

Empirische Studien

Attachment Focused – Somatic Experiencing®,
sichere phylogenetische Bindung, dyadisches Trauma und
Vervollständigung über den Lebenszyklus hinweg
Joseph P. Riordan, Abi Blakeslee und Peter A. Levine

Abstract

Ein Trauma wird in die zwischenmenschlichen, neurobiologischen, sozialen Bindungsdynamiken übertragen und kann das ganze Leben lang ansteckend sein. Traumata und soziale Isolation könnten für die alarmierenden weitverbreiteten Veränderungen in den menschlichen Bindungsdynamiken verantwortlich sein. Eine sichere Bindung ist möglicherweise die wichtigste Überlebensreaktion der Menschheit.

Um den dramatischen Veränderungen in menschlichen Beziehungen aufgrund von Traumata Rechnung zu tragen, wurde „sichere Bindung“ neu definiert. Das hat zum Konzept der sicheren phylogenetischen Bindung geführt (SPA: secure phylogenetic attachment). Bei der Auflösung von Traumata mit Somatic Experiencing (SE) (Levine, 2010) und mit bindungsfokussiertem Somatic Experiencing (AF-SE, Attachment-Focused Somatic Experiencing) drängt sich die Hypothese auf, dass eine sichere phylogenetische Bindung der Gegenpol zu Trauma ist.

Phylogenetik bezieht sich auf die Entwicklungsgeschichte der Beziehungen zwischen Individuen einer Spezies zum Zweck des Überlebens. Menschliche Beziehungen stehen vor Herausforderungen, die die sichere phylogenetische Bindung bedrohen und soziale Isolation begünstigen, was sich katastrophal auf die soziale Entwicklung der menschlichen Spezies auswirken kann.

Sichere phylogenetische Bindung bezieht sich auf evolutionäre dyadische Überlebensimperative der Psychoneurotraumatologie, die angeborene Fähigkeit, das ganze Leben hindurch sichere Bindungen einzugehen. Das Konzept der SPA umfasst und berücksichtigt neurobiologische, neurochemische, verhaltensbezogene und affektive zwischenmenschliche Dynamiken, die das ganze Leben lang Bindungen zwischen Individuen in gegenseitiger Eingestimmtheit und Zugewandtheit zum Zweck des Überlebens fördern.

Was die zwischenmenschlichen neurobiologischen Bindungsdynamiken anbelangt, begünstigen sichere phylogenetische Bindungen ein dyadisches Zusammenspiel, das resonant, eingestimmt, zugewandt und wechselseitig regulierend ist. Die sichere phylogenetische Bindung (SPA) lädt soziale Dynamiken ein, die mit nährnder Zuwendung, Unterstützung, Akzeptanz, Wertschätzung, Toleranz, Liebe und Respekt einhergehen.

Der Begriff der sicheren phylogenetischen Bindung (SPA) bezieht sich auch auf die Entwicklung von Bindungsdynamiken in einer Dyade, von der postpartalen Regulierung zwischen Neugeborenem und Mutter das ganze Leben hindurch bis zur Fürsorge am Lebensende.

Auf der Verhaltensebene beinhaltet eine sichere phylogenetische Bindung (SPA) den Kontakt von Angesicht zu Angesicht und von Herz zu Herz in wechselseitiger Beruhigung, die die zwischenmenschliche Verbundenheit und das evolutionäre Überleben des Einzelnen, der Dyade und der menschlichen Spezies fördert. Neurochemisch geht eine SPA einher mit biologischen Prozessen der Traumaheilung, wie neurochemische Veränderungen von der Cortisolproduktion (Stresshormon) hin zur Ausschüttung von Oxytocin (Liebes- und Bonding-Hormon) belegen. Darüber hinaus begünstigt eine SPA im autonomen Nervensystem ein internes neurophysiologisches Gleichgewicht zwischen parasympathischer Entspannung und sympathischer Erregung.

Die Autoren stellen folgende Hypothese auf: Es besteht ein Zusammenhang zwischen Trauma, Störungen in Bindungen, sozialer Isolation und einer zunehmenden Psychopathologie in unserer Gesellschaft. Ein Trauma unterbricht eine sichere phylogenetische Bindung durch Muster der relationalen Dysregulation (Schoore, 2012), die wiederum ein dyadisches Trauma erzeugen (Riordan, Blakeslee & Levine, 2017). Dyadische Traumata tragen zur

weitverbreiteten Einsamkeit und zu sozialer Isolation bei, und lassen sich mithilfe dyadischer Vervollständigung auflösen, das heißt, indem die dyadische Beziehung zum Abschluss gebracht wird (Riordan et al., 2017).

SE ist nützlich und wirksam für die Traumabehandlung innerhalb des Nervensystems eines Individuums (Brom et al., 2017; Leitch, 2007; Leitch, Vamslyke & Allen, 2007; Parker, Doctor & Selvam, 2008). SE arbeitet direkt mit der impliziten oder nicht-bewussten Erinnerung und ist besonders wirkungsvoll bei Kleinkindern, die noch nicht sprechen. Auch eignet sich SE gut, um bei älteren Kindern und Erwachsenen auf präverbale Erinnerungsspuren zuzugreifen. SE arbeitet grundsätzlich und natürlicherweise mit Bindung; doch in diesem Artikel kombinieren die Autoren SE mit der modernen Bindungstheorie und sich gerade bildenden, neuen neurologischen Paradigmen in der Traumalogie. Der Artikel formuliert somatische Psychotherapie in einem bindungsfokussierten (AF-) SE-Ansatz.

AF-SE bietet neurobiologische Koordinaten und einen Therapieprozess zur Behandlung dyadischer Traumata. Es nutzt zwischenmenschliche Konstrukte zum Verständnis der Bewältigung und Überwindung einer Bedrohung, und deren Rolle bei der Auflösung eines Traumas mithilfe der dyadischen Vervollständigung. In diesem Beitrag wird eine auf AF-SE basierende therapeutische Vorgehensweise vorgestellt, die die Behandlung eines dyadischen Traumas mittels dyadischer Vervollständigung ermöglicht.

Schlüsselbegriffe: bindungsfokussiertes Somatic Experiencing (AF-SE), sichere phylogenetische Bindung (SPA), dyadisches Trauma, dyadische Vervollständigung, funktionelles Somatic Experiencing (f-SE), Neurozeption von Bindung, postpartale Eingestimmtheit, neurogene Vervollständigung, neurogenes Zittern

Vorgelegt: Oktober 2019 • Zur Veröffentlichung angenommen: Oktober 2019 • Online veröffentlicht: Dezember 2019

Verfasser

Joseph P. Riordan, SEP, CCLP, MAPS, ist Direktor und Principal Psychologist (leitender Psychologe) der Riordan Psychological Services, Jimboomba, Queensland, Australien.

Dr. Abi Blakeslee, SEP, CMT, MFT, ist als Lehrende tätig am Somatic Experiencing Trauma Institute und an der Foundation for Human Enrichment sowie als „legacy faculty“ am Ergos Institute of Somatic Education.

Dr. Peter Levine ist der Begründer von Somatic Experiencing® und Direktor des Somatic Experiencing Trauma Institute.

Schriftverkehr zu diesem Artikel bitte an Joseph P. Riordan, Riordan Psychological Services. Telefon +61 7 5546 9683/+61 402 242 663; E-Mail: joseph@jrap.com.au

PUBLISHER

International Association of Applied Neuroscience

International Journal of Neuropsychotherapy

Volume 7, Issue 3 (2019)

ISSN 2202-7653

ISBN-13 978-1719190374

ISBN-10 1719190372

Published by The International Association of Applied Neuroscience (IAAN)

www.iaan.com.au

Anm. d. Ü.: Alle Seitenangaben der Referenzen beziehen sich auf die englische Ausgabe der jeweiligen Publikation.

Traumata, ihre Auswirkung auf Beziehungen und die Prozesse in Richtung Heilung erfordern weiter gefasste Definitionen, um ein Verständnis der psychoneurobiologischen Traumalogie zu vermitteln. Ein Trauma ist eine „langfristige Dysregulation im autonomen und zentralen extrapyramidalen Nervensystem“ (Payne, Levine & Crane-Godreau, 2015, S. 5), die die zunehmende soziale Isolation und Psychopathologie erklären könnte.

Ein Trauma ist eine Störung der Homöostase und führt zum Zusammenbruch der neurologischen Kommunikation zwischen den Hauptstrukturen des Gehirns. Die primitiven subkortikalen Hirnstrukturen übernehmen und dominieren das neuronale Funktionieren und steuern das Überleben entlang der Bahnen von Flucht/Kampf/Erstarrung, auf denen die Fähigkeit zur sozialen Zugewandtheit (Social Engagement) beeinträchtigt respektive eingeschränkt ist.

Siegel (2010, S. 54) beschreibt dyadische Resonanz als „die Kopplung zweier autonomer Einheiten zu einem funktionierenden Ganzen“. Schore (2019a, S. 4) ergänzte: Dyadische Resonanz „ermöglicht letztlich die Interkoordination positiver affektiver Gehirnzustände“, ein wesentliches Merkmal im Konstrukt der sicheren phylogenetischen Bindung.

Zu einem dyadischen Trauma kommt es, wenn sich die Resonanz und die eingestimmte Verbundenheit (Porges, 2018) in der sicheren Bindung für die beiden an der Dyade Beteiligten ändert. Die soziale Zugewandtheit (Social Engagement), die von einer wechselseitig integrierten Verbindung des ganzen Gehirns gesteuert wird, verwandelt sich dann in desorganisierte soziale Vermeidung. Angst und Wut lenken die von den limbischen und subkortikalen Gehirnstrukturen dominierten Überlebensimperative. Ein dyadisches Trauma fördert neurologisch gesehen die Auflösung respektive den Zerfall von Bindungsdyaden, ist ansteckend und kann das ganze Leben hindurch einer Psychopathologie Vorschub leisten.

Im Somatic Experiencing wird ein Trauma neurobiologisch als nicht abgeschlossene, also unvollständig gebliebene, Überlebensreaktion behandelt, weil die Bedrohung/Angst zu einer Immobilität geführt hatte (Badenoch, 2018a; Levine 2010; Payne et al., 2015; Porges, 2011). Payne et al. (2015, S. 1) sehen eine Einsatzmöglichkeit von SE darin, Traumata durch „die Vervollständigung respektive den Abschluss vereitelter und biologisch basierter Selbstschutz- und Abwehrreaktionen und durch die Entladung und Regulation überschüssiger autonomer Erregung aufzulösen.“

Um klar zu unterscheiden zwischen *Vervollständigung im Sinne des Abschlusses einer Reaktion („completion“)* wie oben von Payne et al. (2015) definiert und *dyadischer Vervollständigung („dyadic completion“; Riordan, Blakeslee & Levine, 2017)*, schlagen die Autoren den Begriff *neurogene Vervollständigung („neurogenic completion“)* als differenzierteren Begriff zur Beschreibung dieses Phänomens vor.

Trauma ist nicht so sehr, was uns geschehen ist, sondern vielmehr, woran wir innerlich festhalten, wenn kein empathischer, mit uns in wechselseitigem Kontakt stehender Zeuge anwesend ist.

Nach einem Trauma werden die Resonanz und die eingestimmte Verbundenheit in der sicheren phylogenetischen Bindung (SPA) durch dyadische Vervollständigung wiederhergestellt.

Zu einer dyadischen Vervollständigung kommt es, wenn in der traumatisierten Bindungsdyade die Resonanz und die eingestimmte sichere Bindung wiederhergestellt werden (Riordan et al., 2017, S. 1), und zwar durch interpersonelle neurobiologische Regulation der Nervensysteme in Bindungsbeziehungen, die gekennzeichnet sind durch „die Fähigkeit, sich in den Armen eines anderen sicher zu fühlen“ (Porges, 2018, S. ix).

Die dyadische Vervollständigung ist ein homöostatischer, wechselseitig regulierender phylogenetischer Prozess, der mithilfe eines Gegenübers in sicherer Eingestimmtheit erlebt wird. Diese rührt von der impliziten Erinnerung an primäre Bindungsbeziehungen her und stützt sich auf sie (Levine, 2010; Pohl, Young & Boscha, 2018; Schore, 2019a; Siegel, 2012). Fest in die implizite Erinnerung eingebettet als Blaupause für künftige Bindungsbeziehungen,

hat die interpersonelle Neurobiologie der dyadischen Vervollständigung ihren Ursprung im neurochemischen Oxytocin-Bonding zwischen Säugling und primärer Bezugsperson nach der Geburt. Eine dyadische Vervollständigung lässt sich im aufeinander eingestimmten Kontakt mit einem anderen Menschen herstellen, das sich um einen phylogenetischen Grundtrieb in der Gesicht-Herz-Verbindung handelt (Porges, 2011).

Schore (2019a, S. 2) erklärt:

Die erste Beziehung, die mit der Mutter, fungiert als Blaupause, weil sie dauerhaft die Fähigkeit des Individuums prägt, alle späteren emotionalen Beziehungen einzugehen. Diese frühen Erfahrungen gestalten die Entwicklung einer einzigartigen Persönlichkeit, ihrer Anpassungsfähigkeit sowie ihrer Anfälligkeit für und ihrer Widerstandsfähigkeit gegen bestimmte Formen künftiger Psychopathologien.

In unserer Gesellschaft sind Beziehungsbrüche, soziale Isolation und zunehmende Psychopathologien weit verbreitet (Scaer, 2014; Schore, 2012; van der Kolk, 2014). Es ist vorstellbar, dass dyadische Traumata an dieser zunehmenden sozialen Abkapselung, die phylogenetisch dem Überleben zuwiderläuft, beteiligt sind.

Die Überwindung eines Traumas erfordert einen Prozess, der mittels der therapeutischen SE-Prozesse als erstes der Integration der gestörten Funktion des ganzen Gehirns widmet. Diese Prozesse nutzen „interozeptive, propriozeptive und kinästhetische Empfindungen als therapeutisches Instrument“ (Payne et al., 2015, S. 1). Die Überwindung eines dyadischen Traumas erfordert die Gegenwart eines empathischen und in wechselseitigem Kontakt stehenden Beobachters.

Werden mithilfe von bindungsfokussiertem Somatic Experiencing (AF-SE) implizite Erinnerungen an postpartale Eingestimmtheit oder andere resonante, sichere Bindungserinnerungen aufgerufen und einbezogen, so stellen diese den in einem dyadischen Trauma erfolgten Beziehungsbruch unmittelbar infrage. Die Überwindung eines dyadischen Traumas erfordert die Wiederherstellung einer sicheren phylogenetischen Bindung durch einen eingestimmten zwischenmenschlich-neurobiologischen (Siegel, 2012) Prozess. Dieser Prozess gipfelt in der dyadischen Vervollständigung und lässt sich mit AF-SE fördern.

Im AF-SE-Prozess wird SE eingesetzt, um mithilfe der zwischenmenschlichen neurobiologischen Dynamiken einer sicheren phylogenetischen Bindung dyadische Traumata aufzulösen. AF-SE zielt darauf ab, durch dyadische Vervollständigung wieder eine sichere phylogentische Bindung (SPA) herzustellen.

Van der Kolk (2014) sagte eine „verborgene Epidemie“ (S. 149) von Entwicklungsstörungen voraus. Die Begleitwirkung der Zunahme an ansteckenden dyadischen Traumata könnte einen Faktor bei der weitverbreiteten Erfahrung von Einsamkeit darstellen.

Der steigende Trend sozialer Isolation und damit einhergehender Psychopathologien hat das Potenzial, den zukünftigen Evolutionskurs der menschlichen Beziehungen zu verändern.

Dieser Aufsatz bietet die sequenzielle Darstellung des Verlaufs einer Traumabewältigung mittels SE und AF-SE, den Therapeuten nutzen und replizieren können, um eine traumatische soziale Isolation anzugehen, sodass von Trauma überwältigte Menschen wieder *sicher in den Armen eines anderen Menschen gehalten werden können*.

Kernaussagen von AF-SE

- Das Trauma ist im Nervensystem und nicht im Ereignis (Levine, 2015).
- Ein dyadisches Trauma manifestiert sich im Nervensystem der Beteiligten durch die zwischenmenschliche Neurobiologie der Dyade.
- Implizite postpartale Bindungsdynamiken bilden die neurochemische Blaupause (Oxytocin) für künftige Bindungsbeziehungen; und sie bilden die Grundlage für fruchtbares Paar-Bonding.
- Ein Trauma ist in Bindungsdynaden ansteckend (Pohl et al., 2018; Porges, 2018; van der Kolk, 2014).

- Die Psychopathologie eines Traumas wird sich in den langfristigen psychoneurobiologischen Bindungsdynamiken sowohl beim Einzelnen als auch in seinen Bindungsbeziehungen zeigen (Scaer, 2014; Schore, 2003, 2019a).
- Die Überwindung eines Traumas erfordert eine neurogene und/oder dyadische Vervollständigung.
- Eine dyadische Vervollständigung beinhaltet die Gesicht-Herz-Verbindung (Porges, 2011).
- Die dyadische Vervollständigung stellt eine sichere Bindung wieder her und wirkt den dysregulierenden Folgen von Trauma und dyadischem Trauma entgegen, indem sie im Individuum das Funktionieren des ganzen Gehirns wiederherstellt sowie eine zwischenmenschliche neurobiologische Resonanz und Eingestimmtheit in Bindungsbeziehungen.
- Sichere phylogenetische Bindung ist der Gegenpol zu dyadischem Trauma.

Ein Trauma kann zu neurologischen Entwicklungsstörungen, zu zwischenmenschlichen und zu Verhaltensstörungen beitragen und zur weitverbreiteten sozialen Isolation. Es können psychische Schwierigkeiten auftreten und sich vielfältig zeigen, darunter – in epidemischem Ausmaß – im Scheitern von Beziehungen, Selbstverletzung und Suizid (Scaer, 2014).

Weil ein Trauma durch Angst und Vigilanz die subkortikalen Überlebensnetzwerke aktiviert und dabei die ventrovagalen Netzwerke der sozialen Zuwendung (Social Engagement) herunterregelt oder übernommen werden (Porges, 2016), treten sekundär und selten festgestellt in Beziehungen zwei Traumasymptome auf:

- i. erhebliche Beziehungsschwierigkeiten, die gekennzeichnet sind durch soziale Inkongruenz, Vermeidung, Konflikt oder aufdringliche Energie und kontrollierendes Verhalten in der Paarbindung; und
- ii. ein enger werdendes Toleranzfenster für und eine übermäßige Beschäftigung mit Verlassenwerden, Treuebruch und sozialer/zwischenmenschlicher Ungerechtigkeit, die zu sozialer Isolation beiträgt.

Unterschieden wird zwischen Beziehungstrauma und zwischenmenschlichem Trauma.

Ein Beziehungstrauma „verändert die Entwicklungskurve des Gehirns in der Adoleszenz und im Erwachsenenalter“ (Schore, 2012, S. 9) und ist in der frühen Kindheit am häufigsten und am stärksten störend. Wie Schore (2019a, S. 43) feststellt, ist das durch Betreuungspersonen hervorgerufene Beziehungstrauma qualitativ und quantitativ mit höherer Wahrscheinlichkeit psychopathogen als jeder andere soziale oder körperliche Belastungsfaktor (abgesehen von solchen, die direkt auf das sich entwickelnde Gehirn einwirken).“

Ein Beziehungstrauma ist auch stark dysregulierend, wenn in primären Bindungsdyaden wie unter Verwandten ersten Grades, bei fruchtbaren Paaren und in engen Freundschaften ein Treuebruch stattfindet. Linear folgen aufeinander ein individuelles Trauma, das die Bindung beeinträchtigen kann, das sich zum Beziehungstrauma entwickelt, gleich darauf folgen dyadisches Trauma und Psychopathologie. Diese Abfolge begünstigt sich verschlimmernde, durch das Trauma kontaminierte Zyklen, die in bestehenden und künftigen Bindungsbeziehungen wiederholt werden und auf eine dyadische Psychopathologie hinauslaufen können, die zu sozialer Isolation führt.

Ein zwischenmenschliches Trauma bezeichnet die traumatische Entfremdung von anderen Menschen in Gruppen. Es manifestiert sich in mehreren Systemen, etwa in Familien, Schulen und am Arbeitsplatz. Subkortikale Überlebensnetzwerke werden aktiviert als Reaktion auf eine Bedrohungsvigilanz infolge von Diffamierung, Ausgrenzung und Belästigung (Schikanen in all ihren Formen), was zu Gefühlen von Isolation, Einsamkeit und Entfremdung führt. Diese Dynamik entspricht der zwischenmenschlichen neurokognitiven Definition von Trauma insofern, als ein zwischenmenschliches Trauma die Social Engagement – Netzwerke, die Netzwerke des „sozialen Nervensystems“, zugunsten subkortikaler Überlebensstrukturen des limbischen und des primitiven Gehirns beeinträchtigt und zu einem ansteckenden dyadischem Trauma führen kann.

Das tückische Phänomen der Traumakontamination dringt über den ventralen Vagus (Badenoch, 2018a) in zwischenmenschliche Bindungs-Neurodynamiken ein (Porges, 2011). Cozolino (2014, S. xv) beschreibt die zwischenmenschliche Bindungs-Neurodynamik in seinem Konzept der sozialen Synapse ausdrucksstark:

Die *soziale Synapse* ist der Raum zwischen uns – ein Raum, der angefüllt ist mit sichtbaren und unsichtbaren Botschaften, und dem Medium, durch das wir zu größeren Organismen verbunden werden, wie Familien, Volksstämmen, Gesellschaften und der menschlichen Spezies als Ganzer. Weil unsere Erfahrung als individuelles Selbst an der Grenze dieser Synapse lebt und weil so viel Kommunikation unterhalb unseres bewussten Gewahrseins stattfindet, ist diese Vernetzung für uns größtenteils unsichtbar.

In der *Neurobiologie eines Beziehungstraumas* (Schoe, 2012) wird die sichere phylogenetische Bindung durch den Verlust von Resonanz und eingestimmter Verbundenheit beeinträchtigt. Bindungsdynaden geraten durch traumabedingte Verhaltensweisen durcheinander, die mit Flucht/Kampf/Erstarren oder mit Kollaps-Zuständen assoziiert werden, die vom dorsalen Vagus hervorgerufen werden (wie bei der traumatischen vasovagalen Synkope); hierbei ist die Funktion des Gehirns als Ganzem durch subkortikale Überlebensimperative beeinträchtigt.

