

MASTERARBEIT | MASTER'S THESIS

Titel | Title

Die Effekte von Clownbesuchen auf das Stresslevel und die Stimmung von Kindern und Jugendlichen in stationär-
psychiatrischer Behandlung

verfasst von | submitted by
Cosima Breit BSc

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

Wien | Vienna, 2024

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. Martina Zemp

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	2
Theoretischer Hintergrund.....	2
Kinder und Jugendliche in stationär-psychiatrischer Behandlung	2
Stress	4
Stimmung	10
Humor als Bewältigungsstrategie	13
Clownbesuche als Intervention.....	15
Anzahl der Clownbesuche.....	19
Behandlungspersonal	20
Zielsetzung der Studie	22
Fragestellungen und Hypothesen	23
Fragestellung 1	23
Fragestellung 2	23
Fragestellung 3	24
Fragestellung 4	24
Methode	24
Stichprobe.....	24
Untersuchungsdesign	26
Untersuchungsdurchführung	26
Erhebungsinstrumente.....	28
Subjektiver Stress.....	28
Stimmung.....	29
Cortisol	29
Behandlungspersonal.....	30
Statistische Auswertung	31
Ergebnisse	33

Multilevelanalysen	34
Effekte der Clownbesuche auf das Stresslevel und die Stimmung der Patient*innen.....	35
Effekte der Clownbesuche auf das subjektive Stresslevel der Patient*innen	35
Effekte der Clownbesuche auf die Stimmung der Patient*innen	36
Effekte der Clownbesuche auf das Cortisollevel der Patient*innen.....	37
Effekte der Anzahl der Clownbesuche auf das Ausmaß der Effekte der Clownbesuche auf das Stresslevel und die Stimmung der Patient*innen	38
Effekte der Clownbesuche auf das Pflegepersonal.....	40
Diskussion.....	42
Subjektives Stresslevel der Patient*innen.....	43
Stimmung der Patient*innen	45
Cortisollevel	47
Anzahl der Clownbesuche.....	48
Auswirkungen auf das Behandlungspersonal.....	49
Praktische Implikationen.....	51
Limitationen	53
Conclusio	56
Literaturverzeichnis	57
Abbildungsverzeichnis	79
Tabellenverzeichnis	80
Anhang.....	80
Abstract	80
Abstract	81

Einleitung

Psychische Störungen zählen zu den häufigsten Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter. Die Punktprävalenz liegt bei mindestens 15% und die Lebenszeitprävalenz bei bis zu einem Drittel (Fuchs & Karwautz, 2017). Im Falle schwerer psychischer Erkrankungen oder bei akuter Eigen- oder Fremdgefährdung kommt es in den meisten Fällen zu einer stationär-psychiatrischen Behandlung. Aufgrund zu weniger Plätze in Psychiatrien und einer unausgeglichene Aufteilung jener in diversen Teilen Österreichs gibt es große Defizite im stationären Versorgungsbereich. Diese Defizite haben sich mit der COVID-19 Pandemie noch einmal verschärft (Sevecke et al., 2022). Internalisierende und externalisierende Psychopathologie hat während der Pandemie deutlich zugenommen (Rosen et al., 2021). Neben der Wichtigkeit der ausreichenden Behandlung von psychischen Störungen von Kindern und Jugendlichen sind auch Maßnahmen und Interventionen, die die stationäre Erfahrung verbessern und die negativen Folgen einer solchen vermindern können, von großer Relevanz. Die Identifikation von Faktoren, die den Krankenhausaufenthalt für Kinder und Jugendliche erleichtern und die negativen Aspekte abschwächen können, ist deshalb entscheidend.

In der vorliegenden Masterarbeit wird untersucht, ob Clownbesuche einen positiven Effekt auf das Stresslevel und die Stimmung von Kindern und Jugendlichen in stationär-psychiatrischer Behandlung haben können. Außerdem werden die Auswirkungen der Besuche auf das Pflegepersonal beleuchtet.

Theoretischer Hintergrund

Kinder und Jugendliche in stationär-psychiatrischer Behandlung

Ein Krankenhausaufenthalt ist eine fordernde Erfahrung, sowohl für Erwachsene als auch für Kinder und Jugendliche, die plötzlich ihr vertrautes Zuhause und die wichtigsten Personen in ihrem Leben verlassen müssen (Koukourikos et al., 2015). Seit einiger Zeit wird versucht, Kindern und Jugendlichen mit emotionalen Problemen oder Verhaltensproblemen ambulante Hilfe zu bieten und eine Fremdunterbringung zu vermeiden (Knorth et al., 2009). Im Falle schwerer psychischer Erkrankungen, die oft im ambulanten Setting nicht effektiv behandelt werden können (Connor et al., 2002), oder bei akuter Eigen- oder Fremdgefährdung kommt es jedoch meistens zu einer stationär-psychiatrischen Behandlung (Sevecke et al., 2022). Krankenhausaufenthalte gehen oft mit einer kalten Umgebung, Schmerzen, Verlust von Sicherheit und Kontrolle und Unsicherheit einher (Burns-Nader & Hernandez-Reif, 2014; Koukourikos et al., 2015) und sind oft von Angst und Stress geprägt (Delvecchio, 2019; Koukourikos et al., 2015). Die fremde Umgebung, viele unbekannte Gesichter, die ungewohnte

Situation medizinischer Versorgung und die Trennung vom sozialen Umfeld stellen bedeutende Belastungsfaktoren dar (Feiereis et al., 2009). Jugendliche im stationären Setting berichten darüber hinaus oft von Machtlosigkeit oder einem Mangel an Autonomie (Reavey et al., 2017). Eine Hospitalisierung ist besonders für Kinder eine schwierige und schmerzhaft Zeit, die mit der Trennung von Familie, Freund*innen und Schule als auch mit Veränderungen in täglichen Routinen und Aktivitäten und dem Leben in einer neuen, oft unangenehmen Umgebung, einher geht (Delvecchio, 2019). All diese Faktoren können Stress und Angst auslösen, was wiederum zu Symptomen wie Weinen, Zittern, Furcht, verändertem Appetit, Reizbarkeit, Aggressivität, Panik, Wut und Phobie führen kann (Gomes et al., 2016). Ein beträchtlicher Anteil von Jugendlichen hat negative Wahrnehmungen und Erfahrungen bezüglich des Aufenthalts auf psychiatrischen Stationen. Der erlebte Schmerz, der Kontrollverlust und die Trennung von der Familie können in weiterer Folge mit physischen und psychischen Beeinträchtigungen einhergehen (Price et al., 2016).

Die Trennung von Eltern, wenn sie angemessen auf das Entwicklungsstadium des Kindes abgestimmt ist, kann eine positive und hilfreiche Erfahrung für Kinder und Jugendliche sein (Rutter, 1979). Trennungserfahrungen wie der Besuch einer Schule erleichtern die normale psychische Entwicklung und Persönlichkeitsbildung. Andere Trennungserfahrungen wie eine perioperative Trennung können allerdings Verwirrung und Angst auslösen (Lamb et al., 1982). Bei pädiatrischen Patient*innen ist präoperative Angst das meist untersuchteste Outcome. Aus Angst vor der kommenden Operation können sich maladaptive Verhaltensweisen nach der Operation wie neu einsetzendes Einnässen, Apathie, Fütterungsschwierigkeiten, Schlafstörungen und Rückzug ergeben. Variablen wie Temperament, Alter und Angst des Kindes und der Eltern im präoperativen Wartezimmer gelten als Prädiktoren für die genannten maladaptiven Verhaltensänderungen (Kain et al., 1996). Oft zeigen Kinder sowohl vor einem Krankenhausaufenthalt als auch vor Begegnungen mit medizinischem Personal Angst (Lerwick, 2016). Außerdem haben soziale Distanzierungs- und Lockdownmaßnahmen aufgrund der COVID-19 Pandemie zu Ängsten und Furcht geführt, was lang- und kurzfristige Auswirkungen auf die psychische Gesundheit und das psychosoziale Wohlbefinden von Kindern hat (AlQaatri, 2021). Jene Angst zeigt sich oft anhand von Rückschritten im Verhalten, Schwierigkeiten, sich von Eingriffen zu erholen, Aggression, mangelnder Kooperation und Rückzug (Favara-Scacco et al., 2001). Nach Entlassung aus dem Krankenhaus werden häufig noch Symptome wie Unruhe und ein geringes Selbstwertgefühl beobachtet (Rennick & Rashotte, 2009). Des Weiteren können angstausslösende Erfahrungen wie ein Krankenhausaufenthalt das Wachstum des Kindes, die Persönlichkeit oder die emotionale

Entwicklung beeinträchtigen (Brown, 2002). Neben Rückschritten im Verhalten (Favara-Scacco et al., 2001) kann Angst auch die menschliche Stressreaktion aktivieren (Plaumann et al., 2006).

Stress

Stress wird definiert als Wahrnehmung von Bedrohung mit daraus resultierendem Unbehagen, emotionaler Spannung und Schwierigkeiten bei der Anpassung und tritt dann auf, wenn Umwelanforderungen die Wahrnehmung der Bewältigungsfähigkeit übersteigen (Fink, 2009). Gemäß dem transaktionalen Stressmodell von Lazarus (Lazarus & Folkman, 1984b) wird das Entstehen von Stress durch die subjektive Bewertung einer Situation und die empfundene Bewältigungskompetenz des Individuums beeinflusst. Transaktionale Erklärungen von Stress betonen die kognitiv-phänomenologischen Prozesse, die es Individuen ermöglichen, ihrer Umgebung Bedeutung zuzuschreiben, wobei die relationale, dynamische Natur der Transaktion betont wird, in der Stress entstehen kann. Inhärent im transaktionalen Ansatz ist die bidirektionale Natur zwischen einem Individuum und seiner Umgebung. Es ist daher weder das Individuum noch die Umgebung allein, die Stress erzeugen, sondern eine komplexe Transaktion zwischen beiden (Lazarus & Folkman, 1984b). Wenn eine Person denkt, dass sie den Anforderungen ihrer Umwelt nicht gewachsen ist, kann das negative Auswirkungen zur Folge haben (Fink, 2009), aber nicht alle Menschen, die mit stressreichen Umständen konfrontiert sind, entwickeln psychopathologische Symptome. Es stellt sich die Frage, warum einige Menschen nach der Erfahrung von Stress Psychopathologien (Miklósi et al., 2014) und emotionale Probleme (Kraaij et al., 2002) entwickeln, während andere dies nicht tun. Ein möglicher Grund ist, dass das Stresserleben individuell sehr unterschiedlich ist und unter anderem von der Vulnerabilität und Resilienz der Person abhängt (Fink, 2009). Außerdem ist die adaptive Emotionsregulation während der Erholungsphasen nach stressreichen Situationen entscheidend, um aversive emotionale Erfahrungen zu überwinden und ein Gefühl der Kontrolle nach Stressbelastungen zu erlangen (Miklósi et al., 2014). Die adaptive Erholung von akuten und chronischen Stressoren ist entscheidend, um eine gesunde kognitive und affektive Funktion aufrechtzuerhalten (Murray et al., 2021). Die Unfähigkeit, angemessene Emotionsregulationsstrategien während der Erholungsphase anzuwenden, kann zu anhaltend negativen Stimmungen und anhaltenden Erregungszuständen führen, was die Wahrscheinlichkeit erhöht, psychische Störungen wie Depressionen und Angstzustände zu entwickeln (Disner et al., 2011). Ein weiterer wichtiger Einflussfaktor auf die Anfälligkeit für Stress ist das Coping. Coping wird definiert als fortlaufende kognitive und verhaltensorientierte Bemühungen, spezifische externe und interne Ansprüche zu bewältigen, die als belastend oder

die Ressourcen einer Person übersteigend eingeschätzt werden. Im Allgemeinen werden zwei Hauptfunktionen des Copings unterschieden: die Bewältigung des Problems, das die Belastung verursacht (problemorientiertes Coping) und die Fokussierung auf belastende Emotionen (emotionsorientiertes Coping) (Lazarus, 1999). Es wird außerdem unterschieden zwischen adaptiven und nichtadaptiven Coping-Strategien. Adaptive Coping-Strategien können die Fähigkeit steigern, sich nach belastenden Ereignissen psychisch zu erholen, langfristigen emotionalen Schaden zu überwinden und die psychischen Auswirkungen von Stress zu reduzieren (Bilsker et al., 2019). Im Gegensatz dazu sind nichtadaptive Coping-Strategien Handlungen, Gedanken und Gefühle, die es vermeiden, sich mit Stressoren auseinanderzusetzen und diese zu bewältigen, was zu negativen Auswirkungen auf die psychische Gesundheit führen kann (Echeburúa & Amor, 2019). In der bisherigen Forschungsliteratur werden individuelle Unterschiede in der Auswahl der Coping-Strategien dargelegt (Lazarus & Folkman, 1984b). Die Art und Weise, wie Menschen mit stressreichen Situationen umgehen, ist wichtig für die Auswirkungen von Stress auf die Gesundheit (Lazarus & Folkman, 1984a). Diese Ergebnisse zeigen, dass es von großer Bedeutung für die Gesundheit und das Wohlbefinden ist, welche Coping-Strategien verwendet werden und legen nahe, dass Kinder und Jugendliche in stationär-psychiatrischer Behandlung von einer Verwendung adaptiver Coping-Strategien profitieren würden.

Es konnte gezeigt werden, dass hoher subjektiver Stress bei Jugendlichen mit Problemen bei der Kontrolle von Wut und emotionaler Belastung einhergeht (Hampel & Petermann, 2006). McEwen (2017) konnte zeigen, dass subjektiver Stress zu gesundheitsbeeinträchtigendem Verhalten führen kann, was sich wiederum auf den Körper auswirkt. Das subjektive Stresslevel geht mit vielen physiologischen Veränderungen einher, hoher wahrgenommener Stress wurde beispielsweise mit abgeflachten täglichen Cortisolverläufen und erhöhten Entzündungswerten im Körper bei US-Amerikaner*innen in Zusammenhang gebracht (Knight et al., 2021). Diese körperlichen Reaktionen auf Stress reflektieren Anpassungsprozesse an sich verändernde Anforderungen des Umfelds (McEwen, 1998) und werden objektive Stressreaktion genannt. Andere Studien kamen zu dem Ergebnis, dass physiologische Stressreaktionen oft vom subjektiven Stresslevel abweichen (Hellhammer et al., 2004). Die Differenzierung zwischen objektivem und subjektivem Stress ist deshalb relevant, da sich die beiden Formen zwar wechselseitig beeinflussen, aber auch voneinander abweichen können. Auch in der vorliegenden Studie wird zwischen objektivem und subjektivem Stress unterschieden.

Stress hat sich weitgehend als prädisponierender Faktor von Krankheiten erwiesen und kann sowohl psychische (Burke et al., 2005) als auch Erkrankungen nicht-psychischer Natur verschlimmern (Lovallo, 2015) und unterschiedliche Krankheitszustände fördern (Manigault et al., 2019). Studien zeigten, dass Stresserfahrungen, die bis in die Kindheit oder Jugend zurückgingen, auch später im Leben ein Risikofaktor für kardiovaskuläre Erkrankungen waren (Wahrendorf, 2018). Dieses Ergebnis zeigt, dass schon Stresserfahrungen in jungem Alter, wie Kinder und Jugendliche in stationär-psychiatrischer Behandlung sie erleben (Delvecchio, 2019; Koukourikos et al., 2015), sich negativ auf die spätere Gesundheit auswirken können. Auf psychologischer Ebene hängt Stress nachweislich mit Angst zusammen (Pugh et al., 2001). Besonders chronischer Stress konnte mit dem Auftreten von Ängsten und Depressionen in Verbindung gebracht werden (Cunningham et al., 2000). Stress kann psychische Störungen wie Depression nicht nur vermitteln und fördern, sondern sogar verursachen (Negrão et al., 2000). Des Weiteren werden psychosoziale Stressoren mit dem Beginn (Daley et al., 2000), der Symptomstärke (Hammen et al., 1992) und dem Verlauf einer Depression assoziiert (Kendler et al., 1997). Es gibt Hinweise, dass stressreiche Lebensereignisse schwerwiegenden psychiatrischen Erkrankungen wie Depression oder Schizophrenie vorausgehen können, und dass ein schweres traumatisches Ereignis, das außerhalb des Bereichs der als normal angesehenen menschlichen Erfahrung liegt, eine posttraumatische Belastungsstörung auslösen kann (Maes et al., 2001). Stressvolle Ereignisse während eines Aufenthalts in der Psychiatrie könnten spätere PTBS Symptomatiken vorhersagen (Ladois-Do Pilar Rei et al., 2012). Vor allem akute oder chronisch stressreiche Lebensereignisse können Stimmungsstörungen auslösen oder verschärfen (Gold & Chrousos, 2002). Diese Ergebnisse zeigen die Tragweite stressreicher Ereignisse auf die psychische Gesundheit, welche bei Kindern und Jugendlichen in stationär-psychiatrischer Behandlung ohnehin beeinträchtigt ist.

Ein maßgeblicher Zusammenhang zwischen Stressoren und Krankheiten liegt in den potenziell schädlichen Auswirkungen der physiologischen Stressreaktion (McEwen, 1998). Bei der physiologischen Stressreaktion sind das Immunsystem und das neuroendokrine System beteiligt, die bidirektional miteinander kommunizieren (Ader et al., 1995; Nater et al., 2013). Das gesamte Hypothalamus-Hypophysen-Nebennieren(HPA)-System ist darauf ausgelegt, Organismen die Anpassung an physische und psychosoziale Veränderungen in ihrer Umgebung zu ermöglichen. Bei Menschen löst wahrgenommener Stress eine Aktivierung des zentralen Nervensystems aus, was zur Freisetzung des Corticotropin-Releasing-Hormons aus dem Hypothalamus, adrenokortikotropem Hormon (ACTH) aus der Hypophyse und Cortisol führt (Jacobson & Sapolsky, 1991; Munck et al., 1984; Sapolsky et al., 1986). Cortisol ist ein

Glukokortikoid, das aus Cholesterin synthetisiert wird, von der Nebennierenrinde produziert und ins Blut abgegeben wird (Kirschbaum & Hellhammer, 2000). Daraufhin hemmen üblicherweise erhöhte Cortisolspiegel das HPA-System über negative Rückkopplungsmechanismen im Hippocampus (Jacobson & Sapolsky, 1991; Munck et al., 1984; Sapolsky et al., 1986). Es kommt zu einem Anstieg des Locus-Ceruleus-Norepinephrin, und zur Aktivität natürlicher Killerzellen (Chrousos & Gold, 1992; Kain et al., 1996). Die zeitliche Dynamik der HPA-Reaktionen auf Stressoren besteht typischerweise aus drei Phasen. Die erste Phase spiegelt die Grundaktivität, die nicht angeregte, nicht gestresste HPA-Aktivität wider. Die zweite Phase kann als Stressreaktionsphase bezeichnet werden und beginnt mit einem Stressor, woraufhin das Cortisollevel ansteigt. Darauf folgt zuletzt die Stresserholungsphase, in welcher der Cortisolspiegel nach dem Ende des Stressors wieder auf das Ausgangsniveau zurückkehrt (McEwen, 1998). Diese Stressreaktion kann durch diverse Stimuli aktiviert werden, darunter Angst, Schmerzen, Krankheiten, psychische Konflikte, physiologische Belastungen und soziale Ausgrenzung (Plaumann et al., 2006).

Eine Vielzahl von Studien konnte bereits zeigen, dass Cortisolwerte im Zustand akuten Stresses signifikant ansteigen (Dickerson & Kemeny, 2004; Kirschbaum & Hellhammer, 2000; Rohleder et al., 2007). In einer Studie konnte man erhöhte Cortisolspiegel bei Studierenden während einer stressreichen Prüfungsphase im Vergleich zu einer weniger stressreichen Phase ihres Studiums finden (Weekes et al., 2006). Die Cortisolmenge, die in solchen Situationen ausgeschüttet wird, korreliert mit der Intensität des Stresses (Hellhammer et al., 2009). Knight et al., (2021) fanden in ihrer Studie einen Zusammenhang zwischen wahrgenommenem Stress, erhöhten Entzündungswerten und Cortisollevel. Selbst geringfügige Veränderungen in negativen Affekten führen zu erhöhten Cortisolspiegeln, während positive Affekte den umgekehrten Effekt haben und zu niedrigeren Cortisolspiegeln führen (Božović et al., 2013). Es liegt also nahe, dass auch Kinder und Jugendliche in stationär-psychiatrischer Behandlung, die einer Vielzahl an Stressoren ausgesetzt sind (Delvecchio, 2019; Koukourikos et al., 2015), von erhöhten Cortisolleveln betroffen sind.

Übermäßiges Cortisol kann das Risiko für die Entwicklung von Infektionskrankheiten erhöhen (Glaser & Kiecolt-Glaser, 2005), während unzureichende Cortisolsekretion Entzündungen fördern kann (Edwards et al., 2011). Wenn ein Stressor die HPA-Achse aktiviert, erhöht das die Anzahl der zirkulierenden Glukokortikoide und wird assoziiert mit der Empfänglichkeit für neoplastische Erkrankungen und Infektionen und mit Veränderungen der Immunfunktion (Ader et al., 1995). Anhaltender Stress kann längerfristig auch zu einer dysregulierten Funktion der HPA-Achse und einer dysregulierten Ausschüttung von Cortisol

führen (Manigault et al., 2019). Es wird mittlerweile davon ausgegangen, dass chronischer Stress anhaltende Veränderungen in der Aktivität eines des am höchsten auf Stress ansprechenden Systems, der HPA-Achse, verursacht (Chrousos & Gold, 1992; McEwen, 2001). Im Zusammenhang mit chronischem Stress wurden Veränderungen der *Cortisol Awakening Response* (CAR) berichtet. Zum Beispiel wurde eine veränderte CAR bei Personen beobachtet, die sich um einen chronisch kranken nahen Verwandten kümmern mussten, eine Situation, die mit erhöhtem Stress und erhöhter Belastung verbunden ist (Buchanan et al., 2004). Wenn man die Bedeutung von wahrgenommenem Stress für die CAR betrachtet, gibt es zunehmende Hinweise auf eine erhöhte CAR bei Personen, die von chronischem Stress und Sorgen berichten (Schlotz et al., 2004). Die Effekte von stressbedingten Faktoren auf die CAR können jedoch je nach Dauer der stressreichen Bedingungen variieren. Während chronischer Stress anfangs mit einer erhöhten Aktivität der HPA-Achse verbunden ist, wird vermutet, dass Personen eine hypoaktive HPA-Achse entwickeln, wenn der chronische Stress über einen längeren Zeitraum andauert. Diese Hyporesponsivität zeichnet sich auf verschiedenen Ebenen der HPA-Achse in diversen stressbedingten Zuständen ab und wird als Hypocortisolismus bezeichnet (Fries et al., 2005). Dieses Phänomen konnte bei ungefähr 20-25% der Patient*innen mit stressbedingten Störungen wie chronischem Müdigkeitssyndrom, Posttraumatischer Belastungsstörung, Burnout und atypischer Depression festgestellt werden (Gold & Chrousos, 2002). Bei einer Hypocortisolie können all diese Störungen möglicherweise verbundene Symptome teilen, die sich durch erhöhte Stresssensitivität, Schmerzen und Müdigkeit auszeichnen (Fries et al., 2005). Auch andere Veröffentlichungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass chronischer psychologischer Stress zu einer Regulationsstörung des Immunsystems führen kann. Chronischer Stress konnte mit chronischen Entzündungen, verzögerter Wundheilung, schlechten Impfreaktionen und erhöhter Anfälligkeit für Infektionskrankheiten in Verbindung gebracht werden (Gouin, 2011). Für Kinder und Jugendliche mit psychischen Störungen, die nicht im ambulanten Setting behandelt werden können, könnte ein Aufenthalt in einer Psychiatrie zu einem chronischen Stressor werden, weshalb Ergebnisse zu den Auswirkungen von chronischem Stress bedeutsam sind.

Studien berichteten außerdem, dass Stress Schäden und Atrophien von Neuronen in bestimmten Hirnstrukturen verursachen kann, insbesondere im Hippocampus (McEwen, 1998), welcher hohe Mengen an Rezeptoren für zirkulierende Nebennierensteroidhormone exprimiert (McEwen et al., 1968) darunter auch Glukokortikoide (McEwen, 1999), einem Hauptreagenz des Stresses (McEwen & Akil, 2020). Der Hippocampus ist eine von mehreren limbischen Strukturen, die mit Stimmungsstörungen in Verbindung gebracht wird. Zu den Funktionen des

Hippocampus-Schaltkreises gehören die Kontrolle von Lernen und Gedächtnis sowie die Regulation der HPA-Achse, beide davon sind bei Depressionen verändert. Darüber hinaus hat der Hippocampus Verbindungen zur Amygdala und zum präfrontalen Kortex, Regionen, die mit Emotion und Kognition zusammenhängen und somit zu anderen Hauptsymptomen von Depressionen beitragen (Duman & Monteggia, 2006). Die vorliegenden Ergebnisse legen nahe, dass Stress auch die Struktur des Hippocampus, welcher mit Stimmungsstörungen wie Depressionen in Verbindung gebracht werden konnte, verändern kann. Dieser Teil des Gehirns scheint eine Verbindung zwischen Stress und negativen gesundheitlichen Folgen darzustellen.

Um die weitreichenden negativen Auswirkungen von Stress auf die Gesundheit zu reduzieren, haben Forscher*innen bereits eine Vielzahl an Stressbewältigungsinterventionen entwickelt und getestet. Dazu gehören die auf Achtsamkeit basierende Stressreduktion (Mindfulness Based Stress Reduction, MBSR) (Creswell et al., 2014) und die bereits häufig angewandte kognitive Verhaltenstherapie (Cognitive Behavioral Therapy, CBT) (Hofmann, Asnaani et al., 2012). Sowohl MBSR als auch CBT gelten im Allgemeinen als wirksam im Zusammenhang mit einer Vielzahl von Outcomes in Bezug auf Stress (Grossman et al., 2004, Hofmann, Asnaani et al., 2012), wie zum Beispiel der Reduzierung von Angstzuständen bei College-Student*innen (Regehr et al., 2013). Diese Ergebnisse zeigen, dass bereits erfolgreiche Interventionen zur Stressbewältigung oder -minderung existieren und sind ein wichtiger Grundstein für die Erforschung weiterer Stressbewältigungsmaßnahmen wie Clownbesuche.

Die Forschung zeigt umfangreich auf, dass Stress, vor allem chronischer Stress, mit tiefgreifenden negativen gesundheitlichen Folgen in Zusammenhang steht (Gouin, 2011). Stressoren spielen eine entscheidende Rolle in der Entwicklung psychopathologischer Störungen bei Kindern und Jugendlichen (Grant et al., 2004). Wie bereits aufgeführt, sind Kinder und Jugendliche in psychiatrisch-stationärer Behandlung einer Vielzahl von Stressoren ausgesetzt (Delvecchio, 2019; Koukourikos et al., 2015), die sie über den gesamten Zeitraum der Hospitalisierung begleiten und auch nach einem längeren Krankenhausaufenthalt als Auslöser für negative Symptome gelten (Rennick & Rashotte, 2009). Nicht zuletzt die COVID-19 Pandemie hat zu zusätzlichen Stressoren im Leben von Kindern geführt (Rosen et al., 2021). Gleichzeitig hat besonders Stress in der Kindheit langfristige schädliche Auswirkungen auf die psychische und körperliche Gesundheit (Hughes et al., 2017). Das macht Kinder und Jugendliche in stationär-psychiatrischer Behandlung, die ohnehin von psychopathologischen Symptomen betroffen sind, zu einer besonders vulnerablen Gruppe für negative psychische und physische Folgen von Stress. Daher ist es von großer Wichtigkeit und Interesse, stresspuffernde Faktoren oder Maßnahmen zu finden, um die Gesundheit der Kinder und Jugendlichen in

stationär-psychiatrischer Behandlung vor den negativen Folgen chronischer Stressoren zu schützen.

