression, auf.

Auch bei der Untersuchung von PTBS-Symptomen in Zusammenhang mit den beiden Formen von Aggression gibt es unterschiedliche Befunde: Eine Untersuchung (Miles et al., 2016) konnte einen positiven Zusammenhang von PTBS-Symptomen mit beiden Aggressionsformen bei Männern und einen positiven Zusammenhang mit reaktiver Aggression, jedoch keine Korrelation mit proaktiver Aggression, bei Frauen zeigen. Eine andere Studie (Augsburger et al., 2017) wies ebenfalls nur im Zusammenhang mit reaktiver Aggression eine positive Assoziation auf. Dabei wurde bezüglich des Geschlechts der Teilnehmer*innen eine gemischte Gruppe untersucht, jedoch war die Mehrheit (85%) männlich. Zusätzlich konnte in einer weiteren Erhebung (Hecker et al., 2015) neben einem positiven Zusammenhang zwischen PTBS-Symptomen und reaktiver Aggression, ein negativer Zusammenhang dieser mit appetitiver Aggression gezeigt werden.

Darüber hinaus deutet diese Studie (Hecker et al., 2015) darauf hin, dass der Zusammenhang zwischen kriegsbezogenen traumatischen Erfahrungen und reaktiver Aggression womöglich durch appetitive Aggression und PTBS-Symptome mediert wird. Da verschiedene Untersuchungen (Hecker et al., 2015; Weierstall et al., 2011) positive Korrelationen traumatischer Erfahrungen mit appetitiver Aggression, aber keine oder sogar negative Zusammenhänge mit PTBS-Symptomen aufweisen, wird appetitive Aggression

teilweise auch als möglicher Schutzfaktor gegenüber der Entstehung von PTBS-Symptomen gesehen.

Zusammengefasst sind die Beziehungen zwischen Trauma und den verschiedenen Formen von Aggression allerdings noch unklar. Weiters muss festgehalten werden, dass traumatische Erfahrungen scheinbar nur bei einem Teil der Menschen zu Aggression führen bzw. einen Risikofaktor für Aggression darstellen und daher zusätzliche Faktoren, die diese Beziehung beeinflussen können, berücksichtigt werden sollten (Rasche et al., 2016; Wamser-Nanney et al., 2021; Widom, 1989).

Emotionsregulation

Ein weiteres Konstrukt, das im Forschungskontext um den Zusammenhang zwischen traumatischen Erfahrungen und Aggression untersucht wird, ist Emotionsregulation (ER) bzw. Emotionsdysregulation (Rasche et al., 2016). In der Forschung bestehen verschiedene Definitionen und Modelle von ER, die sich auf unterschiedliche Schwerpunkte beziehen (Tull & Aldao, 2015). Einerseits legen Modelle wie beispielsweise das Prozessmodell von Gross (2015) den Fokus auf ER-Strategien und deren individuellen Einsatz zu verschiedenen Zeitpunkten im Prozess der Emotionserzeugung. Dabei wird zwischen adaptiven und maladaptiven ER-Strategien unterschieden. Strategien, die effektiv eingesetzt werden und im Allgemeinen mit positiven Ergebnissen verbunden sind, werden als adaptiv bezeichnet. Ein Beispiel dafür stellt die Neubewertung dar. Als maladaptiv werden jene Strategien kategorisiert, die ineffektiv eingesetzt werden und häufig mit negativen Konsequenzen zusammenhängen, beispielweise expressive Unterdrückung (Gross, 2015; Tull & Aldao, 2015). Andererseits stehen bei anderen Modellen (z.B. Gratz & Roemer, 2004) allgemeiner die ER-Fähigkeiten (u.a. auch die flexible und effektive Anwendung von ER-Strategien), also adaptive Reaktionen auf Emotionen, im Zentrum. Diese verschiedenen Modelle werden jedoch nicht als einander ausschließend verstanden, sondern als sich ergänzend und integrierbar, da ER-Strategien und allgemeine ER-Fähigkeiten miteinander in Verbindung stehen und sich vermutlich gegenseitig beeinflussen (Tull & Aldao, 2015). Demnach könnten ER-Fähigkeiten als übergeordnete Prozesse gesehen werden, die beeinflussen welche ER-Strategien und wie erfolgreich diese eingesetzt werden, während der Einsatz bestimmter ER-Strategien im Gegenzug auch bestimmte ER-Fähigkeiten steigern oder verringern könnte (Tull & Aldao, 2015).

In dieser Arbeit wird zur Untersuchung von ER die Definition nach dem Modell von Gratz und Roemer (2004) angewendet: *ER* ist die Fähigkeit, Emotionen zu erkennen und zu akzeptieren sowie Impulse zu kontrollieren und Emotionsregulationsstrategien

situationsgemäß und in Einklang mit den eigenen Zielen zu nutzen. *Emotionsdysregulation* bzw. Schwierigkeiten in der ER hingegen bezeichnen den Mangel einiger oder all dieser Fähigkeiten. Wichtige Ergänzungen dazu sind, dass sich ER nach aktuellem Forschungsstand (McRae & Gross, 2020; Tull & Aldao, 2015) sowohl auf positive als auch auf negative Gefühle beziehen sowie intrinsisch (Regulierung der eigenen Gefühle) oder extrinsisch (Regulierung der Gefühle einer anderen Person) eingesetzt werden kann.

Nach dieser grundlegenden Definition von ER, stellt sich die Frage, wie diese Fähigkeit mit traumatischen Ereignissen und PTBS zusammenhängt. Daher behandelt der nächste Abschnitt bestehende Forschung zur Beziehung zwischen Trauma und ER.

Trauma und ER

Im Kontext von traumatischen Ereignissen und PTBS ist das Erleben negativer Gefühle, wie Angst, Wut oder Ekel, aber auch Scham- oder Schuldgefühle, weit verbreitet (McLean & Foa, 2017; Tull et al., 2020). Daher ist auch die Frage nach der Regulierung dieser Emotionen bei Personen, die traumatischen Ereignissen ausgesetzt waren und eine PTBS entwickelten, ein wichtiges Forschungsinteresse. Bestehende Forschung zeigt, dass traumatische Erfahrungen negativ mit ER-Fähigkeiten (Hébert et al., 2018) bzw. positiv mit Emotionsdysregulation (Konecky & Lynch, 2019) zusammenhängen. Damit vereinbar sind Befunde eines positiven Zusammenhangs traumatischer Erfahrungen mit maladaptiven ER-Strategien sowie eines negativen Zusammenhangs mit adaptiven ER-Strategien (Haselgruber et al., 2020). Darüber hinaus deutet der aktuelle Forschungsstand (McLean & Foa, 2017; Seligowski et al., 2015; Tull et al., 2020) darauf hin, dass auch PTBS-Symptome sowohl mit Emotionsdysregulation, d.h. Schwierigkeiten in allgemeineren ER-Fähigkeiten, als auch mit dem Einsatz maladaptiver ER-Strategien positiv korreliert.

Zusammenfassend scheint Trauma positiv mit Emotionsdysregulation und dem Einsatz maladaptiver ER-Strategien assoziiert zu sein. Diese Erkenntnisse weisen darauf hin, dass Emotionsdysregulation auch im Kontext des Zusammenhangs zwischen Trauma und Aggression relevant sein könnte. Der folgende Abschnitt behandelt daher die Beziehungen zwischen diesen drei Konstrukten.

Trauma, Aggression und ER

Bisherige Forschung (Haselgruber et al., 2020; Hébert et al., 2018; Herts et al., 2012; Miles et al., 2015, 2016; Oliveros & Coleman, 2021; Orozco-Vargas et al., 2021; Smith et al., 2014) liefert Hinweise auf eine mediierende Wirkung von Emotionsdysregulation auf den Zusammenhang zwischen Trauma und Aggression. Zwei Studien (Oliveros & Coleman, 2021; Orozco-Vargas et al., 2021) untersuchten die Beziehung zwischen Gewalterfahrungen in der

Herkunftsfamilie (Gewalt zwischen den Elternteilen und von Eltern gegenüber den Teilnehmenden) und gegenwärtiger Ausübung von Gewalt in der eigenen Partnerschaft. Dabei konnten medierende Effekte durch Emotionsdysregulation bzw. den Einsatz maladaptiver ER-Strategien auf den positiven Zusammenhang zwischen den beiden Konstrukten (Trauma und Aggression) gezeigt werden. Eine andere Untersuchung (Herts et al., 2012) in einem longitudinalen Design konnte zeigen, dass der positive Zusammenhang zwischen erlebter Peer-Viktimisierung (gegen Teilnehmende gerichtete Aggression durch Gleichaltrige) sowie der Anzahl verschiedener erlebter potentiell traumatischer Ereignisse und aggressivem Verhalten durch Emotionsdysregulation mediert wurde. In einer weiteren Studie (Smith et al., 2014), die sich mit den Mechanismen hinter dem Cycle of violence auseinandersetzte, wurde eine Stichprobe von Müttern mit geringem Einkommen untersucht. Darin zeigte sich, dass die Anzahl traumatischer Erfahrungen (insbesondere Kindesmissbrauch) der Mütter und deren Potenzial, ihre eigenen Kinder zu missbrauchen, positiv korrelieren und dieser Zusammenhang durch die Emotionsdysregulation der Mütter mediert wurde. In dieser Studie wurde nicht tatsächlicher Kindesmissbrauch untersucht, sondern das Risiko der Mütter für körperliche Kindesmisshandlung. Dazu wurde erhoben, inwiefern die Mütter den Einstellungen und dem Erziehungsverhalten von Eltern, die ihre Kinder körperlich misshandelt haben, (z.B. Schläge, die einem Kind nur blaue Flecken zufügen, sind in Ordnung) zustimmen. Zwei Untersuchungen (Haselgruber et al., 2020; Hébert et al., 2018) des positiven Zusammenhangs zwischen kumulativem Kindheitstrauma und externalisierten Verhaltensproblemen (d.h. Aggression und antisoziales Verhalten) wiesen medierende Effekte durch ER-Fähigkeiten bzw. den Einsatz maladaptiver und adaptiver ER-Strategien auf.

Weitere Studien differenzierten bei der Erforschung des Einflusses von ER zwischen den beiden oben beschriebenen Aggressionsformen (reaktiv und proaktiv): Die Studie von Miles et al. (2016) ergab eine Mediation der positiven Korrelation zwischen PTBS-Symptomen und reaktiver Aggression durch Emotionsdysregulation. Eine andere Studie (Miles et al., 2015) konnte einen medierenden Effekt durch Emotionsdysregulation auf den Zusammenhang zwischen traumatischen Erfahrungen und beiden Formen von Aggression zeigen. Eine mögliche Ursache für die zusätzlich gefundene Mediation bei proaktiver Aggression sehen die Autor*innen darin, dass traumatische Erfahrungen statt PTBS-Symptomen untersucht wurden.

In der Gesamtheit betrachtet, deuten diese größtenteils querschnittlichen Befunde auf eine bedeutende Rolle von ER bzw. Emotionsdysregulation im Kontext von Trauma und Aggression hin.

Forschungslücke und Zielsetzung

Der Zusammenhang zwischen Trauma und Aggression wurde in bisheriger Forschung vorwiegend in hochbelasteten und männlichen Stichproben (Augsburger & Maercker, 2020) untersucht. Angesichts der hohen Prävalenz potentiell traumatischer Erfahrungen in der Bevölkerung (Kessler et al., 2017) ist es jedoch von Bedeutung diesen Zusammenhang auch in einer Stichprobe der Allgemeinbevölkerung inklusive weiblicher und männlicher Proband*innen sowie bei Personen ohne PTBS-Symptomentwicklung zu erforschen.

Darüber hinaus basieren bestehende Studien (z.B. Gillikin et al., 2016; Hecker et al., 2015; Orth & Wieland, 2006) bezüglich des Zusammenhangs zwischen PTBS und Aggression zumeist nicht auf der aktuellen Klassifikation nach ICD-11 (WHO, 2019a). Es war daher Ziel der Studie, den Forschungsstand durch die vorliegende Untersuchung diesbezüglich zu erweitern. Des Weiteren wurde darauf abgezielt auch den kumulativen Effekt unterschiedlicher traumatischer Ereignisse (Schauer et al., 2003) in der aktuellen Studie zu berücksichtigen, indem die Anzahl verschiedener traumatischer Erfahrungen erhoben und dabei umfassend sowohl Ereignisse wie Naturkatastrophen, chronische Erkrankungen und Unfälle, als auch zwischenmenschliche Traumata eingeschlossen wurden.

Die aktuelle Forschungslage (Augsburger et al., 2017; Brown et al., 2017; Hecker et al., 2015; Rasche et al., 2016; Richey et al., 2016) deutet darauf hin, dass bei der Untersuchung des Zusammenhangs von Trauma und Aggression zwischen verschiedenen Formen von Aggression differenziert werden sollte, da reaktive und proaktive bzw. appetitive Aggression in diesem Kontext teilweise verschiedene Assoziationen aufweisen. Bisher sind die Beziehungen zwischen Trauma und den verschiedenen Formen von Aggression allerdings noch unklar, weshalb es weiterer Forschung dazu bedarf. Auch die bestehenden empirischen Untersuchungen (Haselgruber et al., 2020; Hébert et al., 2018; Herts et al., 2012; Miles et al., 2015, 2016; Oliveros & Coleman, 2021; Orozco-Vargas et al., 2021; Smith et al., 2014) zu einem möglichen mediierenden Effekt von ER bzw. Emotionsdysregulation auf diesen Zusammenhang sind begrenzt. In diesem Kontext fehlen insbesondere Studien, die zwischen reaktiver und proaktiver bzw. appetitiver Aggression unterscheiden sowie traumatische Ereignisse und PTBS-Symptome betrachten.

Demnach war das Ziel dieser Studie, die Zusammenhänge zwischen traumatischen Ereignissen sowie der Symptomausprägung einer PTBS und den zwei Formen von Aggression (reaktiv und appetitiv) in der Allgemeinbevölkerung zu untersuchen. Dabei wurde zusätzlich Emotionsdysregulation als ein möglicher Mediator dieser Zusammenhänge betrachtet.

Fragestellungen/Hypothesen

Zunächst stellt sich die Frage nach den Zusammenhängen von traumatischen Erfahrungen mit reaktiver und proaktiver bzw. appetitiver Aggression, sowie zwischen PTBS-Symptomen und den beiden Aggressionsformen. Bestehende Forschung (Augsburger & Maercker, 2020; Gillikin et al., 2016) deutet in Bezug auf den Zusammenhang zwischen traumatischen Erfahrungen und Aggression auf eine positive Korrelation von kleiner bis mittlerer Effektstärke hin. Es zeigte sich ein positiver Zusammenhang kleiner bis mittlerer Effektstärke zwischen dem Erleben traumatischer Ereignisse und reaktiver Aggression (Augsburger et al., 2017; Brown et al., 2017; Hecker et al., 2015; Richey et al., 2016). Auch Korrelationen mit proaktiver bzw. appetitiver Aggression waren positiv bei kleiner bis mittlerer Effektstärke (Augsburger et al., 2017; Brown et al., 2017; Hecker et al., 2015). Darüber hinaus existieren auch Studien ohne signifikante Ergebnisse bezüglich des Zusammenhangs traumatischer Erfahrungen und reaktiver (Miles et al., 2015) sowie proaktiver Aggression (Miles et al., 2015; Richey et al., 2016).

Den Zusammenhang von PTBS und Aggression betreffend, weist bisherige Forschung (Augsburger & Maercker, 2020; Orth & Wieland, 2006; Taft et al., 2011) auf einen positiven Zusammenhang mit mittlerer Effektstärke zwischen PTBS-Symptomen und Aggression hin. Erste Ergebnisse in bisherigen Untersuchungen, die zwischen den beiden Formen von Aggression unterschieden, zeigen einen positiven Zusammenhang von PTBS-Symptomen mit reaktiver Aggression bei kleinen bis mittleren Effektstärken (Augsburger et al., 2017; Hecker et al., 2015; Miles et al., 2016). Für proaktive bzw. appetitive Aggression ergibt sich dabei bisher kein klares Bild, da diese Form der Aggression in bestehenden Studien positiv (Miles et al., 2016), nicht (Augsburger et al., 2017; Weierstall et al., 2011) oder negativ (Hecker et al., 2015) mit PTBS-Symptomen korrelierte. Daraus ergeben sich die folgenden Fragestellungen und Hypothesen:

1a: Besteht ein Zusammenhang zwischen der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse sowie dem Schweregrad der PTBS-Symptome und reaktiver Aggression?

H1a(1): Die *Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse* hängt positiv mit *reaktiver Aggression* zusammen.

H1a(2): Der *Schweregrad der PTBS-Symptome* hängt positiv mit *reaktiver Aggression* zusammen.

1b: Besteht ein Zusammenhang zwischen der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse sowie dem Schweregrad der PTBS-Symptome und appetitiver Aggression?