Diese destruktiven zwischenmenschlichen Dynamiken werden mit Angstvigilanz und Vertrauensverlust in Verbindung gebracht, äußern sich als zwischenmenschliche Aggression und verstärkte, traumagesteuerte subkortikale Reaktionen auf Bedrohung, die zu zwischenmenschlicher Entfremdung, sozialer Isolation und Einsamkeit führen.

Ein Trauma in der Dyade führt zu wechselseitiger Erfahrung von Auflösung, Dysregulation und eingeschränkter Neurozeption (Porges, 2011), also der Unfähigkeit, Sicherheit von Bedrohung zu unterscheiden. Der Toleranzbereich für prosoziale Verhaltensweisen ist bei traumatisierten Personen, die in routinemäßigen sozialen Interaktionen eine Bedrohung wahrnehmen, sehr viel geringer. Ogden und Fischer (2015, S. 225) beschreiben dieses Phänomen so:

Wenn wir uns bedroht fühlen, nimmt unsere Erregung rasch zu, manchmal bis zur Übererregtheit, um uns darauf vorzubereiten, dass wir fliehen, kämpfen, erstarren oder jemanden um Hilfe rufen. Wenn die Verteidigungsstrategien für das Überleben erfolglos sind, kann unsere Erregung in einen Zustand der Untererregung absacken, in dem wir abschalten und still und bewegungslos werden.

Kennzeichen für traumatische Bindungsdynamiken sind Bedrohungs-/Angst-Interaktionen, von Angst oder Wut gesteuerte Gespräche, ein aggressiver Tonfall, Ekel und Ablehnungsverhalten – all das sind Verhaltensweisen, die an der Entwicklung eines dyadischen Traumas beteiligt sind.

Ein Trauma verfestigt sich durch Sorgen in Bezug auf Verlassenwerden, Vernachlässigung, Kontrolle, Missbrauch, Aggression und Gewalt, verstärkt durch die hedonische Valenz der *Vermeidung* (Levine, 2015), einem zentralen Diagnosemerkmal der PTBS (DMS-5; American Psychological Association, 2013, S. 271).

Ein dyadisches Trauma kann in all seinen Formen – Entwicklungs-, Beziehungs-, zwischenmenschliches, implizites, prozedurales und episodisches Trauma – in den destruktiven Dynamiken zwischenmenschlicher Konflikte zu beobachten sein. Schoe (2019a, S. 51) stellte fest, dass „sich ein frühes Beziehungstrauma negativ auf die Reifung des limbischen und des autonomen Nervensystems auswirkt, sodass es zu dauerhaften neurobiologischen Veränderungen kommt, die einer affektiven Instabilität der rechten Gehirnhälfte, geringer Stresstoleranz, Gedächtnisstörungen und dissoziativen Störungen zugrunde liegen.“

Diese Zustände bilden einen fruchtbaren Boden für die Manifestation eines dyadischen Traumas, bei dem die zwischenmenschliche Kommunikation geprägt ist von Herabsetzung, Ausgrenzung, Diffamierung, Ignorieren, Rufmord und emotionaler Verwundung, die bei Paaren, in Familien, sozialen Gruppen, Schulen, Organisationen, an

Arbeitsplätzen und in den sozialen Medien zu beobachten sind. Deshalb verursacht ein dyadisches Trauma Vermeidung, soziale Isolation und eine zunehmende Psychopathologie in der Gemeinschaft.

Soziale Folgen eines dyadischen Traumas

Ein nicht aufgelöstes dyadisches Trauma zieht erhebliche persönliche und soziale Folgen nach sich.

Ein Trauma wirkt sich nicht nur auf die Personen aus, die es unmittelbar erleben, sondern auch auf die Menschen im Umfeld der unmittelbar Betroffenen (van der Kolk, 2014; S. 1).

Soziale Isolation ist heute in Australien ein ernstes und wachsendes Problem. 25 Prozent der australischen Haushalte sind Einpersonenhaushalte (Australisches Amt für Statistik, 2016). Jede vierte Person ist einsam (Abbott, Lim, Eres, Long & Matthews, 2018) oder erlebt soziale Isolation (Relationships Australia, 2017). Die Selbsttötungsraten stiegen in Australien 2017 um 10 Prozent auf 12,6 Todesfälle pro 100.000 Einwohner, wobei es eine hohe Dunkelziffer gibt (Australisches Amt für Statistik, 2018). Demzufolge wird soziale Isolation zu einem großen sozialen Problem für die Angehörigen der Gesundheitsberufe (Abbot et al., 2018; Lim, 2018). Dieser Trend könnte von der sozial destruktiven Natur von Traumata herrühren.

Weil ein Trauma die wechselseitige Regulation stört (Tronick, 2007), ist das „viszerale Gefühl von Sicherheit“ (van der Kolk, 2014, S. 79) beeinträchtigt. Zu einer Dysregulation in einer Beziehung (Schoore, 2012) kommt es, wenn eine Person oder beide Personen einer Bindungsdyaade oder Familie ein dyadisches Trauma erleben. Schoore (2012, S. 163-164) argumentiert folgendermaßen:

In den entscheidenden prä- und postpartalen Phasen kortikal-subkortikaler Verbindungen in der rechten Gehirnhälfte führen nicht wieder ausgeglichene Zustände dysregulierter Über- und Untererregung epigenetisch zu einer anhaltend herabgesetzten limbisch-autonomen Schwelle für emotionale Aufruhr und Unruhe, einer herabgesetzten Schwelle für Dissoziation und einer Hyperreagibilität auf Neues in der Umgebung.

Durch ein dyadisches Trauma kann eine Person „mit den Menschen in ihrem Umfeld chronisch nicht zurechtkommen beziehungsweise nie mit ihnen auf der gleichen Wellenlänge liegen“ (van der Kolk, 2014; S. 79) und immer wieder Beziehungsbrüche erleben. Dadurch wiederum verändert sich die Art und die Entwicklung weiterer Bindungsbeziehungen für das ganze Leben.

Eine sichere Bindung ist ein entscheidender Regulator des individuellen und des dyadischen Nervensystems (Badenoch, 2018b; Dana, 2018; Levine, 2018; Pohl et al., 2018; Porges, 2011; Riordan et al., 2017; Schoore, 2012, 2019a; Siegel, 2012), weil, so Pohl und Kollegen (2018, S. 1), „freundliche soziale Beziehungen allgemein mit einer Schutzwirkung vor einer Psycho- und Physiopathologie assoziiert werden, und zwar nicht nur beim sich entwickelnden Kleinkind, sondern auch im Erwachsenenalter.“

Ein dyadisches Trauma als eine Ansteckung ist in der Beobachtung Badenochs (2018a; S. 136-137) was den *dorsovagalen Rückzug* anbelangt, augenscheinlich eine Funktion des dorsovagalen Komplexes:

Die dauerhafte Neurozeption eines gewissen Grades an Gefahr durch unser autonomes Nervensystem könnte unser Grundniveau dauerhaft in der sympathischen Erregung oder im dorsovagalen Rückzug festhalten, also in Zuständen, die eine soziale Zuwendung ausschließen. Dies verschließt unserer wichtigsten liebevollen Unterstützung die Tür – denn sie ist auf ein Gegenüber angewiesen.

Ein Trauma stört die Fähigkeit, eine Beziehung mit anderen einzugehen und soziales Verhalten ganz buchstäblich dafür zu nutzen, die Vagusfunktion zu regulieren – und uns zu beruhigen (Porges, 2017; S. 170).

Das Verhalten eines dyadischen Traumas wird in die zwischenmenschliche Neurobiologie von Dyaden übertragen, was eine sichere phylogenetische Bindung beeinträchtigt.

In der traumatisierten Dyade trägt der physische Körper des traumatisierten Partners die Auswirkung des Traumas (Levine, 2010; Ogden, 2016; Scaer, 2014; van der Kolk, 2014); das kann zu Ich-Störungen führen (Schore, 2003). Affekt-Dysregulation (Schore, 2012) und Beeinträchtigungen in der Bindung (Riordan et al., 2017) könnten letztlich zu Bindungsstörungen (Schore, 2012; Siegel, 2012) und zu weitverbreiteter Psychopathologie führen.

Ähnlich trägt der Körper bei einem Trauma die Auswirkung der allostatistischen Last (das ist der Preis einer chronischen Exposition gegenüber erhöhter Belastung) sowie die endokrinen Veränderungen aufgrund der kontinuierlichen Anpassungen an die Anforderungen der Umwelt (Payne et al., 2015). Ein Trauma hat eine beeinträchtigte Homöostase zur Folge mit zentralen extrapyramidalen Verschiebungen von ventrovagalen Zuständen (prosozial) zu dorsovagalen Zuständen (Abschalten, Erstarren oder Ohnmacht) (Badenoch, 2018b; Payne et al., 2015; Porges, 2011).

Ist die Homöostase beeinträchtigt, ordnen sich prosoziale Verhaltensweisen der auf Selbstschutz ausgerichteten und von der Angst getriebenen Vigilanz unter. Für beide Partner in der Dyade zeichnen sich unweigerlich eine Psychopathologie sowie psychische und physiologische Schwierigkeiten ab, die die allostatistische Belastung aufgrund der unverarbeiteten Risse in der Beziehung verschlimmern. Hat sich dieser Prozess erst einmal verfestigt – in psychophysiologischer Dysregulation und Mustern mangelnder Eingestimmtheit –, kann er das ganze Leben lang bestehen bleiben (Pohl et al., 2018; Riordan et al., 2017).

Trauma neu definiert

Die Komplexität und Bandbreite von Ereignissen, die zu Trauma und PTBS beitragen können, werden am Phänomen somatischer Repräsentanzen deutlich (Scaer, 2014). Zu diesen kommt es, wenn ein Entwicklungstrauma oder ein Trauma im früheren Leben zu einer PTBS geführt hat. Sie können auch auftreten, wenn eine traumatische Episode durch neuere Ereignisse getriggert wird. Personen, die ein Trauma erlebt haben, die aber nicht die DSM-Kriterien einer PTBS erfüllen (American Psychological Association, 2013, S. 271-274), können dennoch unter schweren und traumatisierenden somatischen Repräsentanzen leiden (Scaer, 2014). Diese können auch zu physiologischen und psychischen Störungen beitragen, die bei einem dyadischen Trauma die Bindung beeinträchtigen.

Traumata wirken sich verheerend auf das System der sozialen Zuwendung (Social Engagement System) aus und behindern Kooperation, nährnde Zuwendung und die Fähigkeit, als produktives Mitglied des Clans zu funktionieren (van der Kolk, 2014, S. 349).

In Abwendung von den kognitiv-behavioralen Modellen der Traumatalogie wird ein somatisches, neurobiologisches, zwischenmenschliches und bindungsbasiertes Modell von Trauma und Heilung besprochen. AF-SE betont einen *bottom-up* somatischen, neurodyadischen und bindungsfokussierten Interventionsprozess, der die psychoneurobiologischen Paradigmenwechsel in der Traumatalogie stützt. Wegen restriktiver Diagnosekriterien, die sich auf die Art der Ereignisse als Trauma-Ursache stützen, werden Traumata weithin unter- und fehldiagnostiziert. Die Autoren fordern eine Neudefinition von Trauma unter Einschluss der neurologischen und dyadischen Reaktionen und seiner Auswirkung auf die menschlichen Beziehungen und Gemeinschaften.

Die diagnostischen Marker eines Traumas ändern sich gerade von erfahrungsbezogenen, kognitiven, verhaltensbedingten und symptom-basierten Parametern (American Psychological Association, 2013) in Richtung neurokognitiver, neurochemischer und funktioneller Deskriptoren von Episoden überwältigender Angst/Immobilität, die keinen Abschluss fanden (Levine, 2010, 2015; Porges, 2011).

Die Auflösung eines Traumas erfordert es, dass sowohl für das Individuum als auch die traumatisierte Dyade sowohl eine neurogene als auch eine dyadische Vervollständigung innerhalb phylogenetischer Überlebens-

Heilungs-Imperative stattfindet (Riordan et al., 2017). Eine dyadische Vervollständigung kann bei SE spontan auftreten. Doch wo eine sichere phylogenetische Bindung beeinträchtigt bleibt, lässt sich mit AF-SE eine dyadische Vervollständigung erzielen, indem es auf dysregulierte phylogenetische Bindungsimperative abzielt.

Zur Neudefinition von Traumata wird dieser Artikel die Beziehung zwischen Trauma und Bindung und die positive Wirkung von SE und AF-SE auf die frühe Kindheitsentwicklung und die Bindungsbeziehungen das ganze Leben hindurch aufzeigen. Die Autoren wollen den Einfluss und die destruktive Wirkung eines dyadischen Traumas in den für die Bindung entscheidenden Zeiten hervorheben, besonders in der frühen Kindheit und im fruchtbaren Paar-Bonding.

Um den Nutzen von AF-SE für die Auflösung dyadischer Traumata zu begründen, werden in diesem Aufsatz die physiologischen Traumasymptome und Bindungsbrüche aufgezeigt, die das ganze Leben lang Einsamkeit und soziale Isolation hervorrufen, unabhängig davon, wann das Trauma auftrat.

Menschen besitzen von Geburt an die nötigen phylogenetischen Voraussetzungen, um unvollständige Überlebensreaktionen von Flucht/Kampf/Erstarrung zu Ende zu führen respektive abzuschließen, um das Trauma aufzulösen. Eine traumatische Überforderung beeinträchtigt die Integration aller Gehirnfunktionen sowie die emotionale Sicherheit in Beziehungen und begünstigt so ein dyadisches Trauma. Dessen Bewältigung erfordert einen eingestimmten Kontakt mit einer anderen Person in einer sicheren phylogenetischen Bindung als Gegenpol zum Trauma.

Die theoretische Grundlage aus der Polyvagal-Theorie (Porges, 2011), dem zentralen Reaktionsnetzwerk („Core Response Network“, Payne et al., 2015) und der Verteidigungskaskade (Kozłowska, Walker, McLean & Carrive, 2015), formuliert in einer modernen Bindungstheorie (Schore, 2012, 2019a; 2019b; Siegel, 2012), und die SE-Theorie (Levine, 2010, 2015) bieten eine Konzeptualisierung von sicherer phylogenetischer Bindung, dyadischem Trauma und dyadischer Vervollständigung mit AF-SE.

Die Polyvagal-Theorie

Die Polyvagal-Theorie erklärt die Funktion des 10. Hirnnervs (Vagus) bei äußerst starker Bedrohung. Der Theorie zufolge unterliegt die Wahl der Reaktion beim Menschen einer phylogenetisch festgelegten Reihenfolge, bei der zuerst auf die neueren Gehirnstrukturen zugegriffen wird (Porges, 2011), und danach reagieren in einer evolutionären Abfolge:

- i. der parasympathische, myelinisierte ventrale Vagus („Social Engagement“ – mit sozialer Zuwendung);
- ii. das sympathische Nervensystem (Flucht oder Kampf); und
- iii. der parasympathische, nicht-myelinisierte dorsale Vagus, durch den es bei unausweichlicher Lebensbedrohung zu Immobilität oder Kollaps kommt.

Das zentrale Reaktionsnetzwerk

Das zentrale Reaktionsnetzwerk (CRN) ist „ein komplexes, dynamisches System, gebildet aus dem subkortikalen autonomen, limbischen, motorischen System sowie dem Erregungssystem“ (Payne et al., 2015, S. 1). Das CRN erklärt die Funktion und das Zusammenwirken der tieferen, regulatorischen Strukturen des Nervensystems, einschließlich des autonomen Nervensystems, des retikulären Aktivierungssystems, des emotional-motorischen Systems und des limbisch-emotionalen Systems, die an der Wahrnehmung von Bedrohung, am Überleben und an der Heilung beteiligt sind. Diese Strukturen interagieren in komplexen Feedbackschleifen und mit der Umgebung, um die Erregung und die Reaktion auf eine Bedrohung zu steuern.

Die Verteidigungskaskade

Die Verteidigungskaskade ist „ein Kontinuum angeborener, fest angelegter Abwehrverhaltensweisen, die automatisch aktiviert werden“ (Kozłowska et al., 2015, S. 1). Diese Theorie vermittelt ein Verständnis für menschliches Verhalten bei Bedrohung, bei dem es während und nach einer traumatischen Episode zu einem Kindling charakteristischer neuronaler Ereignisse im Gehirn kommt, die eine Entsprechung in der Flucht/Kampf/Erstarrungs-Physiologie haben.

Somatic Experiencing

Somatic Experiencing sorgt für „den Abschluss respektive die Vervollständigung vereitelter, biologiebasierter, Selbstschutz- und Abwehrreaktionen sowie die Entladung und die Regulation überschüssiger autonomer Erregung“ (Payne et al., 2015, S. 1). SE vermittelt ein umfassendes Verständnis von Traumaheilung durch die dynamische Anwendung interozeptiver, kinästhetischer und propriozeptiver Interventionen. Diese Interventionen ordnen die neuronale Synchronie zwischen tieferen Gehirnstrukturen neu; dadurch kann ein Mensch in einen flexiblen Zustand entspannter Bereitschaft kommen und spontan auf die jeweiligen Ereignisse reagieren.

Neurotraumatologen untersuchen die Verbindung zwischen Trauma und sicherer phylogenetischer Bindung im Rahmen der theoretischen Konstrukte von Verbundenheit (Porges, 2016), Trauma und Bindungssicherheit (Siegel, 2010), Social-Baseline-Theorie (Coan & Sbarra, 2015), eingebettetem Trauma (Badenoch, 2018a) und Unstimmigkeit im dyadischen Rhythmus (Levine, 2015).

Allen Menschen ist ein genetisches Erbe gemeinsam, das sich nach wärmender Bindung sehnt, und zu dem auch ein Nervensystem gehört, das immer nach Verbindung sucht. ... Mit Schmerz und Angst allein zu sein, ist grundlegend für die Entwicklung eines Traumas (Badenoch, 2018a, S. 26).

Ähnlich wird eine sichere phylogenetische Bindung als Mechanismus für die Traumaheilung in vielen zwischenmenschlichen Systemen erfolgreich genutzt; dazu gehören Rückkehrprogramme für Kriegsveteranen (Baker, 2016; Bobrow, 2015); gegenseitige Unterstützung bei PTBS für nepalesische Kindersoldaten (Morley & Kohrt, 2013) und Verbundenheit für Menschen mit Süchten (Hari, 2015).

Die moderne Bindungstheorie konzentriert sich überwiegend auf die neurokognitive und emotionale Entwicklung in der frühen Kindheit als dem primären Ursprung von Bindungsdynamiken (Schore, 2012, 2019a; Siegel, 2012). Doch Erwachsene, sogar Menschen mit einer suboptimalen Bindungshistorie, streben ihr ganzes Leben lang nach sicherer Bindung (Pohl et al., 2018), es sei denn, eine traumatische Überforderung triggert soziale Vermeidung und Isolation.

Zwischenmenschliche neurobiologische Systeme sind in günstigen Situationen robust, aber in Situationen der Bedrohung/Angst sind sie auch sehr verletzlich (Riordan et al., 2017). Im AF-SE kann es deshalb wichtig sein, für manche Menschen Situationen zu schaffen, die von Vertrauen und der Neurozeption prosozialer Bindung geprägt sind. Eine wunderbare Ressource kann ein eingestimmter SE-Therapeut sein, der die Neurozeption von Sicherheit für die dyadische Vervollständigung verkörpert und fördert.

Ein dyadisches Trauma hat die tiefgreifendsten Auswirkungen in der frühen Kindheit und der Adoleszenz. Die Trennung von einer beruhigenden Bezugsperson (oder einem Partner im Paar-Bonding) in wichtigen Phasen der Bindungsentwicklung oder in Krisenzeiten traumatischer Überforderung kann zu Störungen in der Dyade, zum Beziehungsbruch und dyadischem Trauma führen, sowie zu einer lebenslangen Psychopathologie (Scaer, 2014; Schore, 2003, 2019a) und zu körperlichen und psychischen Erkrankungen (Mersky, Topitzes & Reynolds, 2013; Scaer, 2014) beitragen.

Entsprechend ihres Entwicklungsstands eingestimmte Jugendliche sind bereit für zwischenmenschliches neurobiologisches Paar-Bonding und eingestimmte Verbundenheit. An diesem Vorgang sind zwei individuelle ventrovagale soziale Netzwerke beteiligt, die sich auf eine fruchtbare Bindung zugunsten der Fortpflanzung

einlassen. Dabei greifen sie auf implizite Erinnerungen an einen phylogenetischen, durch Oxytocin angeregten primären Bindungstrieb zurück, der sie ohne Angst miteinander Kontakt aufnehmen lässt, in einem Zustand vollkommenen Vertrauens und *ruhiger Immobilität* (Riordan et al., 2017).

Funktionales Somatic Experiencing (f-SE)

Wenn AF-SE außerhalb der Praxis des Therapeuten von den beiden an einem dyadischen Trauma Beteiligten zu dessen Bewältigung in einen Kontakt von Angesicht zu Angesicht erweitert wird, können Traumatisierte in Momenten einer Sympathikuserregung oder bei einer Retraumatisierung und Überforderung, an der der dorsale Vagus beteiligt ist, funktionales SE (f-SE) anwenden. Diese Möglichkeit wird weiter unten im Fall von Fiona beschrieben, die sich in Gegenwart eines empathischen, mit ihr im wechselseitigen Kontakt befindlichen, Zeugen mit f-SE selbst beruhigte.

Funktionales Somatic Experiencing integriert die Wirkung einer eingeübten achtsamen neurosomatischen Integration (Interozeption) in Echtzeit während der Aktivierung. Funktionales SE bezieht die Interozeption des ganzen Gehirns zur Regulation und zur Neuverhandlung, also einem neuen Umgang mit einer Erregung, ein. Ähnlich kann man sich mit einer polyvagalen Beruhigungstechnik eine Atempause vor der Angst, der emotionalen Überwältigung und Panik verschaffen, um währenddessen wieder auf die homöostatische Regulation zurückzugreifen. Diese Technik verbindet das zentrale Nervensystem mit einem achtsamen Scannen des Bereichs der Bedrohung; man legt dazu eine Hand auf die Brust (ventrovagal) und die andere auf das Zwerchfell (dorsovagal), während man einen visuellen Scan durchführt, bei dem man den Kopf um 180 Grad dreht, um die Umgebung als sicher oder bedrohlich wahrzunehmen.