Stimmung

Stimmungen werden als der emotionale Hintergrund unseres Erlebens verstanden (Vaas, 2000) und werden meist als emotionale Zustände betrachtet, die sich dadurch kennzeichnen, dass sie eine zeitliche Kontinuität aufweisen und auf kein konkretes Objekt gerichtet zu sein haben (Otto et al, 2000). Sie werden als weniger intensive, generalisierte Zustände beschrieben, die viel länger anhalten als Emotionen und Gefühle (Godovych & Tasci, 2021). Die Stimmung, auch Befindlichkeit genannt, kann einfach definiert als gegebener psychischer Zustand bezeichnet werden (Hinz et al., 2012). Emotionen hingegen sind intensive, akute und kurze psychophysiologische Veränderungen, die aus einer Reaktion auf bestimmte Umweltreize resultieren (Rosenberg, 1998). Gefühle werden dagegen als mentale Repräsentation von Emotionen beschrieben. Wenn Emotionen unmittelbare körperliche Reaktionen auf äußere Reize darstellen, bringen Gefühle kognitive Bedeutungen dieser Emotionen mit sich, die das Lernen verbessern, die Auswirkungen der Reize verstärken und Auswirkungen auf zukünftiges Verhalten haben können (Damasio, 2001). Affekt wird von der Mehrheit der Forschung als die Gesamtheit verschiedener psychologischer Zustände beschrieben und wird deshalb auch oft als Überbegriff für Emotionen, Gefühle und Stimmungen verwendet (Godovych & Tasci, 2021). Die Begriffe Stimmung, Emotion, Gefühl und Affekt hängen alle zusammen und werden auch in der Forschung oft nicht klar unterschieden (Besand, 2015), sondern synonym verwendet (Weber-Gustar, 2007). Stimmungen werden insbesondere dann klinisch bedeutsam, wenn sie zu Symptomen werden, die psychopathologisch relevant sind. Langanhaltende niedergeschlagene Stimmungen sind beispielsweise ein Symptom von Depressionen, starke Unruhe kann auf Angststörungen hindeuten. Besonders hinsichtlich negativer Pole von Stimmungen gelten diese als wichtige Hinweise für psychische Störungen. Aber nicht nur die negativen Pole sind von klinischer Bedeutung, denn vor allem positive Stimmungen lassen sich mit gesundheitsförderlichem Verhalten verknüpfen (Hinz et al., 2012).

Stressvolle Ereignisse wie eine Hospitalisierung können durch Auswirkungen auf den Hippocampus auch Effekte auf die Stimmung und Emotionen von Patient*innen haben (Buchanan et al., 1999; Duman & Monteggia, 2006). Akute oder chronisch stressreiche Lebensereignisse können Stimmungsstörungen auslösen oder verschärfen (Gold & Chrousos, 2002). Je mehr klinischen Stressoren Kinder und Jugendliche ausgesetzt sind, desto höher ist das Risiko, dass negative Befindlichkeitsveränderungen wie beispielsweise Angstzustände oder

depressive Symptome eintreten (Causey et al., 1998). Smyth et al. (1998) zeigten in ihrer Studie, dass auch alltägliche Stressoren und ein Anstieg des Cortisollevels mit negativem Affekt in Verbindung gebracht werden konnten, während geringe Cortisollevel mit positivem Affekt assoziiert waren. Die Autor*innen berichteten ebenfalls einen Zusammenhang zwischen Anzahl und Intensität der Stressoren und dem Cortisolspiegel, allerdings zeigten die Analysen, dass die Beziehung nicht mehr signifikant war, wenn für Affekt kontrolliert wurde. Die Ergebnisse der Studie deuten darauf hin, dass Affekt eine Rolle bei der Wirkung von stressreichen Ereignissen auf die Cortisolausschüttung spielt (Smyth et al., 1998). Dieser Zusammenhang spricht wiederum für die Gültigkeit des transaktionalen Stressmodells, nach dem weder das Individuum noch die Umgebung allein Stress erzeugen, sondern eine komplexe Transaktion zwischen beiden (Lazarus & Folkman, 1984b).

Negativer Affekt und negative Stimmungsveränderungen gelten als Symptome diverser psychischer Störungen darunter Angststörungen oder Depressionen (Joiner et al., 1996). Affektive Störungen sind von krankhaften Veränderungen der Stimmungslage charakterisiert, depressive Erkrankungen machen den größten Teil dieser Störungsgruppe aus. Aktuelle psychosoziale Belastungen spielen in der Ätiologie depressiver Symptome eine große Rolle (Laux, 2005). Depressive Störungen gehen oft mit Symptomen wie sozialem Rückzug, Interessenlosigkeit, Denkhemmungen, Selbstzweifel und Konzentrationsstörungen oder negativen Affekten wie Traurigkeit, Angst und Hoffnungslosigkeit einher (Beblo & Dehn, 2023). Es gibt Hinweise darauf, dass vor allem leichte Depressionen in den letzten Jahren gestiegen sind und dass das Alter bei einer Ersterkrankung gesunken ist (Lieb, 2019). Die Fehlregulierung von negativen Affekten und ein Mangel an positivem Affekt ist laut Hofmann, Sawyer et al. (2012) einer der größten Risikofaktoren für affektive Störungen und Angststörungen. Negative Affekte hängen außerdem mit einer höheren Wahrscheinlichkeit für riskanten Alkoholkonsum und Rauchen zusammen (Moore et al., 2022). Auch eine Assoziation zwischen negativem Affekt und depressiven Symptomen, wahrgenommenem Stress, Burnout und Intoleranz gegenüber Unsicherheiten konnte gefunden werden (Luong et al., 2023).

Positive Stimmungen auf der anderen Seite sind mit gesundheitsförderlichem Verhalten assoziiert (Hinz et al., 2012). Positiver Affekt scheint mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit für zu wenig körperliche Aktivität verbunden zu sein und weist außerdem weniger risikoreiche gesundheitliche Verhaltensweisen auf (Moore et al., 2022). Beispielsweise zeigte eine Studie, dass die Verwendung von Stimmungsmanagement-Methoden unterstützend bei Rauchentwöhnungsprogrammen wirken kann und verdeutlichte, dass positiver Affekt die Ausdauer bei der Aufgabe des Rauchens erhöht (Bränström et al., 2010). Fredrickson (2001)

legte einen positiven Zusammenhang zwischen positiven Emotionen und Resilienz nahe. Außerdem wurde positive Affektivität als Persönlichkeitsmerkmal in Verbindung mit einer geringeren Morbidität sowie verringerten Schmerzen gebracht. Es besteht ein Zusammenhang zwischen positivem Affekt und erhöhter Lebensdauer bei älteren Menschen (Pressman & Cohen, 2005). Positiver Affekt konnte mit selbstberichteter Gesundheit (Segerstrom, 2014) und körperlicher Betätigung von Frauen assoziiert werden (Kelsey et al., 2006). Selbstberichtete Gesundheit sagt die Sterblichkeit über objektive Gesundheitsrisiken hinaus voraus und stellt somit einen wichtigen Aspekt der Gesundheit dar (Segerstrom, 2014). In einer Studie von Cohen et al. (2003) konnte gezeigt werden, dass Personen mit positiver Stimmung resilienter gegen Erkältungsviren waren als die Gruppe mit negativer Stimmung. Positive Stimmung, positiver Affekt und positive Emotionen sind also wichtig für gesundheitsförderliches Verhalten und werden mit besserer Gesundheit assoziiert. Gesundheit bezieht sich nicht nur auf körperliche Faktoren und meint die Abwesenheit von Krankheit, sondern schließt physisches, soziales und psychisches Wohlbefinden mit ein (World Health Organisation, 2019a). Gerade deshalb gilt es, Interventionen für Patient*innen zu finden, die nicht nur auf die Verringerung klinischer Symptome abzielen, sondern sich auch auf soziale und psychische Faktoren fokussieren.

Da eine Vielzahl an Studien zu dem Ergebnis gekommen ist, dass positiver Affekt sich positiv auf die Gesundheit auswirkt, wird schon seit einiger Zeit versucht, den positiven Affekt mithilfe verschiedenster Methoden und Maßnahmen zu erhöhen. Es gibt experimentelle Methoden, die gut zur Affektmanipulation eingesetzt werden können, wie beispielsweise die *best-possible-self* Intervention, im Rahmen jener Personen sich ihre perfekte Zukunft vorstellen und beschreiben sollen (Heckerens & Eid, 2021). Eine andere Intervention besteht darin, eine Liste mit Dingen, für die die Versuchspersonen dankbar sind, zu erstellen. Bei der Behandlungsgruppe verringerte sich der Stress und der negative Affekt, der positive Affekt erhöhte sich im Vergleich zur Kontrollgruppe (Meyer & Stutts, 2023). Eine weitere erfolgreiche Maßnahme, um positive Stimmung zu induzieren, ist die mentale Vorstellung positiver autobiographischer Erinnerungen (Grol & De Raedt, 2014). Andere Reviews (Klos et al., 2020) und Literaturübersichten (Pressman & Cohen, 2005) berichteten allerdings von keinen konsistenten positiven Effekten solcher Maßnahmen zur Erhöhung des positiven Affekts. Die Studienlage verdeutlicht die Wichtigkeit von positiven Emotionen und positiver Stimmung für die Gesundheit und zeigt auf, dass weitere Forschung benötigt wird, um wirksame Methoden zur Erhöhung von positivem Affekt zu identifizieren.

Die dargestellte Literatur zeigt, dass negative Stimmung, psychosoziale Belastungen beziehungsweise Stressoren und psychischen Störungen starke Zusammenhänge aufweisen, weshalb die Faktoren auch für Kinder und Jugendliche in der Psychiatrie relevant sind. Aufgrund der weitreichenden positiven Effekte von und Zusammenhängen zwischen positivem Affekt und Gesundheit, wäre eine Verbesserung der Stimmung beziehungsweise Steigerung des positiven Affekts für Kinder und Jugendliche in stationär-psychiatrischer Behandlung von großer Bedeutung.

Humor als Bewältigungsstrategie

Im Zuge einer Hospitalisierung von Kindern und Jugendlichen wird nun schon seit einiger Zeit nicht nur ein Augenmerk auf die Verbesserung der klinischen Symptome der Krankheiten gelegt, sondern auch auf eine Reduzierung der Vielzahl psychischer Belastungen, die mit einem Krankenhausaufenthalt einhergehen. Ein Großteil der Studien beschäftigte sich mit präoperativen Vorbereitungsprogrammen, die Angst verringern und das Coping bei Kindern verbessern sollen (Sale et al., 1988). Kinder, die in psychologische Programme eingebunden sind, sind besser in der Lage, Angst zu regulieren. Sie zeigen vor und nach einer Operation niedrigere Angstwerte als Kinder, die nicht an psychologischen Programmen teilgenommen haben (Lan et al., 2012).

Eine wichtige Coping-Strategie für hospitalisierte Kinder ist das Spiel, weil es dabei hilft, Gefühle auszudrücken und zu verarbeiten und Kontrolle über stressreiche Erfahrungen zu erlangen, indem Lebensereignisse nachgespielt und umgestaltet werden können. Spielen hat die Funktion eines emotionalen Ventils für Kinder, es ist ein Mittel, um ihre Emotionen auszudrücken und ermöglicht außerdem Krankenschwestern einen Einblick in die Sichtweise von Kindern (Nabors et al., 2013). Fantasievolles Spielen konnte in Zusammenhang mit den Emotionen Freude und Glück gebracht werden (Fredrickson, 1998). Eine Studie, die die Coping-Strategien einer Gruppe von Vorschulkindern untersuchte, legte nahe, dass Kinder Coping-Strategien, bei denen sie aktiv beteiligt waren, bevorzugten. Ergebnisse derselben Studie zeigten, dass hospitalisierte Kinder das Spiel signifikant häufiger zur Bewältigung von stressreichen Erfahrungen nutzten als nicht hospitalisierte Kinder (Salmela et al., 2010). Kinder, die häufiger Rollenspiele nutzten, zeigten auch bessere Emotionsregulationsfähigkeiten (Galyer & Evans, 2001). Dieses Ergebnis ist bedeutend für die Erholungsphase nach einer stressreichen Situation wie einem Krankenhausaufenthalt (Delvecchio, 2019), da Emotionsregulationsfähigkeiten helfen, aversive emotionale Erfahrungen zu überwinden und ein Gefühl der Kontrolle nach Stressbelastungen zu erlangen (Miklósi et al., 2014). Das symbolische Spiel stellt eine wichtige Möglichkeit zur Integration von kognitiven,

interpersonellen und affektiven Kompetenzen dar. Spielen erleichtert die Darstellung der Welt und hilft Kindern, ihre Vorstellungskraft zu nutzen, Entscheidungen zu treffen und sich auf belastende oder ungewohnte Themen zu konzentrieren (Vygotsky, 1967). Außerdem kann Spielen zu emotionalem und mentalem Wohlbefinden, Selbstvertrauen und Selbstwertgefühl beitragen (Boucher et al., 2014). Die klinische Literatur hebt die Wichtigkeit von Spielmöglichkeiten im Spielzimmer, am Bett oder auch im Wartezimmer des Krankenhauses für Kinder hervor (Burns-Nader & Hernandez-Reif, 2014). In einer Studie von Lindeke et al. (2006) beschrieben Kinder das Spielen und den Aufenthalt im Spielzimmer des Krankenhauses als besten Aspekt des Aufenthalts. Spielinterventionen können helfen, Ängste und Sorgen von hospitalisierten Kindern zu verringern (Li et al., 2016). Vor allem in der Pädiatrie bietet das Spiel einen Schutzfaktor gegen Entwicklungsverzögerungen, emotionalen Rückzug und regressives Verhalten (Koller & Gryski, 2008). Meta-Analysen über die Gesamtwirksamkeit der kindzentrierten Spieltherapie konnten zeigen, dass der Effekt der Spieltherapie vergleichbar ist mit dem anderer etablierter Kinderberatungsmaßnahmen (Bratton et al., 2005).

Um den spielerischen Ansatz in therapeutische Maßnahmen für Kinder zu integrieren, wurde besonders in den letzten Jahren auch Humor als therapeutisches Mittel in verschiedenen Settings eingesetzt (Berger et al., 2017). Humor kann definiert werden als ein Ausdruck von Gefühlen, der das Wohlbefinden einer Person fördert und beim Teilen von Gefühlen sowie bei der Bewältigung schwieriger Situationen hilft. Humor kann Entspannung fördern, Stress reduzieren, die Schmerztoleranz erhöhen und Hoffnung ermöglichen (Haydon & Van der Riet, 2014). Außerdem steht Humor im Zusammenhang mit positivem Affekt (Martin et al., 1993). Eine Studie zeigte beispielsweise, dass Personen mit einem höheren Humorniveau im Vergleich zu Personen mit niedrigen Humorniveaus signifikant weniger negativen Affekt als Reaktion auf zunehmend negative Lebensereignisse zeigen (Lefcourt & Martin, 1986). Die Forschung demonstrierte, dass sich Humor und Lachen direkt und indirekt positiv auf den physischen und psychischen Zustand von Menschen auswirken (Gelkopf, 2011). Interventionen, die das Lachen fördern, scheinen positive Auswirkungen auf eine Vielzahl gesundheitsbezogener Ergebnisse zu haben, einschließlich der mentalen und körperlichen Gesundheit, sowie physiologischer Parameter (Stiwi & Rosendahl, 2022) und Mechanismen der neuroendokrinen Immunität (Leonardo, 2012). Bezüglich der Effekte von Humor auf die psychische Gesundheit konnten vor allem signifikant positive Effekte auf Angstzustände (Szabo et al., 2005), Depression und Stress (Stiwi & Rosendahl, 2022) gefunden werden. Studien zufolge hat Humor das Potential, Schmerz zu lindern (Moon et al., 2022; Skevington & White, 1998), die Immunfunktion zu stärken (Martin, 2001), Stress zu mildern, sich von Verzweiflung zu distanzieren (Nezu et al.,

1988) und zwischenmenschliche Prozesse zu verbessern (Chapman, 1976). Auch eine aktuelle Meta-Analyse von Shi et al. (2023) fand in der Untersuchung von sieben Studien eine positive Wirkung von Lachtherapie auf Angst, Stress, Schmerzempfinden, emotionale Reaktion, Müdigkeit und Depression bei Krebspatient*innen.

In den letzten Jahren wurde Humor zunehmend in Einzel- und Gruppensettings in psychiatrischen Einrichtungen eingesetzt, vor allem bei Personen mit schweren psychischen Erkrankungen (Gelkopf, 2011). Die damit einhergehenden motivationalen, emotionalen und kognitiven Beeinträchtigungen (Gelkopf, 2011) bedeuten tägliche Herausforderungen bei der Bewältigung starker Ängste, sozialer Entfremdung, depressiver und suizidaler Gedanken, bis zu Scham und geringem Selbstwertgefühl (Sadock & Sadock, 2003). Bei Depressionen und Angststörungen kann eine negativ verzerrte Verarbeitung von positiven Informationen und Affekten vorliegen (Kashdan & Collins, 2010). Eines der Kernsymptome von Depressionen ist Anhedonie, definiert als die Unfähigkeit, Freude zu empfinden (American Psychiatric Association, 2022). Solche Umstände erfordern oft eine umfassende Behandlung, die sich oftmals auf Medikamente und verschiedenste Formen der Therapie stützt. Zu den Herausforderungen in der Therapie gehören unter anderem die Überwindung starker Widerstände seitens der Patient*innen, die Vermittlung von Hoffnung und einer positiven Lebensperspektive, sowie die Ermutigung der Patient*innen, indem auf individuelle Stärken gesetzt wird. Moderne Orientierungen der Rehabilitation befürworten nicht per se die Beseitigung der Symptomatik, sondern setzen auf Integration in die Gemeinschaft, Verringerung und Kontrolle der Symptome sowie Verbesserung der Lebensqualität. Nichtsdestotrotz finden sich Patient*innen oftmals hilflos im Umgang mit den Symptomen und werden wieder hospitalisiert. Als Hilfe kann, ergänzend zu den konventionellen Behandlungen, Humor eingesetzt werden, um den Klient*innen bei der Bewältigung der Symptome zu helfen, sowie die Rehabilitation durch die kognitive, physiologische, emotionale und soziale Wirkung von Humor zu verbessern. Auch kann die Therapie und Selbstbestimmung der Patient*innen dadurch erleichtert werden. Humor und Lachen sind kostengünstige, einfach anzuwendende therapeutische Methoden, die in verschiedensten Umgebungen und Settings eingesetzt werden können und einen Teil der alltäglichen Belastungen schwer psychisch kranker Menschen lindern können (Gelkopf, 2011).

Clownbesuche als Intervention

Der Zusammenhang zwischen Spiel, Humor und Wohlbefinden ist ein gut erforschtes Gebiet, vor allem im Kindesalter. Humorvolle Interventionen in Krankenhäusern erwiesen sich bereits als wirksam (Kim & Lee, 1999; Koller & Gryski, 2008). Jene werden häufig von

professionellen Krankenhausclown*innen durchgeführt, oft sind sie schon in die Krankenhausroutine integriert (Red Noses Clowndoctors International, 2023). Die Clownintervention als Form nicht-pharmakologischer Therapie, die darauf abzielt, humorbasierte Ablenkungen bereitzustellen, um die Stimmung pädiatrischer Patient*innen zu verbessern und ihre Schmerzen zu reduzieren, erlangt zunehmend Aufmerksamkeit und wird bereits breit eingesetzt. Die Clown*innen bieten Unterstützung bei medizinischen Eingriffen, Ablenkung und Angstreduktion, Trost und emotionale Unterstützung. Sie schaffen eine Atmosphäre von Positivität und Wärme und fördern die Kommunikation zwischen Patient*innen, Betreuer*innen und dem medizinischen Personal (Dionigi, 2017). In vielen Ländern weltweit und so auch in Österreich werden solche interaktiven Clownauftritte unter anderem von den Rote Nasen Clowndoctors Austria durchgeführt. Die Rote Nasen Clowndoctors Austria sind Teil der Organisation Rote Nasen International (RNI), einem gemeinnützigen Verein, der professionelle Clownprogramme im medizinischen und sozialen Bereich anbietet. Als Zielgruppe definiert RNI all jene, die eine besondere Bedürftigkeit nach Freude haben. Darunter fallen insbesondere Kinder und Jugendliche in Krankenhäusern, in medizinischer Betreuung, mit Beeinträchtigung oder in Notsituationen. Auch Senior*innen in Pflegeeinrichtungen, Eltern und weitere Familienmitglieder, das Pflegepersonal und andere bedürftige Personen sind mittlerweile Teil der Zielgruppe, die von den Rote Nasen Clowndoctors besucht wird. Auch wenn jede dieser Gruppen verschiedene Bedürfnisse hat, teilen sie gewisse gemeinsame Herausforderungen. Dazu gehören soziale Trennung, schmerzhaftes Emotionen und neue Umgebungen. Die Clownerie im Gesundheitswesen zielt darauf ab, diese Probleme zu bewältigen und Unterstützung zu bieten, indem sie Patient*innen Aufmerksamkeit schenkt, deren individuelle Stärken in einer ansonsten oft eher unpersönlichen Umgebung hervorhebt und wertschätzt und den Fokus weg von negativen Emotionen auf humorvolles Spiel verlagert (Red Noses Clowndoctors International, 2023). Das Ziel der Interventionen ist es nicht nur, die Kinder von der Krankenhaussituation abzulenken, sondern aktiv positive Gefühle hervorzurufen und das Wohlbefinden zu steigern (Markova et al., 2021).

Studienergebnisse zeigten eine Reduktion von präoperativer (Sridharan & Sivaramakrishnan, 2016) Angst (Glenn et al., 2023; Goldberg et al., 2014; Meiri et al., 2015; Javed et al., 2021), Stress (Gervais & Wilson, 2005; Kasem Ali Sliman et al., 2023; Lopes-Júnior et al., 2020; Vagnoli et al., 2005) und Schmerz (Glenn et al., 2023; Goldberg et al., 2014; Kocherov et al., 2016; Krieger et al., 2022; Meiri et al., 2015) durch die Besuche der Clowndoktor*innen. Auch die aktuelle Netzwerk Metaanalyse von Caci et al. (2023) zeigte, dass Clowninterventionen nützlich sind, um Angst- und Schmerzlevel von Kindern vor

medizinischen Eingriffen zu lindern. Weitere Bestätigung zeigten das aktuelle Systematic Review und die Metaanalyse von Ding et al. (2022), die darlegten, dass Clowninterventionen Schmerzen bei Kindern lindern können. Außerdem wurde in der Studie berichtet, dass, wie die Ergebnisse von Lopes-Júnior et al. (2020) schon zeigten, Krankenhausclown*innen dazu beitragen können, Symptomcluster zu bewältigen und die psychologische Anpassung von hospitalisierten Kindern und Jugendlichen mit akuten und chronischen Krankheiten zu verbessern (Ding et al., 2022). Clownbesuche erzielen eine Reduktion von depressiven Symptomen bei Kindern in Langzeitbehandlung (Alparslan & Bozkurt, 2017; Pinquart et al., 2010). Basiselemente der Clownbesuche wie Lachen und Humor erzeugen positive Emotionen, die Stabilität fördern, Negativität mindern und Stress reduzieren können (Gervais & Wilson, 2005). Auch schon einmalige Clownbesuche können zu einer Verbesserung des emotionalen Wohlbefindens und positiven Emotionen bei Kindern unterschiedlichen Alters führen (Wu et al., 2021). Meisel et al. (2010) konnten zeigen, dass Clowninterventionen postoperatives maladaptives Verhalten reduzieren. Außerdem bauen die Clown*innen durch ihre Interaktionen eine unterstützende und vertrauensvolle Beziehung zu den Kindern auf und werden zu einer hilfreichen und ablenkenden Präsenz bei medizinischen Eingriffen (Dionigi, 2017; Koller & Gryski, 2008). Positive Ablenkung, die ein großer Teil der Clownintervention ist (Dionigi, 2017), gilt als adaptive Coping-Strategie für chronische Stressoren (Waugh et al., 2020). Dieses Ergebnis ist vor allem deshalb wichtig, weil die Art und Weise, wie Menschen mit stressreichen Situationen umgehen, entscheidend für die Auswirkungen von Stress auf die Gesundheit ist (Lazarus & Folkman, 1984a) und adaptive Coping-Strategien sich positiv auf die Gesundheit auswirken (Bilsker et al., 2029). Koller & Gryski (2008) zeigten auch, dass Clown*innen in einer pädiatrischen Umgebung Kindern mit sanftem Spiel und Lachen die Möglichkeit bieten, sich auszudrücken, sich zu sozialisieren und Kontrolle zu haben. Da die Literatur darauf hinweist, dass Jugendliche im stationären Setting im Allgemeinen von Machtlosigkeit oder einem Mangel an Autonomie berichten (Reavey et al., 2017), ist diese Erkenntnis sehr wertvoll, um zu zeigen, dass Clownbesuche es Jugendlichen ermöglichen, Kontrolle und Autonomie zu bewahren, die sie in anderen Aspekten ihres Aufenthalts auf der Station oft nicht erleben können (Melvin et al., 2023). Clownbesuche führen zu einer verbesserten Stimmung bei Kindern und zu größerem Wohlbefinden bei Erwachsenen (Auerbach et al., 2016). Des Weiteren konnten positive Effekte von Clownbesuchen als Intervention in der Geriatrie und Pädiatrie gefunden werden (Barkmann et al., 2013; Rösner, 2010). Dunbar et al. (2011) berichteten über eine Freisetzung von Endorphinen, eine Blockade der Schmerzwirkungen und eine Produktion von Glücksgefühlen. Auch ein geringeres Level an emotionaler Belastung kann

durch eine Clownintervention erreicht werden, wie eine Studie von Krieger et al. (2022) zeigte. Dieselbe Studie legte außerdem nahe, dass die Reduktion von Symptomen wie Schmerzen und emotionaler Belastung nicht nur von den Patient*innen, sondern auch von den begleitenden Personen ähnlich erlebt wird. Eine mögliche Erklärung dafür ist, dass der von den Clown*innen gebotene Humor die Verbindung zwischen den Patient*innen und deren Familien stärken kann und durch die Verbesserung der positiven Kommunikation (Tener et al., 2010) ein Gefühl der Zusammengehörigkeit kreiert (Glasper et al., 2007). Die Erfahrung einer Clownintervention geht mit einer Aktivierung von subkortikalen Regionen einher, die am Erleben positiver Belohnung beteiligt sind (Bekinschtein et al., 2011). Clownbesuche reduzieren die Notwendigkeit von Beruhigungsmitteln (Viggiano et al., 2015) und stellen in Fällen, wo die Behandlung keine Schmerzen, sondern nur die Kooperation der Kinder involviert, eine gute Alternative zur Sedierung dar (Dvory et al., 2016). Auch die aktuelle Studie von Melvin et al. (2023) demonstrierte, dass die Clown*innen den Großteil der Jugendlichen in einer psychiatrischen Station während des Besuchs erfolgreich ablenken und die Stimmung verbessern konnten. Die am häufigsten beschriebene Art der Ablenkung war die Flucht vor Problemen. Es wird angenommen, dass die therapeutische Rolle der Ablenkung im Bereich der psychischen Gesundheit darin besteht, dass sie eine kurzfristige Entlastung von überwältigenden oder negativen Gefühlen und Gedanken bietet (Kross & Ayduk, 2008). In derselben Studie von Melvin et al. (2023) beschrieben Jugendliche, dass die Clown*innen ein Gefühl von Respekt, Privatsphäre und Raum vermittelten, indem sie den Jugendlichen die Möglichkeit gaben, Aufgaben eigenständig zu erledigen, ohne zur Teilnahme gedrängt zu werden. Außerdem können Clowninterventionen effektiv die Krankenhausaufenthalte nach Operationen (Ding et al., 2022) und die Weindauer der Kinder verkürzen, die Kooperation der Kinder fördern und Eingriffe reibungsloser verlaufen lassen (Meiri et al. 2015). Kocherov et al., (2016) fanden heraus, dass die Clownintervention die Zeit im Operationssaal um 20 Minuten und in der postoperativen Betreuung um 155 Minuten verkürzte, wodurch das Team insgesamt 6% der ursprünglichen Kosten einsparen konnte. Durch die Clownbesuche konnten also nicht nur medizinische Ressourcen, sondern auch Kosten minimiert werden. Da in verschiedenen Studien von einer Kostenreduktion berichtet wurde, wenn die Clowndoktor*innen anwesend waren, kann von einem wirtschaftlichen Vorteil ausgegangen werden (Kasem Ali Sliman et al., 2023; Kocherov et al., 2016). Weiters deuteten Studienergebnisse darauf hin, dass Clowninterventionen Langzeiteffekte haben. Newman et al. (2019) fanden heraus, dass 12 Stunden nach einer Operation, die Gruppe mit einer Clownintervention niedrigere Schmerzscores hatte als die Kontrollgruppe. Eine weitere Studie

mit Kindern, die wiederholt Botulinumtoxin-Injektionen erhielten, zeigte sogar, dass die anfängliche Erfahrung mit der Clownversorgung selbst in Abwesenheit eines*r Clown*in Schmerzen bei nachfolgenden Injektionen verringerte (Ben-Pazi et al., 2017). Außer weniger Pilotstudien mit erwachsenen Patient*innen (Gruber et al., 2015; Higuera et al., 2006) und der aktuellen Studie von Melvin et al., (2023) wurde den Effekten von Clowninterventionen im psychiatrischen Setting bisher wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Higuera et al. (2006) fanden in ihrer Studie eine Reduktion des Störverhaltens bei erwachsenen Patient*innen in der psychiatrischen Abteilung durch Clownbesuche. Es kam zu weniger Aufruhr, Aggression und Selbstverletzung (Higuera et al., 2006). Melvin et al. (2023) fanden eine Verbesserung der Stimmung bei Jugendlichen in einer psychiatrischen Station durch die Clownbesuche und kamen zu dem Ergebnis, dass Clownbesuche eine ablenkende Funktion hatten.

