

Stress hinterlässt Spuren:

Wenn Gehirn, Geist und Körper unter Belastung kommen

Paul Plener

Stress in der Kindheit

positiv

- Kurz, schwach bis moderat
- Begleitung durch zugewandten Erwachsenen
- Stress kann auf Ausgangsniveau zurück
- Umgang mit frustrierenden Alltagserlebnissen, Angst bei erstem Tag im Kindergarten

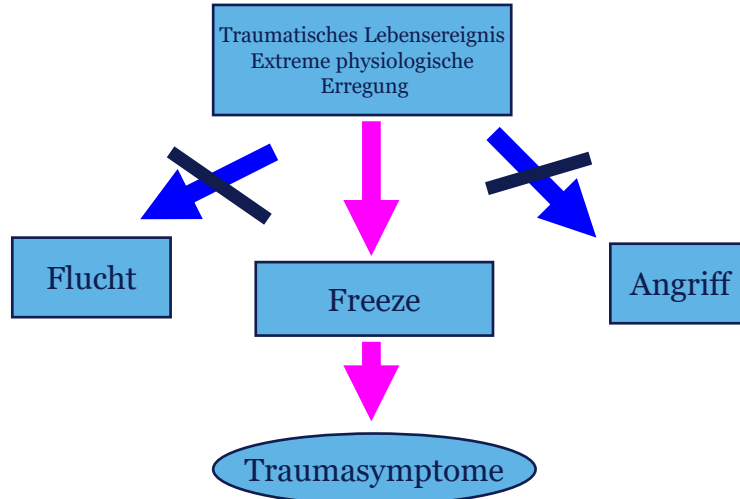
tolerierbar

- Höherer Stress oder Bedrohung
- Non-normative Erlebnisse
- Begleitung durch zugewandten Erwachsenen
- Gefühl der Kontrolle
- Hohes Stressniveau aber Rückkehr auf Ausgangsniveau
- Terroranschlag, schwere Erkrankung, Tod eines Familienmitglieds

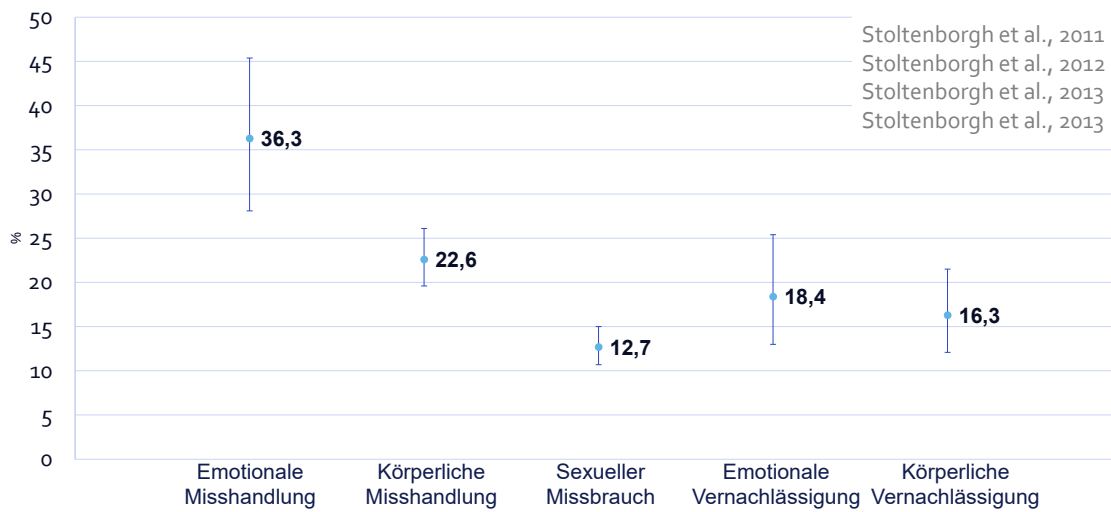
toxisch

- Starke, häufige oder dauernde Aktivierung des Stresssystems führt zu Schädigung von somatischen oder neurobiologischen Systemen in der Entwicklung
- Keine Abpufferung
- Misshandlung, Missbrauch, psych. Erkrankung oder Substanzmissbrauch eines Elternteils

Was ist ein Trauma?