Vignette: Fiona (48) Verlust des Partners

Allgemein werden belastende Beziehungen oder sogar der Verlust eines Partners mit psychiatrischen Zuständen und gesundheitlichen Unregelmäßigkeiten in Verbindung gebracht (Pohl et al., 2018, S. 2).

Seit ihrer frühen Adoleszenz hatte Fiona unerklärliche, belastende Migränekopfschmerzen und Gleichgewichtsprobleme gehabt, die mit Schwindel und Übelkeit einhergingen. Die Symptomkonstellation hatte sich dabei erweitert, wofür es jedoch keine Erklärung und keine Diagnose gab. Mit 14 Jahren verliebte sich Fiona in einen Jungen, der zwei Jahre älter war als sie. Bevor sich diese aufblühende Romanze in einem fruchtbaren Paar-Bonding verwirklichen konnte, zog der Junge unerwartet ans andere Ende des Landes, wodurch die Beziehung traumatisch endete und das von Oxytocin gesteuerte fruchtbare Band durchtrennt wurde. 34 Jahre später verband sich Fiona wieder mit ihrer Jugendliebe, und ihre Gleichgewichtsstörungen und ihre Migränekopfschmerzen verschwanden plötzlich und auf mysteriöse Weise.

Prozess

Nach einem Jahr SE-Behandlung konnte Fiona nur das Einsetzen ihrer Migräne und andere somatische Symptome verschieben oder deren Intensität regulieren, das heißt sie herunterregeln, verzögern sowie Häufigkeit und Intensität verringern. Doch eine vollständige Lösung wurde mit SE erst klar ersichtlich, als AF-SE angewandt wurde.

Fiona erlebte bei der Trennung von ihrer Jugendliebe ein Beziehungstrauma. Weil sie sich in einer Gesicht-Herz-Verbindung mit ihrem Partner befand und phylogenetisch auf eine fruchtbare Verbindung vorbereitet war, führte die traumatische Trennung zu lebenslang bestehenden somatischen Symptomen eines Beziehungsbruchs, der ein dyadisches Trauma nach sich zog.

Fionas Trauma erhielt sich in der Konstellation unerklärlicher Symptome selbst aufrecht, die „somatische Repräsentanzen eines früheren Traumas“ waren (Scaer, 2014; S. 193).

Fiona, die in f-SE ausgebildet war, die die somatische Selbstregulation beherrschte und über AF-SE Bescheid wusste, reiste quer durchs Land, um körperlich wieder mit ihrer verlorenen Liebe Kontakt aufzunehmen. Weder sie noch ihr damals verlorener Partner hatten sich seit ihrer erzwungenen Trennung voll und ganz auf eine sichere Bindung mit jemand anderem eingelassen. Bei mehreren Begegnungen kam es zu nichtsexuellen körperlichen Umarmungen und intensiven Blicken, während sie sich an ihre jäh unterbrochene Jugendliebe zurückerinnerten. Instinktiv ließ sich dieses Paar auf die Gesicht-Herz-Verbindung für eine dyadische Vervollständigung ein, bei der die wechselseitige Neuroregulation und Beruhigung durch somatische Bindung (Riordan et al., 2017) ihre nicht vollständig abgeschlossenen Überlebensreaktionen im Zusammenhang mit der traumatischen Trennung vervollständigten und zum Abschluss brachten.

Als Fiona wieder nach Hause und in ihr normales Leben zurückgekehrt war, traten ihre Symptome irgendwann wieder auf, doch sie waren signifikant seltener und schwächer.

Diskussion

Nach einem Beziehungsbruch, der sich zu einem dyadischen Trauma entwickelte, erlebte die 14-jährige Fiona stellvertretend für ihr Trauma sich ausweitende körperliche Symptome, die letztlich lähmend wurden. Aufgrund von AF-SE-Interventionen ergab sich im anfänglichen Online-Kontakt mit dem ihr verloren gegangenen Partner aus dem fruchtbaren Paar-Bonding die Möglichkeit, ihr dyadisches Trauma aufzulösen. Angeleitet im f-SE und vollständig über AF-SE informiert, nutzte Fiona selbstregulierende und somatische Interventionen, um eine Sympathikuserregung herunterzuregulieren und zu entladen. Ihr war auch klar, was es mit dem phylogenetischen Imperativ der Gesicht-Herz-Verbindung auf sich hatte, weshalb sie beschloss, ihre Krankheit über eine dyadische Vervollständigung anzugehen. Sich körperlich in der dyadischen Vervollständigung wieder mit ihrem verlorenen Partner zu verbinden, war eine willentliche f-SE-Strategie, um sich erneut mit einem anderen Menschen in wechselseitiger Trostsuche und Beruhigung durch somatische Bindung einzulassen und so den relationalen Bruch zu überwinden.

Die Gesicht-Herz-Verbindung

Das autonome Nervensystem ist relationales System, das durch unser Erleben mit anderen beeinflusst wird (Dana, 2018; S. 123).

Die Gesicht-Herz-Verbindung (Porges, 2011) spielt bei der sicheren phylogenetischen Bindung eine entscheidende Rolle. Die implizite neurobiologische Blaupause für eine sichere Bindung ist das „Band der emotionalen Kommunikation zwischen Säugling und primärer Betreuungsperson“ (Schore, 2012, S. 263), eine Beziehung, die auf der Gesicht-Herz-Verbindung basiert.

Wenn Schore über Bindung in der frühen Kindheit spricht, beschreibt er (2012, S. 264) die Gesicht-Herz-Verbindung sehr treffend folgendermaßen:

In einem Kontext visuell-fazialen, gestischen und auditiv-prosodischen Austauschs lernt jeder Partner die rhythmische Struktur des anderen und modifiziert das eigene Verhalten so, dass es zu jener Struktur passt; dadurch gestaltet er eine spezifisch angepasste Interaktion mit. In Phasen körperbasierter affektiver Kommunikation mit gegenseitigem Anschauen synchronisiert sich das raum-zeitliche Muster exogener Sinnesstimulation der primären Betreuungsperson mit dem spontanen Ausdruck der endogenen organismischen Rhythmen des Kleinkinds.

Die Gesicht-Herz-Verbindung ist der Kanal für die Information der zwischenmenschlichen Neurobiologie (Siegel, 2012). Die emotionale zwischenmenschliche neurobiologische Verbindung von rechter Gehirnhälfte zu rechter Gehirnhälfte (Schore, 2019b) wird zwischen Mutter und Kleinkind (und fruchtbaren Paaren) durch das

wechselseitige Anschauen von Gesicht zu Gesicht und durch ihre körperliche Verbindung von Herz zu Herz (Berührung) hergestellt.

Schore (2019a, S. 181) zitiert die frühere Arbeit von Winnicott (1963), der das Konzept der „ruhigen Liebe“ einführte; damit beschreibt er eine Beruhigung durch somatische Bindung:

Der besänftigende und beruhigende dyadische Kontext „ruhiger Liebe“ stellt das Herunterregulieren eines starken negativen Affekts von einem hohen Erregungszustand dar, *von einem Zustand, in dem der Sympathikus dominiert und sich die Energie ausdehnt*, in einen Zustand geringerer Erregung, *einen vom Parasympathikus dominierten psychobiologischen Zustand, in dem die Energie bewahrt wird*, der sich als Behagen und Befreiung von Stress äußert. Ruhige Liebe, die mit Wiegen auf dem linken Arm in Verbindung gebracht wird, steht für Porges' (2011) ventrovagales System im *Nucleus ambiguus* der rechten Gehirnhälfte. Dieses System spielt eine herausragende Rolle bei der Zustandsregulierung durch soziale Zugewandtheit und bei der rechts-lateralisierten Regulation von Emotionen und autonomer Aktivität.

Der ventrale Vagus-Ast des parasympathischen Nervensystems ist an der Oxytocinbildung beteiligt (Pohl et al., 2018), dem Hormon für emotionales Bonding. Die Bindungsdyade wird in wohliger Hingabe gestärkt, in einem Gefühl der Sicherheit ruhiggestellt und mit sanften propriozeptiven Bewegungen (wie Schaukeln) beruhigt. Wechselseitig regulierende Prozesse durch zwischenmenschliche Resonanz und Einstimmtheit schalten die sozialen Netzwerke ein und fördern eine sichere phylogenetische Bindung.

Dieser Prozess wird das ganze Leben lang in dauerhaften sicheren phylogenetischen Bindungen verstärkt und ist in sie eingebettet. Doch er bleibt störungsanfällig, wenn eine Person in einer Bindungsdyade von einem Trauma überwältigt wird.

In einem traumatisierten Zustand wird die zwischenmenschliche Kommunikation von subkortikalen limbischen Prozessen gesteuert und von Reaktionen erhöhter Sympathikuserregung mit Flucht (Angst), Kampf (Wut) und dorsovagalem Erstarren (Abschalten) beherrscht. Die Reaktion des Erstarrens führt häufig zu emotionalem Abschalten, sozialer Vermeidung und sozialer Isolation.

Ein Trauma beeinträchtigt die neurologische Herstellung der Gesicht-Herz-Verbindung aufgrund der vom Sympathikus gesteuerten Bedrohungsvigilanz und Aktivierung der Angst durch den dorsovagalen Komplex. Künftige Bindungserfahrungen von dyadischer Resonanz und eingestimmter Hinwendung können dadurch Schaden erleiden.

Bei einer Literaturrecherche über die Wirkung von Oxytocin ermittelte Rossouw (2018) die soziale Wirkung von Oxytocin: Es steigert Vertrauen, Empathie und sozialen Zusammenhalt, es erhöht sicheres Bindungsverhalten und fördert Treue in Beziehungen. Oxytocin und die anderen Bindungs-Neurotransmitter spielen eine entscheidende Rolle in der Bindung mittels der Gesicht-Herz-Verbindung, insbesondere nach der Geburt und in fruchtbaren Beziehungen – das Band zwischen Partnern im Erwachsenenalter stammt entwicklungsgeschichtlich vom Band zwischen Mutter und Kind, weil beide Arten des Bandes auf überlappenden Gehirnarealen und Neurotransmittersystemen beruhen (Numan & Young, 2016).

Die negativen Folgen eines Traumas lassen sich auch durch Oxytocinausschüttung lindern, wenn Bindungsdynamiken in die therapeutische Dynamik einbezogen werden.

Soziale Beziehungen sind unerlässlich für das menschliche Wohlbefinden. Die erste und wesentlichste soziale Beziehung im Leben entsteht bei der Geburt zwischen dem Nachkommen und den Eltern. Das ganze Leben lang werden weiter Beziehungen gebildet, in denen neue Verbindungen zwischen Individuen und der Familie, Freunden, Kollegen und Partnern hergestellt werden. Hier spielt das Neuropeptid Oxytocin (OT) eine wichtige Rolle in der Gestaltung vielfältigster Verbindungen, darunter auch denen zwischen Eltern und Nachkommen und zwischen Partnern (Pohl et al., 2018, S. 1).

Bei der Anwendung von Somatic Experiencing kann es zu einer physiologischen Verschiebung kommen zwischen dorsovagalen Erstarrungs-/Angstzuständen und vom Sympathikus dominierten Flucht/Kampftendenzen hin zu einem von Erholung geprägten parasympathischen Zustand des Ruhens und Verdauens. Die Prozesse der neurologischen und neurochemischen Neuverhandlung bei einer dyadischen Vervollständigung können vom Trauma gesteuertes Cortisol und eine stressbasierte Neurochemie abfließen lassen. Sie werden während der Beruhigung durch somatische Bindung durch Oxytocin ersetzt, dem verhaltensbezogenen und emotionalen Klebstoff zwischenmenschlicher neurobiologischer Verbundenheit.

Beruhigung durch somatische Bindung ist ein zentraler Bestandteil der Gesicht-Herz-Dynamiken einer sicheren phylogenetischen Bindung, die einhergeht mit dem regulierten Geist der Betreuungsperson, einer beruhigenden Stimme, sicherer Berührung (wie Umarmen) und propriozeptiver Bewegung (wie Schaukeln) beim Kontakt von Gesicht zu Gesicht und von Herz zu Herz.

Die Gesicht-Herz-Verbindung ist ein entscheidender Bestandteil des Social Engagement – Systems (Systems der sozialen Zugewandtheit); seine Rolle bei einer Störung der Bindungsdyaade beschreibt Porges (2016, S. 36) prägnant so:

Bei der Geburt bildet die bidirektionale neuronale Kommunikation zwischen Gesicht und Herz den Kern eines Social Engagement- Systems, eines Systems der sozialen Zugewandtheit also. Stoffwechselbedarf, wahrgenommene Gefahr, Lebensbedrohung und Krankheit lassen das Social Engagement System in den Hintergrund treten, und das führt zu einem Gesicht, das nicht „sozial“ ist, und zu einem physiologischen Zustand (Lösen der Vagus-Bremse auf dem Herzen), der defensive Verhaltensweisen fördert.

Die Neurozeption wird über die bidirektionalen neurobiologischen Kanäle zwischenmenschlicher Verbundenheit in die Gesicht-Herz-Verbindung übertragen.

Das ganze Leben hindurch erzeugen Bedrohungs-/Angsterfahrungen eine visuelle (und auch vokale oder über die Berührung verlaufende) Orientierung für die Gesicht-Herz-Verbindung mit einer anderen Person. Bei diesem phylogenetischen menschlichen Wesenszug bildet die hedonische Valenz der Anziehung – „die grundlegenden organismischen Reaktionstendenzen von Annäherung oder Vermeidung, von Anziehung oder Abneigung“ –, solange die Bedrohung besteht, die Basis für eine dyadische Vervollständigung. Wenn die Dyade traumatisiert ist, erfordert die Auflösung des Traumas eine Wiederherstellung der sicheren phylogenetischen Bindung, die spontan bei SE auftreten kann, aber vielleicht bewusst mit AF-SE angesprochen werden muss, um das dyadische Trauma aufzulösen.

Dyadische Vervollständigung könnte einer der wichtigsten Überlebensimperative der Menschheit sein, der während einer Gesicht-Herz-Verbindung offen zutage tritt. In Zeiten, in denen ein Trauma eine Gemeinschaft überwältigt, kann eine Gesicht-Herz-Verbindung sogar zwischen völlig fremden Personen auftreten.

Im AF-SE wird die Neurozeption von Bindung und die wechselseitige Regulation überlebensbasierter Erregung bewusst hervorgerufen. Die Gesicht-Herz-Verbindung stützt sich auf die biologische Blaupause für implizite postpartale Bindungsdynamiken, die Trostsuche und Beruhigung durch somatische Bindung fördern. Eine tröstende Stimme und eine dyadische Affektregulation (Kozłowska et al., 2015) sind Kernelemente einer dyadischen Vervollständigung. Mehrere Vignetten werden diesen Punkt unterstreichen, etwa die von Baby Jack (Levine, 2015) und Little Bill (Riordan et al., 2017) weiter unten.

Neurozeption ist ein Kernbestandteil sicherer phylogenetischer Bindung. Levine (2007) hält fest: Die primären Betreuungspersonen fungieren als das ventrovagale soziale Zuwendungs- und Beruhigungssystem für das nicht-myelinisierte Nervensystem des Kleinkinds, bis dieses myelinisiert ist und das Kind sich selbst regulieren kann. Die Betreuungsperson vermittelt dem Kind über die Neurozeption von Bindung, ob Situationen und Menschen sicher, gefährlich oder lebensbedrohlich sind.

Die Neurozeption von Bindung ist ein koregulierender Prozess (Tronick, 2007) zwischen Menschen, die eine Bedrohungsvigilanz-Erfahrung teilen. Das Gefühl der Überwältigung respektive Überforderung und die Verteidigungskaskade (Kozłowska et al., 2015) können durch die Neurozeption von Bindung am Punkt der Angsterregung zwischen Menschen gestoppt werden. Die implizite Erinnerung an Gesicht-Herz-Trostsuche und wechselseitige Beruhigung ist der Kontrapunkt zur Bedrohungsvigilanz. Sie ist auch ein zentrales Element der Neurozeption von Bindung für die menschliche Spezies, ein phylogenetisch eingerichteter menschlicher Wesenszug.

In der traumatisierten Dyade werden durch eine Störung in der Dyade „von unten her“, *bottom-up*, Überlebenssequenzen von Flucht, Kampf und Erstarren angeregt. Diese Störungen in der Dyade führen zu einem Bruch in der Beziehung, was eine Funktion des limbischen Gehirns darstellt, die in der Dyade die Kontrolle über die soziale Zugewandtheit übernimmt, an der ja das ganze Gehirn beteiligt ist respektive wäre.

Die Wahrnehmungen von Sicherheit in einer Bindung (Neurozeption) werden durch die Kraft der Amygdala beeinträchtigt, wodurch sich die Neurophysiologie des Gehirns verändert (Porges, 2011). Implizite, emotionale und prozedurale Erinnerungen können die hedonische Valenz von Annäherung und Vermeidung bei angstgesteuertem Überlebensverhalten tiefgreifend ändern (Levine, 2015). Deshalb benutzen traumatisierte Personen standardmäßig die inneren Signale, die sie permanent dazu auffordern, für ihr Überleben zu sorgen, und nehmen in sozialen Situationen Zuflucht zur Vermeidung, wenn die Suche nach Sicherheit vergeblich bleibt. Das kann in Bindungsbeziehungen zu einem sich selbst aufrechterhaltenden Prozess ansteckenden Bruchs in der Bindung und einer Trauma-Ansteckung führen.

Im SE kommt es häufig zu einer *Depotenzierung*, einer *Entschärfung*, der traumatischen Erinnerung und einer Entladung der unvollständig genutzten neurogenen Überlebensenergie (Blakeslee, 2008). SE und AF-SE ermöglichen eine Erweiterung der Resilienz und sie fördern eine höhere Toleranz gegenüber der allostatistischen Last sowie eine homöostatische Wiederverbindung in einer sicheren Bindung.

Postpartale Eingestimmtheit ist die angeborene Fähigkeit zur völligen Hingabe in die Sicherheit und die eingestimmte Verbundenheit im ventralen Vagus-Ast des parasympathischen Nervensystems, wo eine Immobilität in Sicherheit (ruhige Eingestimmtheit) für das Bonding von höchster Bedeutung ist.

Die faszinierendste, anziehendste und fesselndste Eigenschaft von Neugeborenen und Kleinkindern, die noch nicht sprechen, ist ihre Fähigkeit, andere in einer „Oxytocinschwemme“ mit weit aufgerissenen Augen und offener Hinwendung von Gesicht zu Gesicht, von Auge zu Auge und durch Schutz heraufbeschwörende Vokalisierungen zu entzücken. Dieser zwischenmenschliche neurobiologische Austausch ist entwaffnend authentisch und fordert zu näherer Zuwendung und Schutz auf.

Die Gesicht-Herz-Offenheit eines Kleinkinds im furchtlosen zwischenmenschlichen Miteinander ist die grundlegende Essenz sicherer, eingestimmter Verbundenheit. Kleinkinder verkörpern das Gefühl der Sicherheit durch die sich wiederholenden Zyklen der Regulierung durch ihre Betreuungspersonen.

Die postpartale Eingestimmtheit ist die entscheidende implizite Blaupause für Bindungen und die Dynamik der sozialen Zugewandtheit zwischen Kleinkind und Betreuungsperson, die für alle künftigen sicheren Bindungsbeziehungen eine grundlegende Rolle spielt. Dieser „phylogenetisch jüngste Schaltkreis bei Säugetieren fördert soziales Verhalten und wird definiert durch eine Gesicht-Herz-Verbindung, bei der die neuronale Steuerung der quergestreiften Gesichts- und Kopfmuskulatur neurophysiologisch mit der neuronalen Steuerung unseres Herzens zusammenhängt“ (Porges, 2017, S. xv).

Postpartale Eingestimmtheit ist die Gesicht-Herz-Verbindung zwischen Neugeborenem und Mutter oder der primären Bezugsperson (Riordan et al., 2017), während die postpartale sichere phylogenetische Bindung hergestellt wird. Sie kann die Blaupause für künftige soziale Bindungen bilden oder stark beeinflussen. Die

„Gesicht-Herz-Verbindung stattet Menschen und andere Säugetiere mit einem fest eingebauten System der sozialen Zugewandtheit aus, das Merkmale von Sicherheit entdeckt und sie Artgenossen durch den Gesichtsausdruck und Vokalisierungen übermittelt, die Kovariaten respektive Einflussgrößen des autonomen Zustands sind“ (Porges, 2018, S. xvi).

Vignette: Baby Jack (Levine, 2015)

Baby Jack (14 Monate) überlebte eine lebensbedrohliche Geburt und invasive medizinische Eingriffe während eines Kaiserschnitts und war für eine Magenspiegelung angemeldet, weil immer wieder Magensäure in die Speiseröhre aufstieg. Dr. Levine diagnostizierte bei Jack und seiner Mutter eine „grundlegende Dissonanz in ihrem dyadischen Rhythmus“ (Levine, 2015, S. 74).

Als Jack in einen Vervollständigungsprozess (Handeln, um zu überleben) geleitet wurde, in dem er seine vereitelte Geburtserfahrung zum Abschluss brachte, drückte er mit seinen Füßen und Händen, um seinen unvollständigen Überlebensimperativ, seine natürliche Geburtserfahrung, abzuschließen. Jack setzte Überlebensenergie (Hitze und Weinen) frei und begann unmittelbar darauf den Prozess der spontanen dyadischen Vervollständigung mit Trostsuche bei seiner Mutter, als Reaktion auf seinen „dissonanten dyadischen Rhythmus“. Jacks Mutter begann sofort und instinktiv mit Beruhigung durch somatische Bindung mit propriozeptivem Schaukeln, Umarmen und leisen Vokalisierungen in der Gesicht-Herz-Verbindung, die zur Zeit der Geburt verhindert worden war.