In einigen Studien wurde auch der Effekt der Clownbesuche auf das Cortisollevel als biologischer Marker für Stress untersucht. Während Saliba et al. (2016), Sánchez et al. (2017), und auch Lopes-Júnior et al. (2020) eine Verringerung des Cortisolspiegels nach den Clownbesuchen feststellen konnten, fanden Lopes-Júnior et al., (2018) und auch Ding et al. (2022) im Zuge ihres systematischen Review und ihrer Metaanalyse keinen signifikanten Effekt der Clownintervention auf den Cortisolspiegel.

Die sogenannte *Theory of Change* der Roten Nasen Clowndoctors zeigt in Form eines Rahmenmodells auf, welche Ziele von den Roten Nasen verfolgt werden und auf welchen Bedürfnissen jene aufbauen. Unter anderem wird davon ausgegangen, dass das Erleben eines Clownbesuches zu einer verbesserten Aufmerksamkeit, mehr einfühlsamen Interaktionen, vermehrt angenehmen und weniger schmerzhaften Emotionen und mehr Zugang zu humorvollem Spiel führt (Red Noses Clowndoctors International, 2023). Bei diesem Modell handelt es sich um Ziele der Roten Nasen, wissenschaftliche Evidenz dahingehend fehlt allerdings noch und soll zum Teil im Rahmen der vorliegenden Studie untersucht werden.

Anzahl der Clownbesuche

Im Hinblick auf die Effekte der Clownbesuche auf das Stresslevel und die Stimmung bei den Patient*innen ist es von großem Interesse, zu untersuchen, ob und wie sich die Häufigkeit der Besuche auf das Ausmaß der Effekte auswirkt.

In ihrer Metaanalyse konnten Bolier et al. (2013) zeigen, dass positive Effekte auf depressive Symptome größer waren, wenn die eingesetzten Interventionen von längerer Dauer waren. Die Wirksamkeit der Interventionen war erhöht, wenn die Intervention über einen längeren Zeitraum angeboten wurde (Bolier et al., 2013). Außerdem scheinen längere

Interventionen zu mehr Wohlbefinden zu führen (Sin & Lyubomirsky, 2009). In einer Meta-Analyse, die sich die Auswirkungen von Psychotherapie auf Depressionen bei Erwachsenen hinsichtlich Remission, Genesung und Verbesserung ansah, fanden Cuijpers et al. (2014) eine größere und stärkere Verbesserung mit zunehmender Anzahl der Sitzungen. Gold et al. (2009) untersuchten die Vorteile einer Musiktherapie für Personen mit Depressionen oder Psychosen und konnten feststellen, dass die Dosierung der Musiktherapie, also die Anzahl der durchgeführten Sitzungen, der beste Vorhersagefaktor für ihre positive Wirkung war. Die Dosierung erklärte mehr als 70% der Varianz der Wirkung, was darauf hindeutet, dass die Wirkung der Therapie mit der Anzahl der durchgeführten Sitzungen in Zusammenhang steht (Gold et al., 2009). Auch bei der Untersuchung des Effekts von Gruppeninterventionen auf die Trauer und psychische Belastung von hinterbliebenen HIV-positiven Personen zeigte sich eine Dosis-Effekt-Beziehung. Höhere Dosen der Gruppenintervention waren mit größerer Reduzierung der Trauer und psychischen Belastungen verbunden. Außerdem waren höhere Dosen der Intervention auch mit einer höheren Rate klinisch signifikanter Veränderungen verbunden (Ghebremichael et al., 2006). Mit Bezug auf die Clownbesuche als Intervention konnte gezeigt werden, dass die positiven Emotionen, die durch die Clownbesuche hervorgebracht werden, zwar nachzulassen scheinen, wenn der Clownbesuch vorbei ist und die Clown*innen das Zimmer verlassen, dennoch wurde es von den Forschenden als wahrscheinlich eingeschätzt, dass positive Emotionen mit jedem neuen Clownbesuch wiederbelebt oder verstärkt werden, beziehungsweise einen Boost bekommen (Wu et al., 2021).

Diese Ergebnisse werfen die Frage auf, ob die Anzahl der Clownbesuche, die die Patient*innen erleben, einen Einfluss auf das Ausmaß der Wirkung der Clownbesuche auf das Stresslevel und die Stimmung bei Kindern und Jugendlichen hat. Die bisherige Forschung lässt vermuten, dass die Effekte verstärkt werden, je mehr Clownbesuche die Patient*innen erlebt haben, geklärt wurde diese Fragestellung bisher allerdings nicht.

Behandlungspersonal

Nicht nur für Kinder und Jugendliche, sondern auch für das medizinische Personal ist die Zeit im Krankenhaus sehr anspruchsvoll. Zeitdruck, emotional belastende Aufgaben wie der Umgang mit Krankheiten, Hilfsbedürftigkeit, Trauer und Tod und hohe Arbeitsbelastung sind Teil des Arbeitsalltags von Pflegepersonal (Schönherr, 2020). Rasch et al. (2017) berichteten in ihrer Studie von geringer Anerkennung, die in Kombination mit wenig wahrgenommenen Entscheidungsspielräumen und hohen Arbeitsanforderungen einen stressreichen Arbeitsplatz ausmachte. Studienergebnisse demonstrierten außerdem, dass das Missverhältnis von Belohnung und Verausgabung bei OP-Personal, ausgenommen Ärzt*innen,

unverhältnismäßig hoch ist, was die Wahrscheinlichkeit von stressassoziierten Erkrankungen erhöht (Rasch et al., 2017). Es zeigte sich, dass die Arbeit als Pflegekraft in der Psychiatrie mit Kindern und Jugendlichen eine personenzentrierte, individualisierte Pflege für die Kinder erfordert (Gabrielsson et al., 2020). Zusätzlich gilt das Pflegepersonal oft auch als Unterstützung für die Eltern, und ist bemüht, immer präsent zu sein, fürsorgliche Beziehungen aufzubauen und die Patient*innen wertzuschätzen. All diese Anforderungen können oft schwer zu erfüllen sein (Söderberg et al., 2021). Nicht zuletzt fehlende Wertschätzung seitens der Patient*innen bewirkt häufig ein Ungleichgewicht zwischen Patient*innen und Pflegepersonal, was in weiterer Folge zu einem erhöhten Risiko für gesundheitliche Probleme wie Erschöpfung und Burnout führen kann (Bakker et al., 2000). Eine Vielzahl von Forschungsergebnissen wies bereits darauf hin, dass langfristige berufsbedingte Stressbelastungen zu Burnout führen können (Schaufeli, 2017). Burnout ist ein Syndrom, das gekennzeichnet ist durch emotionale Erschöpfung, Entpersonalisierung und reduzierter Leistungsfähigkeit und bei häufig bei Personen auftritt, die auf irgendeine Art und Weise mit Menschen arbeiten (Maslach, 1982). Burnout kann bei allen Arten von Gesundheitsberufen auftreten, Ärzt*innen sowie Krankenschwestern sind allerdings einer höheren Wahrscheinlichkeit ausgesetzt unter Stress und Burnout zu leiden als andere Berufsgruppen (Adriaenssens, et al., 2015). Diese Ergebnisse verdeutlichen, dass auch Interventionen für das Pflegepersonal von großer Bedeutung sind. Der Fokus der bisherigen Forschung zu Clowninterventionen lag zwar vor allem auf den Auswirkungen auf Patient*innen, einige haben allerdings auch die Effekte auf medizinisches Personal beleuchtet.

Laut Glenn et al. (2023) berichteten über 76% des klinischen Personals in einer jugendpsychiatrischen Station von einer positiven Veränderung im Umfeld wie einer verbesserten Stimmung und Atmosphäre nach einem Besuch der Clown*innen. Humor verbessert das mentale und emotionale Wohlbefinden von Krankenschwestern (Ghaffari et al., 2015; Vilaythong et al., 2003) und führt zu einer kreativen Problemlösung (Martin, 2007). Außerdem fördert Humor Teamarbeit, verbessert Moral und Motivation, steigert die Produktivität, führt zu mehr Entspannung und schafft eine positive Arbeitskultur mit größerer Arbeitszufriedenheit (Beck, 1997). Humor kann einen motivierten und kreativen Zustand von Krankenschwestern in klinischen Situationen fördern und ihnen helfen, Verzweiflung und Traurigkeit zu überwinden (Ghaffari et al., 2015). Eine aktuelle Studie von Krieger et al. (2022) untersuchte die emotionale Reaktion des medizinischen Personals auf die Anwesenheit von Clown*innen. Alle Mitarbeiter*innen gaben niedrigere Level emotionaler Belastung am Ende der Tage an, an denen medizinische Clown*innen anwesend waren (Krieger et al., 2022). Blain

et al. (2012) zeigten eine Verbesserung der Interaktionen zwischen Pflegepersonal und Patient*innen und der professionellen Kommunikation nach einem Clownbesuch. Außerdem konnte das Pflegepersonal leichter mehr Verspieltheit in den Arbeitsalltag integrieren und zeigte eine verminderte negative Stimmung. Das pädiatrisch-psychiatrische Pflegepersonal bewertete die Clownbesuche als nützliche und in täglichen Routinen unterstützende Intervention und sprach sich für eine Fortsetzung des Programms aus (Blain et al., 2012). Auch eine Studie auf einer psychiatrischen Station für geriatrische Patient*innen berichtete, dass der Einsatz von Clowndoktor*innen gut in den Stationsalltag integrierbar war, allerdings konnte in derselben Studie keine signifikante Verbesserung der Einstellungen des Pflorgeteams nach den Clownbesuchen gefunden werden (Wild et al., 2007). Vagnoli et al. (2005) zeigten, dass Gesundheitsfachleute die Clownbesuche für die Kinder zwar von Nutzen hielten, aufgrund wahrgenommener Störungen im Operationssaal aber gegen eine Fortsetzung des Programms waren, weil sie einen zu großen Eingriff in den Stationsablauf befürchteten.

Die dargelegten Ergebnisse sprechen für die Wichtigkeit, Maßnahmen oder Interventionen zu finden, die das Pflegepersonal entlasten und den Stress, dem sie ausgesetzt sind, reduzieren.

Zielsetzung der Studie

Mit der nun durchgeführten Studie soll im Rahmen dieser Arbeit die bestehende Forschungslücke gefüllt und untersucht werden, ob Clownbesuche positive Effekte auf das Stresslevel und die Stimmung von Kindern und Jugendlichen in stationär-psychiatrischer Behandlung haben. Bisher haben nur Melvin et al. (2023) die Effekte von Clownbesuchen auf die Stimmung und die Erfahrungen von Jugendlichen in der Psychiatrie, nicht aber bezogen auf Kinder und auf das Stresserleben, untersucht. Das stationär-psychiatrische Setting unterscheidet sich von allgemeinen medizinischen Stationen dadurch, dass Patient*innen aufgrund verschiedener psychiatrischer Störungen, die oftmals ihre Interaktionsfähigkeiten mit anderen beeinträchtigen (World Health Organization, 2019b), aufgenommen werden. Extreme Emotionen oder auch Verhaltensweisen können für die Clown*innen herausfordernd sein. Aufgrund der sehr spezifischen Situation von Kindern und Jugendlichen in diesem Setting und der Wichtigkeit, jene vulnerable Gruppe vor Stressoren und negativer Stimmung und den Auswirkungen dieser Faktoren zu schützen, gilt es, protektive Maßnahmen oder Interventionen zu finden. Einen weiteren neuen Aspekt, den diese Studie mit sich bringt, ist, dass die Auswirkungen der Clownbesuche auf Stress und Stimmung über mehrere Besuche, also mehrere Messzeitpunkte, hinweg untersucht wurden. Das hat den Vorteil, dass es einen

Einblick in die Dosis-Wirkungs-Beziehung erlaubt. Außerdem soll die Studie mehr Klarheit in die bisher ambivalente Forschung zu den Effekten von Clownbesuchen auf das Cortisollevel bringen und die Effekte der Clownbesuche auf das Pflegepersonal untersuchen.

Fragestellungen und Hypothesen

Die erste übergeordnete Fragestellung war, welche unmittelbaren Effekte in Bezug auf Stress und Stimmung Clownbesuche bei Kindern und Jugendlichen in stationär psychiatrischer Behandlung zeigen. Basierend auf den bisherigen Forschungsergebnissen zu den Effekten von Humor und Clownbesuchen auf das subjektive Stresslevel und die Stimmung von Patient*innen wurde eine Verringerung des subjektiven Stresserlebens und eine Verbesserung der Stimmung nach den Clownbesuchen angenommen (Fragestellung 1). Bezüglich des Effekts von Clownbesuchen auf das Cortisollevel von Patient*innen (Fragestellung 2) konnten ambivalente Ergebnisse gefunden werden. Ding et al. (2022) sprachen sich für weitere Studien zu Untersuchung des Effekts aus. In der vorliegenden Studie wurde eine Reduktion des Cortisollevels nach den Clownbesuchen angenommen. Auf Basis der Forschung zur Dosis-Effekt-Beziehung von psychologischen Interventionen ergab sich die dritte Hypothese (Fragestellung 3). Es wurde davon ausgegangen, dass eine höhere Anzahl bereits erlebter Clownbesuche das Ausmaß der Wirkung der Clownbesuche positiv beeinflusst. Darüber hinaus wurde auch untersucht, ob die in der bisherigen Forschung gefundenen positiven Auswirkungen der Clownbesuche auf das Pflegepersonal auch in Kinder- und Jugendpsychiatrien repliziert werden können (Fragestellung 4).

Fragestellung 1

Verbessern Clownbesuche bei Kindern und Jugendlichen in stationär-psychiatrischer Behandlung die Stimmung und senken das subjektive Stresslevel?

Hypothese 1.1: Patient*innen berichten nach einem Clownbesuch von weniger Stress als vor einem Clownbesuch.

Hypothese 1.2: Patient*innen berichten nach einem Clownbesuch von einer besseren Stimmung als vor einem Clownbesuch.

Fragestellung 2

Weisen Kinder und Jugendliche in stationär-psychiatrischer Behandlung ein reduziertes Cortisollevel nach einem Clownbesuch auf?

Hypothese 2: Patient*innen weisen nach einem Clownbesuch ein geringeres Cortisollevel als vor einem Clownbesuch auf.

Fragestellung 3

Verändert sich das Ausmaß der Wirkung der Clownbesuche auf die Stimmung und das Stresslevel von Kindern und Jugendlichen abhängig von der Anzahl der bereits erlebten Clownbesuche?

Hypothese 3: Die stressreduzierenden und stimmungsaufhellenden Effekte werden stärker, je häufiger die Patient*innen die wöchentlichen Clownbesuche erleben.

Fragestellung 4

Wirken sich die Clownbesuche positiv auf das allgemeine psychische Befinden des Pflegepersonals, die Atmosphäre im Team und auf der Station und das Wohlbefinden der Patient*innen aus?

Hypothese 4: Das Pflegepersonal berichtet von positiven Auswirkungen der Clownbesuche auf ihr eigenes psychisches Befinden, die Atmosphäre im Team und das Wohlbefinden der Patient*innen.

Methode

Stichprobe

An der Pilotstudie nahmen Kinder und Jugendliche teil, die zum Zeitpunkt der Datenerhebung in der Abteilung für Kinder- und Jugendpsychiatrie der Klinik Hietzing in Wien und in der Kinder- und Jugendpsychiatrie in Hall in Tirol, welche beide mit den Rote Nasen Clowndoctors kooperieren, stationär behandelt wurden. Die Auswahl der Psychiatrien wurde vorweg nach Absprache der Kooperationsbereitschaft von den Rote Nasen Clowndoctors getroffen. Die Kinder und Jugendlichen mussten zwischen 7 und 18 Jahren alt sein und regelmäßig an den wöchentlichen Clownbesuchen in der jeweiligen Gesundheitseinrichtung teilnehmen. Ausschlusskriterien waren einerseits mögliche negative Auswirkungen der Clownbesuche oder der Studienteilnahme insgesamt auf die Teilnehmenden und andererseits unzureichende Deutschkenntnisse. Das Pflegepersonal in den jeweiligen Einrichtungen wurde über die Ziele der Studie und den Prozess der Datenerhebung informiert und evaluierte anschließend, ob bestimmte Patient*innen aufgrund möglicher negativer Auswirkungen der Studienteilnahme ausgeschlossen werden müssen. War dies nicht der Fall, wurde vor Beginn der Datenerhebung die Einwilligung der Teilnehmenden und der Erziehungsberechtigten eingeholt. Auf Grundlage der in Referenzstudien berichteten Effektgrößen (Auerbach et al., 2016; Costa Fernandes & Arriaga, 2010; Lopes-Júnior et al., 2020; Rimon et al., 2016; Saliba et al., 2016) wurde die benötigte Stichprobengröße, um erwartete Effekte feststellen zu können, mit der Annahme von gepaarten einseitigen t-Tests mit G*Power berechnet (Faul et al., 2007).

Für eine statistische Power von $\beta = .20$, $\alpha = .05$ und den erwarteten Effektgrößen (Auerbach et al., 2016; Costa Fernandes & Arriaga, 2010; Lopes-Júnior et al., 2020; Rimon et al., 2016; Saliba et al., 2016) für den Cortisolspiegel ($f = .25$), selbst durchgeführte Messungen von Stress ($f = .44$), Ängstlichkeit ($f = .47$) und emotionalem Zustand ($f = .23$), war eine Stichprobengröße von 30 teilnehmenden Kindern und Jugendlichen erforderlich. Es gilt zu erwähnen, dass die Effektgrößen für den emotionalen Zustand von Erwachsenenstichproben hergeleitet wurden, da Daten von Kindern und Jugendlichen nicht vorhanden waren. Sämtliche andere Schätzungen basierten auf Kinderstichproben. Unter Berücksichtigung von Ausfällen und zufälligen Schwankungen war eine Stichprobengröße von 50 vorgesehen. Bei der Berechnung der benötigten Stichprobengröße wurde angenommen, dass die Daten mithilfe von gepaarten einseitigen t-Tests ausgewertet werden würden. Nachdem Shapiro-Wilk-Tests ergaben, dass die Daten teilweise nicht normalverteilt waren, wurde zum Teil auf nicht-parametrische Analysen zurückgegriffen, wodurch die berechnete Stichprobengröße nicht mehr gültig war.

Insgesamt nahmen schließlich 31 Kinder und Jugendliche in psychiatrisch stationärem Aufenthalt an den Erhebungen teil. Aufgrund von fehlenden oder unbrauchbaren Daten standen 29 gültige und auswertbare Fälle zur Verfügung. Das Alter der Teilnehmenden reichte von sieben bis 17 Jahren, mit einem Durchschnittsalter von 12.86 Jahren und einer Standardabweichung von 2.76 Jahren. Von diesen Kindern und Jugendlichen identifizierten sich 5 als männlich (17.24%), 21 als weiblich (72.41%), 2 als divers (6.90%) und von einer Person fehlte die Angabe zu ihrem Geschlecht (3.45%).

Vom Behandlungspersonal füllten 21 Personen den Fragebogen zur Bewertung und Einschätzung der Effekte der Clownbesuche aus. Im Fall doppelt ausgefüllter Fragebögen wurde die erste Version gewertet und die danach Folgenden wurden ausgeschlossen, sodass pro teilnehmender Person des Behandlungspersonals nur ein Fragebogen in die Auswertung miteinfluss. Die Teilnehmenden waren zwischen 22 und 52 Jahre alt, das durchschnittliche Alter betrug zum Erhebungszeitpunkt 34.2 Jahre mit einer Standardabweichung von 9.41 Jahren. Es identifizierten sich 10 Personen als Männer (47.62%) und 11 als Frauen (52.38%). Das Behandlungspersonal arbeitete entweder in der Kinder- und Jugendpsychiatrie in Wien Hietzing oder der Kinder- und Jugendpsychiatrie in Hall in Tirol. Alle Teilnehmenden waren über das Ziel und den Ablauf der Studie informiert worden und hatten vor dem Ausfüllen des Fragebogens ihr schriftliches Einverständnis abgegeben. Voraussetzung zur Teilnahme war die Teilnahme bei einem der Clownbesuche und ausreichende Deutschkenntnisse, um den Fragebogen ausfüllen zu können.

Untersuchungsdesign

Die vorliegende Untersuchung stellt eine Pilotstudie dar, die darauf abzielt, die Auswirkungen von Clownbesuchen auf das Stresslevel und die Stimmung von Kindern und Jugendlichen in stationär-psychiatrischer Behandlung zu untersuchen. Bei dieser Studie handelt es sich um ein nicht kontrolliertes Prä-Post-Test-Design. Es gibt keine Kontrollgruppe und keine Variation der zu untersuchenden Intervention, die Studie umfasst also nur eine Gruppe. Die Daten wurden in zwei Erhebungsphasen in zwei Kinder- und Jugendpsychiatrien erhoben. Die erste Erhebung fand im Herbst 2021 in der Kinder- und Jugendpsychiatrie Rosenhügel in Wien Hietzing statt, die zweite im Sommer 2022 in der Kinder- und Jugendpsychiatrie in Hall in Tirol. Für die durchgeführte Studie liegt bereits ein Studienprotokoll von Zemp et al. (2022) und eine Präregistrierung (ClinicalTrials.gov, Identifizierungsnummer: NCT04844398) vor.

Untersuchungsdurchführung

Die teilnehmenden Kinder und Jugendlichen wurden zuerst über den Zweck der Untersuchung informiert, dann wurde von jeder Person die Einwilligung zu einer freiwilligen Teilnahme an der Erhebung eingeholt. Bevor die erste Befragung stattfand, hatten die Eltern, oder gesetzlichen Vertreter*innen, ihre schriftliche Zustimmung zur Teilnahme ihres Kindes gegeben.

Zu Beginn der Studie wurden die soziodemographischen Daten, der wahrgenommene Stress, emotionale Probleme und Verhaltensprobleme, der allgemeine psychische und physische Gesundheitszustand und die wahrgenommenen Stress- und Bewältigungsmechanismen der Teilnehmenden mit Hilfe von standardisierten Fragebögen erfasst. Unter Aufsicht der Untersucher*innen wurden die Fragebögen in Druckform selbst von den Kindern und Jugendlichen ausgefüllt. Außerdem wurden vom zugewiesenen Pflegepersonal grundlegende klinische Informationen jedes*r Patient*in bereitgestellt. Um Anonymität zu gewähren, wurde jedem*r teilnehmenden Kind oder Jugendlichen ein pseudonymisierter Code zugewiesen. Diese sogenannte Baseline-Erhebung dauerte ungefähr 20 Minuten. Vor dem Clownbesuch wurde zuerst erfragt, wann zuletzt gegessen oder getrunken wurde und wann die Zähne geputzt worden waren, da jene Faktoren den Cortisolwert beeinflussen können. Dann wurde das erste Mal Speichelcortisol der Kinder und Jugendlichen entnommen und in Speichelkapseln gegeben. Außerdem wurden Fragebögen in Bezug auf die Stimmung und das subjektive Stresslevel der Patient*innen ausgehändigt und von den Kindern und Jugendlichen ausgefüllt. Nach dieser Erhebung erfolgte dann die zu untersuchende Intervention, die Clownbesuche der Roten Nasen Clowndoctors, einmal wöchentlich in vier aufeinanderfolgenden Wochen. Die Clownbesuche wurden regulär von zwei Clown*innen der

Rote Nasen Clowndoctors Austria durchgeführt. Jene wurden abhängig von der Situation, dem Alter, dem Zustand und der Anzahl der Kinder im Einzel- oder Gruppensetting durchgeführt. Ein Einzelbesuch dauerte zwischen 5 und 20 Minuten, im Gruppensetting dauerte ein Besuch zwischen 1 und 2 Stunden. Sowohl die Auswahl der Clown*innen, die Dauer des Besuchs und die Art des Settings, als auch die spezifischen künstlerischen Elemente wurden nicht von der Studie beeinflusst, sondern hielten sich wie zuvor an die interne Organisation. Da die Stressantwort nach ungefähr 5-20 Minuten im Speichel sichtbar wird (Kirschbaum & Hellhammer, 2000), wurde nach ungefähr 20 Minuten erneut Speichelcortisol entnommen und der Fragebogen zu Stress und Stimmung noch einmal ausgefüllt. Während die Baseline- und Close-Out-Fragebögen immer nur einmal zu Beginn des Erhebungszeitraumes und noch ein weiteres Mal direkt nach dem vierten und somit letzten Clownbesuch auszufüllen waren, wurden das Speichelcortisol und die Stress- und Stimmungsfragebögen jedes Mal vor und nach jedem der in den vier aufeinanderfolgenden Wochen stattfindenden Clownbesuche erhoben. Die Befragung des Behandlungspersonals zu den Effekten der Clownbesuche wurde jede Woche im Anschluss an die Clownbesuche durchgeführt. Zuerst wurde das Behandlungspersonal aufgeklärt und eine Einverständniserklärung zur freiwilligen Teilnahme eingesammelt. Dann wurde der Fragebogen, welcher das allgemeine psychische Befinden, das Stationsklima und die vom Personal eingeschätzten Auswirkungen auf das Wohlbefinden der Patient*innen der Station abfragte, von all jenen Personen des Behandlungspersonals ausgefüllt, die bei den Clownbesuchen anwesend waren und einer Teilnahme einwilligten. Nach dem vierten und somit letzten Clownbesuch folgte die Close-Out-Erhebung, bei der, bis auf einen, die gleichen Fragebögen von den Kindern und Jugendlichen auszufüllen waren, wie bei der Baseline-Erhebung zu Beginn jeder Erhebungsphase. In Abbildung 1 ist der Ablauf eines Erhebungszeitraumes zusammengefasst dargestellt.

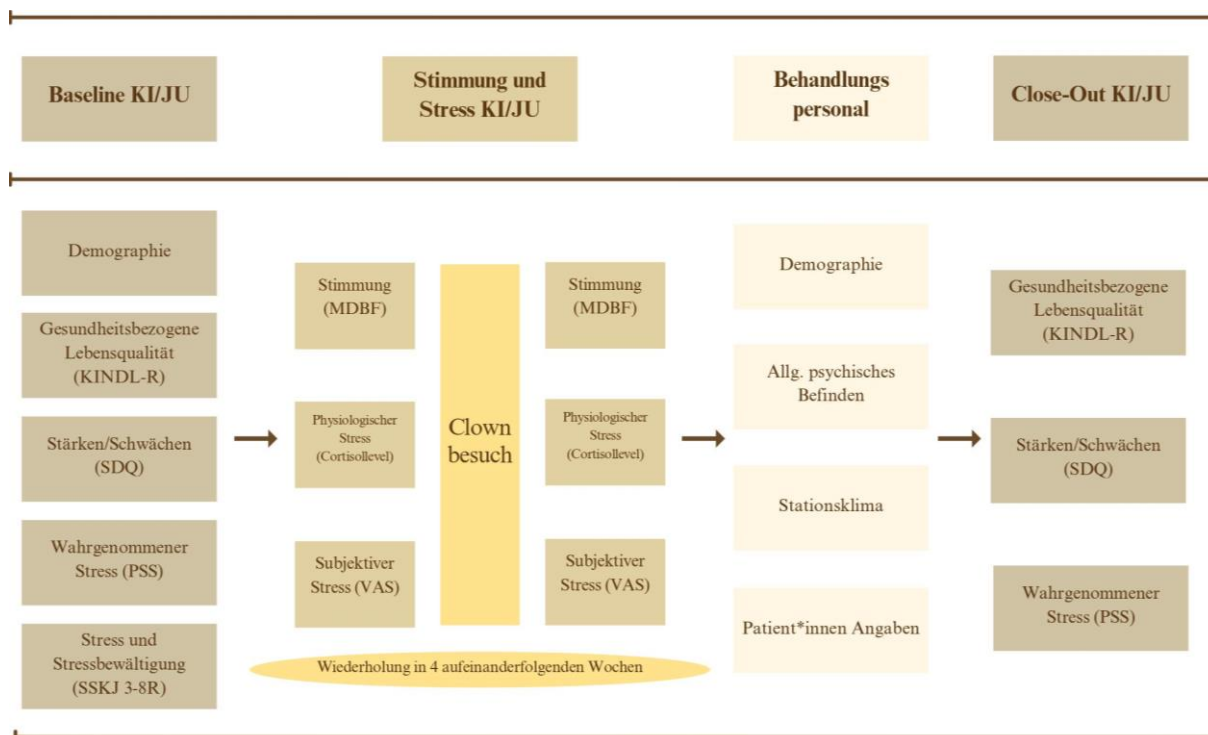


Abbildung 1. Ablauf einer Untersuchungsdurchführung.