H1b(1): Die *Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse* hängt positiv mit *appetitiver Aggression* zusammen.

H1b(2): Der *Schweregrad der PTBS-Symptome* hängt mit *appetitiver Aggression* zusammen.

Bezüglich der Rolle von ER liefert bisherige Forschung (Haselgruber et al., 2020; Hébert et al., 2018; Herts et al., 2012; Oliveros & Coleman, 2021; Orozco-Vargas et al., 2021; Smith et al., 2014) Hinweise auf eine mediierende Wirkung von Emotionsdysregulation auf den Zusammenhang zwischen traumatischen Erfahrungen und Aggression. Es konnte nur eine Studie (Miles et al., 2015) identifiziert werden, die in diesem Kontext zwischen reaktiver und proaktiver Aggression differenziert. Die Ergebnisse zeigen einen mediierenden Effekt von Emotionsdysregulation auf die Zusammenhänge von traumatischen Erfahrungen mit beiden Formen von Aggression. Dementsprechend wurden die folgenden Fragestellungen und Hypothesen untersucht:

2a: Mediiert Emotionsdysregulation den Zusammenhang zwischen der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse und reaktiver Aggression?

H2a: Der Zusammenhang zwischen der *Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse* und *reaktiver Aggression* wird durch *Emotionsdysregulation* mediiert.

2b: Mediiert Emotionsdysregulation den Zusammenhang zwischen der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse und appetitiver Aggression?

H2b: Der Zusammenhang zwischen der *Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse* und *appetitiver Aggression* wird durch *Emotionsdysregulation* mediiert.

Die Rolle von ER betreffend den Zusammenhang zwischen PTBS-Symptomen und (den verschiedenen Formen von) Aggression ist bisher kaum erforscht. In diesem Kontext konnte nur eine einzige Studie (Miles et al., 2016) eruiert werden, die diesen Zusammenhang untersuchte. Dabei wurde zwischen proaktiver und reaktiver Aggression unterschieden. Die Ergebnisse zeigen eine Mediation des Zusammenhangs zwischen PTBS-Symptomen und reaktiver Aggression durch Emotionsdysregulation. Bezogen auf den Zusammenhang zwischen PTBS-Symptomen und proaktiver Aggression wurde eine mögliche Mediation durch Emotionsdysregulation nicht analysiert. Darüber hinaus wurde in dieser Studie eine Stichprobe von Kriegsveteran*innen untersucht, weshalb unklar bleibt, ob eine Mediation in einer Stichprobe der Allgemeinbevölkerung (auch hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen PTBS-Symptomen und proaktiver Aggression) besteht. Des Weiteren mediiert Emotionsdysregulation den Zusammenhang mit (proaktiver) Aggression möglicherweise nur in Bezug auf traumatische Erfahrungen. Um diese Vermutungen zu überprüfen, bedarf es

weiterer empirischer Daten. Deshalb wurden in der vorliegenden Arbeit die folgenden Fragestellungen und Hypothesen untersucht:

3a: Mediiert Emotionsdysregulation den Zusammenhang zwischen Schweregrad der PTBS-Symptome und reaktiver Aggression?

H3a: Der Zusammenhang zwischen dem *Schweregrad der PTBS-Symptome* und *reaktiver Aggression* wird durch *Emotionsdysregulation* mediiert.

3b: Mediiert Emotionsdysregulation den Zusammenhang zwischen Schweregrad der PTBS-Symptome und appetitiver Aggression?

H3b: Der Zusammenhang zwischen dem *Schweregrad der PTBS-Symptome* und *appetitiver Aggression* wird durch *Emotionsdysregulation* mediiert.

Methode

Untersuchungsdesign

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine online durchgeführte Querschnittstudie mit einem Erhebungszeitpunkt. Die interessierenden, quantitativen Daten wurden mithilfe von Selbstbericht-Fragebogen anonym erhoben. Teilnehmende beantworteten die Fragebogen auf ihren persönlichen Geräten (PC, Laptop, Tablet oder Smartphone). Die Studie richtete sich an Erwachsene aus der Allgemeinbevölkerung, daher wurde als Einschlusskriterium ein Mindestalter von 18 Jahren festgelegt. Die gesamte Befragung wurde in deutscher Sprache durchgeführt.

Messinstrumente

Internationaler Fragebogen zur Erhebung traumatischer Ereignisse

Die Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse wurde mit dem Internationalen Fragebogen zur Erhebung traumatischer Ereignisse (International Trauma Exposure Measure [ITEM]; Meinhardt & Lueger-Schuster, 2022), erhoben. Der ITEM erfasst in 21 Items unterschiedliche traumatische Lebensereignisse über Kindheit, Jugend und Erwachsenenalter hinweg, entsprechend der Definition eines traumatischen Ereignisses nach ICD-11. Darüber hinaus bestand die Möglichkeit, ein nicht aufgeführtes Ereignis und den Zeitpunkt dessen Erlebens anzugeben. Für die Auswertung wurde durch Aufsummieren der unterschiedlichen Ereignisse in allen Lebensphasen ein Gesamtwert für die Anzahl aller traumatischen Lebensereignisse errechnet.

International Trauma Questionnaire

Zur Erfassung der PTBS-Symptome entsprechend der ICD-11 wurde der International Trauma Questionnaire (ITQ; Cloitre et al., 2018) in der deutschen Version vorgegeben. Sechs Items erheben anhand einer fünfstufigen Likert-Skala (0 = *gar nicht* bis 4 = *sehr stark*) wie

sehr sich Personen im letzten Monat durch die Symptome einer PTBS belastet gefühlt haben. Daraus wird durch Aufsummieren ein dimensionaler PTBS-Wert berechnet. Dieser Wert kann im Bereich zwischen null und 24 liegen. Um die interne Konsistenz zu bestimmen, wurde Cronbachs Alpha für die sechs Items des ITQ berechnet. Die interne Konsistenz war hoch, mit Cronbachs Alpha = .85.

Skala zur Erfassung appetitiver und erleichternder Aggression zum Einsatz bei Zivilpersonen

Die Skala zur Erfassung appetitiver und erleichternder Aggression zum Einsatz bei Zivilpersonen (Appetitive and Facilitative Aggression Scale [AFAS]; T. Elbert, persönliche Kommunikation, 22. Januar 2024) wurde zur Erhebung der beiden Formen von Aggression eingesetzt. Sie besteht aus zwei Subskalen zu je 15 Items, die reaktive und appetitive Aggression erheben. Dabei werden in beiden Subskalen verschiedene Arten der Aggressionsausübung berücksichtigt, wie beispielsweise physische und verbale Aggression. Die Auswertung erfolgt durch Aufsummieren der Items pro Subskala, wodurch je ein Summenwert für reaktive und appetitive Aggression entsteht. Die gewählte Version bezieht sich auf die Häufigkeit der jeweiligen Form von Aggression in den letzten vier Wochen. Beispielitems der AFAS sind „Wie häufig in den letzten vier Wochen rutschte Ihnen die Hand aus, weil jemand Sie provozierte?“ zur Erhebung reaktiver Aggression und „Wie häufig in den letzten vier Wochen machte es Ihnen Spaß, sich zu prügeln?“ zur Erhebung appetitiver Aggression. Teilnehmende beantworten die Items anhand einer fünfstufigen Likert-Skala von 0 = *nie* bis 4 = *sehr oft (mehr als 2x pro Woche)*. Die Summenwerte für reaktive und appetitive Aggression können jeweils im Bereich zwischen null und 60 liegen. Für die Subskalen reaktive Aggression und appetitive Aggression (jeweils insgesamt 15 Items) wurde ebenfalls Cronbachs Alpha berechnet, um die interne Konsistenz zu bestimmen. Die interne Konsistenz für reaktive Aggression war hoch, mit Cronbachs Alpha = .84. Für appetitive Aggression lag die interne Konsistenz ebenso im hohen Bereich, mit Cronbachs Alpha = .80.

Difficulties in Emotion Regulation Scale

Zuletzt wurde die deutsche Version der Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS; Gratz & Roemer, 2004) vorgegeben, um Emotionsdysregulation zu erheben. Die DERS umfasst 36 Items und erhebt in sechs Subskalen verschiedene Aspekte der Emotionsdysregulation (Nichtakzeptanz der emotionalen Reaktion, Schwierigkeiten zielgerichtetes Verhalten auszuführen, Impulskontrollschwierigkeiten, Fehlen emotionaler Wahrnehmung, Eingeschränkter Zugriff auf Emotionsregulationsstrategien, Fehlen emotionaler Klarheit). Ein Beispielitem stellt „Ich erlebe meine Gefühle als überwältigend

und außer Kontrolle“ dar. In dieser Untersuchung lag der Fokus aufgrund des eingesetzten Erhebungsinstruments auf Emotionsdysregulation negativer Emotionen und intrinsischer ER. Eine fünfstufige Likert-Skala (1 = *fast nie*, 0– 10% bis 5 = *fast immer*, 91 – 100%) wurde verwendet. Es wurde ein Gesamtwert für Emotionsdysregulation durch Aufsummieren berechnet. Dieser Gesamtwert kann im Bereich zwischen 36 und 180 liegen. Höhere Werte in der DERS weisen auf größere Schwierigkeiten bei der ER hin. Die für die DERS (insgesamt 36 Items) berechnete interne Konsistenz war exzellent, mit Cronbachs Alpha = .96.

Erhebung soziodemografischer Daten

Zusätzlich wurden soziodemografische Daten zur Stichprobenbeschreibung erfasst. Das Geschlecht wurde mit folgender Frage erhoben: „Welchem Geschlecht fühlen Sie sich zugehörig?“. Die vorgegebenen Antwortmöglichkeiten waren *männlich*, *weiblich* und *divers*. Zur Erhebung des Alters wurde die folgende Frage vorgegeben: „Wie alt sind Sie? (Alter in Jahren)“. Diese war mithilfe eines Dropdown-Menüs zur Auswahl des zutreffenden Alters (beginnend mit *unter 18* bis hin zu *99+*) zu beantworten.

Vorgehen

Vor Beginn der Datenerhebung wurde die Studie von der Ethikkommission der Universität Wien begutachtet und genehmigt (Bearbeitungsnummer: 01158). Die Datenerhebung wurde wie zuvor erwähnt online mittels verschiedener Fragebogen auf der Plattform SoSci Survey (Leiner, 2024) durchgeführt. Zu Beginn der Erhebung wurde ein Informationstext zur Studie angezeigt, über die Freiwilligkeit der Teilnahme aufgeklärt und die Einverständniserklärung der Teilnehmenden durch Anklicken einer Checkbox erhoben. Darauf folgend wurde nur jenen Teilnehmenden, die ihr Einverständnis erteilt hatten, die Fragen zu soziodemografischen Daten vorgelegt und im Zuge dessen das Einschlusskriterium des Mindestalters von 18 Jahren überprüft. Sofern Personen angaben, unter 18 Jahre alt zu sein, wurde ihre Teilnahme abgebrochen, indem die Personen auf eine Abschlusseite weitergeleitet und freundlich darauf hingewiesen wurden, dass sie das Einschlusskriterium nicht erfüllen und daher nicht an der Studie teilnehmen können. Den Teilnehmenden, die das Einschlusskriterium erfüllten, wurden anschließend die zuvor vorgestellten Fragebogen in der Reihenfolge, in der sie oben angeführt sind, vorgegeben. Aus ethischen Überlegungen wurde sowohl zu Beginn der Studie als auch am Ende auf mögliche Anlaufstellen bei Belastung hingewiesen.

Stichprobe und Rekrutierung

Die a-priori Fallzahlschätzung für die angestrebten Mediationsanalysen erfolgte anhand der von Fritz und MacKinnon (2007) berechneten Simulationen. Demnach braucht es

bei einer Power von 0.8, einem α -Fehler von 0.05 sowie in bisheriger Forschung gefundenen Effekten von $a = .970$ und $b = .074$ bei Männern bzw. $a = .725$ und $b = .126$ bei Frauen (Miles et al., 2016) eine Stichprobe von 396/401 Personen (Bias-corrected Bootstrap/Percentile Bootstrap) oder nach Miles et al. (2015) mit $a = .30$ und $b = .22/.23$ eine Stichprobe von 368/414 Personen (Bias-corrected Bootstrap/Percentile Bootstrap). Daher wurde eine Stichprobe von ca. 400 Personen angestrebt.

Die Stichprobe wurde sowohl online über soziale Netzwerke (WhatsApp, Instagram, Reddit) und die Online-Forschungsplattform SurveyCircle (<https://www.surveycircle.com>) als auch über Flyer bzw. Aushänge mit QR-Code zum Studienlink rekrutiert. Weiters erfolgte ein Teil der Rekrutierung über persönliche Kontakte der Studiendurchführenden. Folglich handelt es sich um eine Gelegenheitsstichprobe. Die Datenerhebung fand zwischen dem 8.5.2024 und dem 9.9.2024 statt.

Die finale Stichprobengröße betrug $N = 441$. Die untersuchten Erwachsenen gaben bei einer Altersspannweite von 18 bis 72 Jahren im Durchschnitt ein Alter von 31.15 Jahren ($SD = 11.90$) an. Davon gaben 72.1% ($n = 318$) an, dass sie sich als weiblich und 25.2% ($n = 111$) als männlich identifizieren. Die übrigen 2.7% der Stichprobe ($n = 12$) wählten die Option divers.

Datenanalyse

Nach Abschluss der Rekrutierungsphase wurden 474 Datensätze, die bis zur letzten Seite bearbeitet wurden, heruntergeladen und in IBM SPSS Statistics (Version 29) gesichtet. Die Rücklaufstatistik in SoSci Survey (Leiner, 2024) zeigte, dass ein Großteil ($n = 100$) der 205 Personen, die die Studie begonnen und nicht vollständig bearbeitet hatten, auf der Seite zur Erhebung erlebter traumatischer Ereignisse frühzeitig abbrach. Im Rahmen der Datenaufbereitung wurde beschlossen, Fälle mit fehlenden Daten auszuschließen. Sieben Fälle wurden aufgrund einzelner fehlenden Werte in unterschiedlichen Fragebogen ausgeschlossen. Darüber hinaus wurden 24 weitere Fälle ausgeschlossen, da diese den ITQ (Cloitre et al., 2018) überhaupt nicht ($n = 19$) oder lediglich ein einzelnes Item daraus ($n = 5$) beantwortet hatten. Zwei weitere Fälle wurden aufgrund einer Gesamtbearbeitungszeit von unter 200 s und, bei genauer Betrachtung feststellbaren, unplausiblen Angaben ausgeschlossen.

Die statistische Auswertung wurde mittels IBM SPSS Statistics (Version 29) durchgeführt. Zur Beantwortung der oben genannten Fragestellungen wurden vier Mediationsanalysen mithilfe der Erweiterung des PROCESS Macro 4.2 (Model 4) von Hayes (2018) berechnet. Diese Methode beruht auf linearen Regressionsmodellen nach der Methode

der kleinsten Quadrate (Hayes, 2018). Bei den Analysen wurden Bootstrapping mit 5000 Iterationen, 95%-Konfidenzintervalle sowie robuste Standardfehler (HC4) eingesetzt (Hayes & Cai, 2007). Die Durchführung mit dem PROCESS Macro erlaubt eine Schätzung des indirekten Effekts und die Testung von dessen Signifikanz. Dabei werden Effekte als signifikant bewertet, sofern das Konfidenzintervall Null nicht einschließt.

In allen vier Mediationsmodellen war der Summenwert der DERS (Emotionsdysregulation) die Mediatorvariable. Zur Überprüfung der Hypothesen zu den Fragestellungen 2a und 2b, wurde in zwei der Mediationsanalysen der ITEM-Gesamtwert (Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse) als unabhängige Variable und jeweils entweder der Summenwert der AFAS-Subskala zu reaktiver Aggression oder zu appetitiver Aggression als abhängige Variable gewählt. Die Hypothesen der Fragestellungen 3a und 3b wurden in zwei weiteren Mediationsmodellen untersucht, wobei der PTBS-Wert des ITQ die unabhängige Variable und erneut jeweils der Summenwert einer der Subskalen der AFAS für die beiden Aggressionsformen die abhängigen Variablen waren. Für die Testung der Hypothesen zu den Fragestellungen 1a und 1b wurden die totalen Effekte der vier Mediationsanalysen herangezogen, da diese auf linearen Regressionen beruhen.