Diskussion

Diese Gefühlsäußerung zu sehen ist wesentlich, um die wohlige dyadische Wiedervereinigung zwischen Jack und seiner Mutter zu verstehen. Die spontane dyadische Vervollständigung zwischen ihnen mit Trostsuche und Beruhigung durch somatische Bindung könnte nicht deutlicher machen, was AF-SE leisten kann, und ist die Inspiration für die hier dargelegten theoretischen Konstrukte.

Als sich Baby Jack körperlich wieder auf seine Mutter einließ, fühlte er sich sicher. Er bewegte sich weg von einer Angst-Immobilität (Sich-Wappnen und Anspannen) hin zur Aktivierung der Sympathikuserregung (Stoßen) zu einer Entladung (Freisetzung) von Überlebensenergie (tränenreiches Weinen), was zu einer neurogenen Entladung führte.

In einer eingestimmten Verbindung und der Neurozeption von Bindung mit seiner Mutter überließ sich Baby Jack der ruhigen Eingestimmtheit, das heißt, einem Geschehen, das üblicherweise unmittelbar nach der Geburt in der Gesicht-Herz-Verbindung zwischen Mutter und Neugeborenem stattfindet.

Befreit von seinem Trauma, in dem die Überlebensreaktion unvollständig geblieben war (was ein Erstarren zur Folge hatte), konnte sich Jack mit einer „Oxytocinschwemme“ und somatischer Zuwendung auf seine Mutter einlassen. Diese phylogenetische Gesicht-Herz-Verbindung (postpartale ruhige Eingestimmtheit) wird seine implizite Blaupause für künftige Bindungsbeziehungen positiv beeinflussen (Numan & Young, 2016; Pohl et al., 2017).

Riss/Reparatur ist eine zentrale zwischenmenschliche Ebene und Entwicklungsebene einer sicheren phylogenetischen Bindung. Zyklen von mangelnder Eingestimmtheit, Eingestimmtheit und der Überwindung eines zwischenmenschlichen Bruchs bilden eine rudimentäre Blaupause für den Heilungsprozess von dyadischem Trauma hin zu dyadischer Vervollständigung mit AF-SE.

Doch Riss- und Reparaturmodelle in der traditionellen Bindungstheorie können möglicherweise die als dyadisches Trauma auftretenden Störungen in der Dyade nicht hinreichend erklären. Wenn in einer bisher sicheren Bindungsdyade das Trauma von einem der Partner ausgeht (wie in der dysregulierten Neurozeption einer PTBS nach einem Kampfeinsatz oder eines postoperativen Traumas), ist der nicht-traumatisierte Partner unbefangen

gegenüber und höchst anfällig für die grundlegenden Verschiebungen in der Bindung von der eingestimmten Zugewandtheit hin zu Bedrohungsvigilanz. Der Riss lässt sich in diesem Fall nicht mehr reparieren und erfordert unter Umständen AF-SE, damit es wieder zu einer sicheren phylogenetischen Bindung kommt.

Risse in der primären sicheren Bindungsbeziehung in der frühen Kindheit können lebenslang Brüche in Beziehungen und dyadische Traumata auslösen. Ein dyadisches Trauma führt zu der Unfähigkeit, unter Belastung affektive Zustände zu regulieren, insbesondere Angst/Schrecken und Aggression. Nach einem dyadischen Trauma beruht der Beziehungsstil auf Angstvigilanz, bei der sich das Trauma wie eine Ansteckung entwickelt, indem es gegenwärtige und künftige Beziehungen infiziert und sich in sie hinein erstreckt. Schore (2003, S. 33) erklärt diese Dynamik und gibt einen Einblick, warum Menschen, die in der frühen Kindheit ein Trauma erlebt haben, anfälliger für Psychopathologien sind:

Frühes Scheitern in der dyadischen Regulation ... verzerrt die Entwicklungskurve der kortikolimbischen Systeme, die das soziale und emotionale Funktionieren des Menschen für sein gesamtes weiteres Leben vermitteln, was zu einem Versagen der Regulation führt, der sogenannten „beeinträchtigten autonomen Homöostase“.

Aufgrund der negativen Auswirkung auf die Entwicklung der rechten Gehirnhälfte erleben Menschen, die in der frühen Kindheit ein Trauma überlebt haben, zwangsläufig das ganze Leben hindurch mehr Beziehungstraumata und traumatische Brüche.

Die ansteckende Natur eines dyadischen Traumas

Auf der Grundlage klinischer Erfahrung stellen die Autoren das Konzept vor, dass die ansteckende Natur eines Traumas der Gegenpol zu sicherer phylogenetischer Bindung ist. Die Ansteckung durch ein Trauma läuft häufig in einer bestimmten Reihenfolge ab:

TRAUMA → Störung in der Dyade → Beziehungsbruch → Beziehungstrauma → dyadisches Trauma → Störung in anderen Dyaden → soziale Isolation → Psychopathologie (siehe Abbildung 1)

Vom Kleinkindalter bis ins hohe Alter brauchen traumatisierte Personen möglicherweise eine Vielzahl von *bottom-up* somatischen und *top-down* kognitiven Interventionen, um eine neurogene und dyadische Vervollständigung zu erreichen. Die Beschaffenheit der Dyade wird in die Behandlung mit AF-SE mit hineinspielen, ebenso wie die Geschichte des Traumas, die Riss/Reparatur-Dynamiken, die Verbundenheit/Getrenntheit, hedonische Valenzen, Offenheit für künftige sichere Bindung und das Potenzial für eingestimmte Verbundenheit in einer dyadischen Vervollständigung.

Ein dyadisches Trauma aktiviert die rechte Gehirnhälfte und die emotionale rechte Amygdala (Scaer, 2014) und beeinträchtigt dadurch die Überlebensreaktionen auf Ereignisse im Alltagsleben (symbolische Repräsentanzen). Beziehungen werden stets durch die Brille einer erhöhten Angstvigilanz und der Wahrnehmung einer Bedrohung interpretiert, was zu einer Störung in der Dyade führt. Verstärkt durch Cortisol, beeinträchtigt dieser traumatische Zustand die zwischenmenschliche Eingestimmtheit und die Neurozeption in sicheren Bindungsbeziehungen. Längere Exposition gegenüber Cortisol wird mit vielen vermeidbaren Krankheiten in Verbindung gebracht, etwa Diabetes und Hypertonie (Scaer, 2014).

Ein dyadisches Trauma ist gekennzeichnet durch die Unfähigkeit, in Kontakt zu treten, zu beruhigen oder sich beruhigen zu lassen. Das führt zu Entfremdung und Konflikt zwischen den Beteiligten in der Dyade oder der Familieneinheit (Caska et al., 2014). Bei Kleinkindern kann sich diese Dynamik als trauma-induzierte Merkmale einer desorganisierten Bindungsstörung darstellen (Main & Solomon, 1986), bei der dem Bedürfnis nach Beruhigung durch die Angst vor einem Beziehungstrauma nicht nachgegeben wird.

Zu beachten ist, dass ein dyadisches Trauma bei Kleinkindern in Situationen, in denen die primären Bezugspersonen keine Vernachlässigung oder Misshandlung begangen haben, die gleichen Merkmale aufweisen kann wie sie in einer desorganisierten Bindung auftreten (Lyons-Ruth & Jacobvitz, 2008). Das ist eine wichtige diagnostische Unterscheidung.

Gesunde Beziehungen kehren nach einem Riss wieder zu Vertrauen und Sicherheit zurück, wenn die Reparatur stattgefunden hat. In gesunden, sicheren phylogenetischen Bindungen bezieht eine Reparatur das Social Engagement System beider Betroffenen mit ein. Bei normalen Riss-Dynamiken wird dem Nervensystem des Individuums nicht durch Flucht, Kampf oder Erstarren, durch eine Unterbrechung der Neurozeption, Überforderung oder Aktivierung des polyvagalen Netzwerks geschadet. Ebenso wenig ist die zwischenmenschliche Neurophysiologie der Dyade beeinträchtigt; und deshalb ist keine neurogene/dyadische Vervollständigung erforderlich.

Doch bei einem Trauma, bei dem durch die Überforderung des Nervensystems die soziale Funktion und die Neurozeption verändert wurden, werden die sympathisch/parasympathischen Rhythmen durch das polyvagale Netzwerk unterbrochen (Porges, 2011). Eine dyadische Vervollständigung lässt sich am besten über eine titrierte *bottom-up* - Lösung des Überforderungsprozesses auf der Verhaltensebene erreichen, um den unvollendeten Überlebensimperativ körperlich abzuschließen und zu vervollständigen. Darauf folgt eine wechselseitige Regulation, die Neurozeption von Bindung und eingestimmte Verbundenheit durch die Gesicht-Herz-Verbindung.

Die moderne Bindungstheorie betont die Dominanz der rechten Gehirnhälfte in der Psychotherapie (Schoore, 2012; 2019b) und bietet Einblicke in die Natur von Bindung und Heilung. In dieser Hinsicht könnte die Sicht auf dyadisches Trauma und seine Vervollständigung von der Warte der Affektregulierungstheorie aus zu „komplexen neuen Modellen der Psychopathogenese führen, in denen frühe Bindungsstressoren mit der Neurobiologie einer beeinträchtigten emotionalen Entwicklung, anhaltenden Defiziten in der Affektregulation und mit der Entstehung von Persönlichkeitsstörungen in Verbindung gebracht werden“ (Schoore, 2012; S. 30).



Abb 1: ab 12h und im UZS:

TRAUMA → Störung in der Dyade → Beziehungsbruch → Beziehungstrauma → dyadisches Trauma → Störung in anderen Dyaden → soziale Isolation → Psychopathologie

Abbildung 1. Die Ansteckungs- Abfolge eines Traumas. Das Trauma bringt die Systeme der sozialen Zugewandtheit in der Überlebensabfolge von Über- oder Untererregung gehörig durcheinander. Störungen in Bindungsdyaden folgen einem sich wiederholenden Muster von Beziehungsbruch und sozialer Isolation, was zu einer Psychopathologie und zu weiterem dyadischen Trauma führt. Der Prozess erhält sich selbst aufrecht und „infiziert“ andere Bindungsbeziehungen. Das Trauma reguliert die neokortikalen Social-Engagement-Systeme herunter und steigert die Bedrohungsvigilanz in den Überlebensreaktionen von Flucht/Kampf/Erstarren. Ein dorsovagal bedingtes Abschalten führt zu einem Beziehungsbruch und zu sozialer Isolation. Falls ein Teil in einer Bindungsdyade oder ein Mitglied in einem Familiennetz ein Trauma erlebt und in einem verstärkten Überlebensmodus bleibt (unvollständige beziehungsweise nicht abgeschlossene Überlebensreaktion), können alle Verbindungen in dem Familiennetzwerk Schaden erleiden. Diese Situation entwickelt sich häufig weiter zu lebenslangen traumabasierten Interaktionen, angstgesteuertem neurologischem Funktionieren und einer bindungsbezogenen Psychopathologie.

.....

AF-SE: Die Abfolge des dyadischen Vervollständigungsprozesses

Es ist in den Menschen so angelegt, dass sie das ganze Leben hindurch sichere phylogenetische Bindungsbande knüpfen. Reziprozität in eingestimmter Verbundenheit ist der zwischenmenschliche neurobiologische Kanal (Siegel, 2012), über den Beziehungen wechselseitig regulierend werden (Tronick, 2007).

Im AF-SE können hedonische Valenzen der Anziehung in entscheidenden Stadien der neurologischen Entwicklung genutzt werden (respektive kann auf sie abgezielt werden), wenn ein optimales Bonding in einer sicheren Bindung von selbst auftritt – diese Stadien sind Kindheit, vorpubertäres Bonding in engen Freundschaften und fruchtbares Paar-Bonding. Diese optimalen Bindungsgelegenheiten lassen sich in der Aktivierung der Traumareaktion zugunsten der dyadischen Vervollständigung auf der körperlichen und behavioralen Ebene heranziehen.

Erhöhte Vigilanz in hedonischen Valenzen beeinträchtigt die neurokognitiven Prozesse des polyvagalen Ausdrucks (wie etwa Angstvermeidung), der einen höheren Stellenwert bekommt als Reziprozität und soziale Zuwendung (Levine, 2015). Gesteuert durch die emotionale rechte Amygdala (Schore, 2012), die durch die Angstvigilanz und eine traumakonditionierte Gefahrenwahrnehmung aktiviert wurde, fokussiert sich ein traumatisierter Mensch viel stärker auf Flucht/Kampf-Überleben als auf soziale Zuwendung und interpretiert die Ereignisse von seinem Überlebens-Standpunkt aus respektive aus diesem Überlebensmodus heraus (Scaer, 2014).

SE argumentiert: Disintegrierte ergotrope und trophotrope Zustände, die sympathisch/parasympathischen Verschiebungen entsprechen, den beiden Hauptästen des autonomen Nervensystems (ANS), sind vollkommen reversibel und können eine allostatische Belastung ausgleichen (Levine, 2015; Payne et al., 2015). Die allostatische Last kann zwischen mehreren Parametern einer traumatischen Erfahrung aufgeteilt sein, die ein Mensch gemacht hat, doch wird sie vom Körper getragen (Levine, 2010; Ogden, 2015; Porges, 2011; Scaer, 2014; van der Kolk, 2014). Bei der Behandlung eines dyadischen Traumas sind eine Fülle allostatischer Variablen anzugehen, darunter die zwischenmenschliche Neurobiologie und das verhaltensbezogene Zusammenspiel, da sie die Neurophysiologie und die emotionale Sicherheit der Dyade beeinträchtigen.

AF-SE fördert einen Entwicklungsverlauf, der einen traumatisierten Menschen durch neurogene Entladung von der traumatischen Überwältigung zu einer Integration des ganzen Gehirns führt, zu wechselseitiger Regulation, zwischenmenschlicher Homöostase, Neurozeption von Bindung, erhöhter Frustrationstoleranz und zunehmender

Resilienz, die sein Toleranzfenster gegenüber Bedrohung, Inkongruenz und Neuem erweitert. Dies führt zu einer besseren Fähigkeit und höheren Bereitschaft, sich auf eine phylogenetisch sichere Bindung einzulassen.

Eine dyadische Vervollständigung löst in der traumatisierten Dyade die Störungen in der Bindung auf und stellt wieder einen sicheren, eingestimmten Kontakt her. Dyadische Vervollständigung mit AF-SE ruft eine implizite Erinnerung an eine sichere Bindung wach und bezieht die Systeme der sozialen Zugewandtheit in Sequenzen der Homöostase im ganzen Gehirn ein und reguliert sie hoch. Eine dyadische Vervollständigung reguliert gleichzeitig traumatisches Sich-Wappnen (Erstarren) herunter, wobei die Flucht-oder-Kampf-Reaktion während der neurogenen Entladung nicht-aufgelöster Überlebensenergie vorübergehend eingestellt wird, damit die Überlebensimperative zum Abschluss kommen können (Levine, 2015).

Eine dyadische Vervollständigung kann vermeidende Interaktionen auflösen, die von Bedrohungsvigilanz und Angst geprägt sind. Der Aktivierungsprozess im AF-SE, mit einer Vervollständigung, Entladung und Regulation, ist eine transformative, homöostatische Neuordnung hedonischer Valenzen weg von der Vermeidung hin zur Annäherung. Häufig schließt sie den Transformationsprozess ab, indem die soziale Vermeidung einem Bonding in einer sicheren phylogenetischen Bindung Platz macht (Levine, 2015; Payne et al., 2015; Riordan et al., 2017).

Am Punkt der neurogenen Entladung und Vervollständigung im AF-SE löst die körperliche und emotionale Befreiung aus der sympathischen Erregung/Angstvigilanz und die Verschiebung hin zu einem parasympathischen Ruhen und Verdauen eine wohlige körperliche Empfindung aus, die im sozialen Gehirn eine Gelegenheit zu neuen Verbindungen zugunsten einer sicheren phylogenetischen Bindung bietet. Dieser wohlige, regulierte innere Zustand birgt die Chance, sich in einem von Oxytocin gesteuerten Drang nach sozialer Zuwendung und sicherer phylogenetischer Bindung aufeinander einzulassen und einander zu vertrauen.

Bei einer Vervollständigung von Überlebensimperativen und in Gegenwart einer sicheren anderen Person verschiebt sich die Neurochemie von allostatischer Überlastung und Stress (Cortisol) zu einer homöostatischen sozialen Zugewandtheit (Oxytocin). Dieser Wechsel bietet die Gelegenheit, sich nach einem Trauma emotional wieder einzulassen. Die traumatisierte Person kann sich jetzt in der Erfahrung der Integration des ganzen Gehirns einem anderen Menschen zuwenden. Während dieser sinnlich wahrgenommenen Verschiebung entladen sich physiologische und emotionale Traumadynamiken und lenken das Nervensystem in Richtung einer ruhigen Eingestimmtheit (Riordan et al., 2017). Durch diese Verschiebungen kehren sich in der dyadischen Vervollständigung auch die hedonischen Valenzen von der traumatischen Vermeidung (Ablehnung) zur Annäherung (Anziehung) um.

In allen Stadien des Lebens steuert die implizite Erinnerung an Bindung homöostatische, verhaltensbezogene Prozesse hedonischer Anziehung und Ablehnung (Levine, 2015). Nach der Entladung bietet das Trostsuchen eine Gelegenheit zur Reparatur und Auflösung des dyadischen Traumas, wobei die Beruhigung durch somatische Bindung in gestörten Bindungsbeziehungen die dyadische Vervollständigung (Riordan et al., 2017) und die sichere phylogenetische Bindung festigt.

Eine neurogene Vervollständigung erfordert eine titrierte Annäherung an das Traumagedächtnis, einschließlich der traumatischen Ereignisse und der zwischenmenschlichen Verhaltensweisen, die die angstbasierte Immobilität ausgelöst hatten. Im SE und AF-SE werden das Gefühl der Überwältigung und Überforderung und das dorsovagale Abschalten, die den Verlust des Vertrauens und der eingestimmten Verbundenheit herbeigeführt haben, schrittweise entladen. Um zu einer dyadischen Vervollständigung zu kommen, muss die Dyade sich auf einen Prozess einlassen, in dem sie auf den ventralen Vagus zugreift. Der ventrale Vagus dient auf komplexe und differenzierte Weise dafür, eine übermäßige Sympathikusaktivierung zu hemmen, und zwar durch soziale Hinwendung zu anderen mit „Mimik, Vokalisierungen und Gesten“ (Porges, 2011, S. 165).

Sichere Berührung wirkt bei einem traumatisierten Nervensystem häufig regulierend. Sie kann auch die Neuverhandlung der Traumasymptome unterstützen und die eingestimmte Verbundenheit wieder herstellen (Changaris, 2015). Sichere Berührung ist eine wirkungsvolle Heilungsdynamik bei Kleinkindern und Kindern, die

eine Gesicht-Herz-Zuwendung und offensichtliche Beruhigung durch somatische Bindung brauchen. In manchen Situationen können besonders bei traumatisierten Erwachsenen ein *top-down* Wertewandel auf kognitiver Ebene und eine verhaltensbezogene Neuverhandlung von Vertrauen und Verbundenheit in der Dyade durch eine therapeutische Affektregulation (Schor, 2012) ein Trauma in der Dyade mit minimaler oder ohne beruhigende Berührung auflösen. Doch sichere, auf Berührung basierende traumasensitive Interventionen sind in der Behandlung Erwachsener häufig klinisch indiziert, falls sie ein frühes Trauma erlitten haben (Kain & Terrell, 2018).

Trostsuche und Beruhigung durch somatische Bindung sind in ihrer reinsten somatischen Form bei der Wiederherstellung von Kontakt zwischen Betreuungsperson und Kleinkind zu beobachten (wie bei Baby Jack). Eine dyadische Vervollständigung lässt sich symbolisch in der Gegenwart einer eingestimmten anderen Person (Therapeut) oder durch die tatsächliche Reparatur einer traumatisierten Dyade erreichen. Beide Partner in der traumatisierten Dyade können f-SE in eigenständig durchgeführten AF-SE-Beruhigungsinterventionen in Echtzeit nutzen (siehe Belinda in der Vignette unten).

Bindungsfokussiertes Somatic Experiencing (AF-SE): Trauma, dyadische Retraumatisierung und Heilungsablauf

AF-SE bietet einen konzeptuellen Einblick, der Störungen in einer Dyade und den Zusammenbruch einer sicheren Bindung nach einem Trauma sowie die Prozesse der erneuten Zuwendung während der Heilung erklärt. Eine dyadische Vervollständigung vollzieht sich in einer AF-SE-Sequenz in der schrittweise erfolgenden Veränderung vom individuellen Trauma hin zur sicheren phylogenetischen Bindung.