Erhebungsinstrumente

Untenstehend sind die zur Überprüfung der Hypothesen relevanten Erhebungsinstrumente detailliert angeführt. Da in der vorliegenden Arbeit nur das subjektive Stresslevel, die Stimmung, das Cortisollevel, die Anzahl der Clownbesuche und die Auswirkungen auf das Behandlungspersonal untersucht wurden, sind im Folgenden auch nur die dafür relevanten Erhebungsinstrumente angeführt. In der gesamten Studie wurden auch die gesundheitsbezogene Lebensqualität, emotionale Probleme und Verhaltensprobleme, Stress und Stressbewältigung und chronischer Stress erhoben. Jene Erhebungsinstrumente können im Study Protocol von Zemp et al. (2022) nachgelesen werden.

Subjektiver Stress. Das subjektive Stressniveau von den teilnehmenden Kindern und Jugendlichen wurde mit dem Item „Im Moment fühle ich mich gestresst“ auf einer Analogskala (VAS) direkt vor als auch unmittelbar nach jedem Clownbesuch selbst erhoben. Die Patient*innen wurden hierbei gebeten, ihr Stresslevel auf der VAS zwischen 0 = *überhaupt nicht gestresst* und 100 = *sehr gestresst* mit Hilfe einer Linie zu markieren. Zum besseren Verständnis waren an den beiden Extremen zwei Ankergrafiken angebracht. Der VAS-Ansatz wurde bereits in mehreren Studien zur Stressforschung verwendet und auch validiert (Thoma et al., 2014).

Stimmung. Das zweite primäre Ergebnis ist die wahrgenommene Stimmung. Dafür wurde die deutsche Kurzversion des selbst auszufüllenden Multidimensionalen Stimmungsfragebogens (MDBF) (Steyer et al., 1997) verwendet, um die verschiedenen Dimensionen der aktuellen Stimmungslage ebenfalls wieder vor und nach jedem der einzelnen vier Clownbesuche zu erheben. Die deutsche Kurzversion des MDBF besteht aus 12 Items, pro Subskala werden vier Items vorgegeben, um drei bipolare Dimensionen des psychischen Befindens zu messen. Die Subskalen sind *gute Stimmung – schlechte Stimmung*, *Wachheit-Müdigkeit* und *Ruhe-Unruhe*. Die teilnehmenden Kinder und Jugendlichen antworten auf die Aussage „Im Moment fühle ich mich...“ und daran anknüpfende Adjektive wie *entspannt*, *gelassen* oder *müde* auf einer 5-stufigen Likert-Skala von 1 = *überhaupt nicht* bis 5 = *sehr stark*. Um den MDBF auch bei den teilnehmenden Kindern im Alter von sieben bis elf Jahren anwenden zu können, wurden pro zu messender Dimension nur zwei Items vorgegeben, also insgesamt sechs, die auf einer ähnlichen 5-Punkte-Likert-Skala zu bewerten waren. Anders als bei den Jugendlichen wurden Bilder zur Skala hinzugefügt, um die Stimmung visuell und für die Kinder greifbarer darzustellen. Jugendliche, also all jene Patient*innen ab 12 Jahren, bekamen die normale Kurzversion mit insgesamt 12 Items. Die Validität und die Reliabilität des MDBF wurden überprüft. Die interne Konsistenz der Skalen lag für die verwendete Kurzversion zwischen $\alpha = .73$ und $\alpha = .89$. (Steyer et al., 1997). Mit den Daten der vorliegenden Studie wurde die interne Konsistenz überprüft und ergab Cronbachs $\alpha = .90$ für die gesamte Skala *Stimmungslage*, die für die Jugendlichen verwendet wurde. Für die einzelnen Subskalen wurde für *gute Stimmung – schlechte Stimmung* $\alpha = .90$, für *Wachheit-Müdigkeit* $\alpha = .74$ und für *Ruhe-Unruhe* $\alpha = .82$ berechnet. Für die gekürzte Version zur Messung der Stimmung bei Kindern ergab sich ein Cronbachs $\alpha = .89$ für die Gesamtskala. Für die Subskala *gute Stimmung – schlechte Stimmung* der gekürzten Version war $\alpha = .88$, für *Wachheit-Müdigkeit* $\alpha = .88$ und für *Ruhe-Unruhe* $\alpha = .80$. Für die Analyse der Daten wurden die Ausprägungen der Likert-Skala von 1 – 5 auf den Bereich -2 – 2 umkodiert. Die Gesamtskala sowie die drei Subskalen wurden als Mittelwertscores gebildet.

Cortisol. Als physiologischen Marker der Stressreaktion von den Kindern und Jugendlichen wurde Speichelcortisol untersucht. Speichelcortisol spiegelt die Aktivität der HPA-Achse wider und gilt somit als Indikator für physiologischen Stress. Die Aktivität der HPA-Achse während einer Stressreaktion kann durch die Bestimmung des Cortisolspiegels in extrazellulären Flüssigkeiten wie Blut, Urin oder Speichel bestimmt werden (Božović et al., 2013). Heutzutage wird am häufigsten auf die Messung des Cortisolwerts im Speichel zurückgegriffen (Gröschl, 2008), Speichelcortisol korreliert stark ($r \geq .9$, $p < .001$) mit freiem

Blutcortisol, da es unabhängig von den Transportmechanismen sowie der Art, Menge und Viskosität des Speichels ist (Kaufman & Lamster, 2002). Die Methode der Speichelprobenentnahme ist sehr einfach, standardisiert, sicher, nicht invasiv, leicht wiederholbar und erfordert kein spezielles Training oder Equipment. Da die Speichelentnahme eine nicht-invasive Methode zur Probenentnahme ist, verursacht jene keinen zusätzlichen Stress bei den Teilnehmer*innen. Ein weiterer Vorteil der Entnahme von Speichelcortisol ist, dass Proben in der natürlichen Umgebung der Studienteilnehmer*innen entnommen werden können. Cortisol ist im Speichel stabil und bei Raumtemperatur können Proben bis zu vier Wochen ohne signifikante Veränderungen der Cortisolspiegel aufbewahrt werden (Kirschbaum & Hellhammer, 2000). Für die Erhebung der Speichelproben wurden Speichelkapseln mit Strohhalmen verwendet. Die teilnehmenden Kinder und Jugendlichen wurden zu Beginn der Studie darauf hingewiesen, in der Stunde vor dem Besuch keine Getränke, Speisen oder Kaugummi zu sich zu nehmen, und die Zähne nicht zu putzen. Nach zwei Minuten ohne Schlucken übertrugen die Patient*innen den gesammelten Speichel mithilfe des Strohhalmes in die Speichelkapseln. Unmittelbar nach einer Stressbelastung beginnt der ACTH-Spiegel in den ersten 5 Minuten stark anzusteigen. Die Cortisolantwort erfolgt verzögert um ungefähr 5-20 Minuten gegenüber dem ACTH (Kirschbaum & Hellhammer, 2000). Deshalb wurden die Speichelproben direkt vor und ungefähr 20 Minuten nach jedem der vier Clownbesuche unter Aufsicht der Untersucher*innen gesammelt.

Behandlungspersonal. Zur Erhebung der Auswirkungen der Clownbesuche auf das eigene psychische Befinden, die Atmosphäre im Pflgeteam und das Wohlbefinden der Patient*innen wurde ein selbstauszufüllender Fragebogen vom Pflegepersonal in den Gesundheitseinrichtungen ausgefüllt. Der Fragebogen wurde auf der Grundlage von zuvor durchgeführten Forschungsinstrumenten speziell für die Studie entwickelt. In Anlehnung an bisherige Forschung wurden Items teilweise selbst entwickelt und teilweise ins Deutsche übersetzt und entsprechend der Zielsetzung der Studie angepasst und neu konzipiert. Der Fragebogen besteht aus 20 Items und ist mit einer 4-stufigen Likert-Skala von 1 = *sehr negativ* bis 4 = *sehr positiv* und einer zusätzlichen fünften Option 0 = *keine Wirkung/Veränderung* zu beantworten. Inhaltlich wurden Fragen zum Ausmaß der individuellen Veränderungen in Bezug auf bestimmte emotionsbezogene Bereiche wie Gelassenheit, Stressempfinden, Aufmerksamkeit oder Kreativität beantwortet. Nach der gleichen Skalierung wurde das Pflegepersonal gebeten, die Auswirkungen der Clownbesuche auf arbeitsbezogene Aspekte wie die Zusammenarbeit innerhalb des Behandlungsteams auf der Station oder ihr empathisches

Verständnis für die Kinder und Jugendlichen zu bewerten. Um sich die Effekte der Clownbesuche genauer anzusehen, wurden die Items in die Bereiche *Wirkung auf das Selbst*, *Wirkung auf die Einrichtung* und *Wirkung auf die Patient*innen* aufgeteilt und jene Skalen dann mittels Mittelwertsberechnungen gebildet. Mit den Daten der vorliegenden Studie wurde die interne Konsistenz überprüft. Für die Skala *Wirkung auf das Selbst* wurde ein Cronbachs $\alpha = .93$ berechnet, für die Skala *Wirkung auf die Einrichtung* $\alpha = .87$ und für die Skala *Wirkung auf die Patient*innen* $\alpha = .86$.

Statistische Auswertung

Die statistische Auswertung der erhobenen Daten wurde mithilfe des Programms SPSS, Version 29 und RStudio Version 2023.06.0+421 durchgeführt. Da die erhobenen Daten sowohl innerhalb der Kliniken als auch in den jeweils alters- und störungsgerechten Stationen und innerhalb einzelner Personen genestet sind, war eine Multilevelanalyse geplant und präregistriert gewesen. Durch eine Analyse der Daten mithilfe von Multilevel-Modellen hätte berücksichtigt werden können, dass die wiederholt gemessenen Daten innerhalb der einzelnen Versuchspersonen ähnlicher sind als zwischen den Kliniken oder Stationen und zwischen den Patient*innen. Das Studiendesign ließ pro Teilnehmer*in, also pro Patient*in und behandelter Person, unterschiedlich viele Datenpunkte zu, je nachdem wie oft die Personen bei den diversen Erhebungszeitpunkten anwesend waren oder teilnahmen. Mithilfe eines Multilevel-Modells hätte dafür kontrolliert werden können, dass Daten von Teilnehmenden, die an mehreren Erhebungszeitpunkten teilnahmen, nicht stärker in die Auswertung einfließen als von Teilnehmenden, die weniger häufig teilnahmen. Die geplante Multilevelanalyse lieferte aufgrund der kleinen Stichprobengröße und fehlender Varianzen in Messzeitpunkten jedoch keine aussagekräftigen Ergebnisse. Um die Unabhängigkeit der Daten zu gewährleisten und die Ergebnisse jedes*r Patient*in gleichermaßen zu berücksichtigen, wurden alle erhobenen Daten pro Teilnehmer*in so gemittelt, dass pro Patient*in je ein Wert vor und ein Wert nach dem Clownbesuch vorlag.

Aufgrund der kleinen Stichprobe wurde die Differenz der subjektiven Stresslevel, der Stimmungswerte und der Cortisollevel zwischen vor und nach den Clownbesuchen, also die prä-post Differenzwerte, und die Werte der Auswirkungen der Clownbesuche auf das Pflegepersonal mit Shapiro-Wilk-Tests und graphisch mithilfe von Histogrammen zuerst auf Normalverteilung geprüft. Die Daten waren bis auf die Differenzwerte prä und post der Subskala *Wachheit – Müdigkeit* nicht normalverteilt, parametrische Tests konnten also keine aussagekräftige Hypothesenprüfung liefern.

Um einen Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test durchführen zu können, müssen die Paare von Messungen unabhängig voneinander sein und eine homogene Population zugrunde liegen haben. Die unabhängige Variable muss zwei Ausprägungen haben, die abhängige Variable sollte metrisch sein und die Verteilungsform der Differenzen muss ungefähr symmetrisch sein. Um eine Spearman-Korrelation rechnen zu können, müssen die Variablen mindestens ordinal skaliert sein und es muss sich um paarweise Beobachtungen handeln. Für die Durchführung eines Friedman-Tests müssen mindestens drei voneinander abhängige Gruppen vorliegen und die abhängige Variable ordinal oder metrisch skaliert sein. Um einen Wilcoxon-Test für eine Stichprobe durchführen zu können, muss eine ordinal oder metrisch skalierte Variable und ein hypothetischer Median vorliegen und die Fälle sollten unabhängig voneinander sein (Bortz et al., 2008). Da die jeweils für die einzelnen Testungen relevanten Daten der vorliegenden Studie alle Voraussetzungen erfüllen, konnten alle genannten Tests zur Überprüfung der Hypothesen durchgeführt werden.

Für Hypothese 1.1, dass die Patient*innen von einem geringeren subjektiven Stresserleben nach einem Clownbesuch verglichen mit vor einem Clownbesuch berichten, wurde ein Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test gerechnet. Für Hypothese 1.2, dass die Patient*innen von einer besseren Stimmung nach einem Clownbesuch verglichen mit vor einem Clownbesuch berichten, wurden auf Basis der geringen Stichprobe und der Vergleichbarkeit der Ergebnisse sowohl für die Gesamtskala als auch für alle Subskalen einheitlich Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Tests gerechnet. Auch für Hypothese 2, dass die Patient*innen ein geringeres Cortisollevel nach dem Clownbesuch aufweisen, wurde ein Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test gerechnet. Hypothese 3, dass die stressreduzierenden und stimmungsaufhellenden Effekte stärker werden, je häufiger die Patient*innen die Clownbesuche erleben, wurde mit einer Spearman-Korrelation untersucht. Die abhängigen Variablen stellen dabei die Differenzwerte der Stress-, Cortisol- und Stimmungslevel prä und post der Clownbesuche dar, während die Anzahl der Clownbesuche die unabhängige Variable ist. Außerdem wurde ein Friedman-Test über die vier Messzeitpunkte hinweg durchgeführt. Um Hypothese 4, dass das Behandlungspersonal von positiven Effekten der Clownbesuche auf ihr eigenes psychisches Befinden, die Atmosphäre innerhalb des Behandlungsteams und das Wohlbefinden der Patient*innen berichtet, zu testen, wurden Wilcoxon-Tests für eine Stichprobe durchgeführt.

Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Hypothesentestungen berichtet. Bevor detailliert auf die einzelnen Analysen eingegangen wird, bietet Tabelle 1 eine Übersicht deskriptiver Werte über demographische Daten.

Tabelle 1

*Demographische Daten der Patient*innen*

Patient*innen	N ^a	% ^b
Alter		
Kinder (7-11)	7	24.14
Jugendliche (12-17)	22	75.86
Anzahl Clownbesuche		
0	9	31.03
1	6	20.69
2	2	6.90
3	2	6.90
4	3	10.34
7	1	3.45
9	1	3.45
10	2	6.90
15	1	3.45
20	1	3.45
Fehlend	1	3.45
Medikamente		
Ja	5	17.24
Nein	4	13.79
Fehlend	20	68.97
Wiederholter Aufenthalt		
Ja	2	6.90
Nein	7	24.14
Fehlend	20	68.97

Anmerkungen. N = 29.

^aAbsolute Zahlen. ^bProzentueller Anteil.

Multilevelanalysen

Die Ergebnisse der vorliegenden Erhebung sind in den verschiedenen Messzeitpunkten verschachtelt und diese wiederum in den teilnehmenden Kindern und Jugendlichen. Aufgrund dieser verschachtelten Datenstruktur war eine Multilevelanalyse geplant gewesen und jene wurde auch durchgeführt. Um zu ermitteln, wie viel der Gesamtvarianz den Versuchspersonen und den Messzeitpunkten zuzuschreiben ist, wurden die Intraklassenkorrelationen (ICC) für die Effekte der Clownbesuche auf das subjektive Stresslevel, die Stimmung und das Cortisollevel berechnet. Es gilt anzumerken, dass aufgrund unserer geringen Stichprobengröße auch die Anzahl der Versuchspersonen, die zu mehreren Zeitpunkten der Clownbesuche anwesend waren und teilgenommen haben, sehr klein war und es somit teilweise keine Varianz in den Zeitpunkten gab. Aufgrund dieser fehlenden Varianz in einzelnen Messzeitpunkten musste die Toleranz für alle Berechnungen auf 0 gesetzt werden, wodurch die Ergebnisse der ICC mit Vorsicht zu interpretieren sind. Neben den ICC wurden auch die absoluten Werte der Varianz jeweils zwischen den Faktoren ermittelt.

Der ICC für das subjektive Stresslevel der Versuchspersonen betrug .03, während jener für die Messzeitpunkte .08 betrug. Die absolute Varianz zwischen den Versuchspersonen variierte je nach Modell (zwischen $\sigma^2 = 585.28$ und $\sigma^2 = 647.15$), ebenso die Varianz zwischen den Messzeitpunkte (zwischen $\sigma^2 = 30.26$ und $\sigma^2 = 30.55$).

Der ICC für die Stimmungswerte der Versuchspersonen belief sich auf .22, jener der Messzeitpunkte auf .70. In sämtlichen Modellberechnungen war eine hohe absolute Varianz der Werte in den Versuchspersonen ersichtlich (zwischen $\sigma^2 = 0.79$ und $\sigma^2 = 0.86$), in den Messzeitpunkten fiel jene deutlich geringer aus ($\sigma^2 = 0.02$).

Für das Cortisollevel konnte ein ICC von $< .01$ für die Versuchspersonen und ein ICC von .40 für die Messzeitpunkte berechnet werden. Für die absolute Varianz zwischen den Versuchspersonen konnten hohe Werte berechnet werden (zwischen $\sigma^2 = 1.62$ und $\sigma^2 = 3.38$), für die absolute Varianz zwischen den Messzeitpunkten niedrigere Werte (zwischen $\sigma^2 = 0.00$ und $\sigma^2 = 0.04$).

Insgesamt war wegen zu weniger Datenpunkte und damit einhergehend fehlender Varianz eine Multilevelanalyse nicht sinnvoll. Es musste daher auf weniger komplexe Analysen zurückgegriffen werden.

Effekte der Clownbesuche auf das Stresslevel und die Stimmung der Patient*innen

Bevor detailliert auf die Effekte der Clownbesuche auf das subjektive Stresslevel, die Stimmung und das Cortisollevel der Patient*innen eingegangen wird, bietet Tabelle 2 eine Übersicht über die Mittelwerte, Standardabweichungen und Ergebnisse der Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Tests.

Tabelle 2

*Effekte der Clownbesuche auf das subjektive Stresslevel, die Stimmung und das Cortisollevel der Patient*innen*

Variable	<i>M(SD)</i> prä ^a	<i>M(SD)</i> post ^b	Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test ^c
Stressempfinden (VAS)	47.53 (29.90)	38.21 (32.25)*	$z = -2.06, p = .039, r = .39$
Stimmungslage (MDBF)	2.99 (1.01)	3.15 (1.04)*	$z = 2.11, p = .035, r = .41$
Gute Stimmung – Schlechte Stimmung (MDBF)	2.96 (1.32)	3.22 (1.26)*	$z = 2.76, p = .006, r = .53$
Wachheit – Müdigkeit (MDBF)	3.08 (1.06)	3.25 (1.16)*	$z = 2.33, p = .020, r = .46$
Ruhe – Unruhe (MDBF)	2.95 (1.00)	2.97 (1.06)	$z = -1.08, p = .282, r = .21$
Cortisollevel (nmol/l)	3.45 (2.35)	2.82 (1.34)*	$z = -2.06, p = .040, r = .40$

Anmerkungen. ^aMittelwerte und Standardabweichungen vor den Clownbesuchen. ^bMittelwerte und Standardabweichungen nach den Clownbesuchen. ^cTest zum Vergleich der mittleren Prä- und Post-Werte für nicht normalverteilte Daten, es wurde zweiseitig getestet.

* $p < .05$ repräsentiert Signifikanz

Effekte der Clownbesuche auf das subjektive Stresslevel der Patient*innen

Aufgrund fehlender Daten für das subjektive Stresslevel von einer Person standen 28 Fälle zur Analyse zur Verfügung. Um den Stress vor und nach den Clownbesuchen zu vergleichen (Hypothese 1.1), wurden die Mittelwerte der Prä- und Postmessungen für alle Zeitpunkte berechnet. Dann wurden die mittleren Prä-Stresswerte mit den mittleren Post-Stresswerten verglichen (siehe Abbildung 2 für eine graphische Darstellung). Wie in Tabelle 2 zu sehen ist, konnte deskriptiv ein geringerer Mittelwert der VAS-Scores nach den Clownbesuchen als vor den Clownbesuchen festgestellt werden. Laut Shapiro-Wilk-Test lag keine Normalverteilung der prä-post Differenzwerte vor, $z(28) = 0.76, p < .001$, weshalb ein

Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test zum Vergleich mittlerer Tendenzen durchgeführt wurde. Die Ergebnisse zeigten eine Signifikanz der mittleren Differenzen zwischen vor und nach den Clownbesuchen (siehe Tabelle 2). Diesem Ergebnis zufolge berichteten Patient*innen nach dem Clownbesuch signifikant geringere Stresslevel als vor dem Clownbesuch.

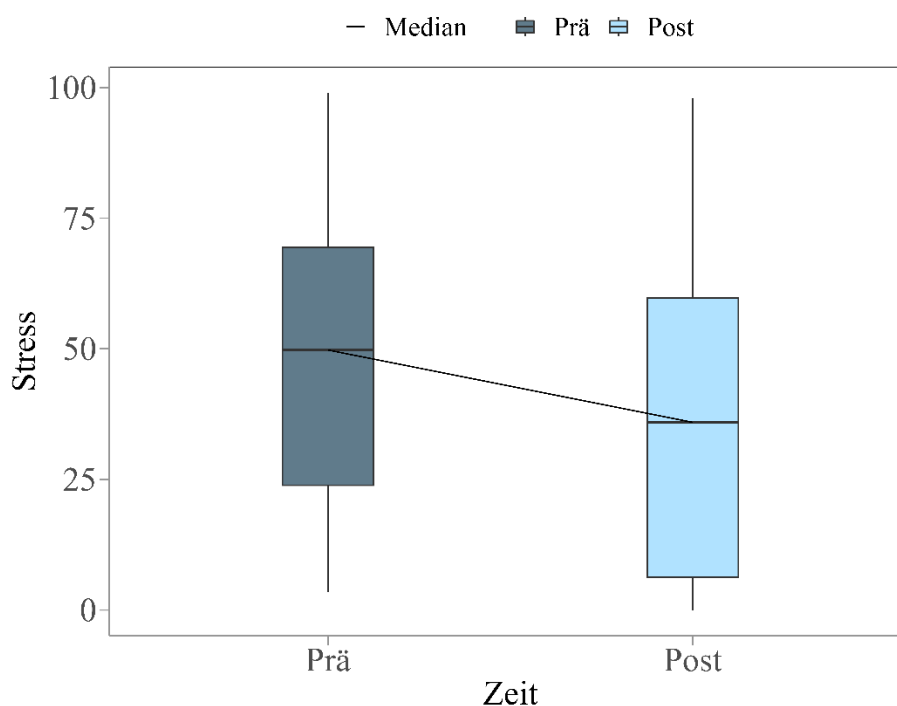


Abbildung 2. Boxplotdiagramme des subjektiven Stresslevels vor und nach den Clownbesuchen.

Effekte der Clownbesuche auf die Stimmung der Patient*innen

Da von einer teilnehmenden Person Daten zur Stimmung fehlten, wurde die Analyse mit 28 Fällen durchgeführt. Um die Stimmung der Kinder und Jugendlichen vor und nach dem Clownbesuch zu vergleichen, wurden sowohl für die drei Subskalen des MDBF *gute Stimmung* – *schlechte Stimmung*, *Wachheit-Müdigkeit* und *Ruhe-Unruhe* als auch für die Gesamtskala *Stimmungslage* für alle Zeitpunkte die Prä- und Postmessungen gemittelt. Ein Vergleich der Mediane der Stimmungswerte der Patient*innen vor und nach den Clownbesuchen ist in Abbildung 3 zu sehen. Als nächstes wurden die Mittelwerte vor und nach den Clownbesuchen verglichen. Deskriptiv konnte bezüglich der gesamten Skala *Stimmungslage* vor dem Clownbesuch ein geringerer Mittelwert als nach dem Clownbesuch gemessen werden. Auf der Skala *gute Stimmung* - *schlechte Stimmung* war der Mittelwert vor dem Clownbesuch ebenfalls kleiner als nach dem Clownbesuch, selbiges war bei der Skala *Wachheit* – *Müdigkeit* vor und nach dem Clownbesuch zu erkennen. Bei der dritten Skala *Ruhe* – *Unruhe* gab es eine minimale

Veränderung des Mittelwerts, der Mittelwert war nach dem Clownbesuch marginal größer als davor. Die exakten Mittelwerte und Standardabweichungen sind Tabelle 2 zu entnehmen. Es wurden Shapiro-Wilk-Tests durchgeführt, um die prä-post Differenzwerte der Gesamtskala und der Subskalen auf Normalverteilung zu testen. Die Daten waren bis auf die prä-post Differenzwerte der Subskala *Wachheit – Müdigkeit*, $z(26) = 0.93$, $p = .063$, durchwegs nicht normalverteilt. Deshalb wurden für die Gesamtskala *Stimmungslage* und alle Subskalen Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Tests gerechnet. Für die Gesamtskala *Stimmungslage* sowie für die Subskalen *gute Stimmung – schlechte Stimmung* und *Wachheit – Müdigkeit* zeigten sich signifikant höhere Werte nach den Clownbesuchen als davor. Für die Skala *Ruhe – Unruhe* ergab sich kein signifikanter Unterschied zwischen vor und nach den Clownbesuchen. Die genauen Ergebnisse der Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Tests können in Tabelle 2 nachgelesen werden.

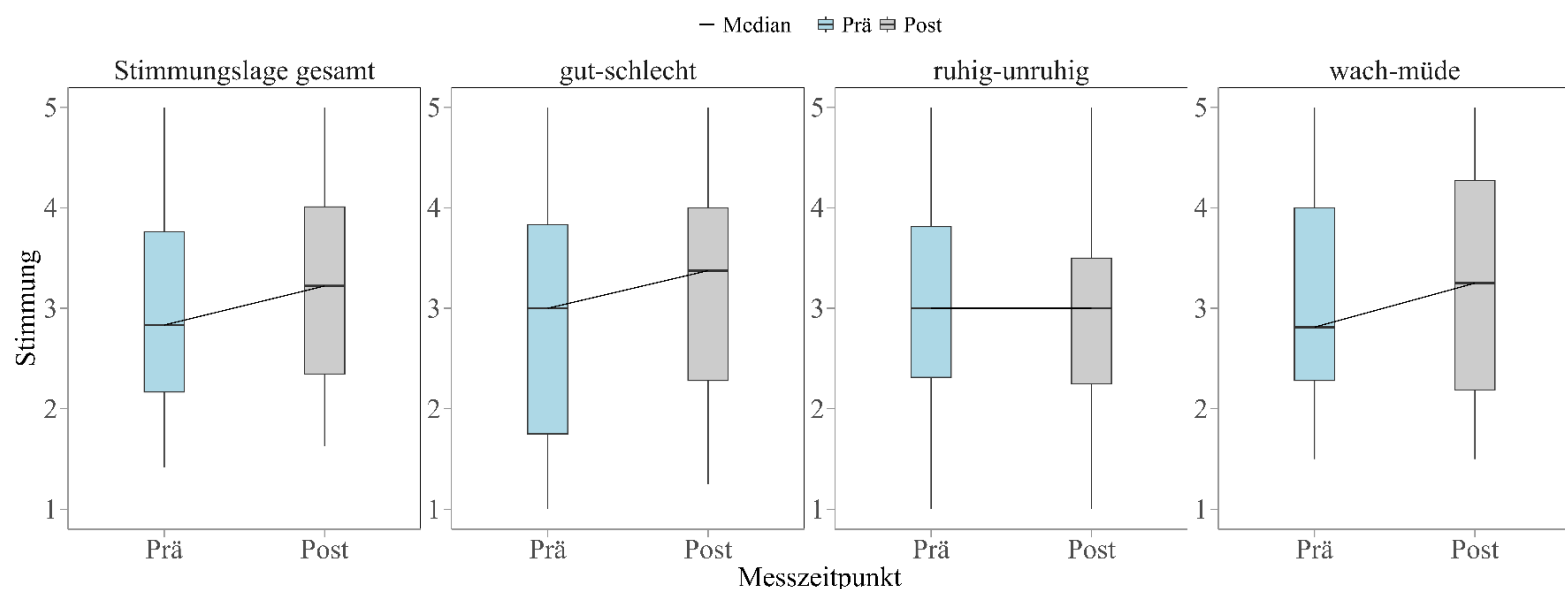


Abbildung 3. Boxplotdiagramme der Stimmung vor und nach den Clownbesuchen.