Ergebnisse

Deskriptive Statistiken

Die 441 Teilnehmenden gaben an, zwischen null und 16 unterschiedliche traumatische Lebensereignisse während verschiedener Abschnitte ihres Lebens erlebt zu haben. Davon gaben 98.4% ($n = 434$) an, mindestens eines, 90.2% ($n = 398$) mehrere bzw. mindestens zwei, und 5.0% ($n = 22$) mehr als zehn Ereignisse, erlebt zu haben. Im Durchschnitt wurde im ITEM von 5.38 unterschiedlichen traumatischen Lebensereignissen ($SD = 3.04$) berichtet. Am häufigsten wurde davon berichtet, dass Teilnehmende gedemütigt, runtergemacht oder beleidigt wurden (67.6%), ihnen das Gefühl gegeben wurde nicht geliebt, nicht willkommen oder wertlos zu sein (59.0%) oder sie sexuell belästigt wurden (58.5%). Eine ausführliche Übersicht zu den Häufigkeiten aller berichteten Ereignisse ist in Tabelle A1 im Anhang aufgeführt. Bezüglich der PTBS-Symptomausprägung betrug der durchschnittliche PTBS-Wert im ITQ 8.49 ($SD = 6.21$). Die durchschnittlichen Summenwerte der AFAS-Subskalen betrugen 5.45 ($SD = 5.99$) für reaktive Aggression und 2.60 ($SD = 4.28$) für appetitive Aggression. Für Emotionsdysregulation ergab sich in der DERS ein durchschnittlicher Gesamtwert von 88.43 ($SD = 27.50$).

Inferenzstatistik

Voraussetzungstests

Bevor Mediationsanalysen durchgeführt werden können, müssen verschiedene Anwendungsvoraussetzungen überprüft werden. Die Linearität der Zusammenhänge muss gegeben sein. Dies wurde anhand einer visuellen Überprüfung in Streudiagrammen mit Loess-Glättung untersucht, wonach die Linearität der Zusammenhänge angenommen werden kann. Eine weitere Voraussetzung stellt die Unabhängigkeit der Daten dar, welche sich aus dem Studiendesign als gegeben ergibt. Die Voraussetzungen der Normalverteilung der Residuen und der Homoskedastizität können aufgrund des robusten Verfahrens mit Einsatz von Bootstrapping und einer heteroskedastizitätskonsistenten Parameterschätzung (HC4) vernachlässigt werden (Hayes, 2018). Die Daten wurden darüber hinaus mithilfe von Boxplots visuell auf Ausreißer überprüft. Da die vorhandenen Ausreißer plausibel erscheinen und somit als echte Ausreißer eingeschätzt wurden, wurde beschlossen, diese nicht aus der Analyse auszuschließen.

Fragestellung 1a

Die Hypothesen H1a(1) und H1a(2) lassen sich anhand der totalen Effekte (Modellpfad c) der beiden Mediationsanalysen mit reaktiver Aggression als abhängiger Variable überprüfen. Die ausführlichen Ergebnisse dieser Mediationsanalysen sind in den Tabellen 1 und 3 angegeben. Es zeigten sich signifikante positive Assoziationen der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse ($\beta = .275, t = 6.224, p < .001$) und des Schweregrads der PTBS-Symptome ($\beta = .333, t = 6.186, p < .001$) mit reaktiver Aggression.

Fragestellung 1b

Ebenso konnten die Hypothesen H1b(1) und H1b(2) mithilfe der totalen Effekte (Modellpfad c) der beiden Mediationsanalysen mit appetitiver Aggression als abhängiger Variable überprüft werden. In den Tabellen 2 und 4 sind die Ergebnisse dieser Mediationsanalysen dargestellt. Die Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse ($\beta = .185, t = 3.983, p < .001$) und der Schweregrad der PTBS-Symptome ($\beta = .222, t = 4.090, p < .001$) waren signifikant positiv mit appetitiver Aggression assoziiert.

Fragestellung 2a

Durch die erste Mediationsanalyse (siehe Tabelle 1) konnte die Hypothese 2a überprüft werden. Die Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse zeigte einen signifikanten Effekt auf reaktive Aggression ($\beta = .275, t = 6.224, p < .001$) und konnte 7.6% der Varianz der reaktiven Aggression erklären. Ebenso zeigte sich ein signifikanter Effekt der Anzahl traumatischer Ereignisse auf Emotionsdysregulation ($\beta = .293, t = 6.248, p < .001$). Dabei

konnte die Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse 8.6% der Varianz der Emotionsdysregulation erklären. Wurde Emotionsdysregulation als Mediator des positiven Zusammenhangs zwischen der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse und reaktiver Aggression in das Modell eingeschlossen (direkter Effekt: $\beta = .161$, $t = 4.013$, $p < .001$), konnte das Gesamtmodell 21.4% der Varianz in reaktiver Aggression erklären. Dabei mediierte Emotionsdysregulation den positiven Zusammenhang zwischen der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse und reaktiver Aggression signifikant ($B = 0.225$, 95% Bootstrap-KI [0.142, 0.342] bzw. $\beta = .114$, 95% Bootstrap-KI [.074, .161], wenn standardisiert; siehe Abbildung 1).

Tabelle 1

Modellpfade und statistische Kennwerte zur Mediation des Zusammenhangs von der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse und reaktiver Aggression über Emotionsdysregulation

Modellpfad	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>
a: Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse → Emotionsdysregulation	2.651 [1.817, 3.485]	0.424	.293	6.248	< .001***
b: Emotionsdysregulation → reaktive Aggression	0.085 [0.064, 0.106]	0.011	.389	7.874	< .001***
c: Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse → reaktive Aggression (ohne Mediator im Modell)	0.542 [0.371, 0.713]	0.087	.275	6.224	< .001***
<i>Direkter Effekt</i>					
c': Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse → reaktive Aggression (mit Mediator im Modell)	0.317 [0.162, 0.472]	0.079	.161	4.013	< .001***
<i>Indirekter Effekt</i>					
ab: Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse → Emotionsdysregulation → reaktive Aggression	0.225 [0.142, 0.324] ^a	0.047 ^a	.114 ^a		

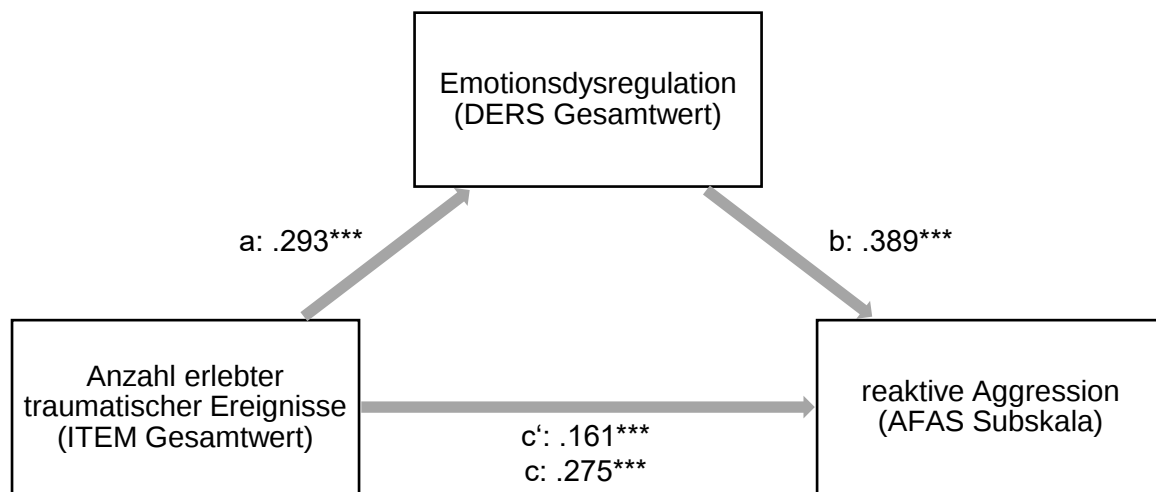
Anmerkung. $N = 441$; B = unstandardisierter Regressionskoeffizient; 95% Konfidenzintervalle in eckigen Klammern; SE = Standardfehler; β = standardisierter Regressionskoeffizient.

^a = Bootstrapping mit 5000 Iterationen.

*** Signifikant zum Signifikanzniveau $\alpha = .001$.

Abbildung 1

Visualisierung der Mediation von Emotionsdysregulation im Zusammenhang zwischen der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse und reaktiver Aggression



Anmerkung. $N = 441$; ITEM = Internationaler Fragebogen zur Erhebung traumatischer Ereignisse; DERS = Difficulties in Emotion Regulation Scale; AFAS = Skala zur Erfassung appetitiver und erleichternder Aggression zum Einsatz bei Zivilpersonen; Zahlen sind standardisierte β -Koeffizienten.

*** $p < .001$.

Fragestellung 2b

Um die Hypothese 2b zu überprüfen, wurde die zweite Mediationsanalyse (siehe Tabelle 2) herangezogen. Die Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse sagte appetitive Aggression signifikant vorher ($\beta = .185$, $t = 3.983$, $p < .001$) und konnte 3.4% der Varianz der appetitiven Aggression erklären. Bei Einschluss von Emotionsdysregulation als Mediator des positiven Zusammenhangs zwischen der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse und appetitiver Aggression in das Modell (direkter Effekt: $\beta = .132$, $t = 2.748$, $p = .006$), wurden 6.3% der Varianz in appetitiver Aggression durch das Gesamtmodell erklärt. Der indirekte Effekt über Emotionsdysregulation im positiven Zusammenhang zwischen der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse und appetitiver Aggression war signifikant ($B = 0.073$, 95% Bootstrap-KI [0.036, 0.117] bzw. $\beta = .052$, 95% Bootstrap-KI [.025, .088], wenn standardisiert; siehe Abbildung 2).

Tabelle 2

Modellpfade und statistische Kennwerte zur Mediation des Zusammenhangs von der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse und appetitiver Aggression über Emotionsdysregulation

Modellpfad	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>
a: Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse → Emotionsdysregulation	2.651 [1.817, 3.485]	0.424	.293	6.248	< .001***
b: Emotionsdysregulation → appetitive Aggression	0.028 [0.015, 0.041]	0.007	.178	4.227	< .001***
c: Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse → appetitive Aggression (ohne Mediator im Modell)	0.260 [0.132, 0.388]	0.065	.185	3.983	< .001***
<i>Direkter Effekt</i>					
c': Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse → appetitive Aggression (mit Mediator im Modell)	0.186 [0.053, 0.320]	0.068	.132	2.748	.006**
<i>Indirekter Effekt</i>					
ab: Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse → Emotionsdysregulation → appetitive Aggression	0.073 [0.036, 0.117] ^a	0.020 ^a	.052 ^a		

Anmerkung. *N* = 441; *B* = unstandardisierter Regressionskoeffizient; 95% Konfidenzintervalle in eckigen Klammern; *SE* = Standardfehler; β = standardisierter Regressionskoeffizient.

^a = Bootstrapping mit 5000 Iterationen.

** Signifikant zum Signifikanzniveau $\alpha = .01$.

*** Signifikant zum Signifikanzniveau $\alpha = .001$.

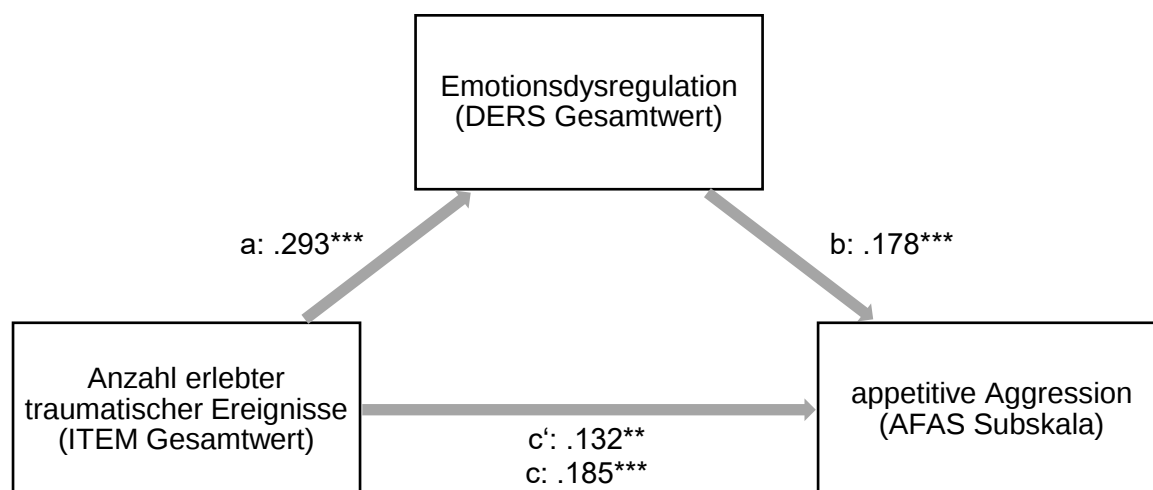
Fragestellung 3a

Zur Überprüfung der Hypothese 3a wurde die dritte Mediationsanalyse (siehe Tabelle 3) durchgeführt. Der Schweregrad der PTBS-Symptome sagte reaktive Aggression signifikant vorher ($\beta = .333$, $t = 6.186$, $p < .001$) und konnte 11.1% der Varianz in reaktiver Aggression erklären. Weiters zeigte sich ein signifikanter Effekt des Schweregrads der PTBS-Symptome auf Emotionsdysregulation ($\beta = .491$, $t = 11.246$, $p < .001$), wobei der Schweregrad der PTBS-Symptome 24.2% der Varianz in Emotionsdysregulation erklären konnte. Es konnte ein signifikanter indirekter Effekt durch Emotionsdysregulation im positiven Zusammenhang zwischen dem Schweregrad der PTBS-Symptome und reaktiver Aggression festgestellt werden ($B = 0.171$, 95% Bootstrap-KI [0.114, 0.231] bzw. $\beta = .177$, 95% Bootstrap-KI [.116, .239], wenn standardisiert; siehe Abbildung 3). Das Gesamtmodell mit Einschluss von Emotionsdysregulation als Mediator des positiven Zusammenhangs zwischen dem

Schweregrad der PTBS-Symptome und reaktiver Aggression (direkter Effekt: $\beta = .157$, $t = 2.692$, $p = .007$) konnte 20.9% der Varianz in reaktiver Aggression erklären.

Abbildung 2

Visualisierung der Mediation von Emotionsdysregulation im Zusammenhang zwischen der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse und appetitiver Aggression



Anmerkung. $N = 441$; ITEM = Internationaler Fragebogen zur Erhebung traumatischer Ereignisse; DERS = Difficulties in Emotion Regulation Scale; AFAS = Skala zur Erfassung appetitiver und erleichternder Aggression zum Einsatz bei Zivilpersonen; Zahlen sind standardisierte β -Koeffizienten.

$**p < .01$. $***p < .001$.

Tabelle 3

Modellpfade und statistische Kennwerte zur Mediation des Zusammenhangs von Schweregrad der PTBS-Symptome und reaktiver Aggression über Emotionsdysregulation

Modellpfad	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>
a: Schweregrad der PTBS-Symptome → Emotionsdysregulation	2.177 [1.797, 2.558]	0.194	.491	11.246	< .001***
b: Emotionsdysregulation → reaktive Aggression	0.078 [0.054, 0.102]	0.012	.360	6.423	< .001***
c: Schweregrad der PTBS-Symptome → reaktive Aggression (ohne Mediator im Modell)	0.322 [0.219, 0.424]	0.052	.333	6.186	< .001***

Modellpfad	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>Direkter Effekt</i>					
<i>c'</i> : Schweregrad der PTBS-Symptome → reaktive Aggression (mit Mediator im Modell)	0.151 [0.041, 0.261]	0.056	.157	2.692	.007**
<i>Indirekter Effekt</i>					
<i>ab</i> : Schweregrad der PTBS-Symptome → Emotionsdysregulation → reaktive Aggression	0.171 [0.114, 0.231] ^a	0.030 ^a	.177 ^a		

Anmerkung. *N* = 441; *B* = unstandardisierter Regressionskoeffizient; 95% Konfidenzintervalle in eckigen Klammern; *SE* = Standardfehler; β = standardisierter Regressionskoeffizient.

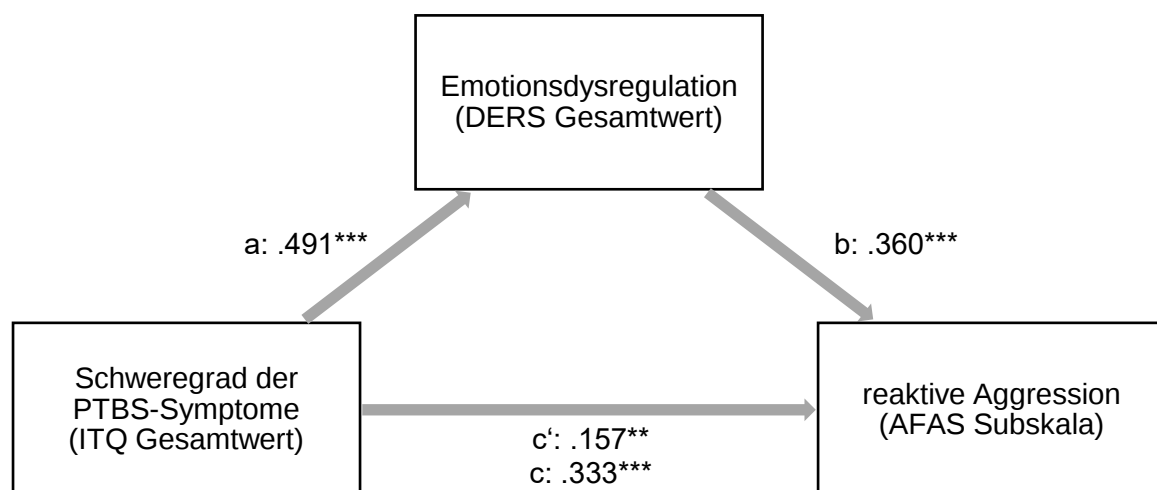
^a = Bootstrapping mit 5000 Iterationen.