Fluss des Lebens → TRAUMA → Flucht, Kampf oder Erstarren → somatische Überforderung (Übererregung oder Abschalten) → tonische Immobilität → dyadisches Trauma → soziale Isolation → Verlust der sicheren phylogenetischen Bindung → dyadisches Trauma → dyadische Retraumatisierung (Abbildung 2)

Wenn SE oder AF-SE eingesetzt werden, verläuft die Heilung folgendermaßen:

AF-SE → neurogene Entladung → ruhige Immobilität → ruhige Eingestimmtheit → dyadische Vervollständigung → Herz-Gesicht-Verbundenheit → soziale Zuwendung → Wiederherstellung der sicheren phylogenetischen Bindung → Fluss des Lebens

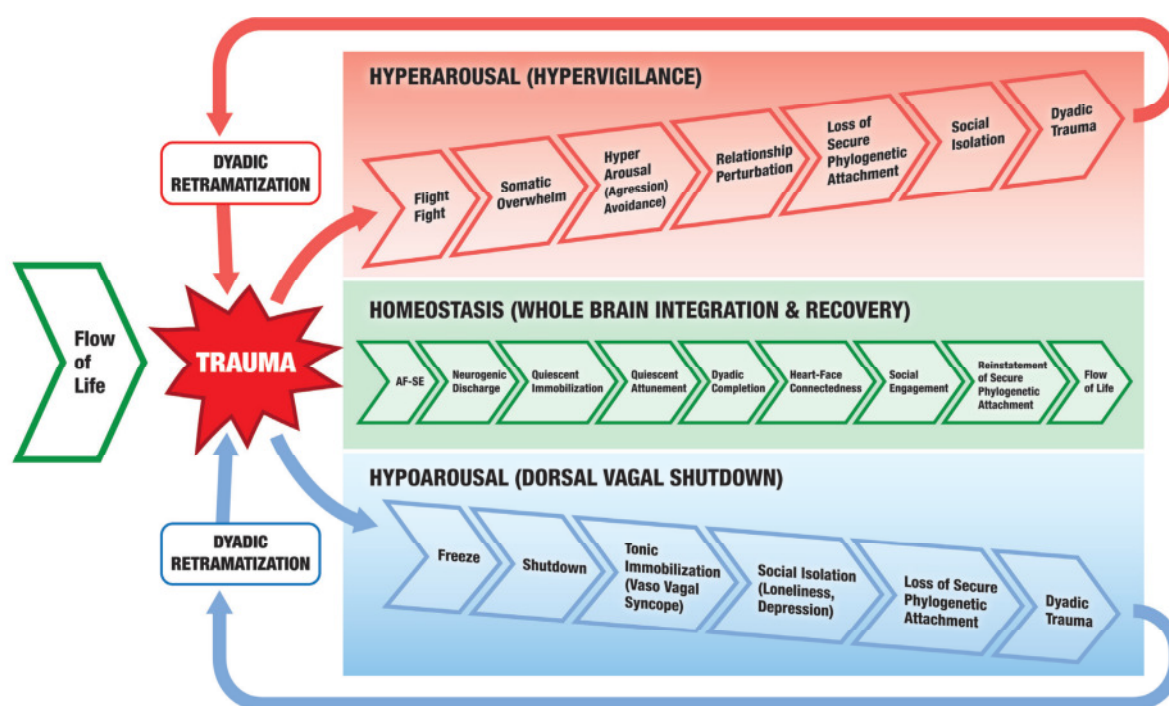


Abb. 2 Beschriftung:
Übererregung (Hypervigilanz) – oberster Ast:

Trauma, Flucht/ Kampf, somatische Überforderung, Übererregung (Aggression, Vermeidung), Störung in der Beziehung, Verlust der sicheren phylogenetischen Bindung, soziale Isolation, dyadisches Trauma

Homöostase (Integration und Heilung des ganzen Gehirns)- mittlerer Ast:
AF-SE, neurogene Entladung, ruhige Immobilität, ruhige Eingestimmtheit, dyadische Vervollständigung, Herz-Gesicht-Verbindung, soziale Zuwendung, Wiederherstellung der sicheren phylogenetischen Bindung, Fluss des Lebens

Untererregung (dorsovagales Abschalten) – unterster Ast:
Trauma, Erstarren, Abschalten, tonische Immobilität (vasovagale Synkope), soziale Isolation (Einsamkeit, Depression), Verlust der sicheren phylogenetischen Bindung, dyadisches Trauma

Abbildung 2: Ein traumatisiertes Nervensystem ist dynamisch, veränderlich und instabil. Während eines Traumas und bei einer SE/AF-SE-Behandlungssequenz können allmähliche oder plötzliche Wechsel von Übererregung zu Untererregung auftreten. Ähnlich kann sich das Nervensystem plötzlich in eine Homöostase regulieren. SE-Therapeuten sind darin ausgebildet, die somatischen Zustände genau zu beobachten und Übererregung wie Untererregung mit titrierten SE-Prozessen zu regulieren.

Die ruhige Eingestimmtheit (QA für „quiescent attunement“) ist ein entscheidender Schritt im Prozess der dyadischen Vervollständigung. Sie tritt ein, wenn sich das Nervensystem in der Gesicht-Herz-Verbindung auf einen anderen Menschen einstimmt, was eine tiefgehende Erholung des Körpers und die neuronale Integration des gesamten Gehirns ermöglicht. Verstärkt durch die Beruhigung der somatischen Bindung kann eine sichere körperliche Berührung direkt auf die implizite frühe Bindungserinnerung zugreifen, die von rechter Gehirnhälfte zu rechter Gehirnhälfte in der postpartalen Eingestimmtheit und Regulation gebildet wurde (Schore, 2019b).

QA ist die parasympathische Wiederherstellung und eingestimmte Neuverhandlung einer sicheren phylogenetischen Bindung nach einer Herunterregulierung und Entladung der unvollständig gebliebenen Überlebensreaktionen. QA geht mit einer beträchtlichen Ausschüttung von Oxytocin einher und ist geprägt von einem Gefühl der Glückseligkeit in beiderseitiger stiller Ruhe, der Muskelentspannung im ganzen Körper und einer Erfahrung eingestimmter Verbundenheit in einem entspannten Zustand äußerer und innerer Sicherheit.

Viele therapeutische Wege führen zu einer ruhigen Eingestimmtheit, einschließlich somatischer Therapien, Ego-State-Therapie, psychodynamischer Therapie, Symboltherapie u. Ä., und sie kann mit einer eingestimmten anderen Person, wie einem Therapeuten, einer primären Betreuungsperson oder einem Elternteil hergestellt werden. Immer sind dabei die gleichen Merkmale zu beobachten: stille Ruhe, wohlige, glückselige Akzeptanz in der Fürsorglichkeit eines anderen Menschen und die Regulation des Nervensystems.

Vignette: Little Bill: Trauma nach einer Operation im Kleinkindalter (Riordan et al., 2017)

Die früheste Lebensphase prägt uns unauslöschlich auf grundlegende Weise, und für das ganze weitere Leben stehen die Bindungsprozesse im Zentrum aller emotionalen und sozialen Funktionen des Mensch-Seins (Schore, 2012, S. 27).

Little Bill (23 Monate) erlitt ein postoperatives Trauma, als er während der Trostsuche (er weinte nach seiner Mutter) von seiner Mutter getrennt und festgehalten wurde. Little Bill war völlig überwältigt und kollabierte in einem parasympathischen dorsovagalen Abschalten (Shutdown). Er ließ sich auch von seiner Mutter nicht beruhigen, als sie schließlich wieder Kontakt mit ihm aufnehmen konnte. Im Laufe der folgenden sieben Monate wurde Little Bills Verhalten immer aggressiver und unangemessener mit Selbstverletzung (Armbeißen) und massiven Wutanfällen. Little Bill hatte die eingestimmte Verbundenheit und die Neurozeption von Bindung mit seiner Mutter verloren, was an dem von ihm wahrgenommenen

Verlassen-Sein und der traumatischen Überforderung lag, die zu seinem dorsovagalen Abschalten führte. Seine Symptome wirkten wie eine desorganisierte Bindungsstörung.

Behandlungsmethode

Little Bill wurde mit AF-SE behandelt, und zwar mit einem Rettungs-Rollenspiel – „Lauf zu Mami“ –, bei dem er am Punkt der Trauma-Aktivierung eine Traumapuppe aus einer medizinischen Fixierung befreite (Riordan et al., 2017).

Am Punkt der Trauma-Aktivierung begann Little Bill Anzeichen einer Bewegung weg von der Gefahr und hin zu Sicherheit zu zeigen. Das Stichwort des Therapeuten „Lauf zu Mami“ bewirkte ein spontanes Trostsuchen. Das stellte seine vor dem Trauma vorhandene postpartale Erinnerung an seine Mutter als sicherer Bezugsperson wieder her, die für eine Beruhigung durch somatische Bindung und die Neurozeption von Eingestimmtheit sorgen konnte.

Diskussion

Little Bills unabgeschlossene Überlebensreaktion war seine Unfähigkeit, zum Zeitpunkt der Trauma-Aktivierung den Trost seiner Mutter anzunehmen. Das zu ihr Hinlaufen stellte einen verhaltensbezogenen Abschluss-Mechanismus für die neurogene/dyadische Vervollständigung dar, auf den die mütterliche Beruhigung durch somatische Bindung folgte. Little Bills Symptome einer desorganisierten Bindung verschwanden innerhalb von fünf AF-SE-Sitzungen, und die sichere phylogenetische Bindung mit seiner Mutter wurde vollkommen wiederhergestellt. Little Bills somatisches Trauma wurde entladen und die implizite Erinnerung an die Mutter als sichere Bezugsperson tauchte in seinem Bewusstsein wieder auf. Er erfuhr eine Integration des ganzen Gehirns. Bei einem Follow-Up drei Jahre später blieb Little Bill unberührt von Auslösern in Form medizinischer Verfahren und erfüllte alle Entwicklungsmarker. Little Bill löste sein Trauma durch die dyadische Vervollständigung vollkommen auf und genießt jetzt eine regulierte, eingestimmte neurozeptive Verbindung mit seiner Mutter.

AF-SE nutzt möglichst die homöostatische hedonische Valenz der Annäherung, die die Gesicht-Herz-Verbindung wiederherstellen und die für eine Vermeidung typischen traumabedingten Beeinträchtigungen der Beziehung entladen respektive auflösen kann. Wird einer traumatischen Erinnerung ihre Macht genommen (Levine, 2015), reguliert dies die Störungen und Beeinträchtigungen im ganzen Gehirn des Individuums herunter, sodass sich das Trauma auflöst. AF-SE zielt speziell auf Störungen in der Bindung ab, um dyadische Traumata zu lösen.

Dyadisches Trauma in der Kindheit und Ersatzbezugspersonen

Kinder haben unter Umständen die Chance, ein dyadisches Trauma mit Ersatzbezugspersonen aufzulösen, wenn die Bindung zu ihrer primären Bezugsperson unwiederbringlich zerbrochen ist. In einer SE-Behandlung zur neurogenen Vervollständigung, die gleichzeitig Vertrauen zu und Sicherheit mit einer neuen Betreuungsperson aufbaut, ist die Herstellung eines Bindungsbandes Voraussetzung für eine dyadische Vervollständigung mit AF-SE.

Vignette: Geschwister im Vorschulalter, Vernachlässigung durch die Eltern (zusammengesetzter Fall)

Zwei Geschwister (ein zweijähriges Mädchen und ein fünfjähriger Junge) wurden vernachlässigt und waren unterernährt. Weil sie lange Zeitspannen unbeaufsichtigt und ohne Orientierungshilfe von Erwachsenen oder körperliche Zuwendung waren, entwickelte sich zwischen den Kindern ein schützendes Bindungsband, das alle anderen ausschloss.

Bei beiden Kindern wurde eine kindliche PTBS diagnostiziert und eine Entwicklungsverzögerung mit Anzeichen einer desorganisierten Bindungsstörung.

Behandlung mit AF-SE

Nachdem die Kinder in die Obhut der Großmutter gegeben worden waren, ging es in der AF-SE-Behandlung als Erstes darum, Bedingungen zu schaffen, dass die Kinder in eine sichere Bindung mit der Großmutter Vertrauen gewinnen konnten. Darum wurde in den Familienroutinen für Berechenbarkeit gesorgt, einem grundlegenden Merkmal für Vertrauen, und ebenso für Sicherheit in Bezug auf die traumabedingten Verhaltensweisen der Flucht (Vermeidung) und des Kampfes (aggressive Wutanfälle). Das Mädchen stellte eine sichere phylogenetische Bindung mit der Großmutter her und sprach gut auf AF-SE an. Nach einer erfolgreichen Neuroregulation mit SE und AF-SE erfüllte sie nach und nach alle Entwicklungsmarker.

Der Junge sprach weniger gut auf die Sicherheit durch die von der Großmutter übernommene Elternschaft an. Er war wachsam, ihm fehlte das Vertrauen zu Erwachsenen, er konkurrierte mit seiner Großmutter darum, für seine Schwester zu sorgen und sie zu beschützen, sodass er keine sichere Bindung zu seiner Großmutter entwickelte, oppositionell blieb und seine traumatische Verlassenheit in Wut und Isolation ausagierte. Der Junge hatte eine fürsorgliche Beziehung mit seiner jüngeren Schwester aufgebaut, die geprägt war von körperlicher Zuwendung, offenkundig beschützendem Verhalten und Aggression gegenüber anderen, die versuchten, in ihre Dyade einzudringen.

Nach einem Jahr bindungsfokussierter Elternschaft vonseiten seiner Großmutter wurde der Junge seiner jüngeren Schwester gegenüber offen aggressiv. Das löste eine weitere Erfahrung von Verlassenheit, Verrat und dyadischem Trauma in seiner Beziehung zu seiner Schwester aus. Bis heute ist der Junge nicht sicher an einen regulierten Erwachsenen gebunden, und es treffen die Kriterien einer desorganisierten Bindungsstörung auf ihn zu.

Dieser Fall ist ein komplexes Beispiel für ein relationales und ein dyadisches Trauma nach elterlicher Vernachlässigung, die die zentral bedeutsame Grundsituation darstellt, die van der Kolk in seiner Sorge wegen der massiven Zunahme von Entwicklungsstörungen beschreibt (2014).

Diskussion: Vernachlässigungstrauma, kleine Kinder und Geschwisterbeziehungen

Im Laufe eines Vernachlässigungstraumas können Geschwister im frühen Kindesalter einen schrittweisen Prozess durchmachen, in dem sie ein dyadisches Trauma mit ihrer Bezugsperson erfahren und sich dann in der Gesicht-Herz-Verbindung einander zuwenden, um sich gegenseitig zu beruhigen. Eine Ersatzbindung mit einem Geschwister ist dadurch gekennzeichnet, dass ein Beziehungsstil von Versorgen/Annehmen übernommen wird, bei dem das ältere Kind die beschützende/nährende Elternrolle übernimmt und das jüngere Kind die Bindung auf das ältere Kind überträgt.

Beidseitig erlebte angstgesteuerte Wachsamkeit beeinträchtigt die hedonischen Valenzen der Anziehung bei Geschwistern, wenn die Kinder sich für Fürsorge und nährende Zuwendung aneinander wenden, diese aber naturgemäß nur unzureichend erfüllen können. Ein Vernachlässigungstrauma ist ein Prozess wiederholter Beeinträchtigungen und Risse ohne Reparatur und kann ein Leben lang bestehende, unzureichende implizite Blaupausen für Bindung und eine Anfälligkeit für soziale Isolation hervorrufen.

Die im Rahmen von AF-SE den Elternteil ersetzende Person muss in Entsprechung mit SE und AF-SE sichere Bindungsdynamiken als Grundvoraussetzung für das Gefühl der Berechenbarkeit herstellen, bevor eine dyadische Vervollständigung und eine sichere phylogenetische Bindung erreicht werden können.

Wenn traumatisierte Geschwister neue Bindungen mit erwachsenen Betreuungspersonen eingehen, erleben sie unter Umständen ein weiteres dyadisches Trauma in dem Gefühl voneinander verlassen worden zu sein, was zu deutlicher Rivalität, zu Konflikt und sogar zu Gewalt zwischen den Geschwistern führen kann.

Das Wiedererlangen der Fähigkeit, eine sichere phylogenetische Bindung mit einem neurologisch eingestimmten und regulierten Erwachsenen herzustellen, ist für traumatisierte Kinder ein zentraler Bestandteil für die Bewältigung und Überwindung des Traumas. Denn sie brauchen eine dyadische

Vervollständigung und eine Neukalibrierung des Bindungsstils zwischen ihnen, damit ihre Beziehung im Rahmen der zwischen Geschwistern normalen Parameter stattfinden kann.

Die Überforderung durch die belastende Fürsorge und Versorgung und die unzureichende Neurozeption von einem noch unterentwickelten älteren Geschwister, das als Betreuungsperson fungiert, aber noch nicht angemessen beruhigen kann, beeinträchtigt Geschwisterbeziehungen das ganze Leben hindurch. Gegenseitige Versorgung zwischen Geschwistern bringt die kindlichen Nervensysteme durcheinander, was zu einer traumatischen Überlastung und einem dyadischen Trauma führt, das die destruktive Wirkung der elterlichen Vernachlässigung oder des Verlassenseins weiter verstärkt.

Vernachlässigung kann vor allem die Bindungsdynamiken zwischen Geschwistern beeinträchtigen, indem sich der zwischenmenschliche Stil von einem unabhängigen, gegenseitig unterstützenden in einen abhängigen und kontrollierenden verwandelt, und kann der Resilienz gravierend schaden (Kain & Terrell, 2018).

Das so-geannte „Pendeln“ ist sowohl für den Einzelnen als auch für Dyaden eine zentrale Dynamik im SE und AF-SE. Levine (2015, S. 55) beschreibt Pendeln als „den kontinuierlichen, primären organismischen Rhythmus von Kontraktion und Expansion“. Er fügt hinzu, wenn das traumatisierte Individuum in einer chronischen Kontraktion feststeckt, „schließt eine ausweglos erscheinende Fixierung den traumatisierten Menschen in Gefühle extremer Hilflosigkeit, Hoffnungslosigkeit und Verzweiflung ein“.

Mit einem Prozess, der Pendeln und Entladung umfasst, erweitert SE das somatische Toleranzfenster eines Menschen. Es fördert das erneute Sicheinlassen auf ein Gegenüber in einer sicheren phylogenetischen Bindung, sobald die hedonische Valenz der Anziehung aktiviert ist. Während der „Entladung und Regulation übermäßiger autonomer Erregung“ kann zugunsten einer neurogenen und dyadischen Vervollständigung auf eine implizite Bindungserinnerung zugegriffen werden (Payne et al., 2017, S. 1).

Die Ausschüttung von „Endorphinen und Katecholaminen, adrenalinähnlichen Hormonen und Neurotransmittern“ (Levine & Buczynski, 2013, S. 3) stellt einen neurokognitiven und neurochemischen Zugang dar, um die implizite Erinnerung einer sicheren Bindung wieder heranzuziehen respektive wirksam werden zu lassen.

Vignette: Traumatische Geschwistertrennung

Geschichte

Der sechsjährige Vince kam wegen akuter Trennungsangst. Kennzeichnend für seinen Affekt waren Tränen des Verlassenseins und der Trauer, die manchmal stundenlang nicht versiegten. Während der morgendlichen Trennungen für den Schulbesuch und nach regelmäßigen Besuchen bei der erweiterten Familie kotete er immer wieder ein. Zu seinen Episoden des Einkotens kamen traumatische Behandlungen im Krankenhaus wegen Kotstauung hinzu, was die Verwirrung vergrößerte. Und Vince befand sich in einem anhaltenden zwischenmenschlichen Konflikt mit seiner älteren Halbschwester, die 15 war.

Vier Jahre zuvor war die leibliche Mutter seiner älteren Halbschwester in das Haus der Familie eingedrungen und hatte ihre Tochter gewaltsam mitgenommen, während sich Vince völlig entsetzt und verzweifelt an seine Halbschwester klammerte; sie war zu der Zeit eine sichere phylogenetische Bezugsperson für ihn. Vince' Mutter hielt Vince letztlich zurück, und die beiden Geschwister wurden körperlich und auf traumatische Weise auseinandergerissen und sahen sich erst nach zwei Jahren wieder.

Behandlung

In einem AF-SE-Rettungs-Rollenspiel, in das die Mutter und Schwester einbezogen waren, entkam Vince seiner Mutter, rettete symbolisch seine ältere Schwester aus dem Parkhaus und brachte sie in die Therapieräume und in die sichere Umarmung seiner Mutter zurück. Vince erlebte sofort eine Phase ruhiger

Immobilität, gekennzeichnet durch einen Ruhezustand des ganzen Körpers, während sein Nervensystem die neurogene Vervollständigung neu verhandelte. In der Zwischenzeit durchlebte seine ältere Schwester eine parasympathische Entladung mit Hitze und Schluchzen, während ihre liebevolle Stiefmutter sie über die somatische Bindung beruhigend im Arm hielt.

Ruhige Eingestimmtheit in körperlicher Gesicht-Herz-Umarmung zwischen den Geschwistern überwand ihren Beziehungsbruch, sodass Vince und seine Schwester eine dyadische Vervollständigung erreichten. Seine Trennungsangst hörte sofort auf und innerhalb von zwei Wochen normalisierte sich seine Verdauung wieder. Vince und seine Schwester fanden in ihrer Beziehung zu einem normalen Bindungsstil zwischen Geschwistern zurück.

Diskussion

Vince' traumatische Überwältigung während der gewaltsamen Trennung von seiner zweiten sicheren phylogenetischen Bezugsperson erzeugte einen Trauma-Auslöser (Sympathikuserregung wegen der traumatischen Trennung). Der Routinevorgang, sich zeitweilig von einem geliebten Menschen zu trennen, löste Vincés Trauer und unabgeschlossen gebliebenen Überlebensreaktionen im Zusammenhang mit der gewaltsamen Trennung von seiner Schwester aus.

Prozedurale Traumaerinnerungen an Entsetzen, Trauer, Verlust, Verlassenheit und anhaltende Verlustängste in Bezug auf sekundäre Bezugspersonen führten zu einer starken Sympathikuserregung. Das dorsovagale Abschalten äußerte sich in den physiologischen Symptomen wiederholter Zyklen von Kotstauung und Einkoten.

Vince' neurogene Vervollständigung wurde dadurch unterstützt, dass er sich körperlich dem nicht abgeschlossenen Überlebensimperativ widmete, „seine Schwester zu retten“.

In einer triumphalen von Oxytocin geprägten Wiedervereinigung vervollständigte Vince seine vereitelte Überlebensepisode, indem er sich seine verlorene Bezugsperson zurückholte, sie rettete und sicher zur Mutter zurückbrachte. Danach setzte sofort der parasympathische Erholungszustand der ruhigen Immobilität ein.

Um das dyadische Trauma und die traumatische Erinnerung an Verlassenheit zu überwinden, war eine dyadische Vervollständigung notwendig, damit sich Vince wieder auf die sichere phylogenetische Bindung mit seiner Schwester einstimmen und so seinen traumagesteuerten Bindungsstil überwinden konnte. Die Beruhigung durch somatische Bindung (Umarmung in der Gesicht-Herz-Verbindung) mit seiner Schwester regulierte wechselseitig ihr dyadisches Trauma in ruhiger Eingestimmtheit. Daraufhin fanden sie zu den normalen Bindungsdynamiken zwischen Geschwistern zurück.

Erwachsene und dyadische Vervollständigung in der therapeutischen Dyade

Damit Menschen, die von einem Angriffstrauma oder einem schweren Verratstrauma (wie sexuelle Gewalt in der Kindheit) genesen, eine dyadische Vervollständigung erreichen können, ist nicht immer eine tatsächliche Gesicht-Herz-Verbindung und Beruhigung durch somatische Bindung notwendig. Eine dyadische Vervollständigung kann auch stattfinden, wenn die Sympathikuserregung die Kapazität der Person nicht mehr länger übersteigt und wenn die exterozeptiven oder interozeptiven Auslöser einer traumatischen Erinnerung nicht mehr zu Vermeidung, Überforderung oder Abschalten führen. Eine dyadische Vervollständigung kann auch psychodynamisch angegangen werden, wenn der SE-Therapeut als die sichere eingestimmte andere Person fungiert.