Effekte der Clownbesuche auf das Cortisollevel der Patient*innen

Anhand eines Boxplotdiagramms zur grafischen Diagnose wurde ein extremer Ausreißer in den Post-Cortisollevel Daten gefunden. Der Fall lag mehr als den 2,5-fachen Interquartilabstand über der Box und wurde somit für diese Analyse ausgeschlossen. Für weitere zwei Fälle standen keine Daten des Cortisollevels zur Verfügung, weshalb die Analyse mit insgesamt 26 Fälle gerechnet wurde. Um festzustellen, ob die Clownbesuche einen signifikanten Effekt auf das Cortisollevel der Patient*innen haben, wurden die Cortisolwerte über alle Zeitpunkte einerseits der Prä-Speichelabnahme und auch der Post-Speichelabnahme

gemittelt und die beiden Werte miteinander verglichen. Deskriptiv lagen die Prä-Werte des Speichelcortisols im Mittel höher als die Post-Werte. Die exakten Mittelwerte und Standardabweichungen können in Tabelle 2 nachgelesen werden. Auch für die prä-post Differenzwerte der Cortisolwerten fiel der Shapiro-Wilk-Test als Test auf eine Normalverteilung der Daten signifikant aus, $z(26) = 0.84$, $p < .001$, was bedeutet, dass von keiner Normalverteilung der Daten ausgegangen werden kann. Deshalb wurde ein Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test durchgeführt, welcher zeigte, dass Patient*innen nach dem Clownbesuch ein signifikant geringeres Cortisollevel hatten als vor dem Clownbesuch (siehe Tabelle 2). Die Veränderung des Medians der Cortisollevel der Patient*innen von vor den Clownbesuchen zu nach den Clownbesuchen ist in Abbildung 4 ersichtlich.

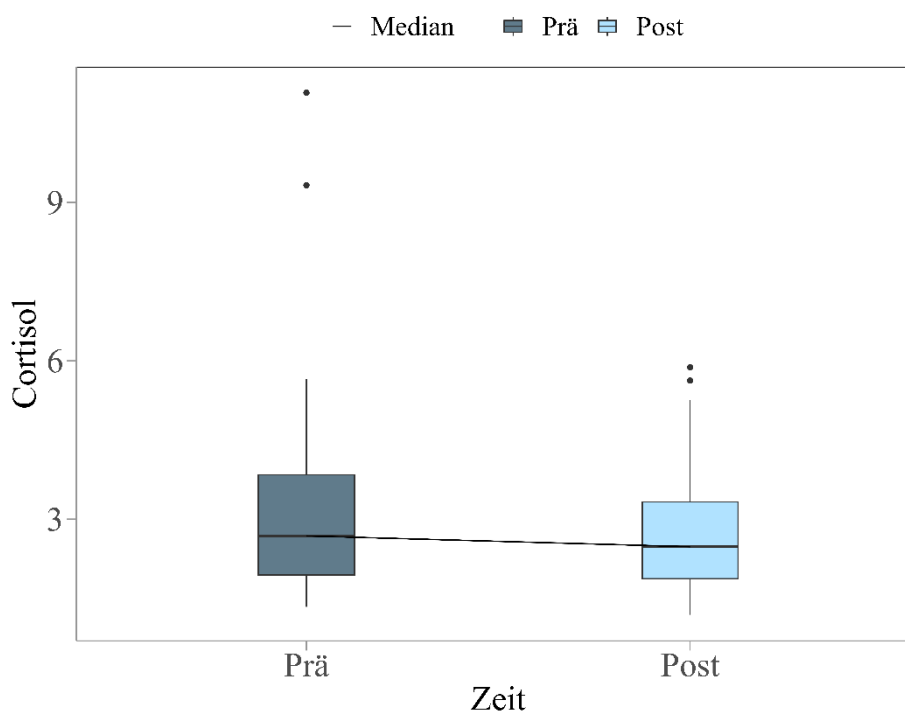


Abbildung 4. Boxplotdiagramme des Cortisollevels vor und nach den Clownbesuchen.

Effekte der Anzahl der Clownbesuche auf das Ausmaß der Effekte der Clownbesuche auf das Stresslevel und die Stimmung der Patient*innen

Um den Effekt der Anzahl der Clownbesuche auf die Veränderung des Stresslevels und der Stimmung der Patient*innen zu untersuchen, wurden zunächst die Differenzen der prä- und post-Messungen der über die Zeitpunkte gemittelten Stress-, Cortisol- und Stimmungswerte berechnet. Aufgrund fehlender Werte und eines extremen Ausreißers in den Post-Cortisollevel Daten ergaben sich für die Differenzwerte des subjektiven Stresslevels 28, für die

Differenzwerte der Stimmung 27 und für die Differenzwerte des Cortisollevels 26 Fälle, die in die Analyse miteinbezogen werden konnten.

Die erste Analyse hatte das Ziel, sich den Effekt der Anzahl der erlebten Clownbesuche vor der Studie auf das Ausmaß der Effekte der Clownbesuche auf die Patient*innen anzusehen. Dazu wurde die Anzahl der von den Patient*innen erlebten Clownbesuche mit der Differenz der Prä- und Post-Messungen der Stress-, der Stimmungs- und der Cortisol-Werte korreliert. Da keine Normalverteilung der getesteten Daten vorlag, wurde eine Spearman-Korrelation gerechnet. Die Korrelation zwischen der Differenz der Prä- und Post-Messungen des subjektiven Stresslevels und der Anzahl der von den Patient*innen erlebten Besuche war nicht signifikant, $r_s = -.13$, $p = .260$, 95%-KI [-1.00, .21]. Auch die Differenz der Prä- und Post-Werte der Stimmung und die Besuchszahl der Clown*innen korrelierten nicht signifikant miteinander, $r_s = -.24$, $p = .453$, 95%-KI [-.32, 1.00]. Die Korrelation zwischen der Anzahl der Clownbesuche und der Differenz der Prä- und Post-Werte des Cortisollevels fiel ebenfalls nicht signifikant aus, $r_s = -.08$, $p = .352$, 95%-KI [-1.00, .27]. Für diese nicht signifikanten Korrelationen wurde die Post-hoc-Power mit G*Power berechnet (Faul et al., 2007). Diese lag für die Korrelation der Besuchszahl mit dem subjektiven Stresslevel bei 0.16, mit der Stimmung bei 0.34 und mit dem Cortisollevel bei 0.10. Die statistische Power der Berechnungen ist mit diesen Werten sehr niedrig.

Mit der zweiten Analyse wurde der Effekt der Anzahl der Clownbesuche auf das Ausmaß der Effekte der Clownbesuche auf das subjektive Stresslevel und die Stimmung der Patient*innen über die Studie hinweg untersucht. Zunächst wurden dafür die Prä- und Post-Differenzen des subjektiven Stresslevels, des Cortisollevels und der Stimmung für die einzelnen Messzeitpunkte berechnet. Mit den Differenzwerten wurden Friedman-Tests mit der Nullhypothese, dass die Verteilungen der Differenzwerte identisch sind, gerechnet. Es handelt sich um zweiseitige Tests. Der Test fiel sowohl für das subjektive Stresslevel, $z(3) = 4.90$, $p = .180$, als auch die Stimmung, $z(3) = 7.40$, $p = .060$, und das Cortisollevel, $z(3) = 0.60$, $p = .896$, nicht signifikant aus. Die Ergebnisse führten also zu einer Beibehaltung der Nullhypothese und sprachen dafür, dass sich die Prä- und Post-Differenzwerte von Stress und Stimmung der einzelnen Zeitpunkte nicht signifikant voneinander unterscheiden. Für die einzelnen paarweisen Vergleiche des Stresslevels zu den vier Zeitpunkten lag die Effektstärke zwischen $r = 0.19$ und $r = 0.47$. Für die einzelnen paarweisen Vergleich der Stimmung zu den Zeitpunkten lag die Effektstärke zwischen $r = 0.06$ und $r = 0.45$. Die Effektstärke für die einzelnen paarweisen Vergleiche des Cortisollevels zu den Zeitpunkten lag zwischen 0.00 und 0.20. Auch

für diese Analysen wurde mit G*power die Post-hoc-Power berechnet. Für die paarweisen Vergleiche des Stresslevels zu den vier Zeitpunkten lag die Post-hoc-Power zwischen 0.66 und 0.99. Für die paarweisen Vergleiche der Stimmung zu den vier Zeitpunkten wurde eine Post-hoc-Power zwischen 0.10 und 0.99 berechnet, für die paarweisen Vergleiche des Cortisollevels zu den vier Zeitpunkten zwischen 0.05 und 0.67.

Effekte der Clownbesuche auf das Pflegepersonal

Um sich die Effekte der Clownbesuche auf das Pflegepersonal hinsichtlich des eigenen psychischen Befindens, der Atmosphäre innerhalb des Behandlungsteams und des Wohlbefindens der Patient*innen genauer anzusehen, wurden die im Fragebogen vom Pflegepersonal ausgefüllten Items zunächst in 3 Skalen aufgeteilt. Die Skalen wurden in die Bereiche *Wirkung auf das Selbst*, *Wirkung auf die Einrichtung* und *Wirkung auf die Patient*innen* aufgeteilt. Die Antworten wurden so kodiert, dass alle Werte > 3 positive Effekte, und alle Werte < 3 negative Effekte darstellen.

Zur Analyse der angegebenen Auswirkungen der Clownbesuche auf das *Selbst* wurden zunächst die deskriptiven Werte berechnet. Um die Daten auf Normalverteilung zu testen, wurden dann Shapiro-Wilk-Tests durchgeführt. Da für die Daten fast durchwegs keine Normalverteilung vorlag, wurde ein Wilcoxon-Test für eine Stichprobe durchgeführt, bei dem sich zeigte, dass der beobachtete Median der Skala *Wirkung auf das Selbst* signifikant vom hypothetischen Median ($HM = 3$) abwich. Auch der beobachtete Median der Mehrzahl der einzelnen Items wich signifikant vom hypothetischen Median ab. Mediane und standardisierte Teststatistiken, Signifikanzen und Effektstärken der Wilcoxon-Tests für eine Stichprobe können Tabelle 3 entnommen werden.

Tabelle 3

Effekte der Clownbesuche auf das allgemeine psychische Befinden des Behandlungspersonals

Dimension	M^a	Wilcoxon-Test ^b	
		z-Wert	p-Wert, r-Wert
Wirkung allgemein	4.00*	$z = 3.20$	$p = .001, r = .72$
Persönliche Stimmungslage	4.00*	$z = 2.90$	$p = .004, r = .65$
Energielevel/Aktivitätsniveau	4.00*	$z = 2.98$	$p = .003, r = .67$
Kreativität/Neugierde	3.00	$z = 1.78$	$p = .075, r = .41$
Aufmerksamkeit/Konzentration	4.00	$z = 1.75$	$p = .080, r = .40$
Stressempfinden	3.00	$z = 1.03$	$p = .302, r = .24$

Sympathieempfinden	4.00*	$z = 3.03$	$p = .002, r = .68$
Gelassenheit	4.00*	$z = 3.02$	$p = .003, r = .69$
Individuelle Aufmerksamkeit	4.00*	$z = 2.83$	$p = .005, r = .65$
Selbstfürsorge	3.00*	$z = 2.76$	$p = .006, r = .63$
Perspektivenänderung	3.00*	$z = 2.74$	$p = .006, r = .63$
Umgang	4.00*	$z = 3.15$	$p = .002, r = .70$
Verständnis	4.00*	$z = 3.07$	$p = .002, r = .69$
Selbst gesamt	3.69*	$z = 3.56$	$p < .001, r = .78$

Anmerkungen. ^aBeurteilung der Einflüsse von Clownbesuchen auf das psychische Befinden des Behandlungspersonals im Mittel (Median). Werte > 3 repräsentieren positive Auswirkungen.

^bTest auf signifikante Abweichungen vom mittleren Wert 3, es wurde zweiseitig getestet. Der Korrelationskoeffizient r gibt die Effektstärke an.

* $p < .05$ repräsentiert Signifikanz

Ebenso die Daten der Skala *Wirkung auf die Einrichtung* wurden auf Normalverteilung getestet, sowohl die Daten der einzelnen Items als auch jene der Gesamtskala waren nicht normalverteilt. Dementsprechend wurde auch für diese Skala ein Wilcoxon-Test für eine Stichprobe gerechnet. Die Mediane und standardisierte Teststatistiken, Signifikanzen und Effektstärken der Wilcoxon-Tests für eine Stichprobe können in Tabelle 4 nachgelesen werden. Die Ergebnisse zeigten, dass der beobachtete Median für die Skala *Wirkung auf die Einrichtung* größer als der hypothetische Median (HP = 3) war und signifikant vom hypothetischen Median abwich.

Tabelle 4

Effekte der Clownbesuche auf die Atmosphäre in der Einrichtung im Team und auf der Station

Dimension	M^a	Wilcoxon-Test ^b	
		z-Wert	p-Wert, r-Wert
Atmosphäre	4.00*	$z = 3.70$	$p < .001, r = .81$
Zusammenarbeit	4.00*	$z = 3.27$	$p = .001, r = .73$
Kommunikation	3.00*	$z = 2.57$	$p = .010, r = .57$
Arbeitsabläufe	3.00*	$z = 1.98$	$p = .048, r = .43$
Einrichtung gesamt	3.50*	$z = 3.64$	$p < .001, r = .79$

Anmerkungen. ^aBeurteilung der Einflüsse von Clownbesuchen auf die Atmosphäre im Team und auf der Station im Mittel (Median). Werte > 3 repräsentieren positive Auswirkungen. ^bTest

auf signifikante Abweichungen vom mittleren Wert 3, es wurde zweiseitig getestet. Der Korrelationskoeffizient r gibt die Effektstärke an.

$*p < .05$ repräsentiert Signifikanz

Das gleiche Vorgehen wurde für die dritte Skala *Wirkung auf Patient*innen* verwendet. Mediane und standardisierte Teststatistiken, Signifikanzen und Effektstärken der Wilcoxon-Tests für eine Stichprobe sind Tabelle 5 zu entnehmen. Auch hier zeigten die Ergebnisse, dass der beobachtete Median für die Skala *Wirkung auf das Wohlbefinden der Patient*innen* größer als der hypothetische Median (HP = 3) war und signifikant vom hypothetischen Median abwich.

Tabelle 5

*Effekte der Clownbesuche auf das Wohlbefinden der Patient*innen*

Dimension	M^a	Wilcoxon-Test ^b	
		z-Wert	p-Wert, r-Wert
Emotionales Wohlbefinden	4.00*	$z = 3.94$	$p < .001, r = .86$
Behandlungsverlauf	4.00*	$z = 3.29$	$p = .001, r = .75$
Patient*innen gesamt	4.00*	$z = 3.85$	$p < .001, r = .84$

Anmerkungen. ^aBeurteilung der Einflüsse von Clownbesuchen auf das Wohlbefinden der Patient*innen im Mittel (Median). Werte > 3 repräsentieren positive Auswirkungen. ^bTest auf signifikante Abweichungen vom mittleren Wert 3, es wurde zweiseitig getestet. Der Korrelationskoeffizient r gibt die Effektstärke an.

$*p < .05$ repräsentiert Signifikanz

Für die genauere Betrachtung negativ bewerteter (NB) Dimensionen wurden die Häufigkeiten der Bewertungen < 3 für jedes Item aufsummiert. Dabei zeigten sich die meisten negativen Bewertungen für die Items Stressempfinden (NB = 5), Aufmerksamkeit/Konzentration (NB = 3) und Arbeitsabläufe (NB = 3).

Diskussion

Das Ziel der vorliegenden Studie war es, zu untersuchen, ob Clownbesuche zur Stressreduktion und Stimmungsverbesserung bei Kindern und Jugendlichen in stationär-psychiatrischer Behandlung führen. Es wurde außerdem untersucht, ob durch die Anzahl der erlebten Clownbesuche die Effekte stärker werden. Weiters wurden die Effekte der Clownbesuche auf das allgemeine psychische Befinden des Behandlungspersonals, auf die Atmosphäre im Team sowie auf der Station und auf das Wohlbefinden der Patient*innen

genauer beleuchtet. Die Ergebnisse zeigen positive Effekte der Clownbesuche auf das Stresslevel und die Stimmung von Kindern und Jugendlichen nach einem Besuch im Vergleich zu davor, die auch im Speichelcortisol ersichtlich wurden. Die Anzahl der bereits erlebten Clownbesuche scheint die Effekte der Clownbesuche auf die Stimmung und das Stresslevel nicht zu verstärken. Das Behandlungspersonal berichtete von positiven Effekten auf ihr allgemeines psychisches Befinden, sowie auf das Stationsklima und das Wohlbefinden der Patient*innen. Diese Ergebnisse werden im Folgenden genauer betrachtet und interpretiert, darauffolgend wird auf praktische Implikationen, weitere Forschungsmöglichkeiten und Limitationen der Studie eingegangen und mit einer Conclusio abgeschlossen.

Subjektives Stresslevel der Patient*innen

Wie basierend auf bereits bestehender Literatur und Studien in Hypothese 1.1 vermutet wurde, zeigte sich in der durchgeführten Studie und Analyse eine signifikante Reduktion des subjektiven Stresslevels bei den Versuchsteilnehmer*innen nach den Clownbesuchen. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass die Clownbesuche das subjektive Stresslevel von Kindern und Jugendlichen in stationär-psychiatrischer Behandlung senken können.

Stress konnte in der Forschungsliteratur sowohl mit der Empfänglichkeit für diverse neoplastische Erkrankungen und Infektionen als auch mit einer Veränderung der Immunfunktion insgesamt in Verbindung gebracht werden (Ader et al., 1995). Diverse Stressoren konnten bei Kindern und Jugendlichen mit psychopathologischen Symptomen (Grant et al., 2004) und mit dem Auftreten von Ängsten und Depression in Verbindung gebracht werden (Cunningham et al., 2000). Durch Stress können psychische Störungen wie Depression vermittelt, gefördert, oder gar verursacht werden (Negrão et al., 2000), vor allem akute oder chronisch stressreiche Lebensereignisse können mit Stimmungsstörungen in Zusammenhang gebracht werden (Gold & Chrousos, 2002). Hospitalisierte Kinder und Jugendliche sind in ihrem Alltag tagtäglich einer Vielzahl von Stressoren ausgesetzt (Delvecchio, 2019; Koukourikos et al., 2015). Diese Ergebnisse machen Kinder und Jugendliche in stationär-psychiatrischer Behandlung zu einer besonders vulnerablen Gruppe, ein Fokus auf die Untersuchung der Effekte der Clownbesuche auf diese Zielgruppe ist also von besonderer Wichtigkeit. Dennoch wurden die Effekte von Clownbesuchen bisher kaum für diese Zielgruppe untersucht, was die Ergebnisse unserer Untersuchung zu neuen Erkenntnissen für die Forschung und Praxis macht.

Andere Studien deuten bereits seit 30 Jahren darauf hin, dass Humor und Lachen sich positiv auf den physischen und psychischen Zustand von Menschen auswirken (Gelkopf, 2011).

Es wurde gezeigt, dass das Spiel Kindern hilft, stressreiche Erfahrungen zu bewältigen und ihre Gefühle auszudrücken, indem Lebensereignisse nachgespielt und umgestaltet werden können (Nabors et al., 2013) und Humor Stress mildern kann (Nezu et al., 1988). Forschungsergebnisse, die explizit die Effekte von Clownbesuchen untersuchten, konnten bereits zeigen, dass das Stresslevel durch Clownbesuche verringert werden konnte (Gervais & Wilson, 2005; Kasem Ali Sliman et al., 2023; Lopes-Júnior et al., 2020; Vagnoli et al., 2005). Diese Forschungserkenntnisse können von unseren Ergebnissen gestützt und auf den Bereich der Kinder- und Jugendpsychiatrie erweitert werden. Für den positiven Effekt von Clownbesuchen auf das subjektive Stresslevel von Kindern und Jugendlichen konnte ein mittlerer Effekt gefunden werden.

Um die weitreichenden negativen Auswirkungen von Stress auf die Gesundheit zu verringern, wurden bereits diverse Stressbewältigungsinterventionen entwickelt. Vielversprechende Methoden sind auf Achtsamkeit basierende Ansätze (Creswell et al., 2014) oder kognitive Verhaltenstherapie (Hofmann, Asnaani et al., 2012). Für Kinder und Jugendliche in stationär-psychiatrischer Behandlung konnte mit der vorliegenden Studie nunmehr eine weitere Intervention gefunden werden, die das subjektive Stresslevel reduzieren kann. Im Vergleich zu den herkömmlichen Interventionen sind Clownbesuche ein stärkenfokussierter Ansatz (Red Noses Clowndoctors International, 2023), der mit Lebendigkeit, Lachen (Rote Nasen, 2023a) und positiven Gefühlen (Markova et al., 2021) arbeitet. Ein weiterer Vorteil ist, dass Clownbesuche nicht nur im Einzelsetting, wie dies oft bei anderen Interventionen der Fall ist, sondern auch oft im Gruppensetting oder in öffentlichen Räumen medizinischer Einrichtungen stattfinden. Sie schaffen eine Atmosphäre von Positivität und Wärme und fördern nicht nur die Kommunikation zwischen Patient*innen sondern auch zwischen Betreuer*innen und dem medizinischen Personal (Dionigi, 2017).

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchungen zeigen einen Weg auf, wie Stress für Kinder und Jugendliche in stationär-psychiatrischer Behandlung vermindert werden kann und haben somit hohe praktische Relevanz. Im Jahr 2023 wurden bereits 4492 Clowneinsätze von 88 professionell ausgebildeten Clown*innen in 242 medizinischen und sozialen Einrichtungen durchgeführt (Rote Nasen, 2023b). Für das stationär-psychiatrische Setting lässt sich anhand der Studienergebnisse eine Durchführung regelmäßiger Clownbesuche zur Senkung des subjektiven Stresslevels der Kinder und Jugendlichen empfehlen.

Stimmung der Patient*innen

Den Ergebnissen der Untersuchung der H1.2 zufolge wirken sich Clownbesuche signifikant positiv auf die Stimmung von Kindern und Jugendlichen im stationär-psychiatrischen Setting aus. Das heißt, dass Kinder und Jugendliche nach einem Clownbesuch signifikant bessere Stimmung berichten.

Stimmungen werden häufig dann klinisch bedeutsam, wenn sie zu Symptomen werden, die psychopathologisch relevant sind. Langanhaltende niedergeschlagene Stimmungen sind beispielsweise ein Symptom von Depressionen. Positive Stimmungen hingegen lassen sich mit gesundheitsförderlichem Verhalten verknüpfen (Hinz et al., 2012). Laut Hofmann, Sawyer et al. (2012) ist die Fehlregulierung von negativen Affekten und ein Mangel an positivem Affekt einer der größten Risikofaktoren für affektive- und Angststörungen. Schwere und lang andauernde psychische Störungen wie Major Depression, Schizophrenie, bipolare Störung, Panikstörung, Zwangsstörung, posttraumatische Belastungsstörung oder Persönlichkeitsstörung sind Erkrankungen, die unter anderem die Stimmung einer Person beeinträchtigen (Gelkopf, 2011). Es gibt Hinweise darauf, dass die Prävalenz von Depressionen in den letzten Jahren gestiegen ist und dass das Alter einer Ersterkrankung gesunken ist (Lieb, 2019). Interventionen zur Verbesserung der Stimmung sind also von großer Wichtigkeit und Relevanz, besonders für Kinder und Jugendliche in der Psychiatrie.

Es konnte bereits in anderen Studien gezeigt werden, dass Basiselemente der Clownbesuche wie Lachen und Humor positive Emotionen erzeugen und Negativität mindern können (Gervais & Wilson, 2005). Humor konnte auch in Zusammenhang mit positivem Affekt gebracht werden (Martin et al., 1993). Melvin et al. (2023) zeigten, dass Clownbesuche die Stimmung bei Jugendlichen in stationär-psychiatrischer Behandlung verbessern und eine wirksame Methode zur Ablenkung sind. Die therapeutische Rolle von Ablenkung im Bereich der psychischen Gesundheit kann unter anderem zu einer kurzfristigen Entlastung von überwältigenden oder negativen Gefühlen beitragen (Kross & Ayduk, 2008). Außerdem können Clownbesuche laut bestehender Forschung bei Kindern depressive Symptome in Langzeitbehandlung reduzieren (Alparslan & Bozkurt, 2017; Pinquart et al., 2010) und zu einer verbesserten Stimmung (Auerbach et al., 2016) und zu positiven Emotionen führen (Wu et al., 2021). Diese Ergebnisse sind vergleichbar mit denen der nun durchgeführten Studie, die einen positiven, mittleren Effekt der Clownbesuche auf die Stimmungslage und einen positiven, starken Effekt der Clownbesuche auf die Valenz von Patient*innen fanden. Die vorliegende Studie stützt also die Ergebnisse der bisherigen Forschung, die bessere Stimmung nach

Clownbesuchen berichtete und weitet die Gültigkeit jener erstmals auf Kinder und Jugendliche in stationär-psychiatrischer Behandlung aus.

Eine aktuelle Meta-Analyse von Shi et al. (2023) fand in der Untersuchung von sieben Studien eine positive Wirkung von Lachtherapie auf Angst, Stress, Schmerzempfinden, emotionale Reaktion, Müdigkeit und Depression bei Krebspatient*innen (Shi et al., 2023). Auch in der vorliegenden Studie konnte ein mittleres, signifikantes Ergebnis der Effekte auf der Skala *Wachheit-Müdigkeit* gefunden werden. Die Patient*innen berichteten, nach den Clownbesuchen signifikant weniger müder zu sein als zuvor. Zu den Hauptsymptomen der Depression zählen schnelle Ermüdbarkeit und Müdigkeit. Für Kinder und Jugendliche im klinischen Setting liegt die Prävalenz depressiver Störungen bei 8-25%, ab dem 13. Lebensjahr häufen sich depressive Symptome. Für Grundschulkinder liegt die Prävalenzrate insgesamt bei 1.9-3.4%, für Jugendliche bei 3.2-8.9%, Kinder und Jugendliche im klinischen Bereich sind also deutlich verstärkt betroffen (Mehler-Wex & Kölch, 2008). Wenn also Clownbesuche für weniger Müdigkeit bei Patient*innen sorgen, worauf die Ergebnisse der vorliegenden Studie hindeuten, bedeutet das eine Linderung eines der Hauptsymptome der Depression (Mehler-Wex & Kölch, 2008).

Kein signifikanter Unterschied zwischen vor und nach den Clownbesuchen konnte für die Subskala *Ruhe-Unruhe* gefunden werden, die Clownbesuche scheinen also keinen Effekt darauf zu haben, wie ruhig oder unruhig die Patient*innen sich fühlen. Eine plausible Erklärung dafür ist, dass Clownbesuche als Ablenkung von der oft mit Stress verbundenen Krankenhausituation (Delvecchio, 2019) gelten sollen (Markova et al., 2021) und mit sehr viel Lebendigkeit, Überraschungen und Lachen einhergehen (Rote Nasen, 2023a). Humor und Lachen zählen zu den Basiselementen der Clownbesuche (Gervais & Wilson, 2005). Dass sich die Patient*innen nicht ruhiger nach den Clownbesuchen fühlen, spiegelt dies eventuell wider und muss kein negativer Aspekt im Sinne der Stimmung der Patient*innen sein.

Da positive Stimmung sich mit gesundheitsförderlichem Verhalten verknüpfen lässt (Hinz et al., 2012), wird seit einiger Zeit versucht, Interventionen oder Maßnahmen zu finden, die die positive Stimmung erhöhen. Diese Maßnahmen arbeiten unter anderem mit der mentalen Vorstellung positiver autobiographischer Erinnerungen (Grol & De Raedt, 2014) oder der perfekten Zukunft von Personen (Heckerens & Eid, 2021). Eine andere Maßnahme verringert negativen und erhöht positiven Affekt, indem eine Liste mit Dingen, für die die Versuchspersonen dankbar sind, erstellt wird (Meyer & Stutts, 2023). Reviews (Klos et al., 2020) und Literaturübersichten (Pressman & Cohen, 2005) berichteten allerdings von keinen

konsistenten positiven Effekten solcher Maßnahmen zur Erhöhung des positiven Affekts. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen, dass Clownbesuche als Intervention zu einer besseren Stimmung bei Patient*innen führen können und als stimmungsverbessernde Maßnahme in stationär-psychiatrischer Behandlung eingesetzt werden können. Vor allem für die Praxis sind diese Ergebnisse also von großen Bedeutung.

Cortisollevel

Hypothese 2, dass die Clownbesuche zu einer signifikanten Abnahme des Cortisollevels führen, konnte in der vorliegenden Untersuchung bestätigt werden. Nach den Clownbesuchen wiesen die Patient*innen ein signifikant geringeres Cortisollevel auf als vor den Clownbesuchen.