** Signifikant zum Signifikanzniveau $\alpha = .01$.

*** Signifikant zum Signifikanzniveau $\alpha = .001$.

Abbildung 3

Visualisierung der Mediation von Emotionsdysregulation im Zusammenhang zwischen dem Schweregrad der PTBS-Symptome und reaktiver Aggression



Anmerkung. *N* = 441; ITQ = International Trauma Questionnaire; DERS = Difficulties in Emotion Regulation Scale; AFAS = Skala zur Erfassung appetitiver und erleichternder Aggression zum Einsatz bei Zivilpersonen; Zahlen sind standardisierte β -Koeffizienten.

** $p < .01$. *** $p < .001$.

Fragestellung 3b

Die Hypothese 3b wurde anhand der vierten Mediationsanalyse (siehe Tabelle 4) überprüft. Der Schweregrad der PTBS-Symptome zeigte einen signifikanten Effekt auf

appetitive Aggression ($\beta = .222$, $t = 4.090$, $p < .001$) und konnte 4.9% der Varianz der appetitiven Aggression erklären. Wurde Emotionsdysregulation als Mediator des positiven Zusammenhangs zwischen dem Schweregrad der PTBS-Symptome und appetitiver Aggression in das Modell eingeschlossen (direkter Effekt: $\beta = .152$, $t = 2.468$, $p = .014$), konnte das Gesamtmodell 6.5% der Varianz in appetitiver Aggression erklären. Emotionsdysregulation mediierte den positiven Zusammenhang zwischen dem Schweregrad der PTBS-Symptome und appetitiver Aggression signifikant ($B = 0.048$, 95% Bootstrap-KI [0.017, 0.079] bzw. $\beta = .070$, 95% Bootstrap-KI [.022, .127], wenn standardisiert; siehe Abbildung 4). Bei jeder der vier Mediationsanalysen konnte nach Einschluss von Emotionsdysregulation als Mediator weiterhin ein signifikanter direkter Effekt festgestellt werden. Dementsprechend ergeben alle vier Modelle partielle Mediationen.

Tabelle 4

Modellpfade und statistische Kennwerte zur Mediation des Zusammenhangs von Schweregrad der PTBS-Symptome und appetitiver Aggression über Emotionsdysregulation

Modellpfad	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>
a: Schweregrad der PTBS-Symptome → Emotionsdysregulation	2.177 [1.797, 2.558]	0.194	.491	11.246	< .001***
b: Emotionsdysregulation → appetitive Aggression	0.022 [0.008, 0.036]	0.007	.142	3.091	.002**
c: Schweregrad der PTBS-Symptome → appetitive Aggression (ohne Mediator im Modell)	0.153 [0.079, 0.226]	0.037	.222	4.090	< .001***
<i>Direkter Effekt</i>					
c': Schweregrad der PTBS-Symptome → appetitive Aggression (mit Mediator im Modell)	0.105 [0.021, 0.188]	0.042	.152	2.468	.014*
<i>Indirekter Effekt</i>					
ab: Schweregrad der PTBS-Symptome → Emotionsdysregulation → appetitive Aggression	0.048 [0.017, 0.079] ^a	0.016 ^a	.070 ^a		

Anmerkung. $N = 441$; B = unstandardisierter Regressionskoeffizient; 95% Konfidenzintervalle in eckigen Klammern; SE = Standardfehler; β = standardisierter Regressionskoeffizient.

^a = Bootstrapping mit 5000 Iterationen.

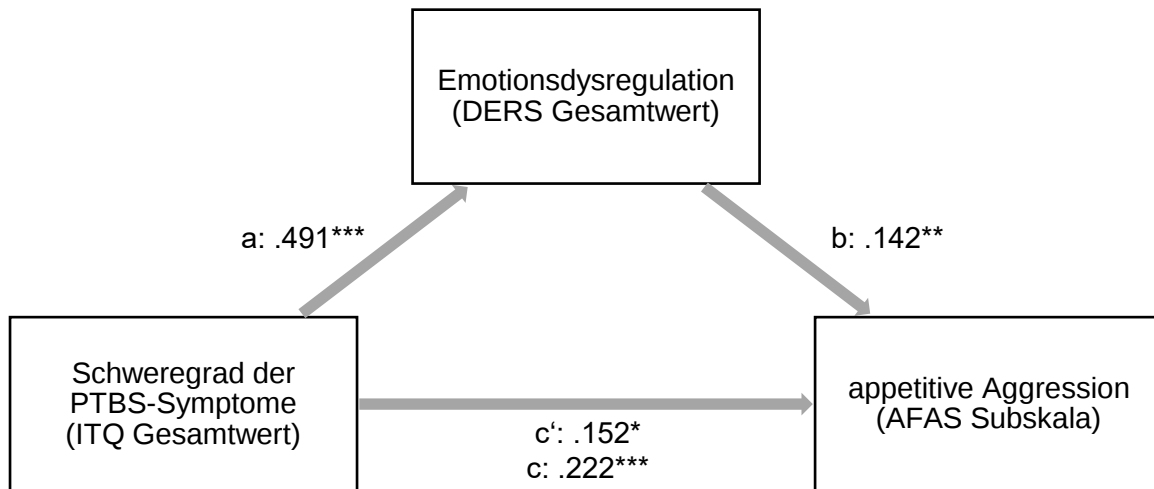
* Signifikant zum Signifikanzniveau $\alpha = .05$.

** Signifikant zum Signifikanzniveau $\alpha = .01$.

*** Signifikant zum Signifikanzniveau $\alpha = .001$.

Abbildung 4

Visualisierung der Mediation von Emotionsdysregulation im Zusammenhang zwischen dem Schweregrad der PTBS-Symptome und appetitiver Aggression



Anmerkung. $N = 441$; ITQ = International Trauma Questionnaire; DERS = Difficulties in Emotion Regulation Scale; AFAS = Skala zur Erfassung appetitiver und erleichternder Aggression zum Einsatz bei Zivilpersonen; Zahlen sind standardisierte β -Koeffizienten.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

Explorative Analysen

Es wurden keine Hypothesen zu möglichen Einflüssen durch die soziodemografischen Merkmale Alter und Geschlecht aufgestellt. Allerdings wurde explorativ untersucht, ob es Korrelationen mit dem Alter oder Unterschiede zwischen den Geschlechtern in den fünf Variablen, die in den verschiedenen Mediationsanalysen untersucht wurden, gibt. Diese Analysen wurden ebenfalls in IBM SPSS Statistics (Version 29) durchgeführt.

Korrelationen der interessierenden Variablen mit dem Alter

Die Korrelationen wurden mit dem nicht-parametrischen Verfahren der Rangkorrelation nach Spearman berechnet, da es im Vergleich zum parametrischen Pearson-Korrelationskoeffizienten robuster gegenüber Ausreißern ist (de Winter et al., 2016). Dabei korrelierten vier der fünf untersuchten Variablen signifikant mit dem Alter (siehe Tabelle 5).

Geschlechterunterschiede in den interessierenden Variablen

Deskriptive Statistiken zu den Variablen Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse, Schweregrad der PTBS-Symptome, Reaktive Aggression, Appetitive Aggression und Emotionsdysregulation für die verschiedenen Geschlechter sind in Tabelle 6 angegeben. Zur Berechnung der Gruppenunterschiede zwischen den Geschlechtern wurden nicht-parametrische Kruskal-Wallis-Tests durchgeführt. Das nicht-parametrische Verfahren zum

Vergleich von mehr als zwei unabhängigen Stichproben wurde aufgrund der großen Unterschiede in den Gruppengrößen gewählt (Bortz & Schuster, 2010).

Tabelle 5

Korrelationen der interessierenden Variablen mit dem Alter

	TR	PTBS	RA	AA	ED
Alter (in Jahren)	.038	-.151**	-.133**	-.220***	-.272***

Anmerkung. $N = 441$; TR = Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse; PTBS = Schweregrad der PTBS-Symptome; RA = Reaktive Aggression; AA = Appetitive Aggression; ED = Emotionsdysregulation; Korrelationskoeffizienten sind Spearman ρ .

** $p < .01$. *** $p < .001$

Tabelle 6

Deskriptive Statistiken der interessierenden Variablen nach Geschlecht

	$M_{\text{weiblich}} (SD)^a$	$M_{\text{männlich}} (SD)^b$	$M_{\text{divers}} (SD)^c$
TR	5.57 (3.03)	4.65 (3.00)	7.08 (2.50)
PTBS	8.86 (6.18)	6.98 (6.02)	12.33 (5.81)
RA	5.15 (5.44)	5.70 (6.59)	11.17 (10.49)
AA	2.02 (3.30)	4.01 (5.90)	5.17 (5.73)
ED	90.12 (27.75)	80.64 (23.43)	115.67 (32.56)

Anmerkung. TR = Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse; PTBS = Schweregrad der PTBS-Symptome; RA = Reaktive Aggression; AA = Appetitive Aggression; ED = Emotionsdysregulation.

^a $n = 318$. ^b $n = 111$. ^c $n = 12$.

Für die Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse zeigte ein Kruskal-Wallis-Test einen signifikanten Einfluss von Geschlecht ($\chi^2 = 13.671$, $df = 2$, $p = .001$). Personen, die sich als divers identifizieren, berichteten im Durchschnitt von 7.08 unterschiedlichen traumatischen Lebensereignissen und somit von der höchsten Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse. Männliche Teilnehmende gaben die niedrigste Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse an, indem sie durchschnittlich von 4.65 unterschiedlichen Ereignissen berichteten. Anschließend durchgeführte Post-hoc-Tests (Dunn-Bonferroni-Tests) ergaben signifikante Unterschiede

zwischen den Gruppen „männlich“ und „weiblich“ ($z = -3.007, p = .008$) sowie den Gruppen „männlich“ und „divers“ ($z = -2.880, p = .012$) in der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse.

In einem Kruskal-Wallis-Test, betreffend den Schweregrad von PTBS-Symptomen, war der Einfluss von Geschlecht ebenfalls signifikant ($\chi^2 = 11.673, df = 2, p = .003$). Die höchste PTBS-Symptomausprägung wurde mit einem durchschnittlichen PTBS-Wert von 12.33 von der Gruppe „divers“ berichtet. Die Gruppe der männlichen Teilnehmenden gab im Durchschnitt einen PTBS-Wert von 6.98 und somit die niedrigste PTBS-Symptomausprägung an. Auch für diese Variable zeigten Dunn-Bonferroni-Tests, dass sich die Gruppen „männlich“ und „weiblich“ ($z = -2.700, p = .021$) sowie die Gruppen „männlich“ und „divers“ ($z = -2.743, p = .018$) signifikant unterschieden.

Ein weiterer Kruskal-Wallis-Test konnte zeigen, dass reaktive Aggression durch das Geschlecht signifikant beeinflusst wurde ($\chi^2 = 6.901, df = 2, p = .032$). Auch in dieser Variable berichteten Personen, die sich als divers identifizieren, mit einem durchschnittlichen Wert reaktiver Aggression von 11.17 die höchste Ausprägung. Die niedrigste Ausprägung in reaktiver Aggression wurde von den weiblichen Teilnehmenden berichtet, die im Durchschnitt einen Wert von 5.15 angaben. Die durchgeführten Post-hoc-Tests zeigten nur zwischen den Gruppen „weiblich“ und „divers“ einen signifikanten Unterschied ($z = -2.610, p = .027$) in reaktiver Aggression.

In einem Kruskal-Wallis-Test bezüglich appetitiver Aggression konnte wiederum ein signifikanter Einfluss von Geschlecht ($\chi^2 = 23.662, df = 2, p < .001$) festgestellt werden. Die Gruppe „divers“ gab mit einem durchschnittlichen Wert appetitiver Aggression von 5.17 auch die höchste Ausprägung in appetitiver Aggression an. Die Gruppe weiblicher Teilnehmender berichtete von der niedrigsten Ausprägung in appetitiver Aggression, indem sie einen durchschnittlichen Wert appetitiver Aggression von 2.02 angab. Dunn-Bonferroni-Tests zu appetitiver Aggression zeigten, dass sich die Gruppen „weiblich“ und „männlich“ ($z = 4.136, p < .001$) sowie die Gruppen „weiblich“ und „divers“ ($z = -2.949, p = .010$) signifikant unterschieden.

Ein letzter Kruskal-Wallis-Test ergab, dass auch Emotionsdysregulation durch das Geschlecht signifikant beeinflusst wurde ($\chi^2 = 18.179, df = 2, p < .001$). Die höchste Ausprägung in der Emotionsdysregulation wurde von Personen, die sich als divers identifizieren, angegeben, da diese im Durchschnitt einen Wert der Emotionsdysregulation von 115.67 berichteten. Männliche Teilnehmende berichteten mit einem durchschnittlichen Wert der Emotionsdysregulation von 80.64 von der niedrigsten Ausprägung in der

Emotionsdysregulation. Die anschließend durchgeführten Post-hoc-Tests zeigten signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen „männlich“ und „weiblich“ ($z = -3.120, p = .005$), „männlich und „divers“ ($z = -3.638, p = .001$) sowie „weiblich“ und „divers“ ($z = -2.590, p = .029$).

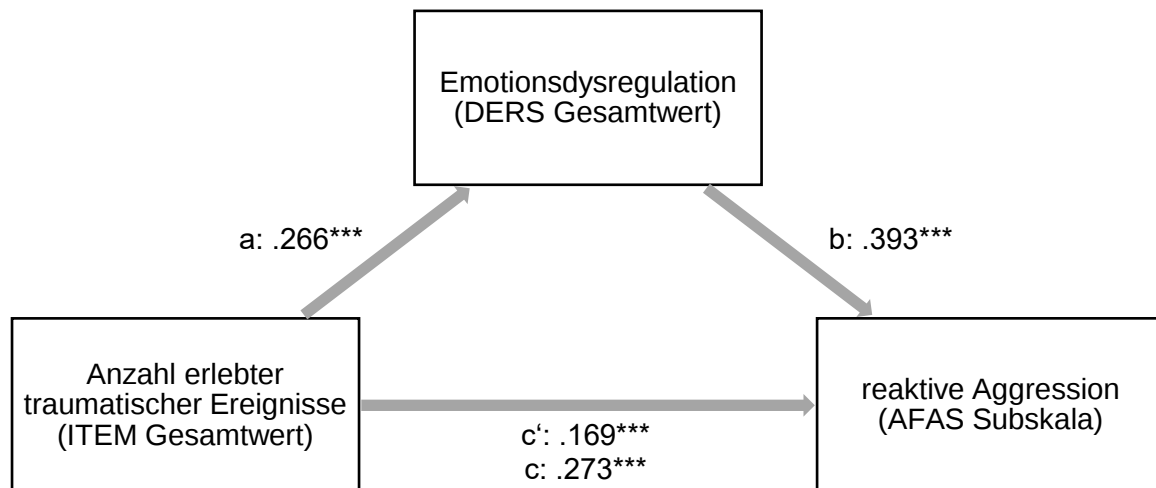
Mediationsanalysen mit den Kovariaten Alter und Geschlecht

In dieser Stichprobe konnten signifikante Korrelationen mit Alter und Geschlechterunterschiede in allen interessierenden Variablen festgestellt werden. Deshalb wurde beschlossen, explorativ die vier zuvor berechneten Mediationsanalysen erneut durchzuführen und dabei die Variablen Alter und Geschlecht als Kovariaten in die Mediationsmodelle mitaufzunehmen. Diese weiteren Analysen wurden ebenfalls mit dem PROCESS Macro 4.2 (Model 4) von Hayes (2018) berechnet. Das Ziel dieser zusätzlichen Analysen war, zu untersuchen, ob die gezeigten Mediationseffekte auch unter Kontrolle der soziodemografischen Variablen signifikant bleiben. Da es sich bei der Kontrollvariable Geschlecht um eine multikategoriale Variable handelt, wurde für die Untersuchung in PROCESS eine Dummy-Kodierung vorgenommen (Hayes, 2018). In die Analysen wurden die beiden Dummy-Variablen für die Geschlechtskategorien „männlich“ und „divers“ als Indikatorvariablen aufgenommen. Somit war das Geschlecht „weiblich“ die Referenzkategorie, mit der die beiden in das Modell aufgenommen Kontrollvariablen verglichen wurden.