Trostsuche kann in Situationen mit Erwachsenen symbolisch sein in dem Drang nach einer dyadischen Vervollständigung; dafür braucht es möglicherweise nicht unbedingt eine aktive Beruhigung durch somatische

Bindung wie im Falle einer nicht zur Verfügung stehenden anderen Person – zum Beispiel bei einem dyadischen Trauma, das mit einem verstorbenen Verwandten zu tun hat.

Eine dyadische Vervollständigung nimmt traumatischen Erinnerungen ihre Kraft (Payne et al., 2015) mit sowohl symbolischem als auch tatsächlichem körperlichem Kontakt. Diese Dynamik kann symbolisch in der Gegenwart eines sicheren, eingestimmten, auf die Person eingestellten Menschen ablaufen (Geller, 2018), den der SE-Therapeut während der „dyadischen Regulation von Affekt“ verkörpert (Kozłowska et al., 2015, S. 13; Schore, 2012). Kozłowska und Kollegen (2015, S. 13) beschreiben die therapeutische dyadische Affektregulierung so:

... der Prozess, sich auf den Patienten einzulassen, kann [eine] simultane Verschiebung im sympathovagalen Gleichgewicht fördern – eine Hochregulierung der Vagus-Aktivität und eine Herunterregulierung der Sympathikus-Aktivität – hin zu einem in Geist und Körper wahrnehmbaren Zustand zwischenmenschlicher Verbundenheit und physiologischer Ruhe und Entspannung. [Darüber hinaus] baut diese Dynamik auf Entwicklungsprozessen auf, in denen die Bezugsperson als psychobiologischer Regulator fungiert, und die Regulation eine dyadische zwischenmenschliche Errungenschaft ist.

Vignette: Deirdre: Traumapuppe, Ego-State-Rettung

Die 72-jährige Deirdre, Überlebende von systematischer sexueller Gewalt sowie körperlicher/emotionaler Misshandlung in ihrer Kindheit, war emotional von ihrer Mutter im Stich gelassen und von ihrem Vater, der eine Kampf-PTBS hatte, regelmäßig misshandelt worden. Einen Großteil ihres Erwachsenenlebens suchte Deirdre nach therapeutischen Lösungen für ihre lähmenden, intrusiven Erinnerungen an Lebensbedrohung, sexuelle und körperliche Gewalt und die somatische Erinnerung an Misshandlung sowie ihre Gefühle völliger Trostlosigkeit und Verlassenheit. Vorherrschend in ihrer Kleinkind-Erinnerung war die Erkenntnis: „Es könnte sein, dass ich nicht überlebe.“

Wie sich Deirdre erinnert, suchte sie in ihrer frühen Kindheit Trost und eine sichere Eingestimmtheit bei anderen Erwachsenen als ihren Eltern, wie etwa bei ihrer Großmutter, die ihr Beruhigung durch somatische Bindung bot (SAS für „somatic attachment soothing“).

In einem trostsuchenden Kampf ums Überleben bietet Deirdres Lebenserfahrung das Beispiel einer frühkindlichen Psyche, die mit nur minimaler SAS (Beruhigung durch somatische Bindung) in eingestimmter Verbundenheit emotional überleben konnte.

Zu Deirdres traumatischer frühkindlicher Erinnerung gehörte auch, dass ihr Vater sie ihrer Großmutter gewaltsam entriss. Dabei wusste sie, dass sie in eine Situation emotionaler Trostlosigkeit und systematischer körperlicher und sexueller Misshandlung und zurückkehrte, in der sie ihr Leben als bedroht empfand.

Behandlungsmethode

In einem Rollenspiel, in dem eine Traumapuppe gerettet wurde (Riordan et al., 2017), legte der Therapeut während der Aktivierung des Traumagedächtnisses, um die Episode der traumatischen Trennung zu simulieren, die Traumapuppe an Deirdres Knie.

Deirdres unabgeschlossener Überlebensimperativ, sicher in den Armen einer beruhigenden Bezugsperson in ruhiger Eingestimmtheit gehalten zu werden, vervollständigte sich symbolisch, als sie instinktiv die Traumapuppe an ihre Brust drückte, und dabei heftig weinte und eine körperliche Entladung durchlebte. Darauf folgten eine Phase ruhiger Immobilität und Eingestimmtheit.

Diskussion

Deirdre, selbst Großmutter eines Kleinkinds, erlebte den Felt Sense, das Spürgewahrsein, wie es ist, ein Kleinkind sicher in ruhiger Eingestimmtheit zu halten; gleichzeitig erfuhr sie die Vervollständigung einer Beruhigung durch somatische Bindung symbolisch in den Armen ihrer geliebten Großmutter.

In dieser Sitzung, in der für die dyadische Vervollständigung auch ein Ego-State einbezogen wurde, konnte Deirdre die somatische Beruhigung in der Kindheit nach einem Trauma erleben, sowie die tiefgreifende neurokognitive Regulation der ruhigen Eingestimmtheit.

Von Deirdres komplexer Präsentation systematischen Missbrauchs war ein Teil ihrer traumatischen Erinnerung zum Abschluss gekommen, und ihr Nervensystem war besser reguliert und eingestimmt. Wie sie berichtete, konnte sie ihren Enkel im Kleinkindalter ohne intrusive Erinnerungen im Arm halten. Deirdre macht weiter mit SE und AF-SE, um die zahlreichen Episoden ihres Kindheitstraumas anzugehen, und ihre Resilienz ist weiter dabei, sich zu verbessern.

Ein Trauma ruft in Zyklen von Angst, Wut, Überforderung und Abschalten eine Affektdysregulation hervor, die eine Regulation (Beruhigung) im Kontakt mit einer eingestimmten, regulierten anderen Person erfordert. Durch die Erfahrung von Beruhigung durch somatische Bindung im Kontext einer normalen Reparatur von Rissen in der frühen Kindheit werden implizite Erinnerungen an sichere Eingestimmtheit hervorgerufen oder neue Erfahrungen ermöglicht, sodass eine Blaupause für deklarative Erinnerungen gebildet werden kann, die für eingestimmte Verbundenheit durch ruhige Eingestimmtheit symbolisch ist.

In der Vignette unten fand Belinda den Mut, eine dyadische Vervollständigung mit ihrem gewalttätigen Vater anzustreben, der an einer Kampf-PTBS litt.

Vignette: Belinda (49 Jahre), Tochter eines Vietnam-Veteranen

Nach seiner Rückkehr nach Australien mit einer chronischen Kampf-PTBS wurde Belindas Vater von Alkohol und verschreibungspflichtigen Medikamenten abhängig, was zu massiven PTBS-assoziierten Flashbacks führte.

Überfordert vom Verhalten ihres Mannes, verließ Belindas Mutter ihre Kinder, als das Trauma ihres Mannes aktiviert wurde. So blieben die achtjährige Belinda und ihre zwei jüngeren Geschwister im Alter von vier und zwei Jahren zurück und mussten mit ihrem traumatisierten Vater fertigwerden.

Bewaffnet mit einer Machete und durch nächtliche Bewegungsgeräusche in Flashbacks von Überfällen aus dem Hinterhalt versetzt, griff der Vater Belinda überraschend von hinten an und hielt ihr die Machete an den Hals, wenn sie aus ihrem Zimmer auftauchte. Eine gewaltsame Reaktion auf einen Überraschungsangriff aus dem Hinterhalt war von zentraler Bedeutung für das Überleben im Krieg im vietnamesischen Dschungel.

Belinda entwickelte Techniken zum unmittelbaren Überleben und lernte, die traumatischen Episoden ihres Vaters vorherzusehen. Wenn eine drohte, brachte sie ihre Geschwister in die relativ sichere Umgebung ihres Zimmers, wo sie sich mit ihnen und mit Essensvorräten und Eimern für die Blasen- und Darmentleerung jeweils tagelang verbarrikadierte.

Belinda kam mit der Diagnose einer posttraumatischen Belastungsstörung (DSM-5 309.81) in die Therapie. Sie war äußerst unabhängig, Autodidaktin in vielen Belangen, und hatte zwei Kinder auf die Welt gebracht und großgezogen und lebte in einer liebevollen Beziehung mit einem sicheren Mann. Unablässig wachsam, konnte Belinda keine vollkommen sicher-ingestimmte Verbundenheit erleben und beschrieb ihr Erleben von Wut, Angst und emotionaler Gefühlslosigkeit, traumatischen Flashbacks und Dissoziation.

Belinda hatte nie die Gesicht-Herz-Verbindung erlebt (das heißt, ein Empfinden völliger Akzeptanz und Sicherheit in einem Zustand liebevoller Immobilität beziehungsweise Reglosigkeit), mit Ausnahme der

Zeiten, in denen sie ihre neugeborenen Kinder stillte und sie sich im ventrovagalen Zustand der postpartalen Eingestimmtheit und dem postpartalen Bonding befand.

Belindas ursprüngliches Therapieziel war, die aus ihrer Kindheit stammende PTBS zu überwinden und die Zustände der Sympathikuserregung zu entladen und zu regulieren, damit sie eine Gesicht-Herz-Eingestimmtheit und eine relationale Neurozeption mit ihrem Mann und ihren erwachsenen Kindern erleben konnte.

Es wurde funktionelles-SE (Interozeption: fokussiertes Gewahrsein ihrer inneren Empfindungen während der Sympathikuserregung) angewandt, um die Sympathikuserregung während des Paar-Bonding-Verhaltens mit ihrem Mann herunterzuregulieren. Auf die Immobilität aufgrund von Erstarren folgten schließlich eine ruhige Eingestimmtheit und die hedonische Valenz der Anziehung zu ihrem Mann. Belinda schaffte es, eine dyadische Vervollständigung zu erfahren, eine ruhige Immobilität in freudigem, eingestimmtem Kontakt mit ihrem Mann.

SE ging über in AF-SE, weil die Auflösung ihres Traumas erst noch unvollständig blieb. Belinda absolvierte ein umfangreiches SE- und Psychoedukationsprogramm zu PTBS und der Auswirkung des Vietnamkrieges auf Veteranen und beschloss dann in einem AF-SE-Prozess, nach Jahrzehnten der Vermeidung den Kontakt zu ihrem Vater wieder aufzunehmen.

Sie fuhr in ihre Heimatstadt und traf sich in einem Zustand der Beklemmung und Ungewissheit mit ihrem Vater. Mit f-SE-Techniken titrierte sie ihre Trauma auslöser, mit selbst-angeleiteter Interozeption titrierte sie und regulierte sie die Sympathikuserregung herunter, die mit der Nähe zu ihrem Elternhaus und Orten traumatischer Überwältigung für sie verknüpft war.

Als Belinda sich wieder bei ihrem alternden Vater meldete, fand sie einen Mann vor, der über 50 Jahre lang Zyklen traumagesteuerter Wut und Reue durchlebt hatte, die mit seinen eigenen Trauma auslösern assoziiert waren. Belinda erfuhr vom Kriegstrauma ihres Vaters und seinem Überleben, nachdem er 30 Freunde im Kampf verloren hatte.

Belinda konnte ihre Erfahrungen, angegriffen zu werden, neu einordnen, als ihr Vater ihr die bei Kampfhandlungen im Dschungel angewendeten Überlebenstechniken erklärte. Weil sie ihre eigenen Flashbacks erlebt hatte, verstand sie die dissoziativen Episoden der traumatischen Überwältigung, die ihr Vater erlebt hatte, als er sie als Kind angriff. In der gemeinsamen Erfahrung einer PTBS und im Gesicht-Herz-Kontakt (Gesicht-zu-Gesicht-Kommunikation und Umarmung) in sicherer Eingestimmtheit kam es zu einer dyadischen Vervollständigung. Belinda erlebte in diesem Zusammenhang keine Sympathikuserregung mehr – weder in seiner Gegenwart, noch, wenn sie sich an ihre gemeinsame traumatische Vergangenheit erinnerte.

Nachdem sie im eingestimmten wechselseitigen Kontakt mit ihrem Vater Anerkennung und Bestätigung erfahren hatte, konfrontierte sich Belinda mit den traumatischen Dämonen aus ihrer Kindheit und überwand das dyadische Trauma mit ihrem Vater in wechselseitiger Vervollständigung durch AF-SE.

Diskussion: Die Auswirkung elterlicher Traumata auf die Kinder

Wenn ein einzelnes Familienmitglied traumatisiert ist, wirkt sich das häufig auch auf alle Bindungsbeziehungen im Familienverbund aus. Das kann zu Beziehungsbrüchen und dyadischen Traumata führen.

Traumatisierte Eltern können häufig ihren dysregulierten, vigilanten, interaktiven Stil in die Erziehung mit hineinbringen, wenn sie miteinander interagieren. In Belindas Fall stellte der Beziehungsbruch und das

dyadische Trauma hinsichtlich beider Elternteile, die sie entweder verließen oder angriffen, eine erhebliche Belastung dar.

Die Überwindung des dyadischen Traumas mit AF-SE erfolgte nach vielen Monaten SE-Behandlung und selbst durchgeführten f-SE-Techniken, um die Auslöser herunter zu regulieren, bevor Belinda sich der Quelle ihres schweren Angriffstraumas und dem Beziehungsbruch mit ihrem Vater nähern konnte.

Belinda genießt die eingestimmte Verbindung mit ihrem Mann und ihren Kindern, sie hat regelmäßigen Kontakt mit ihrem Vater und wendet weiterhin selbstangeleitete f-SE- und AF-SE-Techniken an, um Erregungszustände in ihren Beziehungen zu regulieren.

Vom Trauma zur Heilung

Als Blaupause für die Behandlung dyadischer Traumata werden nun die verhaltensbezogenen und neurologischen Indikatoren traumatischer Überwältigung und Heilung vorgestellt, wie sie nacheinander auftreten - vom Bedrohungsalarm hin zur Integration des ganzen Gehirns.

Eine lineare Abfolge vom Einsetzen des Traumas (Bedrohungsalarm) zur neurogenen und dyadischen Vervollständigung (eine Rückkehr zu erkundendem Sich-Orientieren und gesunder Risikobereitschaft), einschließlich der häufigsten Feedbackschleifen und Ablenkungen bei der Überwindung, können vielleicht die Abläufe von Trauma, Behandlung und Heilung mit AF-SE veranschaulichen.

Jene, die ein Trauma innerhalb eines Bindungs-/Dyaden-Modells *top-down* mit kognitiven Interventionen und *bottom-up* mit somatischen Interventionen behandeln wollen, haben damit einen Überblick, einen Leitfaden oder eine Richtschnur, um die Ergebnisse innerhalb des Paradigmenwechsels der sich neu herausbildenden klinischen Neuropsychotherapie besser interpretieren zu können.

Die Polyvagal-Theorie (Porges, 2011), die Theorie des zentralen Reaktionsnetzwerks (Payne et al., 2015) und die Theorie der Verteidigungskaskade (Kozłowska et al., 2015) ergänzen sich gegenseitig. Sie betonen unterschiedliche Aspekte der neurologischen Komplexität von Traumata.

Die moderne Bindungstheorie und die SE-Theorie erklären das Zusammenspiel von Trauma, Bindung und dyadischer Vervollständigung und bieten dabei zwischenmenschliche und neurodyadische Mechanismen für die Heilung.

Auf der Grundlage ihrer klinischen Erfahrung gehen die Autoren von der folgenden Abfolge beobachtbarer Verhaltensweisen, die auf das Überleben ausgerichtet sind, sowie neurologischer Marker bei Traumata und deren Überwindung mit AF-SE aus:

A. Sequenz Bedrohung-Überleben

- a. Bedrohungsalarm
- b. Bewegungsstopp
- c. Einschätzung (Freund oder Feind? Annähern oder meiden?)
- d. Abwehriorientierung
- e. Erregung (Bedrohungswahrnehmung oder Angst)
- f. Überlebensorientierung
- g. Ventrovagale prosoziale Zuwendung
- h. Handeln, um einer Bedrohung/Gefahr zu entgehen
- i. Aktive (sympathische) Abwehrreaktionen
 - i. Flucht
 - ii. Kampf
- j. Passive (dorsovagale) Abwehrreaktionen

- iii. Erstarren (tonische Immobilität mit erschlaffter oder erstarrter Muskulatur)
- k. Zusammenbruch der Kommunikation zwischen den Gehirnfunktionen

a. Bedrohungsalarm

Ein Bedrohungsalarm kann als sinnliche *top-down*-Wahrnehmung bedrohlicher Reize aus der Umgebung oder als *bottom-up* interozeptive Wahrnehmung innerlicher bedrohlicher Empfindungen beginnen. Das zentrale Reaktionsnetzwerk wird aktiviert, unter Beteiligung solch zentraler Gehirnstrukturen wie Hypothalamus, Amygdala, Hippocampus und Septumregion, der Basalganglien, des roten Kerns und periaquäduktalen Graus sowie Strukturen des retikulären Aktivierungssystems, als „ein komplexes dynamisches System, das in mehrere unterschiedliche funktionale und dysfunktionale Zustände geraten kann“ (Payne et al., 2015, S. 3).

Nach dem Alarm kann das Erregungsstadium die Verteidigungskaskade durch das zentrale Reaktionsnetzwerk/das polyvagale Netzwerk aktivieren, indem es die Sequenzen Flucht/Kampf/Erstarren auslöst. Während des Alarmstadiums kann das Nervensystem sofort die Art der Bedrohung bestimmen und mit vielfältigen neurokognitiven, verhaltensbezogenen, polyvagalen und autonomen Reaktionen über phylogenetische, physiologische Pfade und neuronale Überlebenssequenzen darauf reagieren.

b. Bewegungsstopp (Innehalten)

Der Bewegungsstopp ist ein gleichzeitig sympathisch/parasympathischer Moment unbewegter Erregung, der in Bezug auf eine wahrgenommene *top-down* kognitive (reale oder eingebildete) Bedrohung aus der Umgebung eintreten kann. Auftreten kann er auch *bottom-up* bei somatischen bedrohlichen Empfindungen im Körper (wie zum Beispiel Schmerzen im Bauch). Tiere in der Wildnis, die so „stoppen“, tarnen sich, können also von einem potenziellen Angreifer weniger gut entdeckt werden, während sie ihre Umgebung auf Gefahren absuchen und einschätzen.

c. Einschätzung

Durch die fünf Sinne und durch Interozeption analysiert und entscheidet das integrierte Gehirn über:

- die Quelle der Bedrohung,
- die Art der Bedrohung und
- soziale, limbische, primitive Reaktionen.

Diese Einschätzungsphase geht nur dann in Flucht/Kampf über, wenn das Wahrgenommene Sympathikus-relevant ist und einen ergotropen Zustand fördert. Falls nichts als bedrohlich wahrgenommen wird, regulieren sich die sympathischen/parasympathischen Rhythmen, und das der Einschätzung dienende Netzwerk kehrt wieder zu seiner homöostatischen (trophotropen) Funktion zurück.

d. Defensive Orientierung

Defensive Orientierung bedeutet, dass der Fokus eines der fünf Sinne auf die Quelle der Bedrohung gerichtet ist. Lojowska und Kollegen (2018, S. 1) beschreiben die defensive Orientierung so:

Eine adaptive Reaktion auf Bedrohung erfordert ein optimiertes Feststellen bedeutsamer Sinneseindrücke. Diese Optimierung wird, wie man annimmt, durch Erstarren unterstützt – ein über die Evolution erhalten gebliebener defensiver Zustand der Immobilität. Er ist gekennzeichnet durch eine parasympathisch vermittelte Angst-Bradykardie und wird reguliert durch den Schaltkreis Amygdala und periaquäduktales Grau (PAG). Verhaltensbeobachtungen bei Menschen und Tieren legen nahe, dass das Erstarren auch ein Zustand erhöhter Sehempfindlichkeit ist, besonders für unscharfe visuelle Informationen.

e. Erregung (Bedrohungswahrnehmung oder Angst)

Während einer kognitiven oder interozeptiven Bedrohungserfahrung wird die Sympathikuserregung entsprechend hochreguliert. Erregung ist der erste, notwendige Schritt zur Aktivierung der Verteidigungskaskade. Kozłowska und Kollegen (2015, S. 1) beschreiben diese als „ein Kontinuum angeborener, fest angelegter, automatisch aktivierter Abwehrverhaltensweisen“.

Erregung (Bedrohungswahrnehmung) ohne phylogenetische Vervollständigung respektive phylogenetischen Abschluss ist der primäre Zustand, der zu neurogener Überforderung und Traumata in den verschiedensten Formen führt.

Zu einer Erregung des sympathischen Nervensystems kommt es, wenn eine biologische, verhaltensbezogene und neuroemotionale Reaktion auf Bedrohung (real oder wahrgenommen) in Richtung Flucht (Vermeidung) oder Orientierung hin zur Sicherheit (Trostsuche) gelenkt wird. Die Angsterregung aktiviert die Verteidigungskaskade, in der Vorgänge von der Angsterregung bis zur Aktivierung des polyvagalen Netzwerks in Gang gesetzt und vermittelt werden von „einer gemeinsamen Nervenbahn: Aktivierung und Hemmung bestimmter Funktionselemente von Amygdala, Hypothalamus, periaquäduktalem Grau sowie sympathischen und vagalen Kernen“ (Kozłowska et al., 2015, S. 1).