Um die physiologische Stressreaktion zu messen, wurde das Speichelcortisol der Patient*innen untersucht. Dass Cortisolwerte im Zustand akuten Stresses signifikant ansteigen, konnte bereits in einer Vielzahl von Studien gezeigt werden (Dickerson & Kemeny, 2004; Kirschbaum & Hellhammer, 2000; Rohleder et al., 2007). Betreffend die Veränderung des Cortisollevels nach den Clownbesuchen konnten in der bestehenden Literatur allerdings unterschiedliche Ergebnisse gefunden werden. Während Saliba et al. (2016), Sánchez et al. (2017), und Lopes-Júnior et al. (2020) eine Verringerung des Cortisolspiegels nach den Clownbesuchen feststellen konnten, fanden Lopes-Júnior et al. (2018) keinen signifikanten Effekt der Clowintervention auf den Cortisolspiegel. Auch Ding et al. (2022) fanden im Zuge ihrer systematischen Review und Metaanalyse, in der die genannten Studien miteingeschlossen waren, keinen signifikanten Effekt der Clownbesuche auf das Cortisollevel. Ding et al. (2022) betonten aber, dass aufgrund von Unterschieden in den Studien weitere Studien erforderlich sind, um die Auswirkungen der Clownintervention auf den Cortisolspiegel als biologischen Marker zu erforschen. Mit der durchgeführten Studie wurde jener Empfehlung nachgekommen und es konnte in diesem Fall ein mittlerer, signifikanter Effekt gefunden werden, wodurch die Ergebnisse von Saliba et al. (2016), Sánchez et al. (2017), und Lopes-Júnior et al. (2020) gestützt werden können.

Dieses Ergebnis zeigt, dass Clownbesuche nicht nur das subjektive Stresslevel von Kindern und Jugendlichen senken, sondern auch das physiologische Stresslevel reduziert werden kann. Da die Patient*innen über den Zweck der Studie informiert wurden, könnten die Antworten in Fragebögen, mit denen der subjektive Stress gemessen wurde, von sozialer Erwünschtheit betroffen sein. Durch die Deckung des biologischen Indikators Cortisol mit den

subjektiven Einschätzungen ist eine Verzerrung der Ergebnisse durch soziale Erwünschtheit weniger plausibel.

Anzahl der Clownbesuche

Die 3. Hypothese der Studie, dass die stressreduzierenden und stimmungsaufhellenden Effekte stärker werden, je häufiger die Patient*innen die wöchentlichen Clownbesuche im Laufe der vierwöchigen Intervention erleben, konnte nicht bestätigt werden.

Zur Auswirkung der Anzahl der Clownbesuche auf das Stresslevel und die Stimmung der Patient*innen per se konnte keine Literatur gefunden werden, jedoch berichteten einige Studien eine größere Wirksamkeit von Interventionen, wenn jene über einen längeren Zeitraum durchgeführt wurden (Bolier et al., 2013; Sin & Lyubomirsky, 2009) und auch, wenn die Anzahl der Sitzungen der Intervention größer war (Cuijpers et al., 2014; Gold et al., 2009). Es konnte außerdem eine Dosis-Effekt-Beziehung zwischen Gruppeninterventionen und Reduzierung von psychischer Belastung gezeigt werden. Höhere Dosen führten auch zu größeren Raten klinisch signifikanter Veränderungen (Ghebremichael et al., 2006). Wu et al. (2021) fanden, dass die positiven Emotionen nach dem Clownbesuch und somit unter Abwesenheit der Clown*innen nachlassen. In der Studie wurde davon ausgegangen, dass jeder neue Clownbesuch die positiven Emotionen wiederbeleben und auch verstärken kann (Wu et al., 2021).

Um herauszufinden, ob die Effekte der Clownbesuche auf Stress und Stimmung stärker werden, je öfter die Patient*innen schon einen Clownbesuch erlebt hatten, wurde die Gesamtanzahl aller jemals erlebten Clownbesuche, also auch vor den Clownbesuchen der Studie, mit der Differenz der Stresswerte, mit der Differenz der Stimmungswerte und mit der Differenz der Cortisolwerte vor und nach den Besuchen korreliert. Die Differenzwerte des subjektiven Stresses und des Cortisollevels vor und nach den Clownbesuchen steht in keinem signifikanten Zusammenhang mit der Anzahl der bereits erlebten Clownbesuche. Es konnte keine Evidenz dafür gefunden werden, dass die Stärke des Effekts der Clownbesuche auf das Stresslevel abhängig von der Anzahl der bereits erlebten Clownbesuche war. Auch der Effekt der Clownbesuche auf die Stimmung der Patient*innen steht in keinem signifikanten Zusammenhang mit der Anzahl der bereits erlebten Clownbesuche. Die Anzahl der bereits erlebten Clownbesuche scheint den Effekt der Clownbesuche auf die Stimmung nicht zu verstärken.

Um sich den Zusammenhang der Stärke der Effekte und der Anzahl der Clownbesuche über die Untersuchung hinweg, also ohne die Anzahl der im Vorfeld erlebten Clownbesuche zu

berücksichtigen, anzusehen, wurden die Effekte auf Stress und Stimmung über die vier Messzeitpunkte verglichen. Auch dabei konnte kein signifikanter Unterschied zwischen den Effekten zu den verschiedenen Zeitpunkten gefunden werden, was bedeutet, dass die Effekte über die Besuche hinweg annähernd gleichbleibend sind. Es konnte keine Evidenz dafür gefunden werden, dass die Effekte von der Anzahl der erlebten Besuche beeinflusst werden.

Das bedeutet auch, dass die Effekte der Clownbesuche auf die Kinder und Jugendlichen nicht erst über wiederholte Besuche hinweg zum Tragen kommen, sondern bereits beim ersten Besuch ähnlich groß sind. Aufgrund dieser Ergebnisse könnte außerdem darauf geschlossen werden, dass die Kinder und Jugendlichen sich nicht erst an die Clown*innen gewöhnen müssen oder mehrere Interventionen benötigt werden, um das Potential der Clownbesuche auszuschöpfen, sondern dass die gewünschten Effekte bereits bei einem einzigen Clownbesuch erreicht werden können. Gleichzeitig deuten die Ergebnisse darauf hin, dass die Effekte der Clownbesuche über wiederholte Besuche hinweg nicht nachzulassen scheinen. Kinder und Jugendliche können also auch von wiederholten Clownbesuchen immer wieder profitieren.

Auswirkungen auf das Behandlungspersonal

Die 4. und letzte Hypothese, dass das Pflegepersonal von positiven Auswirkungen der Clownbesuche auf ihr eigenes psychisches Befinden, die Atmosphäre im Team und das Wohlbefinden der Patient*innen berichtet, konnte bestätigt werden. Die insgesamt 19 Faktoren wurden eingeteilt in die drei Bereiche *Wirkung auf das Selbst*, *Wirkung auf die Einrichtung* und *Wirkung auf die Patient*innen*. Die Clownbesuche haben laut Angaben des Personals in allen drei Bereichen einen signifikant positiven und starken Effekt. Das behandelnde Personal gab für eine Vielzahl von Faktoren einen signifikant positiven Einfluss der Besuche der Clowndoktoren an, die größten positiven Auswirkungen wurden auf das Sympathieempfinden, das Verständnis für Patient*innen, den Umgang mit Patient*innen, die Atmosphäre im Team, die Zusammenarbeit im Team, das emotionale Wohlbefinden von Patient*innen und den Behandlungsverlauf von Patient*innen berichtet.

Medizinisches Personal ist in seinem Arbeitsalltag oft hoher emotionaler Belastung, Zeitdruck (Schönherr, 2020), hohen Arbeitsanforderungen und Stress (Rasch et al., 2017) ausgesetzt. Sie sind durch ihre Arbeit einem erhöhten Risiko für gesundheitliche Probleme wie Erschöpfung und Burnout (Bakker et al., 2000) oder anderen stressassoziierten Krankheiten ausgesetzt (Rasch et al., 2017). Interventionen, die diesen gesundheitlichen Problemen vorbeugen und das psychische Befinden des Pflegepersonals selbst verbessern können, haben große Bedeutung.

Bestehende Forschungsergebnisse stellten bereits fest, dass Humor das mentale und emotionale Wohlbefinden von Krankenschwestern (Ghaffari et al., 2015; Vilaythong et al., 2003) sowie Moral und Motivation verbessert und mehr Entspannung und größere Arbeitszufriedenheit bewirkt (Beck, 1997). In einer Studie von Krieger et al. (2022) gab das medizinische Personal niedrigere Level an emotionaler Belastung an Tagen, an denen Clown*innen anwesend waren, an. Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass Clownbesuche zu einer verminderten negativen Stimmung und einer Verbesserung der Interaktionen zwischen Pflegepersonal und Patient*innen führen (Blain et al., 2012). Ähnlich konnte die durchgeführte Studie eine positivere persönliche Stimmungslage, mehr Gelassenheit, ein höheres Energielevel und eine Verbesserung des Umganges mit und des Verständnisses für Patient*innen nach Clownbesuchen aufzeigen. Insgesamt wirkten sich die Clownbesuche signifikant positiv auf das allgemeine psychische Befinden des Behandlungspersonals aus.

Neben Auswirkungen der Clownbesuche auf das psychische Befinden des Behandlungspersonals selbst, zeigten Forschungsergebnisse auch Auswirkungen auf die Atmosphäre im Team und auf der Station. Beck et al. (1997) berichteten, dass Humor die Teamarbeit förderte und eine positive Arbeitskultur mit größerer Arbeitszufriedenheit schuf (Beck, 1997). Blain et al. (2012) zeigten eine Verbesserung der professionellen Kommunikation nach den Clownbesuchen und laut Glenn et al. (2023) berichtete das klinische Personal eine verbesserte Stimmung und Atmosphäre nach einem Besuch der Clown*innen. Außerdem scheinen Clownbesuche eine Atmosphäre von Positivität und Wärme zu schaffen und die Kommunikation zwischen Patient*innen, Betreuer*innen und dem medizinischen Personal zu fördern (Dionigi, 2017). In der vorliegenden Studie konnten die positiven Auswirkungen der Clownbesuche auf die Atmosphäre im Team und auf der Station bestätigt werden. Es konnte eine signifikant bessere Zusammenarbeit und Kommunikation gefunden werden, und auch die Arbeitsabläufe wurden nach den Clownbesuchen signifikant besser eingeschätzt.

Das Pflegepersonal wurde auch nach ihren Einschätzungen der Auswirkungen der Clownbesuche auf die Patient*innen gefragt, im Speziellen wurde nach dem emotionalen Wohlbefinden und dem Behandlungsverlauf der Kinder und Jugendlichen gefragt. Eine Studie von Wu et al. (2021) zeigte bereits, dass Clownbesuche zu einer Verbesserung des emotionalen Wohlbefindens bei Kindern und Jugendlichen in Krebsbehandlung führten. Nach Einschätzung des Pflegepersonals im Zuge der durchgeführten Studie hatten die Clownbesuche einen

positiven Effekt auf den Behandlungsverlauf und das emotionale Wohlbefinden der Kinder und Jugendlichen.

Krieger et al. (2022) legten in ihrer Studie nahe, dass die Reduktion von Schmerzsymptomen und seelischer Belastung sowohl von Patient*innen also auch von Begleitpersonen ähnlich wahrgenommen wurde. Ihre Erklärung dafür war eine Stärkung der Verbindung zwischen Familie und Patient*in durch die Clownbesuche, indem jene ein Gefühl der Zusammengehörigkeit und eine Verbesserung der positiven Kommunikation verstärken. Da unsere Ergebnisse sowohl eine signifikante Verbesserung der Kommunikation und Zusammenarbeit des Pflegepersonals auf der Station als auch mehr Verständnis des medizinischen Personals für die Patient*innen durch die Clownbesuche nahelegen, könnte jene ähnliche Wahrnehmung der positiven Effekte nicht nur für Begleitpersonen im Sinne der Familie, sondern auch für das Pflegepersonal gelten.

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen, dass die Clownbesuche nicht nur positive Effekte auf die Patient*innen haben, sondern auch auf das Behandlungspersonal. Es konnte bereits ein Zusammenhang zwischen der Qualität des Arbeitsplatzes und der Effektivität der Arbeit von Krankenschwestern, die sich in positiven Patient*innenergebnissen zeigte, gefunden werden (Purdy et al., 2010). Patient*innen, die auf Stationen mit guter Arbeitsumgebung für das Pflegepersonal hospitalisiert waren, waren zufriedener mit der Pflege als Patient*innen auf Stationen mit schlechten Arbeitsumgebungen (Copanitsanou et al., 2017). Somit könnten auch die Clownbesuche, indem sie sich positiv auf die Atmosphäre in der Einrichtung und im Team des Pflegepersonals auswirken, einen indirekten Effekt auf die Kinder und Jugendlichen haben. Im Gegensatz zu anderen Maßnahmen, die oft nur die Patient*innen betreffen, handelt es sich bei den Clownbesuchen um einen ganzheitlichen Behandlungsansatz, der auch das Pflegepersonal als Teil des Krankenhausaufenthalts von Kindern und Jugendlichen berücksichtigt.

Praktische Implikationen

Kinder und Jugendliche in stationär-psychiatrischer Behandlung gehören einer besonders vulnerablen Gruppe an, die einer Vielzahl von Stressoren und Ängsten ausgesetzt sind (Delvecchio, 2019), welche weitreichende negative Folgen für die physische und psychische Entwicklung der Betroffenen haben können (Brown, 2002). Deshalb gilt es von höchstem Interesse, Maßnahmen oder Interventionen zu finden, die den erlebten Stress der Patient*innen vermindern und die oftmals gedrückte Stimmung verbessern. Auch das Pflegepersonal ist einer Reihe von Stressoren (Rasch et al., 2017) und emotionaler Belastung

(Schönherr, 2020) ausgesetzt, was nicht zuletzt zu gesundheitlichen Problemen wie Burnout führen kann (Bakker et al., 2000). Eine unzureichende Qualität des Arbeitsplatzes kann außerdem die Effektivität der Arbeit des Personals beeinträchtigen (Purdy et al., 2010). Die vorliegende Studie zeigt, dass eine wirksame Intervention, die das Stresslevel senken und die Stimmung verbessern kann, Clownbesuche sind. Die Ergebnisse der durchgeführten Studie zeigen auch positive Effekte der Clownbesuche auf das Pflegepersonal. Aufgrund der signifikanten positiven Ergebnisse scheint für die Praxis eine Fortführung, oder wenn möglich auch ein Ausbau, der Clownbesuche empfehlenswert.

Um für eine positivere Atmosphäre in der Einrichtung und auf der Station zu sorgen, wird außerdem empfohlen, das Pflegepersonal in die Clownbesuche miteinzubeziehen. Vagnoli et al. (2005) berichteten in ihrer Studie, dass das Gesundheitspersonal die Clownbesuche für die Kinder zwar von Nutzen hielten, aufgrund von ihnen wahrgenommener Störungen im Operationssaal aber gegen eine Fortsetzung des Programms waren, weil sie einen zu großen Eingriff in den Stationsablauf befürchteten. Auch in der nun durchgeführten Studie berichteten einige wenige Personen des Behandlungspersonals negative Auswirkungen der Clownbesuche auf einzelne Bereiche. Negativ beurteilt wurden am häufigsten Auswirkungen auf das Stressempfinden, die individuelle Aufmerksamkeit und Arbeitsabläufe auf der Station, was sich mit den Ergebnissen von Vagnoli et al. (2005) überschneidet. Insgesamt fiel die Beurteilung der genannten Bereiche in der vorliegenden Studie allerdings im Mittel dennoch positiv aus. Eine Ablehnung der Clownbesuche seitens des Pflegepersonals würde sich wahrscheinlich auf die Effekte der Clownbesuche auf das Personal und eventuell auch auf die Kinder und Jugendlichen auswirken. Auch eine Streichung der Clownbesuche wäre denkbar, wenn das Pflegepersonal jene ablehnen würde. Grundsätzlich wird daher empfohlen, die Clownbesuche so gut wie möglich auf den normalen Stationsalltag abzustimmen und anzupassen und im Austausch über mögliche Kritik, Verbesserungsvorschläge oder Wünsche mit dem Pflegepersonal zu stehen.

Wu et. al berichteten in ihrer Studie (2021), dass die durch die Clownbesuche hervorgerufenen positiven Emotionen nach dem Besuch nachlassen, mit jedem neuen Clownbesuch allerdings wieder belebt und neu angeregt werden. Die Anzahl der Clownbesuche hatte in der vorliegenden Untersuchung keinen signifikant positiven Einfluss auf die Größe des Effekts der Clownbesuche. Das spricht dafür, dass die Clownbesuche jedes Mal erneut den gleichen positiven Effekt haben. Es sollte also in Erwägung gezogen werden, regelmäßige Clownbesuche in den Behandlungsplan von Kindern und Jugendlichen in stationär-psychiatrischer Behandlung aufzunehmen.

Limitationen

Die durchgeführte Studie liefert wichtige und bisher noch nicht untersuchte Einsichten für das Forschungsfeld der Kinder- und Jugendpsychologie. Dennoch haben sich einige Limitationen ergeben, die im Folgenden behandelt werden.

Eine zentrale Limitation der vorliegenden Arbeit ist, dass im Rahmen der Pilotstudie ein Prä-Post-Design vorlag und somit lediglich Unterschiede zwischen vor und nach den Clownbesuchen als Intervention untersucht wurden, aber kein Vergleich mit einer Kontrollgruppe gemacht werden konnte. Für die Interpretation der Ergebnisse heißt das, dass den Effekten der Clownbesuche auf den Stress und die Stimmung möglicherweise auch andere Faktoren oder Einflüsse zugrunde liegen könnten. In zukünftigen Studien könnte diese Unsicherheit vermieden werden, indem auch Daten einer Kontrollgruppe, also in diesem Fall einer Gruppe von Kindern und Jugendlichen in stationär-psychiatrischer Behandlung, die an keinen Clownbesuchen teilnahmen, erhoben werden.

Die Auswertung hätte aufgrund der verschachtelten Datenstruktur mit Multi-Level-Modellen durchgeführt werden sollen. Dadurch hätte berücksichtigt werden können, dass die Kinder und Jugendlichen innerhalb einer Klinik oder Station und auch die Daten innerhalb der einzelnen Versuchspersonen ähnlicher sind als zwischen den Kliniken oder Stationen und zwischen den Patient*innen. Mithilfe eines Multilevel-Modells hätte außerdem dafür kontrolliert werden können, dass Daten von Teilnehmenden, die an mehreren Erhebungszeitpunkten teilnahmen, nicht stärker in die Auswertung einfließen als von Teilnehmenden, die weniger häufig teilnahmen. Der Optimalfall für eine Multilevelanalyse wäre gewesen, wenn ein Großteil der Kinder und Jugendlichen an allen vier Messzeitpunkten teilgenommen hätte, das war aber selten der Fall. Die Drop-Out Quote war sehr groß, in den meisten Fällen haben Patient*innen nur bei einem oder zwei Clownbesuchen und somit Erhebungen mitgemacht, was zu insgesamt weniger Datenpunkten als erhofft führte. Es wurde zwar eine Multilevelanalyse durchgeführt, jene lieferte aufgrund der kleinen Stichprobengröße, der wenigen Datenpunkte und der zu kleinen Varianz jedoch keine aussagekräftigen Ergebnisse. Da für die Daten keine Normalverteilung vorlag, wurden Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Tests gerechnet. Dieser Test hat den Nachteil, dass er weniger statistische Power als beispielsweise der t-Test hat, um einen vorliegenden Effekt zu finden.

Damit Daten von Teilnehmenden, die an mehreren Erhebungszeitpunkten teilnahmen, nicht stärker in die Auswertung einfließen als von Teilnehmenden, die weniger häufig teilnahmen, wurden die Datenpunkte pro teilnehmender Person über die verschiedenen

Messzeitpunkte gemittelt. Aufgrund von fehlenden oder unbrauchbaren Daten mussten zwei Fälle ausgeschlossen werden, weshalb für die Analyse 29 gültige und auswertbare Fälle zur Verfügung standen. Für zukünftige Studien sollte eine höhere Stichprobengröße angestrebt werden.

Die geringe statistische Power der nicht signifikanten Tests zur Untersuchung der Effekte der Anzahl der Clownbesuche auf das Ausmaß der Effekte der Clownbesuche auf das Stresslevel und die Stimmung der Patient*innen ist eine weitere Limitation der vorliegenden Studie. Aufgrund der geringen Power war die Wahrscheinlichkeit, einen vorhandenen Effekt in der Analyse zu finden, klein, auch wenn ein Effekt existieren würde. Durch die kleine Power ergab sich ein größerer β -Fehler, das heißt eine größere Wahrscheinlichkeit, die Alternativhypothese zu verwerfen, obwohl ein Effekt vorhanden ist. Es kann also durchaus sein, dass für die Auswirkungen der Anzahl der Clownbesuche auf die Stärke der Effekte der Clownbesuche ein Effekt vorlag, jener aber aufgrund der geringen Power unserer Studie nicht erkannt werden konnte. Auch deshalb wird eine Replikation der Studie mit einer größeren Stichprobe empfohlen.

Eine weitere Limitation ist die Repräsentativität der Stichprobe. Ein überproportional großer Teil der Kinder und Jugendlichen der Stichprobe war aufgrund einer Essstörung in Behandlung, wodurch andere Störungsbilder, bei denen Clownbesuche einen anderen Effekt haben könnten, unterrepräsentiert waren. Menschen mit Anorexia Nervosa zeigen oft Anhedonie (Kaye et al., 2009), also die verminderte Fähigkeit, Freude zu empfinden (Gorwood, 2008). Dieses Symptom könnte sich auf die Wahrnehmung und das Erleben der Clownbesuche auswirken. Es gibt Hinweise darauf, dass manche psychische Störungen sich auf die neurobiologische Stressreaktion auswirken und somit auch auf das Cortisollevel der Kinder und Jugendlichen. Es wurde beispielsweise festgestellt, dass Buben mit oppositioneller oder sozialer Verhaltensstörung durch eine beeinträchtigte Cortisol-Stressreaktion gekennzeichnet sind. Diejenigen ohne Angst weisen außerdem einen niedrigeren Baseline-Cortisolspiegel auf und jene mit komorbider Angst eine beeinträchtigte Cortisol-Erholung (Schoorl et al., 2016). Dies könnte bedeuten, dass auch Kinder mit anderen psychischen Störungen, die mit Stress in Zusammenhang stehen, eine veränderte Cortisol-Stressreaktion zeigen und sich somit auch stressreduzierende Interventionen wie Clownbesuche anders auf die Stressreaktion auswirken. Eine weitere Studie zeigte außerdem, dass Stress die Expression des Wachstumsfaktors BDNF in den limbischen Strukturen, die die Stimmung kontrollieren, verringert und dass die Behandlung mit Antidepressiva die Auswirkungen von Stress umkehrt oder blockiert (Duman & Monteggia, 2006). In der Kinder- und Jugendpsychiatrie gehören Antidepressiva,

Neuroleptika (Antipsychotika), Anxiolytika und Stimulanzen zu den meistverschriebenen Psychopharmaka (Bachmann et al., 2014), vor allem Antidepressiva können die Stimmung beeinflussen (Vetulani & Nalepa, 2000). Eine Einnahme dieser Medikamente könnte also zu einer anderen Beeinflussung des Stresslevels und der Stimmung durch Clownbesuche führen. Ob und welche Medikamente von den Kindern und Jugendlichen eingenommen wurden und auch welche Diagnosen die Patient*innen hatten, wurde zwar erhoben, in der Analyse dann allerdings nicht weiter berücksichtigt. In diesem Zusammenhang wäre es nützlich, in zukünftiger Forschung die Diagnosen der Patient*innen zu berücksichtigen und auf die Einnahme von Medikamenten und deren potenziellen Einfluss auf den Effekt der Clownbesuche zu achten und dafür zu kontrollieren.

Schwierigkeiten ergaben sich außerdem bei der Durchführung der Speichelcortisolabnahme. Da die Stressantwort und somit eine Veränderung des Cortisolspiegels nach ungefähr 5-20 Minuten im Speichel sichtbar wird (Kirschbaum & Hellhammer, 2000), hätte immer nach ungefähr 20 Minuten die Speichelprobe entnommen werden müssen. Dies war nicht immer möglich, weil viele Patient*innen nach dem Clownbesuch noch andere Termine, wie beispielsweise Therapie oder Sport, hatten. Das führte nicht nur dazu, dass der optimale Zeitpunkt aufgrund des Cortisollevels in der Speichelprobe nicht immer eingehalten werden konnte, sondern auch, dass das Stressniveau von vielen anderen Faktoren, die zwischen dem Clownbesuch und der erneuten Speichelabnahme stattgefunden hatten, beeinflusst werden konnte.

Ein weiteres Durchführungsproblem war, dass die Clownbesuche in der Praxis meistens nicht so geordnet stattfanden, wie für die Studie geplant gewesen war. Den Clown*innen wurde zwar im Vorhinein die Instruktion gegeben, für die Besuche strukturiert von Zimmer zu Zimmer zu gehen und dort die Patient*innen zu besuchen, oft kam es aber auch außerhalb der Zimmer zu Aufeinandertreffen und Interaktionen zwischen Clown*innen und Kindern und Jugendlichen, weshalb viele Patient*innen dann mehrmals und nicht nur zu einem Zeitpunkt mit den Clown*innen in Kontakt kamen, wie es laut Studienprotokoll vorgesehen war.

Ein weiterer Punkt, der bedacht werden sollte, ist, dass vorpubertäre Kinder eine andere Wahrnehmung von Stress haben als Kinder in der Pubertät (Lewis et al., 1984). Wenn Kinder eine andere Wahrnehmung von Stress haben oder vielleicht sogar ein anderes Stresskonzept als Jugendliche und Erwachsene, und somit extremere und weniger differenzierte subjektive Stresslevel angeben, sollte dies in zukünftigen Studien berücksichtigt werden.

In der bisher bestehenden Literatur zum Effekt der Clownbesuche auf das Pflegepersonal gibt es unterschiedliche Ergebnisse zur Frage, ob das Personal die Clownbesuche fortsetzen möchte oder nicht. Die vorliegende Arbeit hat sich zwar mit den Auswirkungen der Clownbesuche auf das psychische Befinden des Pflegepersonals selbst, die Atmosphäre auf der Station und das Wohlbefinden der Patient*innen auseinandergesetzt, aber nicht konkret gefragt, ob das Pflegepersonal möchte, dass das Programm der Clownbesuche fortgeführt wird. Eine Befragung und Miteinbeziehung der Meinung des Pflegepersonals sollte eine wesentliche Rolle bei der Entscheidung, ob und in welchem Ausmaß die Clownbesuche in Zukunft weitergeführt werden, spielen. Deshalb wird empfohlen, in zukünftigen Studien das Pflegepersonal auch zu fragen, ob sie eine Fortsetzung der Clownbesuche befürworten würden.

Conclusio

Die vorliegende Untersuchung ging der Frage nach, ob Clownbesuche bei Kindern und Jugendlichen in stationär-psychiatrischer Behandlung das Stresslevel senken und die Stimmung verbessern können. Für die Beantwortung der Frage wurde eine Studie mit nicht kontrolliertem Prä-Post-Test-Design mit Kindern und Jugendlichen in stationär-psychiatrischer Behandlung durchgeführt. Aus den Ergebnissen kann abgeleitet werden, dass die Clownbesuche sowohl das subjektive Stresslevel also auch das Cortisollevel als biologischen Marker von Stress bei Kindern und Jugendlichen in stationär-psychiatrischer Behandlung senken. Auch die Stimmung kann durch die Clownbesuche signifikant verbessert werden. Die Anzahl der Clownbesuche scheint sich nicht auf das Ausmaß des Effekts auf das Stresslevel und die Stimmung auszuwirken. Das Behandlungspersonal berichtete, dass sich die Clownbesuche positiv auf das psychische Befinden der Pflegekräfte, die Atmosphäre im Team sowie auf der Station und das von ihnen eingeschätzte Wohlbefinden der Patient*innen auswirken. All diese Ergebnisse führen zu dem Schluss, dass eine Fortführung oder Ausweitung der Clownbesuche in Kinder- und Jugendpsychiatrien empfohlen werden kann. Durch die vorliegende Studie konnten die Effekte von Clownbesuchen erstmals im stationär-psychiatrischen Setting für Kinder und Jugendliche gezeigt werden. Die Ergebnisse sind nicht nur Anstoß für zukünftige Forschung zu diesem Thema, sondern liefern auch für die Praxis wertvolle Erkenntnisse.