Die Ergebnisse der explorativ durchgeführten Mediationsanalysen sollen hier nur kurz beschrieben werden, ein ausführlicher Bericht der statistischen Kennwerte ist in den Tabellen A2 bis A5 im Anhang zu finden. Auch unter Kontrolle der Kovariaten Alter und Geschlecht ergaben sich signifikante Effekte der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse auf Emotionsdysregulation ($\beta = .266, t = 5.943, p < .001$) und auf reaktive Aggression ($\beta = .273, t = 6.250, p < .001$). Der indirekte Effekt auf den positiven Zusammenhang zwischen der Anzahl erlebter traumatischer Erfahrungen und reaktiver Aggression durch Emotionsdysregulation blieb bei Kontrolle für Alter und Geschlecht ebenfalls signifikant ($B = 0.206, 95\% \text{ Bootstrap-KI } [0.127, 0.297]$ bzw. $\beta = .104, 95\% \text{ Bootstrap-KI } [.066, .149]$, wenn standardisiert; siehe Abbildung 5). Das neue Gesamtmodell inklusive des Mediators und der Kontrollvariablen konnte 23.5% der Varianz in reaktiver Aggression erklären.

Abbildung 5

Visualisierung der Mediation von Emotionsdysregulation im Zusammenhang zwischen der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse und reaktiver Aggression (unter Kontrolle der Kovariaten Alter und Geschlecht)



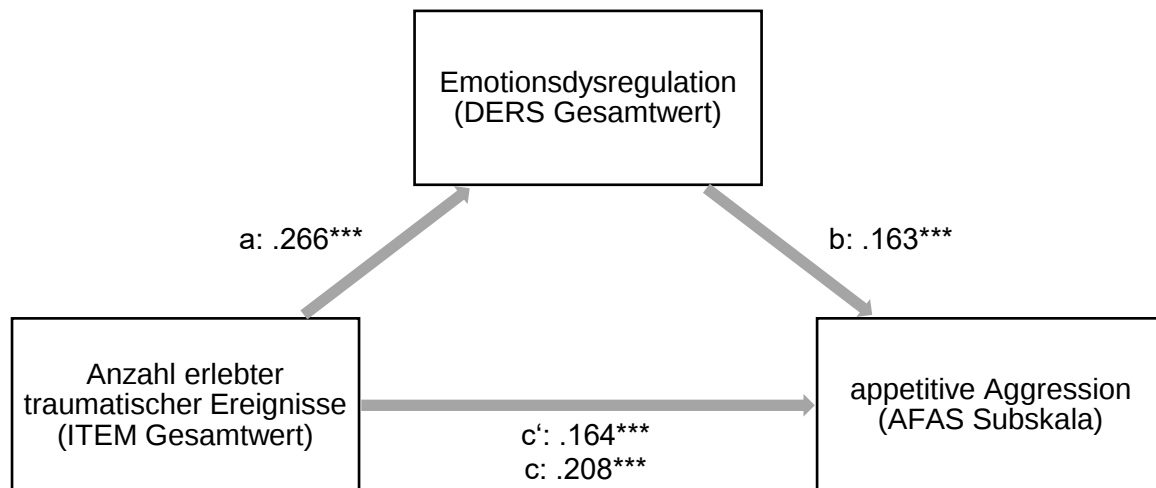
Anmerkung. $N = 441$; ITEM = Internationaler Fragebogen zur Erhebung traumatischer Ereignisse; DERS = Difficulties in Emotion Regulation Scale; AFAS = Skala zur Erfassung appetitiver und erleichternder Aggression zum Einsatz bei Zivilpersonen; Zahlen sind standardisierte β -Koeffizienten.

*** $p < .001$.

Ebenso konnte ein signifikanter Effekt der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse auf appetitive Aggression ($\beta = .208$, $t = 4.690$, $p < .001$) festgestellt werden, wenn die Kovariaten in das Modell aufgenommen wurden. Nach Einschluss des Mediators Emotionsdysregulation konnte das Gesamtmodell mit Kovariaten 14.0% der Varianz in appetitiver Aggression erklären. Dabei mediierte Emotionsdysregulation den positiven Zusammenhang zwischen der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse und appetitiver Aggression weiterhin signifikant ($B = 0.061$, 95% Bootstrap-KI [0.026, 0.104] bzw. $\beta = .043$, 95% Bootstrap-KI [.018, .078], wenn standardisiert; siehe Abbildung 6).

Abbildung 6

Visualisierung der Mediation von Emotionsdysregulation im Zusammenhang zwischen der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse und appetitiver Aggression (unter Kontrolle der Kovariaten Alter und Geschlecht)



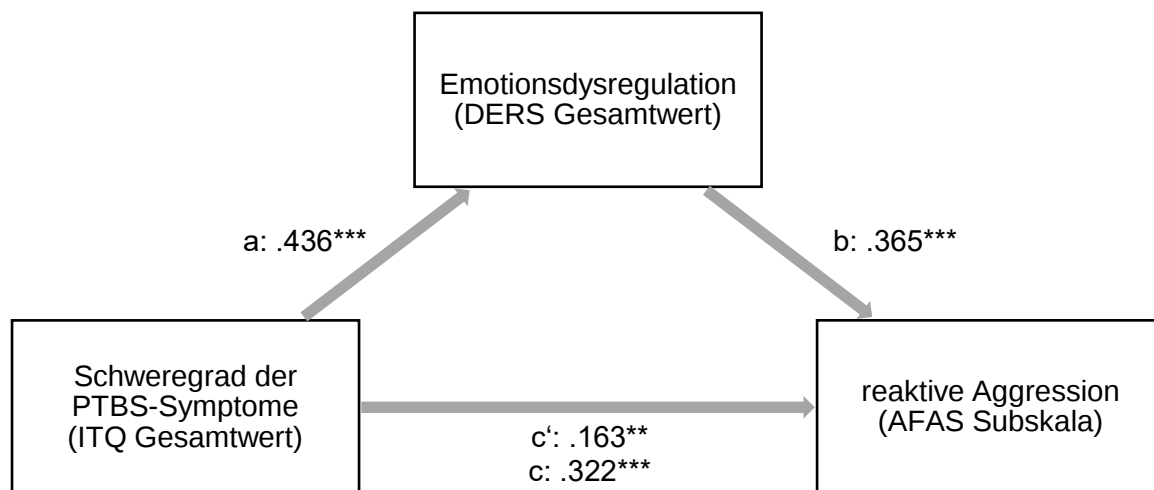
Anmerkung. $N = 441$; ITEM = Internationaler Fragebogen zur Erhebung traumatischer Ereignisse; DERS = Difficulties in Emotion Regulation Scale; AFAS = Skala zur Erfassung appetitiver und erleichternder Aggression zum Einsatz bei Zivilpersonen; Zahlen sind standardisierte β -Koeffizienten.

*** $p < .001$.

Bei Betrachtung des Schweregrads der PTBS-Symptome zeigten sich auch nach Berücksichtigung der Kovariaten Alter und Geschlecht signifikante Effekte auf Emotionsdysregulation ($\beta = .436$, $t = 10.242$, $p < .001$) und reaktive Aggression ($\beta = .322$, $t = 5.997$, $p < .001$). Wurde Emotionsdysregulation als Mediator des positiven Zusammenhangs zwischen dem Schweregrad der PTBS-Symptome und reaktiver Aggression in das Modell mit Kontrollvariablen aufgenommen, konnte ebenfalls ein signifikanter indirekter Effekt durch Emotionsdysregulation ($B = 0.154$, 95% Bootstrap-KI [0.102, 0.210] bzw. $\beta = .159$, 95% Bootstrap-KI [.104, .219], wenn standardisiert; siehe Abbildung 7) festgestellt werden. Das Gesamtmodell mit Mediator und Kontrollvariablen konnte 23.0% der Varianz in reaktiver Aggression erklären.

Abbildung 7

Visualisierung der Mediation von Emotionsdysregulation im Zusammenhang zwischen dem Schweregrad der PTBS-Symptome und reaktiver Aggression (unter Kontrolle der Kovariaten Alter und Geschlecht)

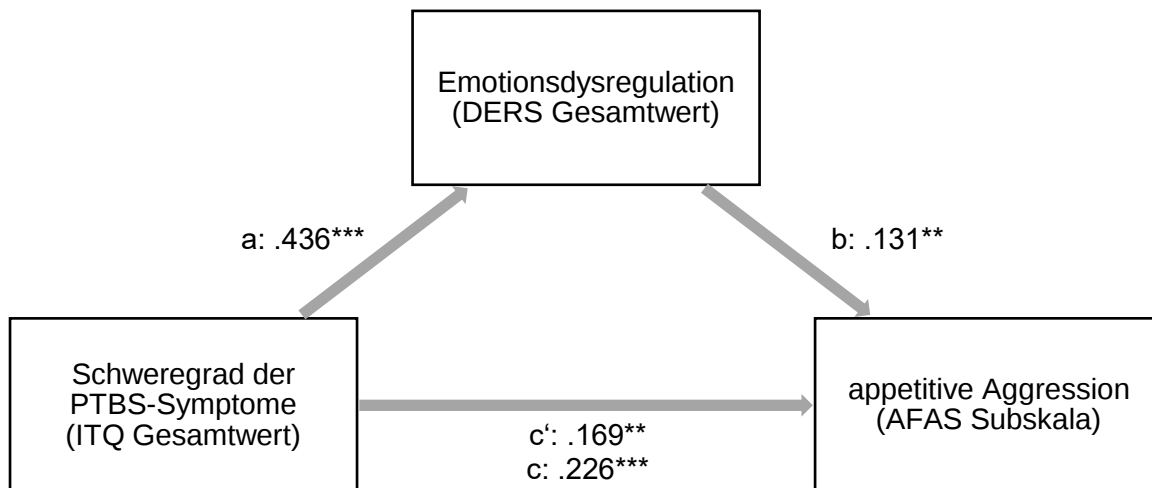


Anmerkung. $N = 441$; ITQ = International Trauma Questionnaire; DERS = Difficulties in Emotion Regulation Scale; AFAS = Skala zur Erfassung appetitiver und erleichternder Aggression zum Einsatz bei Zivilpersonen; Zahlen sind standardisierte β -Koeffizienten. $**p < .01$. $***p < .001$.

Der Effekt des Schweregrads der PTBS-Symptome auf appetitive Aggression ($\beta = .226$, $t = 4.047$, $p < .001$) war auch bei Kontrolle von Alter und Geschlecht signifikant. Bei Einschluss von Emotionsdysregulation in das Modell als Mediator dieses positiven Zusammenhangs, wurden 13.8% der Varianz in appetitiver Aggression durch das Gesamtmodell mit Kovariaten erklärt. Dabei war der indirekte Effekt über Emotionsdysregulation weiterhin signifikant ($B = 0.040$, 95% Bootstrap-KI [0.010, 0.069] bzw. $\beta = .057$, 95% Bootstrap-KI [.013, .111], wenn standardisiert; siehe Abbildung 8). Insgesamt zeigten die explorativen Mediationsanalysen eine höhere Varianzaufklärung durch Berücksichtigung der Kontrollvariablen Alter und Geschlecht sowie weiterhin signifikante Mediationseffekte durch Emotionsdysregulation in allen vier Modellen.

Abbildung 8

Visualisierung der Mediation von Emotionsdysregulation im Zusammenhang zwischen dem Schweregrad der PTBS-Symptome und appetitiver Aggression (unter Kontrolle der Kovariaten Alter und Geschlecht)



Anmerkung. $N = 441$; ITQ = International Trauma Questionnaire; DERS = Difficulties in Emotion Regulation Scale; AFAS = Skala zur Erfassung appetitiver und erleichternder Aggression zum Einsatz bei Zivilpersonen; Zahlen sind standardisierte β -Koeffizienten. $**p < .01$. $***p < .001$.

Diskussion

Das Ziel dieser Studie war es, den positiven Zusammenhang zwischen Trauma und Aggression im Sinne der Cycle of violence-Hypothese (Widom, 1989) und dahinterstehende Mechanismen in einer Stichprobe der deutschsprachigen Allgemeinbevölkerung näher zu untersuchen. Dabei wurde einerseits die Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse sowie andererseits der Schweregrad entwickelter PTBS-Symptome mit zwei verschiedenen Formen von Aggression, reaktiver und appetitiver, in Beziehung gesetzt. Darüber hinaus wurde ein möglicher mediierender Effekt durch Emotionsdysregulation in den verschiedenen Zusammenhängen untersucht.

Die finale Stichprobe ($N = 441$) war überwiegend weiblich (72.1%) und mit einem durchschnittlichen Alter von 31.15 Jahren eher jung. Im Durchschnitt berichteten die Teilnehmenden von 5.38 verschiedenen traumatischen Lebensereignissen. Beinahe alle untersuchten Personen (98.4%) gaben an, mindestens ein und ein Großteil der Befragten (90.2%) mehrere bzw. mindestens zwei traumatische Ereignisse erlebt zu haben. Diese hohe Prävalenz traumatischer Erlebnisse in dieser Stichprobe könnte auf die breite Definition traumatischer Ereignisse nach ICD-11 (WHO, 2019a), auf die sich der ITEM bezieht,

zurückgeführt werden. Am häufigsten berichteten die Teilnehmenden, gedemütigt, runtergemacht oder beleidigt worden zu sein (67.6%), dass ihnen das Gefühl gegeben wurde nicht geliebt, nicht willkommen oder wertlos zu sein (59.0%) oder sexuell belästigt worden zu sein (58.5%).

Insgesamt stützen die Ergebnisse alle zuvor aufgestellten Hypothesen und sprechen für eine medierende Wirkung von Emotionsdysregulation im Zusammenhang zwischen Trauma und Aggression. Die explorative Untersuchung des Einflusses von Alter und Geschlecht konnte die Robustheit der gefundenen Effekte zeigen. Im Folgenden werden die verschiedenen Ergebnisse ausführlich diskutiert.

Standardabweichungen in den Aggressionsvariablen

Die deskriptiven Ergebnisse zu reaktiver und appetitiver Aggression zeigten sehr hohe Standardabweichungen. Die Standardabweichung der Variable reaktive Aggression betrug 5.99 bei einem Mittelwert von 5.45. Auch die Standardabweichung des Wertes appetitiver Aggression war mit 4.28 deutlich größer als der Mittelwert dieser Variable von 2.60. Diese sehr hohe Streuung der Daten kann dadurch erklärt werden, dass Ausreißer als echte Ausreißer bewertet und daher in die Analysen eingeschlossen wurden. Die Ausreißer wurden als plausibel bewertet, da die Angaben der Teilnehmenden mit hohen Ausprägungen in den Aggressionsvariablen in sich stimmig waren.

In einer Studie (Augsburger et al., 2017), die ebenfalls die AFAS zur Erhebung der beiden Aggressionsformen einsetzte, zeigten sich ähnliche deskriptive Ergebnisse. Die Teilnehmenden berichteten einen durchschnittlichen Wert von 7.4 ($SD = 8.0$) für reaktive Aggression und 2.5 ($SD = 4.4$) für appetitive Aggression. Diese Ergebnisse sind trotz einer etwas höheren Ausprägung reaktiver Aggression vergleichbar mit den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung. Insbesondere die sehr hohen Standardabweichungen in Relation zu den Mittelwerten zeigten sich in beiden Erhebungen. Die höhere Ausprägung reaktiver Aggression in der älteren Studie (Augsburger et al., 2017) liegt womöglich daran, dass geflüchtete Personen anstelle einer Stichprobe der Allgemeinbevölkerung untersucht wurden.

Eine weitere Studie (Hecker et al., 2015), die Aggression mithilfe der AFAS erhob, untersuchte eine Stichprobe von Kriegsveteran*innen. Dabei zeigten sich durchschnittliche Werte reaktiver Aggression von 21.72 ($SD = 11.29$) bei Männern und 24.61 ($SD = 10.62$) bei Frauen. Die durchschnittlichen Werte appetitiver Aggression waren 4.79 ($SD = 4.45$) bei Männern und 4.78 ($SD = 4.78$) bei Frauen. Im Vergleich zu der vorliegenden Untersuchung wurden in dieser Studie (Hecker et al., 2015) im Durchschnitt höhere Ausprägungen beider Formen von Aggression berichtet. Dies könnte durch die unterschiedlichen untersuchten

Stichproben, Kriegsveteran*innen im Vergleich zu Personen aus der Allgemeinbevölkerung, erklärt werden. Jedenfalls zeigten die Ergebnisse zu appetitiver Aggression auch in dieser Untersuchung hohe Standardabweichungen in Relation zu den Mittelwerten.