Payne et al. (2015, S. 8) beschreiben Angst als „einen traumaorientierten Impuls“, der „schnell zu einem Teufelskreis von intensiver Angst, Sympathikuserregung, Verlust der Klarheit, Intrusion von Erinnerungen, erhöhtem Stress und einem Zustand führen“ würde, „in dem ein weiterer therapeutischer Fortschritt schwierig wäre“.

f. Überlebensorientierung

Überlebensorientierung ist wichtig für Kinder, die hinsichtlich ihrer Sicherheit und Neurozeption von Bindung von Erwachsenen abhängig sind. Menschen scannen visuell (oder orientieren sich mithilfe eines der fünf Sinne), um Quellen der Sicherheit oder Beruhigung durch eine andere Person in der Gesicht-Herz-Verbindung auszumachen. Beim Kleinkind oder Kind ist die Sicherheitsorientierung als Suche nach den primären Bezugspersonen zu beobachten. Bei Erwachsenen und Jugendlichen ist die Sicherheitsorientierung zu beobachten als Suche nach Bestätigung oder Verneinung der Existenz einer Gefahr über visuelle Signale, Mimik, Körpersprache und Vokalisierungen eines Gegenübers. Sowohl für das Kleinkind als auch für den Erwachsenen ist die Sicherheitsorientierung eine neurozeptive Dynamik, die das ventrovagale, d.h. das Social Engagement – Netzwerk anregt. Payne und Kollegen (2015, S. 8) stellen fest: „Der ventrale Vagus fungiert als komplexe und fein abgestimmte Möglichkeit, eine übermäßige sympathische Aktivierung („Stress“) durch den sozialen Kontakt mit anderen zu hemmen.“

g. Ventrovagale prosoziale Zuwendung zugunsten des Überlebens

Wird eine Bedrohung wahrgenommen, werden die Netzwerke des Social Engagement zuerst darauf zurückgreifen, die Bedrohung mithilfe prosozialer Zuwendung zu minimieren, um die Existenz von Gefahr zu vermitteln, etwa durch Hilferufe oder dadurch, dass über Probleme verhandelt wird. Bei sozial eingestimmten Personen kann die neurozeptive Zugewandtheit die Bedrohung verringern, indem die ventrovagalen Systeme eines Protagonisten angesprochen werden (Bedrohung durch eine andere Person). Kleinkinder wenden sich instinktiv mit hochentwickelten, prosozialen visuellen und auditiven Signalen an eingestimmte Erwachsene, um sozialen Kontakt aufzunehmen, sich zu schützen oder sich zu beruhigen.

h. Handeln, um einer Bedrohung/Gefahr zu entgehen

Handeln, um einer Bedrohung/Gefahr zu entgehen, kann als Erstes in Social Engagement, also sozialer Zuwendung, bestehen. Doch wenn das nicht wirkt, wird das limbische Gehirn ergotrope und hedonische Valenzen einsetzen, um mit aktiver Flucht oder Kampf zu Überlebenshandlungen zu mobilisieren.

i. (Sympathische) Abwehrreaktionen aktivieren

i. Flucht

Flucht folgt auf eine sympathische Erregung mit körperlicher Mobilisierung, um sich von einer Bedrohung zu entfernen oder in Richtung Sicherheit zu bewegen.

Flucht ist ein angstgesteuerter Prozess, der neurokognitiv (*top-down*) oder von der rechten, emotional ausgerichteten Amygdala gesteuert wird (Schoore, 2012), eine (*bottom-up*) Sequenz des limbischen Gehirns.

Angst kann vielfältiges Verteidigungs- oder Vermeidungsverhalten umfassen, darunter körperliches Zurückweichen vor der Bedrohung wie unter anderem: einen Schritt zurückgehen, sich ducken, ausweichen, davonlaufen, oder einen Muskel anspannen, um sich loszureißen. Bei herumlaufenden Kleinkindern ist das „Hinlaufen“ zu ihrer primären Bezugsperson in der Suche nach Schutz (Riordan et al., 2017) eine fest angelegte Schutzreaktion, um den wahrgenommenen Folgen der Bedrohung zu entgehen.

Eine verfestigte Fluchtreaktion kann sich in eine gewohnheitsmäßige Vermeidung von allem generalisieren, was als bedrohlich wahrgenommen wird (ein zentrales Diagnosekriterium bei PTBS), was zu einer Einschränkung der Lebensentscheidungen und zu sozialer Isolation führen kann.

ii. Kampf

In dem Versuch, sich selbst oder andere vor Schaden zu bewahren, kann das limbische System auch in die Aggression kaskadieren (Kozłowska et al., 2015). Die Kampfreaktion ist ebenfalls fest angelegt und notwendig für das Überleben. Eine verfestigte Kampfreaktion kann sich in Wutausbrüchen äußern, die von einem konditionierten neuronalen Pfad und/oder den vergeblichen Bemühungen ausgelöst werden, eine Überforderung in jeglichen wahrgenommenen Bedrohungssituationen zu vermeiden.

j. Passive (dorsovagale) Abwehrreaktion

Falls die Flucht/Kampf-Reaktionen fehlschlagen, wird die Neurodynamik des Erstarrens oder Abschaltens (Kollabieren) des dorsovagalen Astes des trophotropen, parasympathischen, polyvagalen Netzwerks einsetzen, um das Leben zu erhalten.

iii. Erstarren

Erstarren kann sich in tonischer Immobilität mit einer kollabierten oder starren Muskulatur äußern. Die Erstarrungsreaktion folgt auf unabgeschlossene Flucht/Kampf-Sequenzen. Wenn sie länger anhält, kann sie zu einem vorherrschenden Zustand dauerhafter tonischer Immobilität führen (Kozłowska et al., 2015).

Die tonische Immobilität ist eine parasympathische dorsovagale Reaktion auf eine ausweglose Bedrohung, bei der die handlungsbasierten Verteidigungsreaktionen des limbischen Gehirns fehlschlagen. Im Zustand der kollabierten Immobilität, einer Variante der tonischen Immobilität, geht ein großer Teil des Muskeltonus verloren, und das Bewusstsein ist im Zustand des dorsovagalen Abschaltens beeinträchtigt. Eine unbehandelte kollabierte Immobilität kann zu traumabasierten Störungen wie PTBS führen oder zu traumatischen Bindungsdynamiken, die den sozialen Kontakt hemmen und die psychische Gesundheit beeinträchtigen.

Kozłowska und Kollegen (2015, S. 10-11) beschreiben die kollabierte Immobilität als einen „durch eine Bedrohung hervorgerufenen Bewusstseinsverlust, der durch neuronale Schaltkreise vermittelt wird, an denen unter anderem die erweiterte Amygdala, der Hypothalamus und das periaquäduktalen Grau beteiligt sind, wie bei der tonischen Immobilität ... hinzu kommt hier eine Minderdurchblutung des Gehirns, die den Verlust des Muskeltonus und die Veränderungen im Bewusstsein vermittelt“.

Die kollabierte Immobilität kann sich äußern in vasovagalen Synkopen (kurzzeitige Bewusstlosigkeit) in Phasen eines aktivierten früheren Traumas, häufig assoziiert mit medizinischen Maßnahmen wie etwa einer Blutabnahme. Eine vasovagale Synkope kann die Funktionsfähigkeit auf vielen Ebenen beeinträchtigen. Wenn eine solche Bewusstlosigkeit sich verfestigt hat und als Reaktion auf eine Sympathikuserregung auftritt, kann sie die soziale Verbundenheit ernstlich erschweren. Viele Menschen, die vasovagale Synkopen erleben, haben eine krankhafte Angst, an öffentlichen Orten zusammenzubrechen, insbesondere Jugendliche mit einem starken Bedürfnis nach Verbundenheit mit Gleichaltrigen und deren Akzeptanz. Eine echte Gefahr kann bei einer Autofahrphobie bestehen, wenn die vasovagale Synkope eine konditionierte Reaktion auf eine Bedrohung ist.

Die anhaltende Wirkung einer nicht abgeschlossenen Erstarrungsreaktion kann in dissoziative Zustände übergehen. Überwältigende Angst/Bedrohung kann zu kollabierter Immobilität führen, die selbst beim Einsetzen schwächerer Bedrohungsauslöser konditionierte Episoden vasovagaler Synkopen auslösen kann. Schore (2019b; S. 237) erläutert zum dorsovagalen Komplex: „Wenn der dorsale (oder ‚Reptilien‘-) Vagus aktiviert wird, kommt es zu Dissoziation. Der Stoffwechsel wird rasch heruntergefahren, die Herzfrequenz sinkt schnell, Versteckverhalten und passiver Rückzug setzen ein und durch die Untererregung kann ein körperlicher Zusammenbruch ausgelöst werden.“

Mehr als alle anderen traumatischen Zustände begünstigt die Erstarrungsreaktion in all ihren Formen – Vermeidung, passive Aggression, Depression und Dissoziation – Beziehungsbrüche und dyadische Traumata. Erstarren ruft im Gehirn erhebliche neurochemische Veränderungen durch Kindling-Prozesse hervor und verschiebt die hedonischen Valenzen von Anziehung zu Abneigung. Das führt zum Verlust von Bindungsbanden und zu sozialer Isolation. Pohl und Kollegen (2018, S. 1) schreiben: „Die anschließende Dysfunktion des OT-Systems (Oxytocin) hat schädliche physiologische und psychische Auswirkungen.“

In einem Zustand der Erstarrung nehmen somatische, physiologische und psychische Erkrankungen stark zu und beeinflussen die Bindungsdynamiken das ganze Leben hindurch negativ.

Ähnlich kann es bei kollabierter Immobilität nach einem Trauma selbst auf geringe Erregungszustände hin – wie eine unerwartete (sichere) Berührung – zu tonischem Erstarren kommen (angespannte Muskulatur, um sich zu wappnen). In fruchtbaren Bindungen und bei Bindungsbanden können Reaktionen des Erstarrens Störungen in der Dyade erzeugen. Wiederholtes Auftreten kann in Bindungsbeziehungen zu einem dyadischen Trauma beitragen.

k. Zusammenbruch der Kommunikation zwischen den Gehirnfunktionen

Während eines Traumas und danach verdrängen Überlebensstrategien des limbischen und des primitiven Gehirns die Funktionsweise des ganzen Gehirns dahingehend, dass die Social-Engagement-Netzwerke und kognitive Funktionen, die in Phasen traumatischen Überlebens weniger wichtig sind, herunterreguliert werden. Bedrohungsvigilanz kann in Beziehungen Vermeidung und Konflikte hervorrufen, was zu einem Beziehungsbruch, zu einem dyadischen Trauma und zu sozialer Isolation führt.

Für die in diesem Abschnitt beschriebene Abfolge der Überlebensreaktionen angesichts einer Bedrohung werden nachstehend Marker für Interventionen mit SE und AF-SE aufgeführt. Überlebensverhalten und neurologische Sequenzen zeigen sich in den unwillkürlichen Bewegungen einer traumatisierten Person zeigen. Der SE-Therapeut ist darauf geschult, diese neurokognitiven Marker am Klienten zu erkennen und zu interpretieren, und nutzt sie als Zugang zu der Möglichkeit einer Neukalibrierung des autonomen Nervensystems (ANS) und einer dyadischen Vervollständigung.

Dadurch dass Therapeuten die Marker für somatische Interventionen kennen, bietet ihnen der nächste Abschnitt über Heilungsschritte respektive -abläufe eine Möglichkeit, die Prozesse der Traumabewältigung mit AF-SE und die darin auftauchenden Verhaltensweisen zu verstehen.

B. Regulation, Depotenzierung, Entladung und Heilungsschritte

- a. Homöostatische Wirkung in Richtung Vervollständigung
- b. Aktivierung
- c. Angstregulation
- d. Trostsuche
- e. Beruhigung durch somatische Bindung
- f. Ruhige Immobilität
- g. Ruhige Eingestimmtheit
- h. Neurogenes Zittern
- i. Dyadische Vervollständigung und Depotenzierung des Traumagedächtnisses
- j. Integration des ganzen Gehirns und Neuverhandlung
- k. Rückkehr zu erkundendem Orientierungs- und zu gesundem Risikoverhalten

a. Homöostatische Wirkung in Richtung Vervollständigung

Der menschliche Organismus strebt nach einer Homöostase in einer sympathisch/parasympathischen Balance (Scaer, 2014). Er wirkt auf eine homöostatische Regulation hin, das heißt, einen „aktiven, neuronal regulierten Prozess, bei dem sich die physiologischen Systeme innerhalb der lebenserhaltenden Grenzen hin- und herbewegen“ (Porges, 2011, S. 87).

Ähnlich fördern im AF-SE die Funktionen des orbitofrontalen Kortex für soziale Zuwendung (Social Engagement) ein Bonding, an dem der ventrale Vagus mitwirkt. Ein Zweck der dyadischen Vervollständigung im AF-SE besteht darin, dass der Klient auf der zwischenmenschlichen Ebene wieder zu einer neurobiologischen Homöostase zurückfindet.

Die Homöostase lässt sich wiederherstellen durch einen körperlichen Prozess mit dem Wechsel zwischen Kontraktion respektive Sich-Wappnen (Erstarren) und Expansion (Loslassen der Anspannung), einem Hin- und Herpendeln zwischen Kontraktion und Expansion also. Gelegenheiten für eine dyadische Vervollständigung ergeben sich nach einer Expansion, wenn die Betonung auf die Bindungsdynamiken gelegt wird und sie im AF-SE therapeutisch angegangen werden.

b. Aktivierung

Um im SE eine Homöostase zu erzielen (das heißt die Regulation von sympathischen, parasympathischen und polyvagalen Zuständen für ein integriertes Zusammenwirken des ganzen Gehirns), muss zuerst auf das Traumagedächtnis zugegriffen werden. Im AF-SE sollte der Zugriff auf das Trauma in einem eingestimmten, kohärenten Kontakt mit einer anderen Person stattfinden – der regulierten, eingestimmten und kohärenten Neurophysiologie des somatischen Therapeuten, eines Elternteils oder einer sicheren Bezugsperson.

Traumatische Empfindungen, Erinnerungen und Bilder werden in den Prozessen der Angstregulation durch das Pendeln zwischen Zuständen sympathischer Erregung und parasympathischer Ruhe und Erholung nach und nach entladen. Der erfahrene AF-SE-Therapeut titriert das Pendulieren in einem abgestuften Prozess in Richtung Integration des ganzen Gehirns und organismischer Homöostase.

c. Angstregulation

Das parasympathische Nervensystem besteht aus zwei Ästen, dem ventrovagalen und dem dorsovagalen Komplex (Porges, 2011). Der ventrale Vaguskomplex fördert die soziale Zugewandtheit (Social Engagement), der dorsale Vaguskomplex das Abschalten und die Immobilität.

Abschalten und Immobilität im parasympathischen dorsalen Vaguskomplex werden durch eine reale oder wahrgenommene Lebensbedrohung ausgelöst, die mit Erregung aufgrund von Angstaktivierung verquickt ist. Eine angstbedingte Immobilität traumatisiert häufig während eines Ereignisses, und sie kann erneut traumatisierend wirken, wenn sie danach erfahren wird. Doch während SE und AF-SE - Prozessen können eine homöostatische Entladung und das Pendeln eine ruhige Immobilität begünstigen. Dabei handelt es sich um einen Zustand, der Ruhe, Erholung und Heilung fördert. Ruhige Eingestimmtheit mit einem eingestimmten anderen Menschen, der im gleichen Rhythmus schwingt, fördert die Homöostase. Payne et al. (2015, S. 8) erkannten, dass das zentrale Reaktionsnetzwerk „intrinsische Mechanismen“ hat, „um eine innere Regulation und das Gleichgewicht im autonomen Nervensystem wiederherzustellen; die Funktion des SE-Therapeuten besteht darin, diesen Prozess zu fördern.

Wenn bei der Aktivierung einer traumatischen Angstreaktion der Klient durch das Pendulieren in einem sicheren und geschützten Kontakt mit einem anderen Menschen (verkörpert durch den AF-SE-Therapeuten) unterstützt wird, dann werden intrinsische Mechanismen für eine Bindung angeregt, und es besteht die Bereitschaft, sich auf eine dyadische Vervollständigung mit AF-SE einzulassen. Jedes Hin- und Herpendeln zwischen Kontraktion und Expansion im ANS geht durch die neurogene Entladung mit einer Lösung aus der Traumaphysiologie einher; dadurch erhöht sich die Kapazität für die Toleranz der allostatischen Belastung. Das Neuverhandeln der Flucht-/Kampf-/Erstarrungs-Reaktionen erweitert das Toleranzfenster des Individuums noch weiter und ebenso die Fähigkeit der Dyade, sich auf eingestimmte Verbundenheit einzulassen.

d. Trostsuche

Die Trostsuche hat ihren Ursprung in der impliziten Erinnerung an eine sichere Bindung. Sie kann im Verhalten einer Person als ein Zustand der Angstaktivierung wahrnehmbar sein. Diese Menschen werden aufgeregt (körperliche Ruhelosigkeit) und scannen ihr Gesichtsfeld rasch in der Suche nach sozialer Zuwendung und Schutz vor einer Bedrohung. Falls sie eine eingestimmte andere Person finden, die sie schützen oder beruhigen kann, dann können sie vielleicht durch die Gesicht-Herz-Verbindung eine Neurozeption von Sicherheit erfahren und bewegen sich instinktiv in Richtung Sicherheit.

Die Neurozeption, das heißt, die Fähigkeit, Bedrohung und Sicherheit zu unterscheiden, wird durch den Kontakt mit einem anderen Menschen verstärkt und bestätigt.

Bei der dyadischen Vervollständigung bedeutet der Moment des neurokognitiven Wechsels von Sympathikusaktivierung zu Parasympathikusregulation (Trostsuche) den Beginn eines erneuten Sich-Einlassens auf dyadische Vervollständigung und sichere phylogenetische Bindung.

Der AF-SE-Therapeut nutzt den Moment der Trostsuche und verstärkt in einem sicheren Umfeld die Gefühle der sicheren Bindung im empathischen und beruhigenden Trost durch einen anderen Menschen. Dieser einfache Prozess des Social Engagement kommt nach oder während der Entladung zum Ausdruck durch Blickkontakt, eine beruhigende Stimme und/oder sichere Berührung. Die Neurozeption von Bindung ist ein grundlegender Aspekt der dyadischen Vervollständigung.

e. Beruhigung durch somatische Bindung (SAS für somatic attachment soothing)

Die SAS ist im wörtlichen Sinne die körperliche und emotionale Verbindung zwischen zwei Menschen, in der der eine Trost sucht und der andere Beruhigung bietet. Klassischerweise wird sie in der Beziehung zwischen Mutter und Kleinkind verkörpert, doch sie ist ein grundlegendes phylogenetisches Wesensmerkmal des Menschen, das durch Bonding das Überleben sichern soll. SAS ist am wichtigsten in der postpartalen Eingestimmtheit, der frühen

Kindheit und im fruchtbaren Paar-Bonding, doch sie bleibt das ganze Leben hindurch die entscheidende Bindungsdynamik.

f. Ruhige Immobilität

Ruhige Immobilität wird im AF-SE durch die Prozesse des Pendelns gefördert und erweitert, indem während Phasen dyadischer Vervollständigung und ruhiger Eingestimmtheit die implizite Bindungserinnerung und die Dynamiken der zwischenmenschlichen Fürsorge und des Vertrauens angeregt werden.

g. Ruhige Eingestimmtheit

In ihrer reinsten Form ist ruhige Eingestimmtheit gekennzeichnet durch „beiderseitige stille Ruhe, Entspannung der Muskulatur im ganzen Körper und einen offensichtlich wohligen Ausdruck von eingestimmter Verbundenheit in entspannter äußerer und innerer Sicherheit und einer Neurozeption von Bindung mit einem anderen Menschen“ (Riordan et al., 2017, S. 48).

Ruhige Eingestimmtheit lässt sich auch symbolisch durch eine neurogene Vervollständigung mit einem sicheren und eingestimmten AF-SE-Therapeuten erreichen – dieser Prozess begünstigt eine dyadische Vervollständigung.

Wenn man die Prozesse einer neurogenen und dyadischen Vervollständigung anleitet, sind möglicherweise *top-down/bottom-up* kognitive/somatische Integration mit heranzuziehen und ebenso kognitive Einsicht, um den Prozess der dyadischen Vervollständigung mit Bestätigung, Verteidigung, Entschlossenheit und Abstellen der Störungen in der Bindung zu fördern.

Einige Erwachsene und fast alle Kinder brauchen für ruhige Eingestimmtheit vielleicht eine direktere sichere Trostsuche und Beruhigung durch somatische Bindung (sichere Berührung). Für eine vollständige neurokognitive Integration und Regulation der Traumasymptome kann dies in AF-SE-Sitzungen ermöglicht werden, indem man bestehende sichere Bindungsbeziehungen mit einbezieht, etwa einen Elternteil oder einen eingestimmten Partner.

Ruhige Eingestimmtheit ist symbolisch auch zu erreichen in einer auf das Alter abgestimmten psychodynamischen Ego-State-Rettungstherapie (siehe Vignette von Deirdre), wenn die für die Bindung wichtige Bezugsperson für den Klienten eventuell nicht zur Verfügung steht.

h. Neurogenes Zittern

Neurogenes Zittern ist „eine bestimmte Art von Abfolge, die grobmotorisches und feinmotorisches Zittern umfasst“ (Levine, 2013, S. 2). Damit einher gehen Empfindungen von Hitze, Bewegung oder physiologische Energieverschiebung im Körper und „Kribbeln, feines Zittern, grobes Zittern oder Zucken der Glieder“ (Kozłowska et al., 2015, S. 18) mit Muskelzuckungen oder symbolischen spontanen Körperbewegungen oder -haltungen, die im limbischen Gehirn einen Entladungsprozess in Gang setzen können.

Es wird vermutet, dass neurogenes Zittern damit zusammenhängen kann, dass die Person aus einem physiologischen Zustand der tonischen Immobilität herauskommt und, Payne und Kollegen (2015, S. 11) zufolge, „sie eine Gelegenheit für eine therapeutische Intervention“ darstellen kann, „... ein Zeichen dafür, dass das System versucht, zu einer normalen Funktionsweise zurückzukehren.“ Während des neurogenen Zitterns findet eine Entladung einer fehlangepassten Erstarrungsreaktion statt.

Der Prozess des neurogenen Zitterns hilft einem traumatisierten Menschen, die Angstaktivierung zu regulieren und loszulassen. Durch die Entladung der vereitelten Zustände starker Erregung während des Übergangs heraus aus der Erstarrung, hindurch durch einen Zustand einer hohen Sympathikusaktivierung und letztlich in einen parasympathischen Zustand der Erholung, reguliert sich das System in eine ruhige Immobilität. Häufig stellt sich von selbst eine ruhige Eingestimmtheit ein.