Literaturverzeichnis

- Ader, R., Cohen, N. & Felten, D. (1995). Psychoneuroimmunology: Interactions between the nervous system and the immune system. *The Lancet*, 345(8942), 99–103.
[https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(95\)90066-7](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(95)90066-7)
- Adriaenssens, J., De Gucht, V. & Maes, S. (2015). Determinants and prevalence of burnout in emergency nurses: A systematic review of 25 years of research. *International Journal of Nursing Studies*, 52(2), 649-661.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.11.004>
- Alparslan, Z. & Bozkurt, G. (2017). The effect of a clown model implemented in hospital on the anxiety and depression level of ill children and their mothers. *Arts & Health*, 10(2), 138–150. <https://doi.org/10.1080/17533015.2017.1334679>
- AlQaatrī, H. A. J. H. (2021). Increased psychological disorders among pediatric population during Covid. *World Family Medicine Journal /Middle East Journal of Family Medicine*, 19(12). <https://doi.org/10.5742/mewfm.2021.94174>
- American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5. Aufl.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787>
- Auerbach, S., Ruch, W. & Fehling, A. (2016). Positive emotions elicited by clowns and nurses: An experimental study in a hospital setting. *Translational Issues in Psychological Science*, 2(1), 14–24. <https://doi.org/10.1037/tps0000055>
- Bachmann, C., Lempp, T., Glaeske, G. & Hoffmann, F. (2014). Antipsychotic prescription in children and adolescents. *Deutsches Ärzteblatt International*.
<https://doi.org/10.3238/arztebl.2014.0025>
- Bakker, A. B., Killmer, C. H., Siegrist, J. & Schaufeli, W. B. (2000). Effort-reward imbalance and burnout among nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 31(4), 884–891.
<https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2000.01361.x>
- Barkmann, C., Siem, A. K., Wessolowski, N. & Schulte-Markwort, M. (2013). Clowning as a supportive measure in paediatrics - A survey of clowns, parents and nursing staff. *BMC Pediatrics*, 13(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2431-13-166>
- Beblo, T., & Dehn L. B. (2023) *Neuropsychologie der Depression*.
<https://doi.org/10.1026/03188-000>

- Beck, C. T. (1997). Humor in nursing practice: A phenomenological study. *International Journal of Nursing Studies*, 34(5), 346-352. [https://doi.org/10.1016/s0020-7489\(97\)00026-6](https://doi.org/10.1016/s0020-7489(97)00026-6)
- Bekinschtein, T. A., Davis, M. H., Rodd, J. M. & Owen, A. M. (2011). Why clowns taste funny: The relationship between humor and semantic ambiguity. *Journal of Neuroscience*, 31(26), 9665-9671. <https://doi.org/10.1523/jneurosci.5058-10.2011>
- Ben-Pazi, H., Cohen, A., Kroyzer, N., Lotem- Ophir, R., Shvili, Y., Winter, G., Deutsch, L., & Pollak, Y. (2017). Clown-care reduces pain in children with cerebral palsy undergoing recurrent botulinum toxin injections - A quasi-randomized controlled crossover study. *PLoS ONE*, 12(4), e0175028. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175028>
- Berger, P., Bitsch, F., Bröhl, H. & Falkenberg, I. (2017). Play and playfulness in psychiatry: A selective review. *International Journal of Play*, 7(2), 210–225. <https://doi.org/10.1080/21594937.2017.1383341>
- Besand, A. (2015). Gefühle über Gefühle. Zum Verhältnis von Emotionalität und Rationalität in der politischen Bildung. In K. R. Korte (Hrsg.), *Emotionen und Politik. Begründungen, Konzeptionen und Praxisfelder einer politikwissenschaftlichen Emotionsforschung* (S. 213-223). Nomos.
- Bilsker, D., Gilbert, M., Alden, L. E., Söchting, I. & Khalis, A. (2019). Basic dimensions of resilient coping in paramedics and dispatchers. *Australasian Journal of Paramedicine*, 16, 1–8. <https://doi.org/10.33151/ajp.16.690>
- Blain, S., Kingsnorth, S., Stephens, L. & McKeever, P. (2012). Determining the effects of therapeutic clowning on nurses in a children's rehabilitation hospital. *Arts & Health*, 4, 26–38. <https://doi.org/10.1080/17533015.2011.561359>
- Bolier, L., Haverman, M., Westerhof, G. J., Riper, H., Smit, F. & Bohlmeijer, E. T. (2013). Positive psychology interventions: A meta-analysis of randomized controlled studies. *BMC Public Health*, 13(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-119>
- Bortz, J., Lienert, G. A., Boehnke, K. (2008). *Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik*. (3. Aufl.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-74707-9>
- Boucher, S., Downing, J. & Shemilt, R. (2014). The role of play in children's palliative care. *Children*, 1(3), 302–317. <https://doi.org/10.3390/children1030302>

- Božović, D., Račić, M. & Ivković, N. (2013). Salivary cortisol levels as a biological marker of stress reaction. *Medical Archives*, 67, 374.
<https://doi.org/10.5455/medarh.2013.67.374-377>
- Bränström, R., Penilla, C., Pérez-Stable, E. J. & Muñoz, R. F. (2010). Positive affect and mood management in successful smoking cessation. *American Journal of Health Behavior*, 34(5). <https://doi.org/10.5993/ajhb.34.5.5>
- Bratton, S. C., Ray, D., Rhine, T. & Jones, L. (2005). The efficacy of play therapy with children: A meta-analytic review of treatment outcomes. *Professional Psychology: Research and Practice*, 36(4), 376–390. <https://doi.org/10.1037/0735-7028.36.4.376>
- Brown, G. W. (2002). Measurement and the epidemiology of childhood trauma. *Seminars in Clinical Neuropsychiatry*, 7(2), 66–79. <https://doi.org/10.1053/scnp.2002.31775>
- Buchanan, T. W., Al'Absi, M., & Lovallo, W. R. (1999). Cortisol fluctuates with increases and decreases in negative affect. *Psychoneuroendocrinology*, 24(2), 227–241.
[https://doi.org/10.1016/S0306-4530\(98\)00078-X](https://doi.org/10.1016/S0306-4530(98)00078-X)
- Buchanan, T. W., Kern, S., Allen, J. S., Tranel, D. & Kirschbaum, C. (2004). Circadian regulation of cortisol after hippocampal damage in humans. *Biological Psychiatry*, 56(9), 651–656. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2004.08.014>
- Burke, H., Davis, M. C., Otte, C. & Mohr, D. C. (2005). Depression and cortisol responses to psychological stress: A meta-analysis. *Psychoneuroendocrinology*, 30(9), 846–856.
<https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2005.02.010>
- Burns-Nader, S. & Hernandez-Reif, M. (2014). Facilitating play for hospitalized children through child life services. *Children's Health Care*, 45(1), 1–21.
<https://doi.org/10.1080/02739615.2014.948161>
- Caci, L., Zander-Schellenberg, T., & Gerger, H. (2023). Effectiveness of hospital clowning on pediatric anxiety and pain: Network meta-analysis. *Health Psychology*, 42(4), 257–269. <https://doi.org/10.1037/hea0001285>
- Causey, D. L., McKay, M., Rosenthal, C. J. & Darnell, C. (1998). Assessment of hospital related stress in children and adolescents admitted to a psychiatric inpatient unit. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing*, 11(4), 135–145.
<https://doi.org/10.1111/j.1744-6171.1998.tb00029.x>

- Chapman, A. J. (1976). Social aspects of humorous laughter. In A. J. Chapman & H. C. Foot (Hrsg.), *Humor and Laughter: Theory, research, and applications* (S.115-185). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203789469>
- Chapman, L. J., Chapman, J. P. & Raulin, M. L. (1976). Scales for physical and social anhedonia. *Journal of Abnormal Psychology*, 85(4), 374–382. <https://doi.org/10.1037/0021-843x.85.4.374>
- Chrousos, G. P. & Gold, P. W. (1992). The concepts of stress and stress system disorders. *JAMA*, 267(9), 1244-1252. <https://doi.org/10.1001/jama.1992.03480090092034>
- Cohen, S., Doyle, W. J., Turner, R. B., Alper, C. M., & Skoner, D. P. (2003). Emotional style and susceptibility to the common cold. *Psychosomatic Medicine*, 65(4), 652–657. <https://doi.org/10.1097/01.PSY.0000077508.57784.DA>
- Connor, D. F., Miller, K. P., Cunningham, J. A. & Melloni, R. H. (2002). What does getting better mean? Child improvement and measure of outcome in residential treatment. *American Journal of Orthopsychiatry*, 72(1), 110-117. <https://doi.org/10.1037/0002-9432.72.1.110>
- Copanitsanou, P., Fotos, N. V. & Brokalaki, H. (2017). Effects of work environment on patient and nurse outcomes. *British Journal of Nursing*, 26(3), 172–176. <https://doi.org/10.12968/bjon.2017.26.3.172>
- Costa Fernandes, S. & Arriaga, P. (2010). The effects of clown intervention on worries and emotional responses in children undergoing surgery. *Journal of Health Psychology*, 15(3), 405–415. <https://doi.org/10.1177/1359105309350231>
- Creswell, J. D., Pacilio, L. E., Lindsay, E. K. & Brown, K. W. (2014). Brief mindfulness meditation training alters psychological and neuroendocrine responses to social evaluative stress. *Psychoneuroendocrinology*, 44, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2014.02.007>
- Cuijpers, P., Karyotaki, E., Weitz, E., Andersson, G., Hollon, S. D. & Van Straten, A. (2014). The effects of psychotherapies for major depression in adults on remission, recovery and improvement: A meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 159, 118–126. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.02.026>
- Cunningham, C., Brown, S. & Kaski, J. C. (2000). Effects of transcendental meditation on symptoms and electrocardiographic changes in patients with cardiac syndrome X. *The*

- American Journal of Cardiology*, 85(5), 653–655. [https://doi.org/10.1016/s0002-9149\(99\)00828-0](https://doi.org/10.1016/s0002-9149(99)00828-0)
- Daley, S. E., Hammen, C. & Rao, U. (2000). Predictors of first onset and recurrence of major depression in young women during the 5 years following high school graduation. *Journal of Abnormal Psychology*, 109(3), 525–533. <https://doi.org/10.1037/0021-843x.109.3.525>
- Damásio, A. R. (2001). Fundamental feelings. *Nature*, 413(6858), 781. <https://doi.org/10.1038/35101669>
- Delvecchio, E., Salcuni, S., Lis, A., Germani, A. & Di Riso, D. (2019). Hospitalized children: Anxiety, coping strategies, and pretend play. *Frontiers in Public Health*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00250>
- Deshpande, S., Ward Platt, M. P. & Aynsley-Green, A. (1993). Patterns of the metabolic and endocrine stress response to surgery and medical illness in infancy and childhood. *Critical Care Medicine*, 21, 359–360, <https://doi.org/10.1097/00003246-199309001-00036>
- Dickerson, S. S. & Kemeny, M. E. (2004). Acute stressors and cortisol responses: A theoretical integration and synthesis of laboratory research. *Psychological Bulletin*, 130(3), 355–391. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.3.355>
- Ding, Y., Yin, H., Wang, S., Meng, Q., Yan, M., Zhang, Y., & Chen, L. (2022). Effectiveness of clown intervention for pain relief in children: A systematic review and meta analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 31(21-22), 3000–3010. <https://doi.org/10.1111/jocn.16195>
- Dionigi, A. (2017). Clowning as a complementary approach for reducing iatrogenic effects in pediatrics. *AMA Journal of Ethics*, 19(8), 775–782. <https://doi.org/10.1001/journalofethics.2017.19.8.stas1-1708>
- Disner, S. G., Beevers, C. G., Haigh, E. A. P. & Beck, A. T. (2011). Neural mechanisms of the cognitive model of depression. *Nature Reviews Neuroscience*, 12(8), 467–477. <https://doi.org/10.1038/nrn3027>
- Duman, R. S., & Monteggia, L. M. (2006). A neurotrophic model for stress-related mood disorders. *Biological Psychiatry*, 59(12), 1116–1127. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2006.02.013>

- Dunbar, R. I. M., Baron, R., Frangou, A., Pearce, E., van Leeuwen, E. J. C., Stow, J., Partridge, G., MacDonald, I., Barra, V. & Van Vugt, M. (2011). Social laughter is correlated with an elevated pain threshold. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 279(1731), 1161–1167. <https://doi.org/10.1098/rspb.2011.1373>
- Dvory, A., Goshen, Y., Ruimi, S., Bikov, S., Halevy, R. & Koren, A. (2016). Dream doctor intervention instead of sedation: Performing radionuclide scanning without sedation in young children: A study in 142 patients. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 22(5), 408–412. <https://doi.org/10.1089/acm.2015.0090>
- Echeburúa, E. & Amor, P. J. (2019). Traumatic Memories: Adaptive and maladaptive coping strategies. *Terapia Psicológica*, 37(1), 71–80. <https://doi.org/10.4067/s0718-48082019000100071>
- Edwards, L. D., Heyman, A. H., & Swidan, S. (2011). Hypocortisolism: An evidence-based review. *Integrative Medicine*, 10(4), 30.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G. & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175–191. <https://doi.org/10.3758/bf03193146>
- Favara-Scacco, C., Smirne, G., Schilirò, G. & Di Cataldo, A. (2001). Art therapy as support for children with leukemia during painful procedures. *Medical and Pediatric Oncology*, 36(4), 474–480. <https://doi.org/10.1002/mpo.1112>
- Feiereis, E. U., Ahrens-Eipper, S. & Lässig, W. (2009). Auswirkungen eines Klinikaufenthaltes auf die soziale Unsicherheit im Kindesalter. *Kindheit und Entwicklung*, 18(1), 13–20. <https://doi.org/10.1026/0942-5403.18.1.13>
- Fink, G. (2009). Stress: Definition and history. In *Encyclopedia of Neuroscience* (S. 549–555). <https://doi.org/10.1016/b978-008045046-9.00076-0>
- Fredrickson, B. L. (1998). What good are positive emotions? *Review of General Psychology*, 2(3), 300–319. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.3.300>
- Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: The broaden and-build theory of positive emotions. *American Psychologist*, 56(3), 218–226. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.56.3.218>

- Fries, E., Hesse, J., Hellhammer, J. & Hellhammer, D. H. (2005). A new view on hypocortisolism. *Psychoneuroendocrinology*, 30(10), 1000-1016.
<https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2005.04.006>
- Fuchs, M. & Karwautz, A. (2017). Epidemiologie psychischer Störungen bei Kindern und Jugendlichen. *Neuropsychiatrie*, 31(3), 96–102.
<https://doi.org/10.1007/s40211-017-0238-x>
- Gabrielsson, S., Tuveesson, H., Wiklund Gustin, L. & Jormfeldt, H. (2020). Positioning psychiatric and mental health nursing as a transformative force in health care. *Issues in Mental Health Nursing*, 41(11), 976–984.
<https://doi.org/10.1080/01612840.2020.1756009>
- Galyer, K. T. & Evans, I. M. (2001). Pretend play and the development of emotion regulation in preschool children. *Early Child Development and Care*, 166(1), 93–108. <https://doi.org/10.1080/0300443011660108>
- Gelkopf, M. (2011). The use of humor in serious mental illness: A review. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2011, 1–8.
<https://doi.org/10.1093/ecam/nep106>
- Gervais, M. & Wilson, D. (2005). The evolution and functions of laughter and humor: A synthetic approach. *The Quarterly Review of Biology*, 80(4), 395–430.
<https://doi.org/10.1086/498281>
- Ghaffari, F., Dehghan-Nayeri, N. & Shali, M. (2015). Nurses' experiences of humour in clinical settings. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran*, 29, 182.
- Ghebremichael, M., Hansen, N. B., Zhang, H. & Sikkema, K. J. (2006). The dose effect of a group intervention for bereaved HIV-positive individuals. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 10(3), 167–180. <https://doi.org/10.1037/1089-2699.10.3.167>
- Glaser, R. & Kiecolt-Glaser, J. K. (2005). Stress-induced immune dysfunction: Implications for health. *Nature Reviews Immunology*, 5(3), 243–251.
<https://doi.org/10.1038/nri1571>
- Glasper, E. A., Prudhoe, G. & Weaver, K. (2007). Does clowning benefit children in hospital? Views of Theodora Children's Trust clown doctors. *Journal of children's and young people's nursing*, 1(1), 24-28. <https://doi.org/10.12968/jcyn.2007.1.1.23304>

- Glenn, M., Hofmann, J. L., Pavlou, C., Lu, S., Verstandig, S., Taylor, A., Desilva, D., Cameron, L. & Evans, S. (2023). The impacts of a clown doctor program on an adolescent psychiatric unit: A mixed methods investigation. *Child Psychiatry & Human Development*. <https://doi.org/10.1007/s10578-023-01545-6>
- Godovykh, M. & Tasci, A. D. (2021). Emotions, feelings, and moods in tourism and hospitality research: Conceptual and methodological differences. *Tourism and Hospitality Research*, 22(2), 247–253. <https://doi.org/10.1177/14673584211039867>
- Gold, C., Solli, H. P., Krüger, V. & Lie, S. A. (2009). Dose–response relationship in music therapy for people with serious mental disorders: Systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 29(3), 193–207. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.01.001>
- Gold, P. W. & Chrousos, G. P. (2002). Organization of the stress system and its dysregulation in melancholic and atypical depression: High vs low CRH/NE states. *Molecular Psychiatry*, 7(3), 254–275. <https://doi.org/10.1038/sj.mp.4001032>
- Goldberg, A., Stauber, T., Peleg, O., Hanuka, P., Eshayek, L. & Confino-Cohen, R. (2014). Medical clowns ease anxiety and pain perceived by children undergoing allergy prick skin tests. *Allergy*, 69(10), 1372–1379. <https://doi.org/10.1111/all.12463>
- Gomes, G. L. L., Fernandes, M. D. G. M. & Da Nóbrega, M. M. L. (2016). Hospitalization anxiety in children: Conceptual analysis. *Revista Brasileira De Enfermagem*, 69(5), 940–945. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2015-0116>
- Gorwood, P. (2008). Neurobiological mechanisms of anhedonia. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 10(3), 291–299. <https://doi.org/10.31887/dcns.2008.10.3/pgorwood>
- Gouin, J.-P. (2011). Chronic stress, immune dysregulation, and health. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 5(6), 476–485. <https://doi.org/10.1177/1559827610395467>
- Grant, K. E., Compas, B. E., Thurm, A. E., McMahon, S. D., & Gipson, P. Y. (2004). Stressors and child and adolescent psychopathology: Measurement issues and prospective effects. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 33(2), 412–425. https://doi.org/10.1207/s15374424jccp3302_23
- Grol, M. & De Raedt, R. (2014). Effects of positive mood on attentional breadth for emotional stimuli. *Frontiers in Psychology*, 5. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01277>

- Gröschl, M. (2008). Current status of salivary hormone analysis. *Clinical Chemistry*, 54(11), 1759–1769. <https://doi.org/10.1373/clinchem.2008.108910>
- Grossman, P., Niemann, L., Schmidt, S. & Walach, H. (2004). Mindfulness-based stress reduction and health benefits. *Journal of Psychosomatic Research*, 57(1), 35–43. [https://doi.org/10.1016/s0022-3999\(03\)00573-7](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(03)00573-7)
- Gruber, A., Levin, R. & Lichtenberg, P. (2015). Medical clowning and psychosis: A case report and theoretical review. *Israel Journal of Psychiatry and Related Sciences*, 52(3), 20–23.
- Hammen, C., Davila, J., Brown, G., Ellicott, A. & Gitlin, M. (1992). Psychiatric history and stress: Predictors of severity of unipolar depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 101(1), 45–52. <https://doi.org/10.1037/0021-843x.101.1.45>
- Hampel, P., & Petermann, F. (2006). Perceived stress, coping, and adjustment in adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 38(4), 409–415. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2005.02.014>
- Haydon, G. & Van der Riet, P. (2014). A narrative inquiry: How do nurses respond to patients' use of humour? *Contemporary Nurse*, 46(2), 197–205. <https://doi.org/10.5172/conu.2014.46.2.197>
- Heekerens, J. B., & Eid, M. (2021). Inducing positive affect and positive future expectations using the best-possible-self intervention: A systematic review and meta-analysis. *The Journal of Positive Psychology*, 16(3), 322–347. <https://doi.org/10.1080/17439760.2020.1716052>
- Hellhammer, D. H., Wüst, S. & Kudielka, B. M. (2009). Salivary cortisol as a biomarker in stress research. *Psychoneuroendocrinology*, 34(2), 163–171. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2008.10.026>
- Hellhammer, J., Schlotz, W., Stone, A. A., Pirke, K. M., & Hellhammer, D. (2004). Allostatic load, perceived stress, and health: A prospective study in two age groups. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1032(1), 8–13. <https://doi.org/10.1196/annals.1314.002>
- Higuera, A., Carretero-Dios, H., Muñoz, J. P., Idini, E., Ortiz, A., Rincón, F., Prieto-Merino, D. & Del Águila, M. M. R. (2006). Effects of a humor-centered activity on disruptive

- behavior in patients in a general hospital psychiatric ward. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 6(1), 53–64.
- Hinz, A., Daig, I., Petrowski, K. & Brähler, E. (2012). Die Stimmung in der deutschen Bevölkerung: Referenzwerte für den Mehrdimensionalen Befindlichkeitsfragebogen MDBF. *Psychotherapie Psychosomatik Medizinische Psychologie*, 62(02), 52–57. <https://doi.org/10.1055/s-0031-1297960>
- Hofmann, S. G., Asnaani, A., Vonk, I. J. J., Sawyer, A. T. & Fang, A. (2012). The efficacy of cognitive behavioral therapy: A review of meta-analyses. *Cognitive Therapy and Research*, 36(5), 427–440. <https://doi.org/10.1007/s10608-012-9476-1>
- Hofmann, S. G., Sawyer, A. T., Fang, A., & Asnaani, A. (2012). Emotion dysregulation model of mood and anxiety disorders. *Depression and Anxiety*, 29(5), 409–416. <https://doi.org/10.1002/da.21888>
- Hughes, K., Bellis, M. A., Hardcastle, K. A., Sethi, D., Butchart, A., Mikton, C., Jones, L. & Dunne, M. P. (2017). The effect of multiple adverse childhood experiences on health: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Public Health*, 2(8), e356 e366. [https://doi.org/10.1016/s2468-2667\(17\)30118-4](https://doi.org/10.1016/s2468-2667(17)30118-4)
- Jacobson, L. & Sapolsky, R. M. (1991). The Role of the hippocampus in feedback regulation of the hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis. *Endocrine Reviews*, 12(2), 118–134. <https://doi.org/10.1210/edrv-12-2-118>
- Javed, T., Khan, A. S., Jarra, N. A., Taqi, Z., Raza, M., & Shahid, Z. (2021). Medical mlowning: A cost-effective way to reduce stress among children undergoing invasive procedures. *Curēus*, 13(10), <https://doi.org/10.7759/cureus.18886>
- Joiner, T. E., Catanzaro, S. J. & Laurent, J. (1996). Tripartite structure of positive and negative affect, depression, and anxiety in child and adolescent psychiatric inpatients. *Journal of Abnormal Psychology*, 105(3), 401–409. <https://doi.org/10.1037/0021-843x.105.3.401>
- Kain, Z. N., Mayes, L. C., O'Connor, T. & Cicchetti, D. V. (1996). Preoperative anxiety in children. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 150(12), 1238. <https://doi.org/10.1001/archpedi.1996.02170370016002>

- Kasem Ali Sliman, R., Meiri, N., & Pillar, G. (2023). Medical clowning in hospitalized children: A meta-analysis. *World Journal of Pediatrics*, 19(11), 1055-1061. <https://doi.org/10.1007/s12519-023-00720-y>
- Kashdan, T. B. & Collins, R. L. (2010). Social anxiety and the experience of positive emotion and anger in everyday life: An ecological momentary assessment approach. *Anxiety, Stress & Coping*, 23(3), 259–272. <https://doi.org/10.1080/10615800802641950>
- Kaufman, E. & Lamster, I. B. (2002). The Diagnostic Applications of saliva - A review. *Critical Reviews in Oral Biology & Medicine*, 13(2), 197–212. <https://doi.org/10.1177/154411130201300209>
- Kaye, W. H., Fudge, J. L. & Paulus, M. P. (2009). New insights into symptoms and neurocircuit function of anorexia nervosa. *Nature Reviews Neuroscience*, 10(8), 573–584. <https://doi.org/10.1038/nrn2682>
- Kelsey, K., DeVellis, B. M., Begum, M., Belton, L., Hooten, E. G. & Campbell, M. K. (2006). Positive affect, exercise and self-reported health in blue-collar women. *American Journal of Health Behavior*, 30(2), 199–207. <https://doi.org/10.5993/ajhb.30.2.9>
- Kendler, K. S., Walters, E. E. & Kessler, R. C. (1997). The prediction of length of major depressive episodes: Results from an epidemiological sample of female twins. *Psychological Medicine*, 27(1), 107–117. <https://doi.org/10.1017/s0033291796003893>
- Kim, K. H. & Lee, M. H. (1999). Effects of humor intervention program on anxiety, depression and coping of humor in hemodialysis patients. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, 2(1), 95–108.
- Kirschbaum, C., & Hellhammer, D. H. (2000). Salivary cortisol. In G. Fink (Hrsg.), *Encyclopedia of stress* (3. Aufl., S. 379-384). Academic Press.
- Klos, L., Feil, K., Eberhardt, T. & Jekauc, D. (2020). Interventions to promote positive affect and physical activity in children, adolescents and young adults - A systematic review. *Sports*, 8(2), 26. <https://doi.org/10.3390/sports8020026>
- Knight, E. L., Jiang, Y., Rodriguez-Stanley, J., Almeida, D. M., Engeland, C. G., & Zilioli, S. (2021). Perceived stress is linked to heightened biomarkers of inflammation via diurnal cortisol in a national sample of adults. *Brain, Behavior, and Immunity*, 93, 206–213. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2021.01.015>

- Knorth, E. J., Knot-Dickscheit, J., Tausendfreund, T., Schulze, G. C. & Strijker, J. (2009). Jugendhilfe: Ambulant und stationär Plädoyer für ein Kontinuum. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 58 (5), 330-350.
- Kocherov, S., Hen, Y., Jaworowski, S., Ostrovsky, I., Eidelman, A. I., Gozal, Y. & Chertin, B. (2016). Medical clowns reduce pre-operative anxiety, post-operative pain and medical costs in children undergoing outpatient penile surgery: A randomised controlled trial. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 52(9), 877–881.
<https://doi.org/10.1111/jpc.13242>
- Koller, D. & Gryski, C. (2008). The life threatened child and the life enhancing clown: Towards a model of therapeutic clowning. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 5(1), 17–25. <https://doi.org/10.1093/ecam/nem033>
- Koukourikos, K., Tzaha, L., Pantelidou, P. & Tsaloglidou, A. (2015). The importance of play during hospitalization of children. *Materia Socio Medica*, 27(6), 438.
<https://doi.org/10.5455/msm.2015.27.438-441>
- Kraaij, V., Garnefski, N. & Maes, S. (2002). The joint effects of stress, coping, and coping resources on depressive symptoms in the elderly. *Anxiety, Stress & Coping*, 15(2), 163–177. <https://doi.org/10.1080/10615800290028468>
- Krieger, Y., Pachevsky, M., Shoham, Y., Biederko, R., Novack, L., & Sarid, O. (2022). Relieving pain and distress symptoms in the outpatient burn clinic: The contribution of a medical clown. *Burns*, 48(3), 654–661. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2021.06.008>
- Kross, E. & Ayduk, Ö. (2008). Facilitating adaptive emotional analysis: Distinguishing distanced-analysis of depressive experiences from immersed-analysis and distraction. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34(7), 924–938.
<https://doi.org/10.1177/0146167208315938>
- Ladois-Do Pilar Rei, A., Bui, E., Bousquet, B., Simon, N. M., Rieu, J., Schmitt, L., Billard, J., Rodgers, R. & Birmes, P. (2012). Peritraumatic reactions and posttraumatic stress disorder symptoms after psychiatric admission. *Journal of Nervous & Mental Disease*, 200(1), 88–90. <https://doi.org/10.1097/nmd.0b013e31823fafb9>
- Lamb, M. E., Hwang, C. P., Frodi, A. M. & Frodi, M. (1982). Security of mother- and father infant attachment and its relation to sociability with strangers in traditional and