Es gibt verschiedene Ursachen, die erklären könnten, wie diese Verteilung in den erhobenen Daten zu Aggression zustande gekommen ist. Eine Möglichkeit ist, dass die Ergebnisse den realen Ausprägungen von Aggression in der untersuchten Stichprobe entsprechen. Insbesondere die Ergebnisse zu appetitiver Aggression sind vergleichbar mit bestehenden Forschungsergebnissen (Augsburger et al., 2017; Hecker et al., 2015) und könnten daher für eine tatsächlich bestehende niedrige Ausprägung appetitiver Aggression sprechen. Eine andere Erklärung wäre, dass die erhobenen Daten durch sozial erwünschtes Antwortverhalten der Teilnehmenden verzerrt sind (siehe Vigil-Colet et al., 2012) und daher häufig niedrigere Ausprägungen aggressiven Verhaltens berichtet wurden als tatsächlich in dem untersuchten Zeitraum gezeigt wurde. Dies muss bei der Interpretation der weiteren Ergebnisse berücksichtigt werden.

Trauma und die beiden Formen von Aggression (reaktiv und appetitiv)

Die aufgestellten Hypothesen wurden mit vier Mediationsanalysen im PROCESS Macro 4.2 von Hayes (2018) überprüft. Für die Beantwortung der Hypothesen der Fragestellungen 1a und 1b wurden die totalen Effekte der Mediationsmodelle herangezogen. Bezüglich der Fragestellung 1a, waren die gefundenen Zusammenhänge der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse ($\beta = .275, t = 6.224, p < .001$) sowie des Schweregrades der PTBS-Symptome ($\beta = .333, t = 6.186, p < .001$) mit reaktiver Aggression signifikant und positiv. Daher können die Hypothesen 1a(1) und 1a(2) angenommen werden. Für die Interpretation der Effektstärke bei Beta-Koeffizienten werden üblicherweise die Benchmarks für Korrelationen von Cohen (1988) angewandt, demnach wird $\beta > .10$ als kleiner, $\beta > .30$ als mittlerer und $\beta > .50$ als großer Effekt eingestuft. Somit stimmen die Effektstärken in dieser Untersuchung, also ein kleiner Effekt für die Anzahl traumatischer Ereignisse und ein mittlerer Effekt für PTBS-Symptome im Zusammenhang mit reaktiver Aggression, mit den in bisheriger Forschung gefundenen Effektstärken von kleiner bis mittlerer Größe (traumatische Ereignisse: Augsburger et al., 2017; Brown et al., 2017; Hecker et al., 2015; Richey et al., 2016; PTBS-Symptome: Augsburger et al., 2017; Hecker et al., 2015; Miles et al., 2016) überein.

Die Hypothesen der Fragestellung 1b betreffend, konnten signifikant positive Zusammenhänge zwischen der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse ($\beta = .185, t = 3.983, p < .001$) sowie dem Schweregrad von PTBS-Symptomen ($\beta = .222, t = 4.090, p < .001$) und

appetitiver Aggression festgestellt werden. Diese Ergebnisse sprechen für die Annahme der Hypothesen 1b(1) und 1b(2). Der kleine Effekt des Zusammenhangs zwischen traumatischen Ereignissen und appetitiver Aggression in dieser Studie passt zu bestehenden Befunden von kleinen bis mittleren Effekten (Augsburger et al., 2017; Brown et al., 2017; Hecker et al., 2015). Bezüglich des Schweregrads von PTBS-Symptomen, gab es in bestehender Forschung (Augsburger et al., 2017; Hecker et al., 2015; Miles et al., 2016; Weierstall et al., 2011) verschiedene Berichte über den Zusammenhang mit appetitiver Aggression und dessen Richtung. Allerdings sind diese Studien nicht mit Stichproben der Allgemeinbevölkerung durchgeführt worden. Die vorliegende Untersuchung spricht für einen positiven Zusammenhang von geringer Stärke zwischen PTBS-Symptomen und appetitiver Aggression in einer Stichprobe der Allgemeinbevölkerung, jedoch handelt es sich hierbei nur um ein vorläufiges Ergebnis.

Insgesamt zeigten sich in dieser Stichprobe nur positive Zusammenhänge in den verschiedenen Kombinationen der Variablen zu Trauma und Aggression, mit kleiner bis mittlerer Effektgröße.

Emotionsdysregulation als Mediator des Zusammenhangs von Trauma und Aggression

Bei Einschluss von Emotionsdysregulation in die Mediationsmodelle, konnten alle vier Analysen signifikante indirekte Effekte durch den Mediator zeigen. Der positive Zusammenhang zwischen der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse und reaktiver Aggression wurde teilweise durch Emotionsdysregulation ($\beta = .114$, 95% Bootstrap-KI [.074, .161]) mediiert. Ebenso mediierte Emotionsdysregulation den positiven Zusammenhang zwischen der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse und appetitiver Aggression ($\beta = .052$, 95% Bootstrap-KI [.025, .088]) partiell. Diese Ergebnisse entsprechen bestehenden Berichten (Haselgruber et al., 2020; Hébert et al., 2018; Herts et al., 2012; Miles et al., 2015; Oliveros & Coleman, 2021; Orozco-Vargas et al., 2021; Smith et al., 2014) einer medierenden Wirkung von Emotionsdysregulation im Zusammenhang zwischen traumatischen Erfahrungen und (beiden Formen von) Aggression und stützen die Annahme der Hypothesen 2a und 2b.

Bei den Analysen zu PTBS-Symptomen zeigte sich ein ähnliches Bild. Emotionsdysregulation mediierte den positiven Zusammenhang zwischen dem Schweregrad der PTBS-Symptome und reaktiver Aggression ($\beta = .177$, 95% Bootstrap-KI [.116, .239]) sowie dem positiven Zusammenhang zwischen dem Schweregrad der PTBS-Symptome und appetitiver Aggression ($\beta = .070$, 95% Bootstrap-KI [.022, .127]) partiell. Dies spricht für die Hypothesen 3a und 3b. Bezüglich des Zusammenhangs zwischen dem Schweregrad der PTBS-Symptome und reaktiver Aggression konnte nur eine einzige bisherige Studie (Miles et

al., 2016) ausgemacht werden, die einen mediierenden Effekt durch Emotionsdysregulation untersuchte. Allerdings wurde diese Studie mit einer Stichprobe von Kriegsveteran*innen durchgeführt. Die vorliegende Studie erweitert den bestehenden Forschungsstand um eine Erhebung dieses Effektes in der Allgemeinbevölkerung. Die aktuelle Untersuchung stützt den zuvor gefundenen signifikanten Mediationseffekt von Emotionsdysregulation (Miles et al., 2016), wobei dies vorläufige Ergebnisse sind, die weiterer Untersuchung bedürfen. Den Zusammenhang des Schweregrads der PTBS-Symptome mit appetitiver Aggression betreffend, konnten keine früheren Untersuchungen zu der Wirkung von ER gefunden werden. Diese Studie scheint die erste Untersuchung zu diesem Effekt zu sein und sollte daher nur als ein erster Hinweis auf einen mediierenden Effekt dieses Zusammenhangs durch Emotionsdysregulation gesehen werden.

Mediationseffekte bei reaktiver Aggression und PTBS-Symptomentwicklung

Der Vergleich der standardisierten indirekten Effekte zeigt eine größere mediierende Wirkung von Emotionsdysregulation bei reaktiver als bei appetitiver Aggression. Dies könnte durch die Definitionen der beiden Formen erklärt werden, da die reaktive Form im Gegensatz zur appetitiven Form als unkontrolliert und von negativen Gefühlen begleitet charakterisiert wird (Elbert et al., 2017; Ohlsson, 2018). Daher erscheint es naheliegend, dass Emotionsdysregulation die reaktive Form stärker beeinflussen kann.

Darüber hinaus zeigen sich höhere standardisierte indirekte Effekte von Emotionsdysregulation bei Fokussierung auf PTBS-Symptome verglichen mit den Untersuchungen der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse. Dies ist wahrscheinlich durch die stärkere Assoziation zwischen Emotionsdysregulation und PTBS-Symptomen ($\beta = .491$, $t = 11.246$, $p < .001$) verglichen mit traumatischen Ereignissen ($\beta = .293$, $t = 6.248$, $p < .001$) begründet. Das könnte bedeuten, dass Personen, die nach traumatischen Ereignissen Symptome einer PTBS entwickeln, womöglich mehr Schwierigkeiten in der ER haben als jene, die keine Symptome entwickeln, und daher stärker von einer Intervention in diesem Bereich profitieren könnten. Da die vorliegende Studie in einem querschnittlichen Design durchgeführt wurde, sind jedoch keine Kausalschlüsse zulässig und die Ergebnisse liefern lediglich Hinweise auf diese Thesen.

Der Einfluss von Alter und Geschlecht

Zuletzt soll hier auch auf die explorativen Analysen eingegangen werden. Bei der Untersuchung von möglichen Korrelationen mit dem Alter oder Unterschieden zwischen den Geschlechtern in den fünf interessierenden Variablen (Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse, Schweregrad der PTBS-Symptome, reaktive Aggression, appetitive Aggression

und Emotionsdysregulation) zeigten sich teilweise signifikante Ergebnisse. Mit Ausnahme der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse korrelierten alle interessierenden Variablen signifikant mit dem Alter. Darüber hinaus ergab die Untersuchung von Unterschieden zwischen den drei erhobenen Geschlechtskategorien (männlich, weiblich und divers) signifikante Unterschiede zwischen mindestens zwei der Kategorien in allen interessierenden Variablen. Aus diesen Analysen lässt sich jedoch nicht ableiten, dass diese Zusammenhänge und Gruppenunterschiede in der Allgemeinbevölkerung tatsächlich bestehen, da die untersuchte Stichprobe überwiegend jung ($M = 31.15$, $SD = 11.90$) und weiblich (72.1%) ist und andere Gruppen unterrepräsentiert sind. Insbesondere die Gruppe der Personen, die sich als divers identifizieren, ist mit einer Gruppengröße von $n = 12$ nicht repräsentativ. Daher sollten die Ergebnisse dieser Gruppe keinesfalls überinterpretiert werden.

Allerdings besteht die Möglichkeit, dass die Variablen Alter und Geschlecht die Ergebnisse der vorhergehenden Untersuchungen beeinflussen oder verursachen. Daher wurden die zuvor dargestellten Mediationsmodelle unter Aufnahme von Alter und Geschlecht als Kontrollvariablen explorativ ein zweites Mal untersucht. Durch diese Analysen sollte überprüft werden, ob die zuvor gefundenen Effekte durch die soziodemografischen Merkmale bedingt sind oder auch unter Kontrolle dieser Kovariaten signifikant bleiben. Dabei konnten ähnliche Ergebnisse wie in den vorangegangenen Analysen gezeigt werden. Die totalen Effekte der Mediationsmodelle mit aufgenommenen Kontrollvariablen zeigten ebenfalls positive Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Variablen zu Trauma und Aggression. Auch die Effektgrößen von kleinen bis mittleren Effekten entsprechen jenen der vorangegangenen Analysen ohne Kontrolle der Variablen Alter und Geschlecht. Darüber hinaus waren alle indirekten Effekte durch Emotionsdysregulation unter Kontrolle der soziodemografischen Merkmale weiterhin signifikant. Dies kann als Hinweis auf die Robustheit der Ergebnisse interpretiert werden. Da zu diesen Untersuchungen vorab keine Hypothesen aufgestellt wurden, sollten diese Ergebnisse jedoch mit Vorsicht interpretiert werden.

Implikationen

Die vorliegenden Ergebnisse deuten auf mögliche Implikationen für wirksame Maßnahmen zur Verbesserung der psychischen Gesundheit und Prävention von Aggression bzw. Gewalt hin. Die Emotionsregulationsfähigkeit stellt nach den Ergebnissen dieser Studie einen möglichen Ansatzpunkt in psychologischen Interventionen dar, um insbesondere reaktive Aggression bei Personen, die traumatische Ereignisse erlebt und eine PTBS entwickelt haben, reduzieren zu können. Bevor entsprechende Interventionen entwickelt oder

angewendet werden können, sollte allerdings weitere Forschung betrieben werden, um die vorläufig gefundenen Ergebnisse zu festigen und eine tatsächliche Wirksamkeit sicherzustellen.

Limitationen

Bei der Interpretation der Studienergebnisse müssen verschiedene Limitationen berücksichtigt werden. Zunächst handelt es sich um eine querschnittliche Erhebung, weshalb keine Kausalschlüsse möglich sind, obwohl in der Theorie kausale Annahmen bestehen. Es darf daher aus den Daten nicht abgeleitet werden, dass beispielsweise die Entwicklung von PTBS-Symptomen zu mehr Schwierigkeiten in der ER führt, da die Ergebnisse gleichermaßen bedeuten könnten, dass Emotionsdysregulation die Entstehung von PTBS-Symptomen fördert.

Des Weiteren kann keine Gültigkeit der Ergebnisse für die deutschsprachige Allgemeinbevölkerung angenommen werden, weil die untersuchte Stichprobe nicht repräsentativ ist. Bezüglich des Alters wurden Personen unter 18 Jahren ausgeschlossen und die Durchführung der Studie als Online-Erhebung schließt zusätzlich Personen, die sich nicht in digitalen Räumen aufhalten oder an der Nutzung dieser scheitern, also insbesondere ältere Personen von der Teilnahme aus. Darüber hinaus wird die externe Validität durch die Geschlechterverteilung, vor allem den sehr hohen Anteil weiblicher Personen (72.1%), eingeschränkt. Es sind keine Aussagen zu der Stichprobenzusammensetzung abseits der soziodemografischen Merkmale Alter und Geschlecht möglich, da andere Merkmale (z.B. Herkunft, Bildungsstand, etc.) nicht erhoben wurden, um weitestmögliche Anonymität zu gewähren.

Eine weitere Limitation besteht in der Erhebung durch Instrumente, die auf Selbstberichten beruhen, da diese zu verschiedenen Verzerrungen in den Daten, beispielsweise durch soziale Erwünschtheit, führen können. Insbesondere bei der Erfassung von Aggression sind Einflüsse durch sozial erwünschtes Antwortverhalten zu erwarten (Vigil-Colet et al., 2012), da dieses Konstrukt stark negativ bewertet wird. Eigenschaften der Studie, die diesem Bias entgegenwirken könnten, sind vor allem die Durchführung als Online-Erhebung auf dem eigenen Gerät und in völliger Anonymität ohne Möglichkeit der Rückführung von Ergebnissen auf Einzelpersonen (Krumpal, 2013). Des Weiteren wurde versucht, durch eine möglichst kurze Erhebungsdauer auch andere Verzerrungen im Antwortverhalten, beispielsweise durch Langeweile, möglichst gering zu halten. Dennoch können mögliche Einflüsse durch verzerrtes Antwortverhalten nicht ausgeschlossen werden.

Weiters kann die Sinnhaftigkeit der Untersuchung von kumulativen traumatischen Ereignissen und PTBS-Symptomen in getrennten Modellen angezweifelt werden, da die beiden Konstrukte eindeutig miteinander in Verbindung stehen. Darüber hinaus zeigen einige bisherige Untersuchungen (Hecker et al., 2015; Rasche et al., 2016; Wamser-Nanney et al., 2021) Hinweise auf eine mediierende Wirkung von PTBS-Symptomen im Zusammenhang von traumatischen Ereignissen und Aggression. Dementsprechend erlaubt die vorliegende Studie nur eingeschränkte Schlussfolgerungen bezüglich der Beziehung zwischen traumatischen Ereignissen, PTBS-Symptomen und Aggression.

Zuletzt bestehen Limitationen in der Operationalisierung der verschiedenen Konstrukte. Beispielweise ist die Betrachtung traumatischer Ereignisse in Form der kumulativen Anzahl erlebter Ereignisse, ohne Rücksicht auf Dauer oder Schwere der Ereignisse, eindeutig eingeschränkt. Ebenso stellt die Erhebung der PTBS-Kernsymptome ohne Berücksichtigung der Symptome einer komplexen PTBS eine Einschränkung dar.

Forschungsausblick

Zukünftige Forschung sollte zunächst das Ziel verfolgen, bisherige Ergebnisse zu replizieren. Insbesondere zur Rolle von Emotionsdysregulation im Zusammenhang zwischen PTBS-Symptomen und (appetitiver) Aggression sind weitere empirische Untersuchungen dringend notwendig, um klare Aussagen treffen zu können. Dabei sollten Replikationen idealerweise in repräsentativen Stichproben und als längsschnittliche Erhebungen durchgeführt werden. In diesem Rahmen könnte auch der Einfluss einzelner Aspekte von Emotionsdysregulation untersucht werden, um jene Facetten mit der höchsten Relevanz zu identifizieren.

Darüber hinaus könnten, unter Berücksichtigung der bestehenden Befunde (Hecker et al., 2015; Rasche et al., 2016; Wamser-Nanney et al., 2021) zu einem Mediationseffekt durch PTBS im Zusammenhang zwischen dem Erleben traumatischer Ereignisse und Aggression, komplexere Modelle, die sowohl traumatische Ereignisse als auch PTBS-Symptome beinhalten, untersucht werden. Beispielsweise könnte ein paralleles Mediationsmodell, in dem PTBS-Symptome und Emotionsdysregulation zwei parallele Mediatoren im Zusammenhang zwischen traumatischen Ereignissen und (beiden Formen von) Aggression sind, analysiert werden.