Häufigkeit: international



Häufigkeit in Europa

- Sex. Missbrauch: (w: 13,4%; m: 5,7%)
- Körperliche Misshandlung: 22,9%
- Emotionale Misshandlung: 29,1%
- Körperliche Vernachlässigung: 16,3%
- Emotionale Vernachlässigung: 18,4%

Follow-up: CAN



Child Abuse & Neglect 90 (2019) 32–42

Contents lists available at ScienceDirect



Child Abuse & Neglect

journal homepage: www.elsevier.com/locate/chiabuneg



Research article

The impact of maltreatment characteristics and revictimization on functioning trajectories in children and adolescents: A growth mixture model analysis



Andreas Witt*, Annika Münzer, Helene G. Ganser, Lutz Goldbeck, Jörg M. Fegert, Paul L. Plener

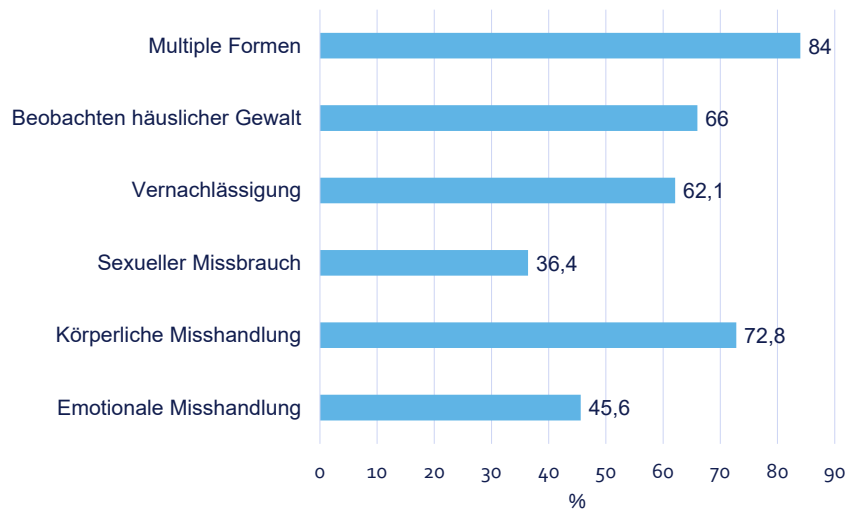
University of Ulm, Department of Child and Adolescent Psychiatry/Psychotherapy, Germany

• N=206 (n=112, 54% m)

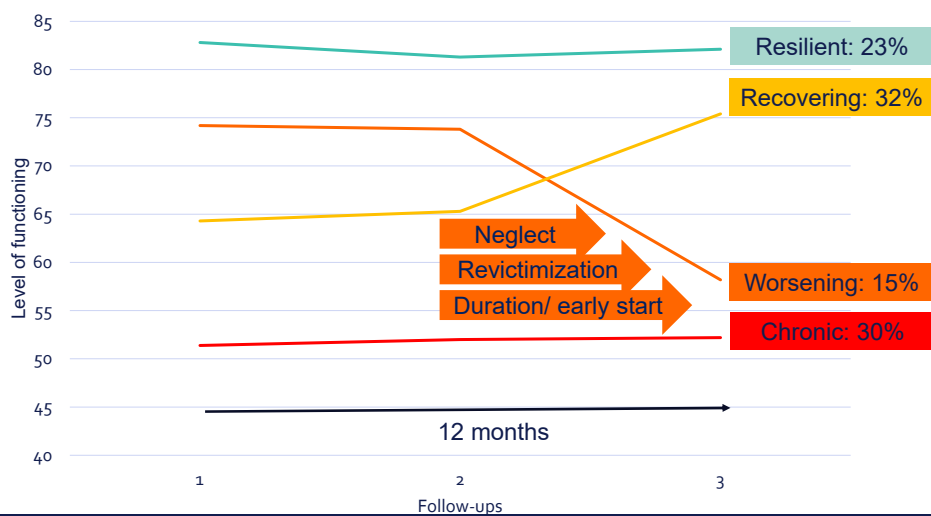
• Alter: M=9,8, SD=3,4 (4 - 17 years)