- nontraditional Swedish families. *Infant Behavior and Development*, 5(2–4), 355–367.
[https://doi.org/10.1016/s0163-6383\(82\)80046-5](https://doi.org/10.1016/s0163-6383(82)80046-5)
- Lan, Y. P., Huang Z. H., Finley G. A. & Zuo Y. X. (2012). Effects of the combination of mask preconditioning with midazolam pretreatment on anxiety and mask acceptance during pediatric inhalational induction and postoperative mask fear in children. *Chinese Medical Journal*, 125(11), 1908-1914.
<https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.0366-6999.2012.11.013>
- Laux, G. (2005). Affektive Störungen. In: J., Schölmerich et al. (Hrsg.), *Medizinische Therapie 2005|2006* (S. 1332-1341). Springer.
https://doi.org/10.1007/3-540-27385-9_152
- Lazarus, R. S. (1999). *Stress and emotion: A new synthesis*. Springer.
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984a). *Stress, appraisal, and coping*. Springer.
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984b). Coping and adaptation. In W. D. Gentry (Hrsg.), *The handbook of behavioral medicine* (S. 282-325). Guilford.
- Lefcourt, H. M. & Martin, R. A. (1986). *Humor and life stress*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4612-4900-9>
- Leonardo, S. (2012). Gelotology, the ‘smile science’: Scientific evidences, methodologies and outlooks. *European Journal of Integrative Medicine*, 4, 62.
<https://doi.org/10.1016/j.eujim.2012.07.619>
- Lerwick, J. L. (2016). Minimizing pediatric healthcare-induced anxiety and trauma. *World Journal of Clinical Pediatrics*, 5(2), 143. <https://doi.org/10.5409/wjcp.v5.i2.143>
- Lewis, C. E., Siegel, J. M. & Lewis, M. A. (1984). Feeling bad: Exploring sources of distress among pre-adolescent children. *American Journal of Public Health*, 74(2), 117-122.
<https://doi.org/10.2105/ajph.74.2.117>
- Li, W. H. C., Chung, J. O. K., Ho, K. Y. & Kwok, B. M. C. (2016). Play interventions to reduce anxiety and negative emotions in hospitalized children. *BMC Pediatrics*, 16(1).
<https://doi.org/10.1186/s12887-016-0570-5>
- Lieb, K. (2019). Affektive Störungen. In K. Lieb & S. Frauneknecht (Hrsg.), *Intensivkurs Psychiatrie und Psychotherapie* (9. Aufl., S. 197-231). Elsevier.
<https://doi.org/10.1016/C2017-0-04760-2>

- Lindeke, L., Nakai, M., & Johnson, L. (2006). Capturing children's voices for quality improvement. *MCN The American Journal of Maternal/Child Nursing*, 31(5), 290-295. <https://doi.org/10.1097/00005721-200609000-00005>
- Lopes-Júnior, L. C., Pereira-Da-Silva, G., Da Silveira, D. S. C., Veronez, L. C., Santos, J. C., Alonso, J. B. & Lima, R. A. G. (2018). The effect of clown intervention on self-report and biomarker measures of stress and fatigue in pediatric osteosarcoma inpatients: A pilot study. *Integrative Cancer Therapies*, 17(3), 928–940. <https://doi.org/10.1177/1534735418781725>
- Lopes-Júnior, L. C., Silveira, D. S. C., Olson, K., Bomfim, E. O., Veronez, L. C., Santos, J. C., Alonso, J. B., Nascimento, L. C., Pereira-da-Silva, G. & Lima, R. A. G. (2020). Clown intervention on psychological stress and fatigue in pediatric patients with cancer undergoing chemotherapy. *Cancer Nursing*, 43(4), 290–299. <https://doi.org/10.1097/ncc.0000000000000690>
- Lovallo, W. R. (2015). Can exaggerated stress reactivity and prolonged recovery predict negative health outcomes? The case of cardiovascular disease. *Psychosomatic Medicine*, 77(3), 212–214. <https://doi.org/10.1097/psy.0000000000000173>
- Luong, G., Miller, J. W., Kirkland, D., Morse, J. L., Wrzus, C., Diehl, M., Chow, S. & Riediger, M. (2023). Valuing negative affect weakens affect-health linkages: Similarities and differences across affect valuation measures. *Motivation and Emotion*, 47(3), 347–363. <https://doi.org/10.1007/s11031-023-10012-7>
- Maes, M., Mylle, J., Delmeire, L. & Janca, A. (2001). Pre- and post-disaster negative life events in relation to the incidence and severity of post-traumatic stress disorder. *Psychiatry Research*, 105(1–2), 1–12. [https://doi.org/10.1016/s0165-1781\(01\)00325-0](https://doi.org/10.1016/s0165-1781(01)00325-0)
- Manigault, A. W., Shorey, R. C., Hamilton, K. R., Scanlin, M. C., Woody, A., Figueroa, W. S., France, C. & Zoccola, P. M. (2019). Cognitive behavioral therapy, mindfulness, and cortisol habituation: A randomized controlled trial. *Psychoneuroendocrinology*, 104, 276–285. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2019.03.009>
- Markova, G., Houdek, L. & Kocabova, Z. (2021). To the operating room! Positive effects of a healthcare clown intervention on children undergoing surgery. *Frontiers in Public Health*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.653884>

- Martin, R. A. (2001). Humor, laughter, and physical health: Methodological issues and research findings. *Psychological Bulletin*, 127(4), 504–519.
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.127.4.504>
- Martin, R. A. (2007). *The Psychology of humor an integrative approach*. Elsevier.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-372564-6.X5017-5>
- Martin, R. A., Kuiper, N. A., Olinger, L. J. & Dance, K. A. (1993). Humor, coping with stress, self-concept, and psychological well-being. *Humor: International Journal of Humor Research*, 6(1), 89–104. <https://doi.org/10.1515/humr.1993.6.1.89>
- Maslach, C. (1982). *Burnout: the cost of caring*. Prentice Hall.
- McEwen, B. S. (1998). Stress, adaptation, and disease: Allostasis and allostatic load. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 840(1), 33–44. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1998.tb09546.x>
- McEwen, B. S. (1999). Stress and hippocampal plasticity. *Annual Review of Neuroscience*, 22(1), 105–122. <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.22.1.105>
- McEwen, B. S. (2001). From molecules to mind. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 935(1), 42–49. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2001.tb03469.x>
- McEwen, B. S. (2017). Neurobiological and systemic effects of chronic stress. *Chronic Stress*, 1, 247054701769232. <https://doi.org/10.1177/2470547017692328>
- McEwen, B. S., Weiss, J. M. & Schwartz, L. S. (1968). Selective retention of corticosterone by limbic structures in rat brain. *Nature*, 220(5170), 911–912.
<https://doi.org/10.1038/220911a0>
- McEwen, B. S. & Akil, H. (2020). Revisiting the stress concept: Implications for affective disorders. *The Journal of Neuroscience*, 40(1), 12–21.
<https://doi.org/10.1523/jneurosci.0733-19.2019>
- Mehler-Wex, C. & Kölch, M. (2008). Depression in children and adolescents. *Deutsches Ärzteblatt International*. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2008.0149>
- Meiri, N., Ankri, A., Saied, M. H., Konopnicki, M. & Pillar G. (2015). The effect of medical clowning on reducing pain, crying, and anxiety in children aged 2-10 years old undergoing venous blood drawing – A randomized controlled study. *European Journal of Pediatrics*, 175(3), 373-379. <https://doi.org/10.1007/s00431-015-2652-z>

- Meisel, V., Chellew, K., Vicens, E. P., Ferreira, A., Bordas, L. & García, G. G. (2010). The effect of “hospital clowns” on psychological distress and maladaptive behaviours in children undergoing minor surgery. *Psychology in Spain*, 14, 8–14.
- Melvin, G., Hofmann, J. L., Pavlou, C., Lu, S., Verstandig, S., Taylor, A., Desilva, D., Cameron, L. & Evans, S. (2023). The impacts of a clown doctor program on an adolescent psychiatric unit: A mixed methods investigation. *Child Psychiatry and Human Development*. <https://doi.org/10.1007/s10578-023-01545-6>
- Meyer, H. H. & Stutts, L. A. (2023). The impact of single-session gratitude interventions on stress and affect. *The Journal of Positive Psychology*, 1–8. <https://doi.org/10.1080/17439760.2023.2170823>
- Miklósi, M., Martos, T., Szabó, M., Kocsis-Bogár, K. & Forintos, D. P. (2014). Cognitive emotion regulation and stress: A multiple mediation approach. *Translational Neuroscience*, 5(1). <https://doi.org/10.2478/s13380-014-0207-9>
- Moon, H. J., Journ, S. & Lee, S. (2022). Effect of laughter therapy on mood disturbances, pain, and burnout in terminally ill cancer patients and family caregivers. *Cancer Nursing*, 47(1), 3–11. <https://doi.org/10.1097/ncc.0000000000001162>
- Moore, J. W., Guerra, Z. C., Heydarian, N. M., Londoño, T. & Castro, Y. (2022). Associations of positive and negative affect on health risk behaviors among Latinos. *Health Psychology*, 41(2), 145–154. <https://doi.org/10.1037/hea0001165>
- Munck, A., Guyre, P. M. & Holbrook, N. J. (1984). Physiological functions of glucocorticoids in stress and their relation to pharmacological actions. *Endocrine Reviews*, 5(1), 25–44. <https://doi.org/10.1210/edrv-5-1-25>
- Murray, R. J., Apazoglou, K., Celen, Z., Dayer, A., Aubry, J., Van De Ville, D., Vuilleumier, P. & Piguet, C. (2021). Maladaptive emotion regulation traits predict altered corticolimbic recovery from psychosocial stress. *Journal of Affective Disorders*, 280, 54–63. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.09.122>
- Nabors, L., Bartz, J. A., Kichler, J. C., Sievers, R., Elkins, R. L. & Pangallo, J. (2013). Play as a mechanism of working through medical trauma for children with medical illnesses and their siblings. *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing*, 36(3), 212–224. <https://doi.org/10.3109/01460862.2013.812692>

- Nater, U. M., Skoluda, N. & Strahler, J. (2013). Biomarkers of stress in behavioural medicine. *Current Opinion in Psychiatry*, 26(5), 440–445.
<https://doi.org/10.1097/ycp.0b013e328363b4ed>
- Negrão, A., Deuster, P., Gold, P., Singh, A. & Chrousos, G. (2000). Individual reactivity and physiology of the stress response. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 54(3), 122–128.
[https://doi.org/10.1016/s0753-3322\(00\)89044-7](https://doi.org/10.1016/s0753-3322(00)89044-7)
- Newman, N., Kogan, S., Stavsky, M., Pintov, S., & Lior, Y. (2019). The impact of medical clowns' exposure over postoperative pain and anxiety in children and caregivers: An Israeli experience. *Pediatric Reports*, 11(3), 8165.
<https://doi.org/10.4081/pr.2019.8165>
- Nezu, A. M., Nezu, C. M. & Blissett, S. E. (1988). Sense of humor as a moderator of the relation between stressful events and psychological distress: A prospective analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(3), 520–525.
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.3.520>
- Otto, J. H., Euler, H. A. & Mandl, H. (2000). Begriffsbestimmungen. In J. H. Otto, H. A. Euler, H. Mandl (Hrsg.), *Emotionspsychologie. Ein Handbuch* (S. 11-18). Psychologie Verlags Union.
- Pinquart, M., Skolude, D., Zaplinski, K. & Maier, R. (2010). Do clown visits improve psychological and sense of physical well-being of hospitalized pediatric patients? A randomized-controlled trial. *Klinische Pädiatrie*, 223(02), 74–78.
<https://doi.org/10.1055/s-0030-1267932>
- Plaumann, M., Busse, A. & Walter, U. (2006). Grundlagen zu Stress. In Kaufmännische Krankenkasse (Hrsg.), *Stress? Ursachen, Erklärungsmodelle und präventive Ansätze* (S. 3–12). Springer. https://doi.org/10.1007/3-540-32662-6_2
- Pressman, S. D. & Cohen, S. (2005). Does positive affect influence health? *Psychological Bulletin*, 131(6), 925–971. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.131.6.925>
- Price, J., Kassam-Adams, N., Alderfer, M. A., Christofferson, J. & Kazak, A. E. (2016). Systematic review: A reevaluation and update of the integrative (trajectory) model of pediatric medical traumatic stress. *Journal of Pediatric Psychology*, 41(1), 86–97.
<https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsv074>

- Pugh, C. R., Fleshner, M., Watkins, L. R., Maier, S. F. & Rudy, J. W. (2001). The immune system and memory consolidation: A role for the cytokine IL-1 β . *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 25(1), 29–41. [https://doi.org/10.1016/S0149-7634\(00\)00048-8](https://doi.org/10.1016/S0149-7634(00)00048-8)
- Purdy, N., Laschinger, H. K. S., Finegan, J., Kerr, M. & Olivera, F. (2010). Effects of work environments on nurse and patient outcomes. *Journal of Nursing Management*, 18(8), 901–913. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2834.2010.01172.x>
- Rasch, D., Dewitt, T. & Eschenbeck, H. (2017). Stress im Krankenhaus. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 12(4), 285–293. <https://doi.org/10.1007/s11553-017-0593-2>
- Ravens-Sieberer, U., Ellert, U. & Erhart, M. (2007). Gesundheitsbezogene Lebensqualität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 50(5–6), 810–818. <https://doi.org/10.1007/s00103-007-0244-4>
- Reavey, P., Poole, J., Corrigan, R., Zundel, T., Byford, S., Sarhane, M., Taylor, E., Ivens, J. & Ougrin, D. (2017). The ward as emotional ecology: Adolescent experiences of managing mental health and distress in psychiatric inpatient settings. *Health & Place*, 46, 210–218. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2017.05.008>
- Red Noses Clowndoctors International. (2023). *Our theory of change* | Red Noses International. Red Noses. <https://www.rednoses.eu/who-we-are/our-theory-of-change/>
- Regehr, C., Glancy, D. & Pitts, A. T. (2013). Interventions to reduce stress in university students: A review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 148(1), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2012.11.026>
- Rennick, J. E. & Rashotte, J. (2009). Psychological outcomes in children following pediatric intensive care unit hospitalization: A systematic review of the research. *Journal of Child Health Care*, 13(2), 128–149. <https://doi.org/10.1177/1367493509102472>
- Rimon, A., Shalom, S., Wolyniez, I., Gruber, A., Schachter-Davidov, A. & Glatstein, M. (2016). Medical clowns and cortisol levels in children undergoing venipuncture in the emergency department: A pilot study. *Israel Medical Association Journal*, 18(11), 680–683.
- Rohleder, N., Beulen, S. E., Chen, E., Wolf, J. M. & Kirschbaum, C. (2007). Stress on the dance floor: The cortisol stress response to social-evaluative threat in competitive

- ballroom dancers. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 33(1), 69–84.
<https://doi.org/10.1177/0146167206293986>
- Rosen, M. L., Rodman, A. M., Kasperek, S. W., Mayes, M., Freeman, M. M., Lengua, L. J., Meltzoff, A. N. & McLaughlin, K. A. (2021). Promoting youth mental health during the covid-19 pandemic: A longitudinal study. *PLoS ONE*, 16(8), e0255294. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255294>
- Rosenberg, E. L. (1998). Levels of analysis and the organization of affect. *Review of General Psychology*, 2(3), 247–270. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.3.247>
- Rösner, M. (2010). Der Gericlown. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 43(1), 53-57.
<https://doi.org/10.1007/s00391-009-0075-z>
- Rote Nasen. (2023a). *Im Spital*. ROTE NASEN Clowndoctors. Abgerufen am 10. November 2023, von <https://www.rotenasen.at/clownbesuche/clownbesuche-bei-kindern/clownbesuche-im-spital/>
- Rote Nasen. (2023b). *Schenken Sie ein Lachen!* ROTE NASEN Clowndoctors. Abgerufen am 16. Dezember 2023, von <https://www.rotenasen.at/>
- Rutter, M. (1979). Separation experiences: A new look at an old topic. *The Journal of Pediatrics*, 95(1), 147–154. [https://doi.org/10.1016/s0022-3476\(79\)80113-4](https://doi.org/10.1016/s0022-3476(79)80113-4)
- Sadock, V. A. & Sadock, B. J. (2003). *Kaplan and Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry* (7. Aufl.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Sale, H., Burgmeier, R. & Schmidt, L. R. (1988). A meta-analysis of studies on psychological preparation of children facing medical procedures. *Psychology & Health*, 2(2), 107–132. <https://doi.org/10.1080/08870448808400347>
- Saliba, F. G., Adiwardana, N. S., Uehara, E. U., Silvestre, R. N., Leite, V. V., Faleiros, F. T., Padovani, F. H. & De Gobbi, J. I. (2016). Salivary cortisol levels: The importance of clown doctors to reduce stress. *Pediatric Reports*, 8(1), 6188.
<https://doi.org/10.4081/pr.2016.6188>
- Salmela, M., Salanterä, S., Ruotsalainen, T. & Aronen, E. T. (2010). Coping strategies for hospital-related fears in pre-school-aged children. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 46(3), 108–114. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1754.2009.01647.x>

- Sánchez, J. C., Echeverri, L. F., Londoño, M. J., Ochoa, S. A., Quiroz, A. F., Romero, C. R. & Ruiz, J. O. (2017). Effects of a humor therapy program on stress levels in pediatric inpatients. *Hospital Pediatrics*, 7(1), 46–53. <https://doi.org/10.1542/hpeds.2016-0128>
- Sapolsky, R. M., Krey, L. & McEwen, B. S. (1986). The neuroendocrinology of stress and aging: The glucocorticoid cascade hypothesis. *Endocrine Reviews*, 7(3), 284–301. <https://doi.org/10.1210/edrv-7-3-284>
- Schaufeli, W. B. (2017). Burnout: A short socio-cultural history. In S. Neckel, A. K. Schaffner, G. Wagner (Hrsg.), *Burnout, Fatigue, Exhaustion* (S. 105–127). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-52887-8_5
- Schlotz, W., Hellhammer, J., Schulz, P. & Stone, A. A. (2004). Perceived work overload and chronic worrying predict weekend - weekday differences in the cortisol awakening response. *Psychosomatic Medicine*, 66(2), 207–214. <https://doi.org/10.1097/01.psy.0000116715.78238.56>
- Schönherr, D. (2020). *Arbeitsbedingungen in Pflegeberufen*. Sora. Abgerufen am 14. Januar 2023, von https://www.sora.at/fileadmin/downloads/projekte/210201_SORA_Endbericht_Arbeitsbedingungen_in_der_Pflege.pdf
- Schoorl, J., Van Rijn, S., De Wied, M., Van Goozen, S. & Swaab, H. (2016). The role of anxiety in cortisol stress response and cortisol recovery in boys with oppositional defiant disorder/conduct disorder. *Psychoneuroendocrinology*, 73, 217–223. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2016.08.007>
- Seegerstrom, S. C. (2014). Affect and self-rated health: A dynamic approach with older adults. *Health Psychology*, 33(7), 720–728. <https://doi.org/10.1037/a0033506>
- Sevecke, K., Wenter, A., Haid-Stecher, N., Fuchs, M. & Böge, I. (2022). Die psychische Gesundheit unserer Kinder und Jugendlichen und deren Behandlungsmöglichkeiten im Drei-Länder-Vergleich (Ö, D, CH) unter Berücksichtigung der Veränderungen durch die COVID-19-Pandemie. *Neuropsychiatrie*, 36(4), 192–201. <https://doi.org/10.1007/s40211-022-00438-9>
- Shi, H., Wu, Y., Wang, L., Zhou, X. & Li, F. (2023). Effects of laughter therapy on improving negative emotions associated with cancer: A systematic review and meta-analysis. *Oncology*, 1–11. <https://doi.org/10.1159/000533690>

- Sin, N. L. & Lyubomirsky, S. (2009). Enhancing well-being and alleviating depressive symptoms with positive psychology interventions: A practice-friendly meta-analysis. *Journal of Clinical Psychology*, 65(5), 467–487.
<https://doi.org/10.1002/jclp.20593>
- Skevington, S. M. & White, A. (1998). Is laughter the best medicine? *Psychology & Health*, 13(1), 157–169. <https://doi.org/10.1080/08870449808406139>
- Smyth, J. M., Ockenfels, M. C., Porter, L. S., Kirschbaum, C., Hellhammer, D. H. & Stone, A. A. (1998). Stressors and mood measured on a momentary basis are associated with salivary cortisol secretion. *Psychoneuroendocrinology*, 23(4), 353–370. [https://doi.org/10.1016/s0306-4530\(98\)00008-0](https://doi.org/10.1016/s0306-4530(98)00008-0)
- Söderberg, A., Ejneborn Looi, G. & Gabrielsson, S. (2021). Constrained nursing: Nurses' and assistant nurses' experiences working in a child and adolescent psychiatric ward. *International Journal of Mental Health Nursing*, 31(1), 189–198.
<https://doi.org/10.1111/inm.12949>
- Sridharan, K. & Sivaramakrishnan, G. (2016). Therapeutic clowns in pediatrics: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *European Journal of Pediatrics*, 175(10), 1353–1360. <https://doi.org/10.1007/s00431-016-2764-0>
- Steyer, R., Schwenkmezger, P., Notz, P., & Eid, M. (1997). *Der Mehrdimensionale Befindlichkeitsfragebogen (MDBF). Handanweisung [The multidimensional mood questionnaire (MDBF). Manual]*. Hogrefe.
- Stiwi, K. & Rosendahl, J. (2022). Efficacy of laughter-inducing interventions in patients with somatic or mental health problems: A systematic review and meta-analysis of randomized-controlled trials. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 47, 101552. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2022.101552>
- Sutton-Smith, B. (2009). The ambiguity of play. *Harvard University Press*.
<https://doi.org/10.2307/j.ctv1q16s5b>
- Szabo, A., Ainsworth, S. E. & Danks, P. K. (2005). Experimental comparison of the psychological benefits of aerobic exercise, humor, and music. *Humor*, 18(3).
<https://doi.org/10.1515/humr.2005.18.3.235>
- Tener, D., Lev-Wiesel, R., Franco, N. L. & Ofir, S. (2010). Laughing through this pain: Medical clowning during examination of sexually abused children: An innovative

- approach. *Journal of Child Sexual Abuse*, 19(2), 128-140.
<https://doi.org/10.1080/10538711003622752>
- Thoma, M. V., Zemp, M., Kreienbühl, L., Hofer, D., Schmidlin, P. R., Attin, T., Ehlert, U. & Nater, U. M. (2014). Effects of music listening on pre-treatment anxiety and stress levels in a dental hygiene recall population. *International Journal of Behavioral Medicine*, 22(4), 498–505. <https://doi.org/10.1007/s12529-014-9439-x>
- Vaas, R. (2000). *Emotionen*. Spektrum. Abgerufen am 6. Februar 2024, von <https://www.spektrum.de/lexikon/neurowissenschaft/emotionen/3405>
- Vagnoli, L., Caprilli, S., Robiglio, A. & Messeri, A. (2005). Clown doctors as a treatment for preoperative anxiety in children: A randomized, prospective study. *Pediatrics*, 116(4), e563–e567. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-0466>
- Vetulani, J. & Nalepa, I. (2000). Antidepressants: Past, present and future. *European Journal of Pharmacology*, 405(1–3), 351–363. [https://doi.org/10.1016/s0014-2999\(00\)00565-3](https://doi.org/10.1016/s0014-2999(00)00565-3)
- Viggiano, M. P., Giganti, F., Rossi, A., Di Feo, D., Vagnoli, L., Calcagno, G. & Defilippi, C. (2015). Impact of psychological interventions on reducing anxiety, fear and the need for sedation in children undergoing magnetic resonance imaging. *Pediatric Reports*, 7(1), 5682. <https://doi.org/10.4081/pr.2015.5682>
- Vilaythong, A. P., Arnau, R. C., Rosen, D. H. & Mascaro, N. (2003). Humor and hope: Can humor increase hope? *Humor - International Journal of Humor Research*, 16(1).
<https://doi.org/10.1515/humr.2003.006>
- Vygotsky, L. S. (1967). Play and its role in the mental development of the child. *Soviet Psychology*, 5(3), 6–18. <https://doi.org/10.2753/rpo1061-040505036>
- Wahrendorf, M. (2018). Stressoren in Kindheit und Jugend als Prädiktoren kardiovaskulärer Erkrankungen – die Lebenslaufperspektive. *Aktuelle Kardiologie*, 7(05), 357–362.
<https://doi.org/10.1055/a-0638-7435>
- Waugh, C. E., Shing, E. Z. & Furr, R. M. (2020). Not all disengagement coping strategies are created equal: Positive distraction, but not avoidance, can be an adaptive coping strategy for chronic life stressors. *Anxiety, Stress & Coping*, 33(5), 511–529.
<https://doi.org/10.1080/10615806.2020.1755820>

- Weber-Guskar, E. (2007). Emotionale Intentionalität. Zu den Gefühlskonzeptionen von Martha Nussbaum und Peter Goldie. In H. Landweer (Hrsg.), *Gefühle – Struktur und Funktion*. (S. 135-156). Akademie Verlag.
- Weekes, N. Y., Lewis, R. S., Patel, F., Garrison-Jakel, J., Berger, D. E. & Lupien, S. J. (2006). Examination stress as an ecological inducer of cortisol and psychological responses to stress in undergraduate students. *Stress*, 9(4), 199-206.
<https://doi.org/10.1080/10253890601029751>
- Wild, B., Wetzel, P., Gottwald, U., Buchkremer, G. & Wormstall, H. (2007). Clowns in der Psychiatrie? *Der Nervenarzt*, 78(5), 571–574. <https://doi.org/10.1007/s00115-006-2076-0>
- World Health Organization. (2019a). *Basic documents* (49. Aufl.). World Health Organization.
- World Health Organization. (2019b). *International statistical classification of diseases and related health problems* (11). <https://icd.who.int/>
- Wu, W., Lu, F. L., Shiu, C., Tang, C., Jou, S., Chen, J. & Liu, Y. (2021). The effectiveness of a medical clowning program on improving emotional status among hospitalized children undergoing cancer treatment: A quasi-experimental study. *Journal of Nursing Scholarship*, 54(2), 161–168. <https://doi.org/10.1111/jnu.12720>
- Zemp, M., Friedrich, A., Holzmeier, L., Seebacher, S., Rössler, M. & Nater, U. M. (2022). Effects of clown visits on stress and mood in children and adolescents in psychiatric care - Protocol for a pilot study. *PLoS ONE*, 17(2), e0264012. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264012>

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Ablauf einer Untersuchungsdurchführung.	28
Abbildung 2. Boxplotdiagramme des subjektiven Stresslevels vor und nach den Clownbesuchen.	36
Abbildung 3. Boxplotdiagramme der Stimmung vor und nach den Clownbesuchen.	37
Abbildung 4. Boxplotdiagramme des Cortisollevels vor und nach den Clownbesuchen.	38

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	33
Tabelle 2	35
Tabelle 3	40
Tabelle 4	41
Tabelle 5	42

Anhang

Abstract

For children and adolescents, an inpatient stay in a psychiatric hospital is associated with anxiety, pain and a variety of stressors. Stress is associated with depressive symptoms and anxiety, and negative mood is often part of mental disorders. Research shows that clown visits have the potential to reduce stress and improve mood, but these associations have not been studied in children and adolescents in the inpatient psychiatric setting yet. The present study, using an uncontrolled pre-post design, examined the effects of clown visits on stress levels and mood over two four-week assessment periods using stress and mood questionnaires and salivary cortisol measurements in a sample of 29 children and adolescents undergoing inpatient psychiatric treatment. Our results show significant lower levels of stress and significant better mood in children and adolescents after clown visits. Cortisol levels were also found to be significantly lower after the clown visits. The treatment staff reported positive effects on mental well-being, ward atmosphere, and patient well-being. The number of clown visits does not appear to have any impact on the extent of the effects that clown visits have. Our study highlights the effectiveness of clown visits for children and adolescents in the inpatient psychiatric setting and therefore recommends continuation or even expansion of the program.

Abstract

Für Kinder und Jugendliche ist ein stationärer Aufenthalt in der Psychiatrie mit einer Vielzahl von Stressoren, Ängsten und Schmerzen verbunden. Stress steht im Zusammenhang mit depressiven Symptomen und Angstzuständen, negative Stimmung ist oft ein Teil psychischer Erkrankungen. Die Forschung zeigt, dass Clownbesuche das Potential haben, Stress zu verringern und die Stimmung zu verbessern, jedoch wurden diese Zusammenhänge bisher nicht bei Kindern und Jugendlichen im stationär-psychiatrischen Setting untersucht. Die vorliegende Studie mit nicht kontrolliertem Prä-Post Design untersuchte nun im Zuge von zwei Untersuchungsphasen zu jeweils 4 Wochen die Auswirkungen der Clownbesuche auf das Stresslevel und die Stimmung mithilfe von Fragebögen zu Stress und Stimmung und der Messung von Speichelcortisol an einer Stichprobe von 29 Kindern und Jugendlichen. Unsere Ergebnisse zeigen signifikant niedrigere subjektive Stresslevel und signifikant bessere Stimmung bei Kindern und Jugendlichen nach den Clownbesuchen. Auch das Cortisollevel erwies sich nach den Clownbesuchen als signifikant niedriger. Das Behandlungspersonal berichtete von positiven Auswirkungen auf das psychische Befinden, das Stationsklima und das Wohlbefinden bei Patient*innen. Die Anzahl der Clownbesuche scheint keine Veränderung auf die Stärke der Effekte der Clownbesuche zu haben. Unsere Studie unterstreicht die Wirksamkeit von Clownbesuchen für Kinder und Jugendliche im stationär-psychiatrischen Setting und empfiehlt eine Weiterführung oder auch Ausweitung des Programms.