Neurogenes Zittern kann man in dem kurzen Film *Trauma Bear* sehen, in dem ein Eisbär für Untersuchungen und einen Standortwechsel mit einem Betäubungspfeil immobilisiert wurde. Dieser Film zeigt den Vorgang des neurogenen Zitterns, als der Bär aus dem Erstarrungszustand herauskommt, nachdem die Fluchtreaktion durch den Betäubungspfeil unterbrochen worden war. Man kann deutlich sehen, wie der Eisbär das Flucht- und Kampfverhalten in einer neurogenen Entladung zum Abschluss bringt, was die Integration des ganzen Gehirns für das Überleben neu einstellt beziehungsweise wieder auf eine neue Grundlage stellt. Auch Menschen erleben diese Wirkung, wenn sie aus einer Erstarrung herauskommen. Dieses Phänomen ist in SE-Sitzungen häufig zu beobachten (Levine, 2013).

Personen, die während einer SE und AF-SE-Behandlung eine Phase neurogenen Zitterns erleben, finden oftmals schlagartig zur vollständigen Beziehungsfähigkeit zurück. Sie erfahren auch eine Transformation und finden einen neuen Wert in ihren Bindungsbeziehungen (siehe Vignette unten: Steve, Anpralltrauma und neurogenes Zittern).

Neurogenes Zittern kann sich insofern tiefgreifend auf eine dyadische Vervollständigung auswirken, als Körperempfindungen, die häufig viele Jahre in einem Zustand körperlichen Gefasstseins auf einen Anprall oder auf irgendeinen schädigenden Einfluss steckengeblieben waren, von einem neuen, wohligen Zustand ruhiger Immobilität abgelöst werden.

In der Gegenwart eines anderen Menschen fördert neurogenes Zittern mit anschließender ruhiger Eingestimmtheit eine sichere phylogenetische Bindung. Die Netzwerke der sozialen Zuwendung gehen wieder „online“, stimuliert und gestärkt durch die Entladung der Flucht/Kampf/Erstarrungs-Energie und den neurochemischen Ausdruck der Trostsuche mit Oxytocinausschüttung in der Neurochemie sozialer Zuwendung und Bindung.

Die Netzwerke sozialer Zuwendung sind an einer eingestimmten Verbindung mit einem anderen Menschen beteiligt. Das zeigt sich körperlich in Empfindungen körperlichen Loslassens und der Erleichterung, und wird unterstützt durch die neurochemische Regulation von Erregungszuständen in eine tiefe Ruhe und ein Behagen, in einen Zustand eingestimmter Gesicht-Herz-Verbundenheit.

Vignette Steve: Anpralltrauma, neurogenes Zittern

Zehn Jahre bevor Steve, ein 42-jähriger Polizist mit 20 Jahren Berufserfahrung, in die Therapie kam, erlitt er bei einem lebensbedrohlichen Autounfall zahlreiche Verletzungen. Damals hatte ein Verkehrssünder absichtlich sein Polizeiauto gerammt. Nach vielen Monaten im Krankenhaus wurde Steve wieder gesund und in den Innendienst versetzt, wo er gegen Verkehrssünder vorging.

Im Zustand einer unaufgelösten PTBS und eines Beziehungsbruchs in selbst auferlegter Isolation von seinen Bindungsbeziehungen, hatte Steve beschlossen, berufliche Höchstleistungen zu vollbringen und gegen möglichst viele Verkehrssünder vorzugehen. Das ging zulasten seines Familienlebens, seiner Gesundheit und seines psychischen Wohlbefindens.

Abgeschnitten vom Kontakt mit seiner Frau und seinen Kindern (zwei Töchtern im Alter von 15 und 3), und überfordert von der Last der Aufgaben, die er sich selbst auferlegt hatte, kam Steve wegen PTBS in die Therapie.

Im SE erlebte er neurogenes Zittern, das seine unvollständig gebliebene Überlebensreaktion zum Abschluss brachte, indem sich die Überlebensenergie seiner Flucht beziehungsweise seines Entkommens aus dem Unfallauto, in das er eingeklemmt war, entlud.

Während ruhiger Immobilität und Phasen von AF-SE-Ressourcierens (achtsamer Betrachtung seiner Beziehung mit seiner Frau und seinen Töchtern) erlebte Steve in einem Zustand neurogener

Vervollständigung auch eine dyadische Eingestimmtheit und eine Neubewertung seiner Bindungsbeziehungen. Die eingestimmte, glückliche Wiederverbindung mit seiner liebevollen Frau und seinen Töchtern führte zu einer beträchtlichen Werteverchiebung hinsichtlich des Ziels seiner Arbeit, das er sich selbst gesetzt hatte.

Nachdem Steve sein Trauma aufgelöst hatte und nun auf Bindung eingestimmt war, überdachte er noch einmal seinen Beziehungsbruch mit seiner Frau und seinen Kindern und löste das Problem. In seiner letzten Therapiesitzung berichtete Steve, er habe sich neue berufliche Ziele gesetzt und ein stärkeres emotionales Band mit seiner Frau und seinen Töchtern zeige sich in „Klamottenkaufen mit meiner älteren Tochter und ‚Barbie‘-Spielen mit meiner Dreijährigen.“

Diskussion

Nach dem neurogenen Zittern eröffnete sich für Steve spontan ein neurokognitiver und neurochemischer Weg für eine dyadische Vervollständigung. Die subkortikalen Ebenen des Überlebens wurden von solchen der oxytocingesteuerten sozialen Zuwendung abgelöst. Er konnte seine verlorengegangenen sicheren phylogenetischen Bindungsbande mit seiner Familie erkennen und darauf reagieren.

Unter Zuhilfenahme bestehender Ressourcen („AF-SE-Ressourcieren“), das heißt, indem Steves Blick und Erkenntnisse auf seine Beziehungen gelenkt wurden, vervollständigte er den Wechsel vom dyadischen Trauma und Beziehungsbruch zur dyadischen Vervollständigung. Dies führte zu einer Neuordnung seiner Lebensziele und seines Bindungsverhaltens.

Ein Trauma beeinträchtigt zwangsläufig die Verbundenheit, wenn ein Paar-Bonding sich von der Gesicht-Herz-Verbundenheit und der Reziprozität entfernt. An die Stelle einer Neurozeption von Bindung und der wechselseitigen Regulation tritt dann unter allostatischer Belastung ein selbstschützender, abwehrender und aufs Überleben ausgerichteter Bindungsstil.

In nachfolgenden AF-SE- Sitzungen war sich Steve weiterhin seines Bedürfnisses nach eingestimmter Verbundenheit bewusst. Er suchte die dyadische Vervollständigung aktiv mit den Mitgliedern seiner Familie fortzusetzen, die dafür auch aufgeschlossen waren. Dies führte zu einem erheblichen Wandel in seiner Arbeitsethik und seinen Lebenszielen sowie zur Auflösung seiner PTBS-Symptome, was die Aussage bestätigt, dass eine sichere phylogenetische Bindung den Gegenpol zu Trauma darstellt.

i. Dyadische Vervollständigung und Depotenziierung des Traumagedächtnisses

Im AF-SE kann sich die Depotenziierung des Traumagedächtnisses in der dyadischen Vervollständigung äußerst positiv auf die Neurozeption von Bindung und den Gesicht-Herz-Kontakt auswirken. Dieser Prozess kann dem Traumgedächtnis seine Macht nehmen und die implizite traumatische Erinnerung neu mit dem narrativen Gedächtnis im Hippocampus vernetzen. Die ins narrative Gedächtnis übertragene traumatische Erinnerung regt die Social Engagement Systeme wieder dazu an, vollumfänglich zu funktionieren und bestätigt die dyadische Vervollständigung sowie eine Rückkehr zur sicheren phylogenetischen Bindung.

j. Integration des ganzen Gehirns und Neuverhandlung

Der menschliche Organismus strebt unablässig nach Homöostase, indem er beim spontanen Hin- und Herpendeln zwischen sympathischen und parasympathischen Zyklen im ANS wechselt. Wenn die Traumaexposition zunimmt, so postulieren Kozłowska und Kollegen (2015) im Zusammenhang mit der Verteidigungskaskade, werden die primitiveren, subkortikalen neuronalen Funktionen auf den Plan gerufen und setzen sich über die neurologische Funktion und das Verhalten in sozialen Beziehungen hinweg und dominieren sie.

Die dyadische Vervollständigung im AF-SE kehrt diesen Prozess um, indem sie die frühe Lebenserinnerung an eine sichere Bindung heranzieht und in Richtung Trostsuche und Beruhigung durch somatische Bindung in der Gesicht-Herz-Verbindung mit einem anderen Menschen erweitert. An die Stelle von Traumaerinnerungen und -empfindungen treten wohlige Zustände des ganzen Körpers, die während einer ruhigen Eingestimmtheit und dyadischen Vervollständigung überaus angenehm und lustvoll sein können.

Die soziale Zugewandtheit, die sich wechselseitig regulierende Neurozeption, das erkundende Orientierungsverhalten und die gesunde Risikobereitschaft – all diese Aspekte kehren in den Zustand zurück, in dem sie vor dem Trauma waren, und fördern so eine sichere phylogenetische Bindung als Gegenpol zum Trauma.

k. Rückkehr zu erkundendem Orientierungs- und zu gesundem Risikoverhalten

Im Zustand des erkundenden Sich-Orientierens ist man entspannt, aber bereit. Wenn man die Umgebung erkundet, ist man offen dafür, soziale Beziehungen einzugehen, ohne Angst zu haben oder überfordert oder überwältigt zu werden. Die parasympathische Funktion von Ruhe und Erholung wird wiederhergestellt, weil das Gehirn wieder ganzheitlich funktioniert. Für Kleinkinder ist dies ein wichtiger Entwicklungsprozess, der entdeckendes Lernen und Entwicklungslernen gewährleistet. Erwachsene finden zu gesunder Aggression, sozialem Kontakt und Risikobereitschaft zurück, in einer „Sprache ohne Worte ... Wie unser Körper Trauma verarbeitet und uns in die innere Balance zurückführt“ (Levine, 2010, Titelseite).

Zusammenfassung und Fazit

Wir haben hier den Zusammenhang zwischen Trauma, dyadischem Trauma, sicherer phylogenetischer Bindung und Heilung mithilfe des Prozesses der dyadischen Vervollständigung innerhalb des SE- und AF-SE- Rahmens definiert und erklärt.

Die Auswirkung eines Traumas auf die Bindung in entscheidenden Entwicklungsstadien im Laufe des ganzen Lebens wurde dargelegt, um Therapiekurven für die Behandlung und Traumabewältigung mithilfe von AF-SE anzubieten.

AF-SE kann in der Therapie bei vielfältigen therapeutischen Vorstellungen von Patienten angewandt werden mit dem Ziel, mithilfe der dyadischen Vervollständigung wieder eine sichere Bindung herzustellen.

AF-SE ist eine heuristische Behandlungsmethode, die eine kreative Anwendung von SE, Neuropsychotherapie und modernen Bindungsdynamiken erfordert, um psychophysiologische Traumasymptome einschließlich der zwischenmenschlichen und sozialen Folgen dyadischer Traumata aufzulösen.

Im komplexen, sich immer noch weiter entwickelnden Paradigma der neuropsychologischen Traumalogie könnte sich AF-SE als universelle psychoneurobiologische Intervention für die traumatisierte Dyade in all ihren Varianten herausbilden. AF-SE könnte letztlich in einer zusammenfassenden Theorie kulminieren, die die Hypothese bestätigt, dass die sichere phylogenetische Bindung der Gegenpol zu Trauma ist.

Literatur

Abbott, J., Lim, M., Eres, R., Long, K., & Matthews, R. (2018). The impact of loneliness on the health and wellbeing of Australians. *InPsych*, 40(6). Retrieved from <https://www.psychology.org.au/for-members/publications/inpsych/2018/December-Issue-6/The-impact-of-loneliness-on-the-health-and-wellbei#>

Australian Bureau of Statistics. (2016). *Census of population and housing: Census dictionary* (ABS Catalogue No. 2901.0). Retrieved from [https://www.ausstats.abs.gov.au/ausstats/subscriber.nsf/0/4D2CE49C30755BE7CA2581BE001540A7/\\$File/2016%20census%20dictionary.pdf](https://www.ausstats.abs.gov.au/ausstats/subscriber.nsf/0/4D2CE49C30755BE7CA2581BE001540A7/$File/2016%20census%20dictionary.pdf)

- Australian Bureau of Statistics. (2018). Causes of death, Australia 2018. Retrieved from <https://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/Lookup/by%20Subject/3303.0~2018~Main%20Features~Intentional%20self-harm,%20key%20characteristics~3>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: Author.
- Badenoch, B. (2018a). *The heart of trauma: Healing the embodied brain in the context of relationships*. New York, NY: W. W. Norton.
- Badenoch, B. (2018b). "Safety is the treatment". In S. W. Porges & D. Dana (Eds.), *Clinical applications of the polyvagal theory* (pp. 73–88). New York, NY: W. W. Norton.
- Blakeslee, A. (2008). *Accessing implicit memory via interoception: A grounded theory investigation of Somatic Experiencing practitioners' first-person experiences and clinical observations* (Unpublished doctoral dissertation). Santa Barbara, CA: Santa Barbara Graduate Institute.
- Bobrow, J. (2015). *Waking up from war: A better way for home for veterans and nations*. Durham, NC: Pitchstone.
- Brom, D., Stokar, Y., Lawi, C., Nuriel-Porat, V., Ziv, Y., Lerner, K., & Ross, G. (2017). Somatic experiencing for posttraumatic stress disorder: A randomized controlled outcome study. *Journal of Traumatic Stress, 30*, 304–312. doi:10.1002/jts.22189
- Caska, C. M., Smith, T. W., Renshaw, K. D., Allen, S. N., Uchino, B. N., Birmingham, W., & Carlisle, M. (2014). Posttraumatic stress disorder and responses to couple conflict: Implications for cardiovascular risk. *Health Psychology, 33*, 1273–1280. doi:10.1037/hea0000133
- Changaris, M. (2015). *Touch: The neurobiology of health, healing, and human connection*. Mendocino, CA: Life Rhythm.
- Coan, J. A., & Sbarra, D. A. (2015). Social baseline theory: The social regulation of risk and effort. *Current Opinion in Psychology, 1*, 87–91. doi:10.1016/j.copsyc.2014.12.021
- Cozolino, L. (2014). *The neuroscience of human relationships: Attachment and the developing social brain*. New York, NY: W. W. Norton.
- Dana, D. (2018). *The polyvagal theory in therapy: Engaging the rhythm of regulation*. New York, NY: W. W. Norton.
- Geller, M. S. (2018). Therapeutic presence and polyvagal theory: Principles and practices for cultivating effective therapeutic relationships. In S. W. Porges & D. Dana (Eds.), *Clinical applications of the polyvagal theory* (pp. 106–126). New York, NY: W. W. Norton.
- Hari, J. (2015). *Chasing the scream: The first and last days of the war on drugs*. New York, NY: Bloomsbury.
- Holt-Lunstad, J. (2018). The potential public health relevance of social isolation and loneliness: Prevalence, epidemiology, and risk factors. *Public Policy and Aging Report, 27*, 127–130. doi: 10.1093/ppar/prx030
- Kain, K. L., & Terrell, S. J. (2018). *Nurturing resilience: Helping clients move forward from developmental trauma*. Berkley, CA: North Atlantic Books.
- Kozłowska, K., Walker, P., McLean, L., & Carrive, P. (2015). Fear and the defense cascade: Clinical implications and management. *Harvard Review of Psychiatry, 23*, 263–287. doi:10.1097/HRP.0000000000000065

- Leitch, M. L. (2007). Somatic experiencing therapy with tsunami survivors in Thailand: Broadening the scope of early intervention. *Traumatology, 13*, 1–10. doi:10.1177/1534765607305439
- Leitch, M. L., Vamslyke, J., & Allen, M. (2007). Somatic experiencing treatment with social service workers following Hurricanes Katrina and Rita. *Social Work, 54*, 9–18. doi:10.1093/sw/54.1.9
- Levine, P. A. (2010). *In an unspoken voice: How the body releases trauma and restores goodness*. Berkley, CA: North Atlantic Books.
- Levine, P. A. (2015). *Trauma and memory: Brain and body in a search for the living past; A practical guide for understanding and working with traumatic memory*. Berkley, CA: North Atlantic Books.
- Levine, P. A. (2018). Polyvagal theory and trauma. In S. W. Porges & D. Dana (Eds.), *Clinical applications of the polyvagal theory* (pp. 3–26). New York, NY: W. W. Norton
- Levine, P. A., & Buczynski, R. (2013). What resets our nervous system after trauma? Retrieved from <http://legacyplacesociety.com/wp-content/uploads/2017/10/Levine-What-Resets-Our-Nervous-System-After-Trauma-1.pdf>
- Lim, M. H. (2018). Is loneliness Australia's next public health epidemic? *InPsych, 40*. Retrieved from <https://www.psychology.org.au/for-members/89publications/inpsych/2018/August-Issue-4/Is-loneliness-Australia%E2%80%99s-next-public-health-epide>
- Lojowska, M., Ling, S., Roelofs, K., & Hermans, E. J. (2018). Visuocortical changes during freezing-like states in humans. *NeuroImage, 179*, 313–325. doi:10.1016/j.neuroimage.2018.06.013
- Lyons-Ruth, K., & Jacobvitz, D. (2008). Attachment disorganization: Genetic actors, parenting contexts, and developmental transformation from infancy to adulthood. In J. Cassidy & P. R. Shaver (Eds.), *Handbook of attachment: Theory, research and clinical applications* (2nd ed., pp. 666–697). New York, NY: Guilford.
- Main, M., & Solomon, J. (1986). Discovery of a new, insecure disorganized/disoriented attachment pattern. In M. Yogman & T. B. Brazelton (Eds.), *Affective development in infancy* (pp. 95–124). Norwood, NJ: Ablex.
- Mersky, J. P., Topitzes, J., & Reynolds, A. J. (2013). Impacts of adverse childhood experiences on health, mental health, and substance use in early adulthood: A cohort study of an urban, minority sample in the U.S. *Child Abuse & Neglect, 37*, 917–925. doi:10.1016/j.chiabu.2013.07.011
- Morley, C. A., & Kohrt, B. A. (2013). Impact of peer support on PTSD, hope, and functional impairment: A mixed-methods study of child soldiers in Nepal. *Journal of Aggression, Maltreatment and Trauma, 22*, 714–734. doi:10.1080/10926771.2013.813882
- Numan, M., & Young, L. J. (2016). Neural mechanisms of mother-infant bonding and pair bonding: Similarities, differences, and broader implications. *Hormones and Behavior, 77*, 98–112. doi: 10.1016/j.yhbeh.2015.05.015
- Ogden, P., & Fisher, J. (2015). *Sensorimotor psychotherapy: Interventions for trauma and attachment*. New York, NY: W. W. Norton.
- Parker, C., Doctor, R.M., & Selvam, R. (2008). Somatic therapy treatment effects with tsunami survivors. *Traumatology, 14*, 11–20. doi:10.1177/1534765608319080
- Payne, P., Levine, P. A., & Crane-Godreau, M. A. (2015). Somatic experiencing: Using interoception and proprioception as core elements of trauma therapy. *Frontiers in Psychology, 6*, 93. doi:10.3389/fpsyg.2015.00093

- Pohl, T. T., Young, L. J., & Boscha, O. J. (2018). Lost connections: Oxytocin and the neural, physiological, and behavioral consequences of disrupted relationships. *International Journal of Psychophysiology*, *136*, 54–63. doi:10.1016/j.ijpsycho.2017.12.011
- Porges, S. W. (2011). *The polyvagal theory; Neurophysiological foundations of emotions, attachment, communication, and self-regulation*. New York, NY: W. W. Norton.
- Porges, S. W. (2016). *The neurobiology of trauma attachment, self-regulation and emotion* [DVD]. Available from <https://www.pesi.com/store/detail/15576/the-neurophysiology-of-trauma-attachment-self-regulation>
- Porges, S. W. (2017). *The pocket guide to the polyvagal theory: The transformative power of feeling safe*. New York, NY: W. W. Norton.
- Porges, S.W., & Dana, D., Eds. (2018). *Clinical applications of the polyvagal theory*. New York, NY: W. W. Norton.
- Porges, S. W. (2018). Foreword. In B. Badenoch (2018a), *The heart of trauma: Healing the embodied brain in the context of relationships*. New York, NY: W. W. Norton.
- Relationships Australia. (2017). December 2017: Loneliness. Retrieved from <https://www.relationships.org.au/what-we-do/research/online-survey/december-2017-loneliness>
- Riordan, J. P., Blakeslee, A., & Levine, P. (2017). Toddler trauma: Somatic experiencing®, attachment and the neurophysiology of dyadic completion. *International Journal of Neuropsychotherapy*, *5*, 41–70. doi:10.12744/ijnpt.2017.1.0041-0069
- Rossouw, J., G. (2018, October 17). All you need is love? How oxytocin builds resilience. Retrieved from <https://home.hellodriven.com/oxytocin-builds-resilience.html>
- Scaer, R. (2014). *The body bears the burden: Trauma, dissociation, and disease* (3rd ed.). New York, NY: Routledge.
- Schore, A. N. (2003). *Affect dysregulation and disorders of the self*. New York, NY: W.W. Norton. 90
- Schore, A. N. (2012). *The science of the art of psychotherapy*. New York, NY: W.W. Norton.
- Schore, A. N. (2019a). *The development of the unconscious mind*. New York, NY: W.W. Norton.
- Schore, A. N. (2019b). *Right brain psychotherapy*. New York, NY: W.W. Norton.
- Siegel, D. J. (2010). *The mindful therapist: The clinician's guide to mindsight and neural integration*. New York, NY: W.W. Norton.
- Siegel, D. J. (2012). *The developing mind: How relationships and the brain interact to shape who we are*. New York, NY: W.W. Norton.
- Tronick, E. (2007). *The neurobehavioral and social–emotional development of infants and children*. New York, NY: W. W. Norton.
- Van der Kolk, B. A. (2014). *The body keeps the score: Mind, brain and body in the transformation of trauma*. New York, NY: Penguin.
- Winnicott, D. W. (1963). The development of the capacity for concern. *Bulletin of the Menninger Clinic*, *27*, 167–176. [Reprinted in A. N. Schore, 2019a, *The development of the unconscious mind*. New York, NY: W.W. Norton