• 12M FU

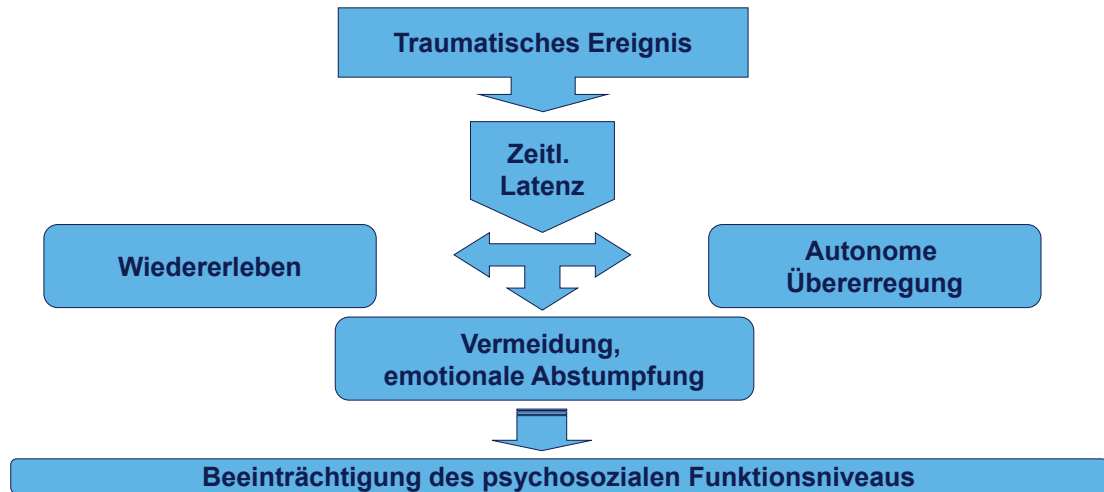
Formen CAN



Verläufe



Posttraumatische Belastungsstörung



Symptomatik

Wiedererleben

häufige Erinnerungen, Alpträume,
innere Bilder und Filme (Flashbacks)
psychische und physische Belastung
bei Konfrontation

Übererregung

Ein- und Durchschlafstörungen
Konzentrationschwierigkeiten
übertriebene Schreckhaftigkeit und
Wachsamkeit
Reizbarkeit / Wutausbrüche

Vermeidung

nicht daran denken
verweigern über Trauma zu reden
vermeiden von Orten, Menschen und
Situationen, die an Trauma erinnern
sozialer Rückzug
Gefühl einer überschatteten Zukunft

ICD-11: Post traumatic stress disorder (6B40)

- PTSD: Syndrom das sich im Anschluss an eine Exposition gegenüber einem extrem bedrohlichen Ereignis oder einer Serie von Ereignissen* entwickelt
- 1) **Wiedererleben**: lebhaftes intrusives Erinnerungen, Flashbacks, Alpträume, die typischerweise von starken und überwältigenden Gefühlen und körperlichen Phänomenen begleitet werden [...]
- 2) **Vermeidung** von Gedanken und Erinnerungen an das Ereignis/ die Ereignisse [...]
- 3) Persistierende Wahrnehmung einer erhöhten Gefahr, zum Beispiel angezeigt durch **Übererregung** oder einer verstärkten Startle Reaktion
- Die Symptome müssen zumindest für einige Wochen persistieren und eine signifikante Beeinträchtigung des persönlichen, familiären, sozialen, akademischen, beruflichen oder anderen wichtigen Funktionsniveaus nach sich ziehen.

*directly experiencing natural or human-made disasters, combat, serious accidents, torture, sexual violence, terrorism, assault or acute life-threatening illness (e.g., a heart attack); witnessing the threatened or actual injury or death of others in a sudden, unexpected, or violent manner; and learning about the sudden, unexpected or violent death of a loved one.

Entwicklungsspezifische Merkmale

- Bei jüngeren Kindern: oft Manifestation im Verhalten: Durchspielen des Traums, Zeichnungen, beängstigende Träume, Impulsivität
- Kindern müssen bei Durchspielen nicht belastet erscheinen
- Vorschulkinder: Hyperarousal: Wutausbrüche, Trennungsängste, Regression in gelernten Fertigkeiten, gesteigerte altersadäquate Ängste, exzessives Weinen
- Vermeidungsverhalten kann durch Ausagieren, limitiertes Explorationsverhalten oder eingeschränkte Betätigung bei neuen Aktivitäten sowie exzessives Rückversichern deutlich werden
- Eingeschränkte Kapazität innere Zustände zu reflektieren
- Mitunter höher Zurückhaltung Reaktionen auf traumatische Ereignisse zu besprechen als bei Erwachsenen, daher mehr Einbezug der Verhaltensweisen
- Von Kindern oder Jugendlichen werden mitunter Stress oder Ängste bei Wiedererleben verneint, mitunter kein Affekt beschrieben
- In Adoleszenz: entwicklungstypische Aktivitäten (Autonomieentwicklung) vermindert, NSSI, Risikoverhaltensweisen