Ein weiterer Aspekt, der in nachfolgenden Studien untersucht werden könnte, ist die Berücksichtigung der zusätzlichen Symptome einer komplexen PTBS. Insbesondere da eines dieser Symptome schwerwiegende Probleme in der ER sind (WHO, 2019b) und unklar ist wie dies in die bestehenden Modelle, die Emotionsdysregulation als separates Konstrukt

enthalten, integriert werden könnte. Außerdem stellt sich dabei die Frage, ob der Einschluss von Emotionsdysregulation als Symptom die bisherigen Untersuchungen obsolet macht, weil das Vorliegen einer komplexen PTBS die gefundenen Zusammenhänge besser erklären könnte.

Fazit

In der vorliegenden Untersuchung konnten alle aufgestellten Hypothesen angenommen werden. In der untersuchten Stichprobe der deutschsprachigen Allgemeinbevölkerung wurden positive Zusammenhänge zwischen der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse und den beiden erhobenen Formen von Aggression gefunden. Ebenso konnten positive Zusammenhänge zwischen dem Schweregrad der PTBS-Symptome und reaktiver Aggression sowie appetitiver Aggression festgestellt werden. Für diese vier untersuchten Beziehungen zwischen Trauma und Aggression konnte eine mediiierende Wirkung durch Emotionsdysregulation gezeigt werden. Somit werden die bestehenden Forschungsergebnisse aus der Literatur unter den zuvor genannten Einschränkungen durch diese Untersuchung gestützt und um neue Erkenntnisse erweitert. Dementsprechend stellt die Emotionsregulationsfähigkeit einen wichtigen Einflussfaktor im Kontext von Trauma und Aggression dar und sollte in die Entwicklung und Anwendung von psychologischen Maßnahmen in diesem Bereich integriert werden.

Literaturverzeichnis

- Atwoli, L., Stein, D. J., Koenen, K. C., & McLaughlin, K. A. (2015). Epidemiology of posttraumatic stress disorder: Prevalence, correlates and consequences. *Current Opinion in Psychiatry*, 28(4), 307–311.
<https://doi.org/10.1097/ycp.0000000000000167>
- Augsburger, M., Dohrmann, K., Schauer, M., & Elbert, T. (2017). Relations between traumatic stress, dimensions of impulsivity, and reactive and appetitive aggression in individuals with refugee status. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 9(Suppl 1), 137–144. <https://doi.org/10.1037/tra0000227>
- Augsburger, M., & Maercker, A. (2020). Associations between trauma exposure, posttraumatic stress disorder, and aggression perpetrated by women. A meta-analysis. *Clinical Psychology Science and Practice*, 27(1), Article e12322.
<https://doi.org/10.1111/cpsp.12322>
- Bortz, J., & Schuster, C. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler* (7., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). Springer.
- Brown, S., Fite, P. J., DiPierro, M., & Bortolato, M. (2017). Links between stressful life events and proactive and reactive functions of aggression. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma*, 26(6), 691–699.
<https://doi.org/10.1080/10926771.2017.1322658>
- Cloitre, M., Shevlin M., Brewin, C. R., Bisson, J. I., Roberts, N. P., Maercker, A., Karatzias, T., & Hyland, P. (2018). The International Trauma Questionnaire: Development of a self-report measure of ICD-11 PTSD and Complex PTSD. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 138(6), 536–546. <https://doi.org/10.1111/acps.12956>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9780203771587>
- de Winter, J. C. F., Gosling, S. D., & Potter, J. (2016). Comparing the Pearson and Spearman correlation coefficients across distributions and sample sizes: A tutorial using simulations and empirical data. *Psychological Methods*, 21(3), 273–290.
<https://doi.org/10.1037/met0000079>
- Elbert, T., Moran, J., & Schauer, M. (2017). Appetitive aggression. In B. J. Bushman (Ed.), *Aggression and Violence* (pp. 119–135). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781315524696-14>

- Elbert, T., Weierstall, R., & Schauer, M. (2010). Fascination violence: on mind and brain of man hunters. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 260(Suppl 2), 100–105. <https://doi.org/10.1007/s00406-010-0144-8>
- Ford, J. D., Fraleigh, L. A., & Connor, D. F. (2010). Child abuse and aggression among seriously emotionally disturbed children. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 39(1), 25–34. <https://doi.org/10.1080/15374410903401104>
- Fritz, M. S., & MacKinnon, D. P. (2007). Required sample size to detect the mediated effect. *Psychological Science*, 18(3), 233–239. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2007.01882.x>
- Gillikin, C., Habib, L., Evces, M., Bradley, B., Ressler, K. J., & Sanders, J. (2016). Trauma exposure and PTSD symptoms associate with violence in inner city civilians. *Journal of Psychiatric Research*, 83, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2016.07.027>
- Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the Difficulties in Emotion Regulation Scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 26(1), 41–54. <https://doi.org/10.1023/B:JOBA.0000007455.08539.94>
- Gross, J. J. (2015). Emotion regulation: Current status and future prospects. *Psychological Inquiry*, 26(1), 1–26. <https://doi.org/10.1080/1047840X.2014.940781>
- Haselgruber, A., Sölva, K., & Lueger-Schuster, B. (2020). Perspective matters: Differences between child- and caregiver-reports of emotion regulation mediating the relationship between cumulative childhood trauma and mental health problems in foster children. *Child Abuse & Neglect*, 107, e104558. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104558>
- Hayes, A. F. (2018). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach* (2nd ed.). Guilford Press.
- Hayes, A. F., & Cai, L. (2007). Using heteroskedasticity-consistent standard error estimators in OLS regression: An introduction and software implementation. *Behavior Research Methods*, 39(4), 709–722. <https://doi.org/10.3758/BF03192961>
- Hébert, M., Langevin, R., & Oussaïd, E. (2018). Cumulative childhood trauma, emotion regulation, dissociation, and behavior problems in school-aged sexual abuse victims. *Journal of Affective Disorders*, 225, 306–312. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.08.044>
- Hecker, T., Fetz, S., Ainamani, H., & Elbert, T. (2015). The cycle of violence: Associations between exposure to violence, trauma-related symptoms and aggression-findings from

- congolese refugees in Uganda. *Journal of Traumatic Stress*, 28(5), 448–455.
<https://doi.org/10.1002/jts.22046>
- Herts, K. L., McLaughlin, K. A., & Hatzenbuehler, M. L. (2012). Emotion dysregulation as a mechanism linking stress exposure to adolescent aggressive behavior. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 40(7), 1111–1122. <https://doi.org/10.1007/s10802-012-9629-4>
- Hoeve, M., Colins, O. F., Mulder, E. A., Loeber, R., Stams, G. J. J. M., & Vermeiren, R. R. J. M. (2015). The association between childhood maltreatment, mental health problems, and aggression in justice-involved boys. *Aggressive Behavior*, 41(5), 488–501.
<https://doi.org/10.1002/ab.21586>
- Huesmann, L. R. (2017). An integrative theoretical understanding of aggression. In B. J. Bushman (Ed.), *Aggression and Violence* (pp. 3–21). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781315524696-6>
- Jakupcak, M., & Tull, M. T. (2005). Effects of trauma exposure on anger, aggression, and violence in a nonclinical sample of men. *Violence and Victims*, 20(5), 589–598.
<https://doi.org/10.1891/0886-6708.2005.20.5.589>
- Kessler, R. C., Aguilar-Gaxiola, S., Alonso, J., Benjet, C., Bromet, E. J., Cardoso, G., Degenhardt, L., de Girolamo, G., Dinolova, R. V., Ferry, F., Florescu, S., Gureje, O., Haro, J. M., Huang, Y., Karam, E. G., Kawakami, N., Lee, S., Lepine, J.-P., Levinson, D., ... Koenen, K. C. (2017). Trauma and PTSD in the WHO World Mental Health Surveys. *European Journal of Psychotraumatology*, 8, Article 1353383.
<https://doi.org/10.1080/20008198.2017.1353383>
- Kolassa, I.-T., Ertl, V., Eckart, C., Kolassa, S., Onyut, L. P., & Elbert, T. (2010). Spontaneous remission from PTSD depends on the number of traumatic event types experienced. *Psychological Trauma*, 2(3), 169–174. <https://doi.org/10.1037/a0019362>
- Konecky, E. M., & Lynch, S. M. (2019). Cumulative trauma exposure, emotion regulation, and posttraumatic stress disorder among incarcerated women. *Journal of Traumatic Stress*, 32(5), 806–811. <https://doi.org/10.1002/jts.22435>
- Krumpal, I. (2013). Determinants of social desirability bias in sensitive surveys: a literature review. *Quality & Quantity*, 47(4), 2025–2047. <https://doi.org/10.1007/s11135-011-9640-9>
- Lansford, J. E. (2018). Development of aggression. *Current Opinion in Psychology*, 19, 17–21. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.03.015>

- Leiner, D. J. (2024). SoSci Survey (Version 3.6.03) [Computer software].
<https://www.sosicisurvey.de>
- Little, T. D., Henrich, C. C., Jones, S. M., & Hawley, P. H. (2003). Disentangling the “whys” from the “whats” of aggressive behaviour. *International Journal of Behavioral Development*, 27(2), 122–133. <https://doi.org/10.1080/01650250244000128>
- McLean, C. P., & Foa, E. B. (2017). Emotions and emotion regulation in posttraumatic stress disorder. *Current Opinion in Psychology*, 14, 72–77.
<https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2016.10.006>
- McRae, K., & Gross, J. J. (2020). Emotion regulation. *Emotion*, 20(1), 1–9.
<https://doi.org/10.1037/emo0000703>
- Meinhardt, J., & Lueger-Schuster, B. (2022). Deutsche Übersetzung des Internationalen Fragebogens zur Erhebung traumatischer Ereignisse.
<https://www.traumameasuresglobal.com/item>
- Miles, S. R., Menefee, D. S., Wanner, J., Tharp, A. T., & Kent, T. A. (2016). The relationship between emotion dysregulation and impulsive aggression in veterans with posttraumatic stress disorder symptoms. *Journal of Interpersonal Violence*, 31(10), 1795–1816. <https://doi.org/10.1177/0886260515570746>
- Miles, S. R., Tharp, A. T., Stanford, M., Sharp, C., Menefee, D., & Kent, T. A. (2015). Emotion dysregulation mediates the relationship between traumatic exposure and aggression in healthy young women. *Personality and Individual Differences*, 76, 222–227. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.11.058>
- Ohlsson, I. (2018). Aggression motivation and inhibition: Theoretical underpinnings and a new model. In J. Ireland, P. Birch & C. Ireland (Eds.), *The Routledge International Handbook of Human Aggression* (pp. 54–69). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781315618777-5>
- Oliveros, A. D., & Coleman, A. S. (2021). Does emotion regulation mediate the relation between family-of-origin violence and intimate partner violence? *Journal of Interpersonal Violence*, 36(19–20), 9416–9435.
<https://doi.org/10.1177/0886260519867146>
- Orozco-Vargas, A. E., Venebra-Muñoz, A., Aguilera-Reyes, U., & García-López, G. I. (2021). The mediating role of emotion regulation strategies in the relationship between family of origin violence and intimate partner violence. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 34(1), Article 23. <https://doi.org/10.1186/s41155-021-00187-8>

- Orth, U., & Wieland, E. (2006). Anger, hostility, and posttraumatic stress disorder in trauma-exposed adults. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 74*(4), 698–706.
<https://doi.org/10.1037/0022-006X.74.4.698>
- Rasche, K., Dudeck, M., Otte, S., Klingner, S., Vasic, N., & Streb, J. (2016). Factors influencing the pathway from trauma to aggression: A current review of behavioral studies. *Neurology, Psychiatry, and Brain Research, 22*(2), 75–80.
<https://doi.org/10.1016/j.npbr.2016.01.009>
- Richey, A., Brown, S., Fite, P. J., & Bortolato, M. (2016). The role of hostile attributions in the associations between child maltreatment and reactive and proactive aggression. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma, 25*(10), 1043–1057.
<https://doi.org/10.1080/10926771.2016.1231148>
- Schauer, M., Neuner, F., Karunakara, U., Klaschik, C., Robert, C., & Elbert, T. (2003). PTSD and the “building block” effect of psychological trauma among West Nile Africans. *European Society for Traumatic Stress Studies Bulletin, 10*(2), 5–6. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:352-opus-42137>
- Seligowski, A. V., Lee, D. J., Bardeen, J. R., & Orcutt, H. K. (2015). Emotion regulation and posttraumatic stress symptoms: A meta-analysis. *Cognitive Behaviour Therapy, 44*(2), 87–102. <https://doi.org/10.1080/16506073.2014.980753>
- Smith, A. L., Cross, D., Winkler, J., Jovanovic, T., & Bradley, B. (2014). Emotional dysregulation and negative affect mediate the relationship between maternal history of child maltreatment and maternal child abuse potential. *Journal of Family Violence, 29*(5), 483–494. <https://doi.org/10.1007/s10896-014-9606-5>
- Taft, C. T., Watkins, L. E., Stafford, J., Street, A. E., & Monson, C. M. (2011). Posttraumatic stress disorder and intimate relationship problems. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 79*(1), 22–33. <https://doi.org/10.1037/a0022196>
- Tull, M. T., & Aldao, A. (2015). Editorial overview: New directions in the science of emotion regulation. *Current Opinion in Psychology, 3*, iv–x.
<https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2015.03.009>
- Tull, M. T., Vidaña, A. G., & Betts, J. E. (2020). Emotion regulation difficulties in PTSD. In M. T. Tull & N. A. Kimbrel (Eds.), *Emotion in Posttraumatic Stress Disorder: Etiology, Assessment, Neurobiology, and Treatment* (pp. 295–310). Academic Press.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-816022-0.00010-7>

- Vigil-Colet, A., Ruiz-Pamies, M., Anguiano-Carrasco, C., & Lorenzo-Seva, U. (2012). The impact of social desirability on psychometric measures of aggression. *Psicothema*, 24(2), 310–315. <https://www.psicothema.com/pdf/4016.pdf>
- Wamser-Nanney, R., Walker, H. E., & Nanney, J. T. (2021). Trauma exposure, posttraumatic stress disorder, and aggression among civilian females. *Journal of Interpersonal Violence*, 36(17–18), NP9649–NP9669. <https://doi.org/10.1177/0886260519860894>
- Weierstall, R., Haer, R., Banholzer, L., & Elbert, T. (2013). Becoming cruel: Appetitive aggression released by detrimental socialisation in former Congolese soldiers. *International Journal of Behavioral Development*, 37(6), 505–513. <https://doi.org/10.1177/0165025413499126>
- Weierstall, R., Schaal, S., Schalinski, I., Dusingizemungu, J.-P., & Elbert, T. (2011). The thrill of being violent as an antidote to posttraumatic stress disorder in Rwandese genocide perpetrators. *European Journal of Psychotraumatology*, 2(1), Article 6345. <https://doi.org/10.3402/ejpt.v2i0.6345>
- Widom, C. S. (1989). The cycle of violence. *Science*, 244(4901), 160–166. <https://doi.org/10.1126/science.2704995>
- Wolf, E. J., Harrington, K. M., Reardon, A. F., Castillo, D., Taft, C. T., & Miller, M. W. (2013). A dyadic analysis of the influence of trauma exposure and posttraumatic stress disorder severity on intimate partner aggression. *Journal of Traumatic Stress*, 26(3), 329–337. <https://doi.org/10.1002/jts.21805>
- World Health Organization. (2019a). 6B40 Post traumatic stress disorder. In *International statistical classification of diseases and related health problems* (11th ed.). <https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/en#2070699808>
- World Health Organization. (2019b). 6B41 Complex post traumatic stress disorder. In *International statistical classification of diseases and related health problems* (11th ed.). <https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/en#585833559>

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Visualisierung der Mediation von Emotionsdysregulation im Zusammenhang zwischen der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse und reaktiver Aggression.....	23
Abbildung 2 Visualisierung der Mediation von Emotionsdysregulation im Zusammenhang zwischen der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse und appetitiver Aggression	25
Abbildung 3 Visualisierung der Mediation von Emotionsdysregulation im Zusammenhang zwischen dem Schweregrad der PTBS-Symptome und reaktiver Aggression	26
Abbildung 4 Visualisierung der Mediation von Emotionsdysregulation im Zusammenhang zwischen dem Schweregrad der PTBS-Symptome und appetitiver Aggression.....	28
Abbildung 5 Visualisierung der Mediation von Emotionsdysregulation im Zusammenhang zwischen der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse und reaktiver Aggression (unter Kontrolle der Kovariaten Alter und Geschlecht)	32
Abbildung 6 Visualisierung der Mediation von Emotionsdysregulation im Zusammenhang zwischen der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse und appetitiver Aggression (unter Kontrolle der Kovariaten Alter und Geschlecht)	33
Abbildung 7 Visualisierung der Mediation von Emotionsdysregulation im Zusammenhang zwischen dem Schweregrad der PTBS-Symptome und reaktiver Aggression (unter Kontrolle der Kovariaten Alter und Geschlecht).....	34
Abbildung 8 Visualisierung der Mediation von Emotionsdysregulation im Zusammenhang zwischen dem Schweregrad der PTBS-Symptome und appetitiver Aggression (unter Kontrolle der Kovariaten Alter und Geschlecht).....	35