Komplexe PTSD: ICD-11

- Generelle Idee: Subform der PTSD nach unterschiedlichen traumatischen Stressoren andauernder Natur oder multipler wiederholter Traumata, die gedanklich schwer getrennt werden können
- Beispiele: Genozid, Kindersoldaten, Folter, Sklaverei, sexueller Missbrauch, häusliche Gewalt.
- Komplexe PTSD kann nach Konfrontation mit einem einzelnen traumatische Ereignis auftreten



HPA-Achse

- CRF aus Hypothalamus ausgeschüttet →
- Hypophyse: ACTH →
- NNR: Glucocorticoide
- Hippocampus und PFC: inhibieren HPA Aktivität
- Amygdala erhöhte CRF Ausschüttung
- PTBS: Dysregulation der HPA Achse
- Hypocortisolismus: gesteigerte Sensitivität f. negatives Feedback

Hypothalamus

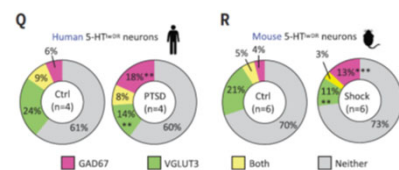
Hypophyse

Nebenniere

Cortisol Adrenalin und Noradrenalin

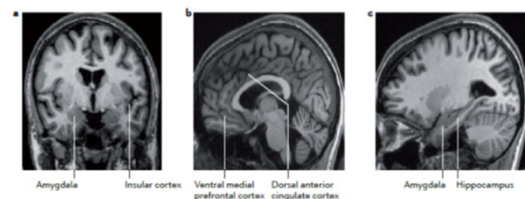
Wie wird aus akute Bedrohung das Gefühl der generalisierten Angst?

- Im Mausmodell: Umschalten von Glutamat zu GABA in serotonergen Neuronen des Nucleus raphe: generalisierte Angst durch stärkere Expression des synthetischen Enzyms f. GABA (mehr serotonerge Neurone mit Co-Expression d. Enzyms)
 - Wenn Switch nicht stattfindet: keine Generalisierung
 - Durch Corticosteroid Freisetzung und Glucocorticoidrezeptor-Aktivierung mediiert
 - Projektion in zentrale Amygdala und lateralen Hypothalamus
- Auch in post-mortem Untersuchungen bei Menschen nachgewiesen
- Blockade im Mausmodell durch schnelle Fluoxetin Gabe möglich
 - Verhindert Switch



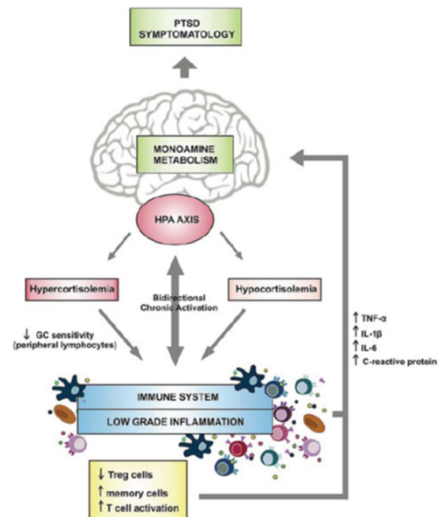
Strukturelle und funktionelle Gehirnveränderungen

- **Hippocampus:** Volumenreduktion (Dendritenverlust)
- **Amygdala:** Hyperresponsivität
- **medialer präfrontaler Cortex:** Volumenverringerng (verantwortlich f. Inhibition, Hyporesponsivität b. PTSD f. Trigger)
- **dorsaler ACC:** Hyperresponsivität



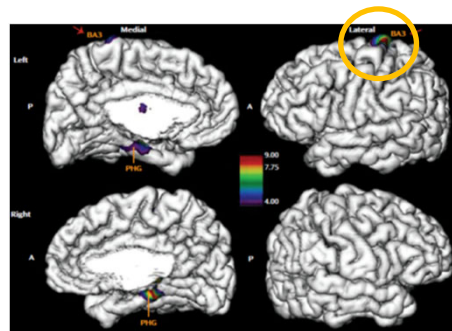
Trauma und Immunsystem

- Höheres CRP nach CAN
- (Danese et al. ; Arch Pediatr Adolesc Med, 2009; Lacey et al.; 2013; Psychoneuroendocr, 2013; Slopen et al.; Psychoneuroendocr; 2013, 2015)
- IL-6 Spiegel 2.35 größer nach multiplen Stressoren: 24 h danach in Menschen mit CAN
- (Gouin et al.; Ann Behav Med, 2012)
- Höhere Plasmaspiegel pro-inflammatorischer Cytokine (TNF- α , IL-1 β , IL-6) nach CAN
- (Wieck et al.; Neuroimmunomodulation, 2014)
- IL-6 Spiegel 24h nach Verkehrsunfall: Prädiktor für PTSD 6m FU
- (Pervanidou et al.; Biol Psychiatry, 2007)



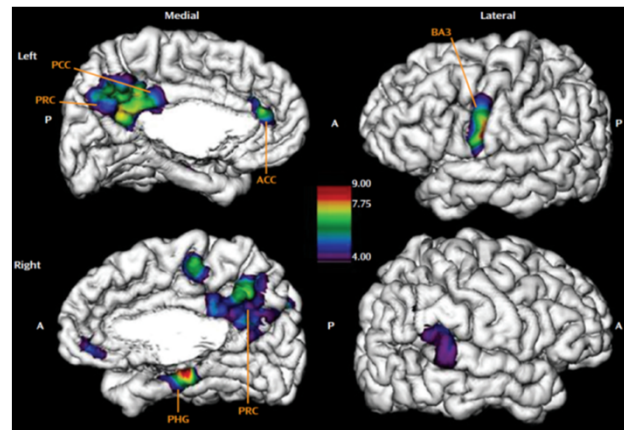
Misshandlung/ Missbrauch im Kindesalter

- CTQ: sexual abuse score - Kortikale Dicke↓
- Somatosensorischer Cortex (I): Klitoris und umgebende genitale Bereiche
- Gyrus parahippocampalis



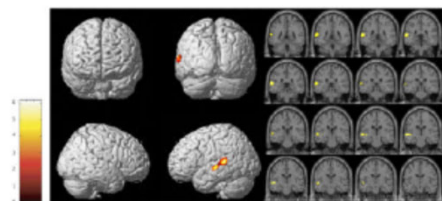
Misshandlung/ Missbrauch im Kindesalter

- **Emotionale Misshandlung**
- Kortikale Dicke↓:
- Precuneus (l, r)
- PCC und ACC(l)
- Somatosensorischer Cortex (Gesicht)
- Regionen in Verbindung mit:
- Selbstreflexion
- Selbstwahrnehmung



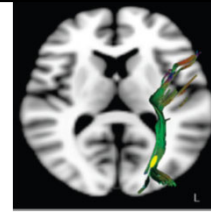
Vernachlässigung und verbale Misshandlung

- **Emotionale Misshandlung und Vernachlässigung:**
Hippocampus Volumenreduktion (m>w)
- Reduktion der grauen Substanz (6,5%) und weißen Substanz (6,4%) in deprivierten rumänischen Waisenkindern, die in institutioneller Umgebung aufwuchsen – **keine Unterschiede in weißer Substanz bei Pflegekindern**
- **Elterliche verbale Misshandlung:**
- DTI: verringerte fraktionale Anisotropie:
 - linker Fasciculus arcuatus: verbindet Wernicke & Broca Areal: wesentlich f. Sprache
 - Erhöhte Dichte der grauen Substanz: Cluster in linkem Gyrus temporalis superior (primärer auditorischer Cortex)

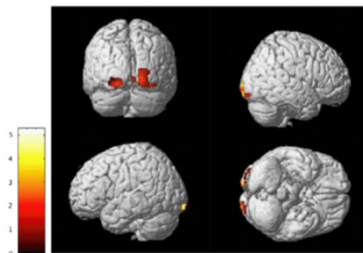


Verbale Misshandlung führt zu Abweichungen in Arealen, die mit „Hören“ zu tun haben