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Modellpfade und statistische Kennwerte zur Mediation des Zusammenhangs von der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse und reaktiver Aggression über Emotionsdysregulation.....	22
Tabelle 2 Modellpfade und statistische Kennwerte zur Mediation des Zusammenhangs von der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse und appetitiver Aggression über Emotionsdysregulation.....	24
Tabelle 3 Modellpfade und statistische Kennwerte zur Mediation des Zusammenhangs von Schweregrad der PTBS-Symptome und reaktiver Aggression über Emotionsdysregulation.....	25
Tabelle 4 Modellpfade und statistische Kennwerte zur Mediation des Zusammenhangs von Schweregrad der PTBS-Symptome und appetitiver Aggression über Emotionsdysregulation.....	27
Tabelle 5 Korrelationen der interessierenden Variablen mit dem Alter	29
Tabelle 6 Deskriptive Statistiken der interessierenden Variablen nach Geschlecht.....	29

Abkürzungsverzeichnis

AFAS	Skala zur Erfassung appetitiver und erleichternder Aggression zum Einsatz bei Zivilpersonen (Appetitive and Facilitative Aggression Scale)
DERS	Difficulties in Emotion Regulation Scale
ER	Emotionsregulation
ICD-11	Elfte Version der Internationalen Klassifikation der Krankheiten
ITEM	Internationaler Fragebogen zur Erhebung traumatischer Ereignisse (International Trauma Exposure Measure)
ITQ	International Trauma Questionnaire
PTBS	Posttraumatische Belastungsstörung
WHO	Weltgesundheitsorganisation

Anhang

Abstract (Deutsch)

Ziel: Traumatische Ereignisse und PTBS-Symptome sind im Sinne eines *Cycle of violence* mit verschiedenen Formen von Aggression und Gewalt verbunden. Diese Beziehungen werden möglicherweise durch Emotionsdysregulation beeinflusst. In dieser Querschnittstudie wurden die Zusammenhänge zwischen Trauma und zwei Formen von Aggression, reaktive und appetitive, sowie eine medierende Wirkung von Emotionsdysregulation auf diese Zusammenhänge untersucht.

Methode: Eine deutschsprachige Gelegenheitsstichprobe ($N = 441$, 72.1% weiblich) aus der Allgemeinbevölkerung wurde in einer Online-Studie hinsichtlich erlebter traumatischer Ereignisse (ITEM), PTBS-Symptome (ITQ), reaktiver und appetitiver Aggression (AFAS), sowie Emotionsdysregulation (DERS) befragt. Zur Überprüfung der Hypothesen wurden vier Mediationsanalysen durchgeführt.

Ergebnisse: Die Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse ($\beta = .275$, $t = 6.224$, $p < .001$) sowie der Schweregrad der PTBS-Symptome ($\beta = .333$, $t = 6.186$, $p < .001$) hing positiv mit reaktiver Aggression zusammen. Ebenso konnten positive Zusammenhänge von der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse ($\beta = .185$, $t = 3.983$, $p < .001$) sowie dem Schweregrad von PTBS-Symptomen ($\beta = .222$, $t = 4.090$, $p < .001$) mit appetitiver Aggression festgestellt werden. Diese vier Beziehungen wurden alle partiell durch Emotionsdysregulation mediert.

Schlussfolgerung: Trotz verschiedener Einschränkungen der durchgeführten Studie, sprechen die Ergebnisse für eine bedeutende Rolle von Emotionsregulation im Kontext von Trauma und Aggression. Die Emotionsregulationsfähigkeit könnte einen wichtigen Ansatzpunkt für Maßnahmen zur Reduktion insbesondere reaktiver Aggression darstellen.

Schlüsselwörter: traumatische Ereignisse, PTBS, reaktive Aggression, appetitive Aggression, Schwierigkeiten in Emotionsregulation

Abstract (Englisch)

Objective: Traumatic events and PTSD-symptoms are connected with different types of aggression and violence, in the sense of a *cycle of violence*. These relationships are possibly influenced by difficulties in emotion regulation. The connections between trauma and two types of aggression, reactive and appetitive, as well as the mediating effect of difficulties in emotion regulation on these associations were investigated in a cross-sectional study.

Method: A German-speaking convenient sample ($N = 441$, 72.1% female) of the general population was questioned about the number of traumatic events experienced (ITEM), PTSD-symptoms (ITQ), reactive and appetitive aggression (AFAS), and difficulties in emotion regulation (DERS) in an online survey. In order to test the hypotheses, four mediation analyses were performed.

Results: The number of traumatic events experienced ($\beta = .275$, $t = 6.224$, $p < .001$) and the severity of PTSD-symptoms ($\beta = .333$, $t = 6.186$, $p < .001$) were positively associated with reactive aggression. Similarly, positive associations of the number of traumatic events experienced ($\beta = .185$, $t = 3.983$, $p < .001$) as well as the severity of PTSD-symptoms ($\beta = .222$, $t = 4.090$, $p < .001$) with appetitive aggression was found. All four of these relationships were partially mediated by difficulties in emotion regulation.

Conclusion: Despite different limitations of the conducted study, the results show that emotion regulation plays an important role in the context of trauma and aggression. The ability to regulate emotions could serve as an important starting point for interventions aiming to reduce aggression, particularly the reactive type.

Keywords: traumatic events, PTSD, reactive aggression, appetitive aggression, difficulties in emotion regulation

Tabelle A1

Häufigkeiten des Erlebens der unterschiedlichen traumatischen Lebensereignisse über Kindheit, Jugend und Erwachsenenalter hinweg (absteigend sortiert)

Ereignis	<i>n</i>	%
19. Sie wurden von jemandem gedemütigt, runtergemacht oder beleidigt.	298	67.6
20. Ihnen wurde das Gefühl gegeben nicht geliebt, nicht willkommen oder wertlos zu sein.	260	59.0
9. Sie wurden sexuell belästigt (nicht erwünschte sexuelle Bemerkungen oder Verhaltensweisen).	258	58.5
3. Jemand, der Ihnen nahesteht, wurde mit einer lebensbedrohlichen Krankheit diagnostiziert oder hatte einen lebensbedrohlichen Unfall.	243	55.1
21. Sie wurden vernachlässigt, ignoriert, abgelehnt oder ausgeschlossen/isoliert.	219	49.7
18. Sie wurden wiederholt gemobbt (online oder offline).	182	41.3
5. Sie haben von einem Elternteil oder einer erziehungsberechtigten Person körperliche Gewalt erfahren (geschlagen, getreten, geohrfeigt, überfallen, ausgeraubt usw.).	166	37.6
2. Jemand, der Ihnen nahestand, ist auf schreckliche Weise gestorben.	164	37.2
6. Sie haben von jemand anderem als einem Elternteil oder einer erziehungsberechtigten Person körperliche Gewalt erfahren (geschlagen, getreten, geohrfeigt, überfallen, ausgeraubt usw.).	129	29.3
8. Sie wurden von jemand anderem als einem Elternteil oder einer erziehungsberechtigten Person sexuell missbraucht (anal, vaginal, oral oder jeglicher Kontakt mit intimen Körperbereichen).	95	21.5
14. Sie waren in einen Unfall verwickelt bei dem Ihr Leben in Gefahr war (z.B. im Verkehr, bei der Arbeit, zuhause oder in der Freizeit).	59	13.4
17. Sie wurden von jemandem gestalkt.	50	11.3
13. Sie haben miterlebt, wie einer anderen Person extremes Leid zugefügt wurde oder eine andere Person zu Tode gekommen ist.	49	11.1
4. Jemand hat Ihr Leben mit einer Waffe bedroht (Messer, Schusswaffe, Bombe usw.).	47	10.7

Ereignis	<i>n</i>	%
22. Angabe nicht aufgeführter Ereignisse.	46	10.4
1. Bei Ihnen wurde eine lebensbedrohliche Krankheit diagnostiziert.	35	7.9
7. Sie wurden von einem Elternteil oder einer erziehungsberechtigten Person sexuell missbraucht (anal, vaginal, oral oder jeglicher Kontakt mit intimen Körperbereichen).	27	6.1
16. Sie waren einer von Menschen verursachten Katastrophe ausgesetzt, bei der Ihr Leben in Gefahr war (z.B. Terroranschlag, Chemieunfall, öffentliche Schießerei/Amoklauf).	12	2.7
11. Sie wurden gefangen gehalten und/oder gefoltert/gequält.	11	2.5
15. Sie waren einer Naturkatastrophe ausgesetzt, bei der Ihr Leben in Gefahr war (z.B. Wirbelsturm, Tsunami, Erdbeben).	11	2.5
12. Sie haben einer anderen Person extremes Leid zugefügt oder den Tod einer Person verursacht.	8	1.8
10. Sie waren einer Kriegs- oder Gefechtssituation ausgesetzt (als Soldat*in oder Zivilist*in).	4	0.9

Anmerkung. *N* = 441. Nummerierung entsprechend der Reihenfolge im ITEM (Meinhardt & Lueger-Schuster, 2022).

Tabelle A2

Modellpfade und statistische Kennwerte zur Mediation des Zusammenhangs von der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse und reaktiver Aggression über Emotionsdysregulation (unter Kontrolle der Kovariaten Alter und Geschlecht)

Modellpfad	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>
a: Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse → Emotionsdysregulation ^{b, c}	2.405 [1.610, 3.201]	0.405	.266	5.943	< .001***
b: Emotionsdysregulation → reaktive Aggression ^c	0.086 [0.063, 0.108]	0.011	.393	7.571	< .001***
c: Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse → reaktive Aggression (ohne Mediator im Modell) ^b	0.538 [0.369, 0.707]	0.086	.273	6.250	< .001***
<i>Direkter Effekt</i>					
c': Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse → reaktive Aggression (mit Mediator im Modell) ^c	0.332 [0.173, 0.491]	0.081	.169	4.095	< .001***
<i>Indirekter Effekt</i>					
ab: Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse → Emotionsdysregulation → reaktive Aggression	0.206 [0.127, 0.297] ^a	0.044 ^a	.104 ^a		

Anmerkung. *N* = 441; *B* = unstandardisierter Regressionskoeffizient; 95% Konfidenzintervalle in eckigen Klammern; *SE* = Standardfehler; β = standardisierter Regressionskoeffizient.

R^2 = 0.198 für Pfad a; R^2 = 0.111 für Pfad c; R^2 = 0.235 für Pfad b + c'.

^a = Bootstrapping mit 5000 Iterationen.

^b = Kovariate Alter signifikant (α = .05).

^c = Kovariate Geschlecht (Dummy „männlich“) signifikant (α = .05).

*** Signifikant zum Signifikanzniveau α = .001.

Tabelle A3

Modellpfade und statistische Kennwerte zur Mediation des Zusammenhangs von der Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse und appetitiver Aggression über Emotionsdysregulation (unter Kontrolle der Kovariaten Alter und Geschlecht)

Modellpfad	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>
a: Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse → Emotionsdysregulation ^{b, c}	2.405 [1.610, 3.201]	0.405	.266	5.943	< .001***
b: Emotionsdysregulation → appetitive Aggression ^{b, c}	0.025 [0.011, 0.040]	0.007	.163	3.475	< .001***
c: Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse → appetitive Aggression (ohne Mediator im Modell) ^{b, c}	0.292 [0.170, 0.415]	0.062	.208	4.690	< .001***
<i>Direkter Effekt</i>					
c': Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse → appetitive Aggression (mit Mediator im Modell) ^{b, c}	0.231 [0.104, 0.358]	0.065	.164	3.576	< .001***
<i>Indirekter Effekt</i>					
ab: Anzahl erlebter traumatischer Ereignisse → Emotionsdysregulation → appetitive Aggression	0.061 [0.026, 0.104] ^a	0.020 ^a	.043 ^a		

Anmerkung. *N* = 441; *B* = unstandardisierter Regressionskoeffizient; 95% Konfidenzintervalle in eckigen Klammern; *SE* = Standardfehler; β = standardisierter Regressionskoeffizient.

R^2 = 0.198 für Pfad a; R^2 = 0.119 für Pfad c; R^2 = 0.140 für Pfad b + c'.

^a = Bootstrapping mit 5000 Iterationen.

^b = Kovariate Alter signifikant (α = .05).

^c = Kovariate Geschlecht (Dummy „männlich“) signifikant (α = .05).

*** Signifikant zum Signifikanzniveau α = .001.

Tabelle A4

Modellpfade und statistische Kennwerte zur Mediation des Zusammenhangs von Schweregrad der PTBS-Symptome und reaktiver Aggression über Emotionsdysregulation (unter Kontrolle der Kovariaten Alter und Geschlecht)

Modellpfad	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>
a: Schweregrad der PTBS-Symptome → Emotionsdysregulation ^{b, d}	1.932 [1.561, 2.302]	0.189	.436	10.242	< .001***
b: Emotionsdysregulation → reaktive Aggression ^c	0.080 [0.054, 0.105]	0.013	.365	6.234	< .001***
c: Schweregrad der PTBS-Symptome → reaktive Aggression (ohne Mediator im Modell)	0.311 [0.209, 0.413]	0.052	.322	5.997	< .001***
<i>Direkter Effekt</i>					
c': Schweregrad der PTBS-Symptome → reaktive Aggression (mit Mediator im Modell) ^c	0.157 [0.046, 0.269]	0.057	.163	2.774	.006**
<i>Indirekter Effekt</i>					
ab: Schweregrad der PTBS-Symptome → Emotionsdysregulation → reaktive Aggression	0.154 [0.102, 0.210] ^a	0.028 ^a	.159 ^a		

Anmerkung. *N* = 441; *B* = unstandardisierter Regressionskoeffizient; 95% Konfidenzintervalle in eckigen Klammern; *SE* = Standardfehler; β = standardisierter Regressionskoeffizient.

R^2 = 0.310 für Pfad a; R^2 = 0.138 für Pfad c; R^2 = 0.230 für Pfad b + c'.

^a = Bootstrapping mit 5000 Iterationen.

^b = Kovariate Alter signifikant (α = .05).

^c = Kovariate Geschlecht (Dummy „männlich“) signifikant (α = .05).

^d = Kovariate Geschlecht (Dummy „divers“) signifikant (α = .05).

** Signifikant zum Signifikanzniveau α = .01.

*** Signifikant zum Signifikanzniveau α = .001.

Tabelle A5

Modellpfade und statistische Kennwerte zur Mediation des Zusammenhangs von Schweregrad der PTBS-Symptome und appetitiver Aggression über Emotionsdysregulation (unter Kontrolle der Kovariaten Alter und Geschlecht)

Modellpfad	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>
a: Schweregrad der PTBS-Symptome → Emotionsdysregulation ^{b, d}	1.932 [1.561, 2.302]	0.189	.436	10.242	< .001***
b: Emotionsdysregulation → appetitive Aggression ^{b, c}	0.020 [0.005, 0.036]	0.008	.131	2.668	.008**
c: Schweregrad der PTBS-Symptome → appetitive Aggression (ohne Mediator im Modell) ^{b, c}	0.156 [0.080, 0.231]	0.038	.226	4.047	< .001***
<i>Direkter Effekt</i>					
c': Schweregrad der PTBS-Symptome → appetitive Aggression (mit Mediator im Modell) ^{b, c}	0.116 [0.033, 0.199]	0.042	.169	2.757	.006**
<i>Indirekter Effekt</i>					
ab: Schweregrad der PTBS-Symptome → Emotionsdysregulation → appetitive Aggression	0.040 [0.010, 0.069] ^a	0.015 ^a	.057 ^a		

Anmerkung. *N* = 441; *B* = unstandardisierter Regressionskoeffizient; 95% Konfidenzintervalle in eckigen Klammern; *SE* = Standardfehler; β = standardisierter Regressionskoeffizient.

R^2 = 0.310 für Pfad a; R^2 = 0.126 für Pfad c; R^2 = 0.138 für Pfad b + c'.

^a = Bootstrapping mit 5000 Iterationen.

^b = Kovariate Alter signifikant (α = .05).

^c = Kovariate Geschlecht (Dummy „männlich“) signifikant (α = .05).

^d = Kovariate Geschlecht (Dummy „divers“) signifikant (α = .05).

** Signifikant zum Signifikanzniveau α = .01.

*** Signifikant zum Signifikanzniveau α = .001.