häusliche Gewalt



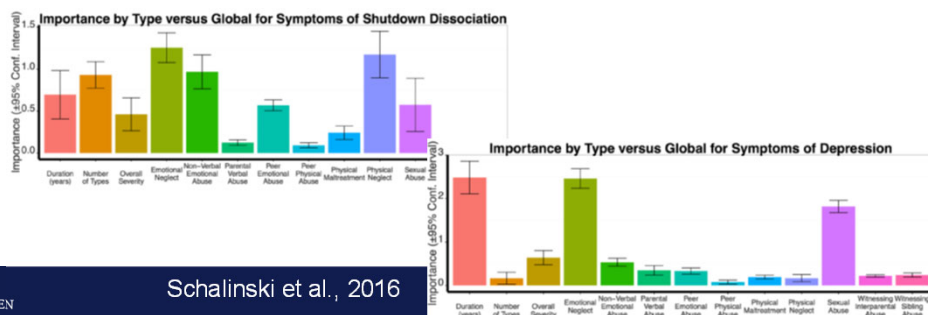
- Verringerte FA in Fasciculus longitudinalis inferioris sin.: Verbindung zwischen visuellen (occipitalen) und temporalen Cortex: visuell-limbischer Pfad (visuelles Lernen), höchste Vulnerabilität: 7-13 Jahre
- Verringerte Cortexdicke in BA18: rechter Gyrus lingualis (visuelles System: Prozessierung von Formen, Gesichter, Buchstaben), sowie V2: sekundärer visueller Cortex, linker occipitaler Pol, Vulnerabilität: 11-13 Jahre



Häusliche Gewalt führt zu Abweichungen in Arealen, die mit „Sehen“ zu tun haben

Vulnerable Phasen

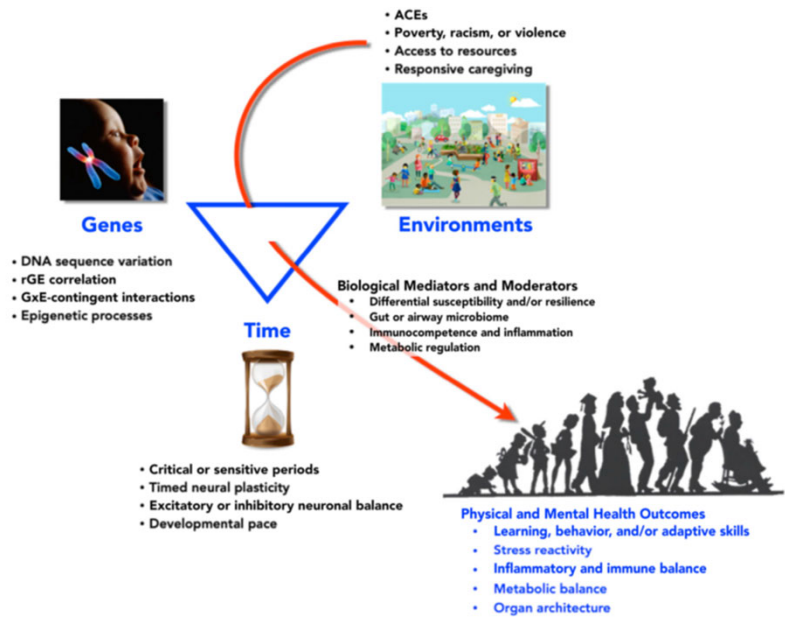
- Analyse von 129 psychiatrischen Patienten (mittleres Alter: 26,1 Jahre, SD=5,5): MACE: Maltreatment and Abuse Chronology of Exposure:
 - Sensitive Perioden:
 - Emotionale Vernachlässigung mit 4-5 Jahren: vermehrte Dissoziation
 - Emotionale Vernachlässigung mit 8-9 Jahren: vermehrte depressive Symptome



Mutiple Einflussfaktoren auf die Gesundheit

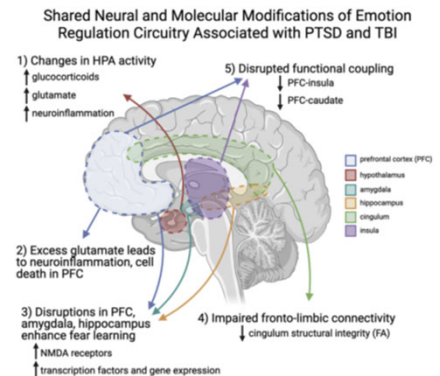
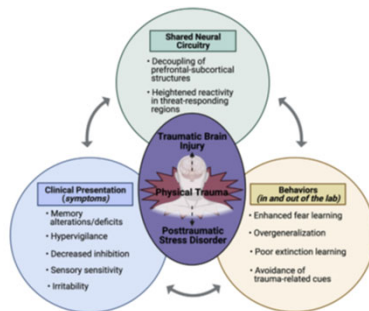
GxE:

- Bestimmte genet. Ausstattung beeinflusst Verhalten, Rückkopplung durch Umwelt
 - (herausforderndes Verhalten führt zu bestimmten Elternverhalten)
- Umwelteinflüsse schlagen bei bestimmten Vulnerabilitäten stärker durch
- Umwelteinflüsse schaffen epigenetische Veränderungen

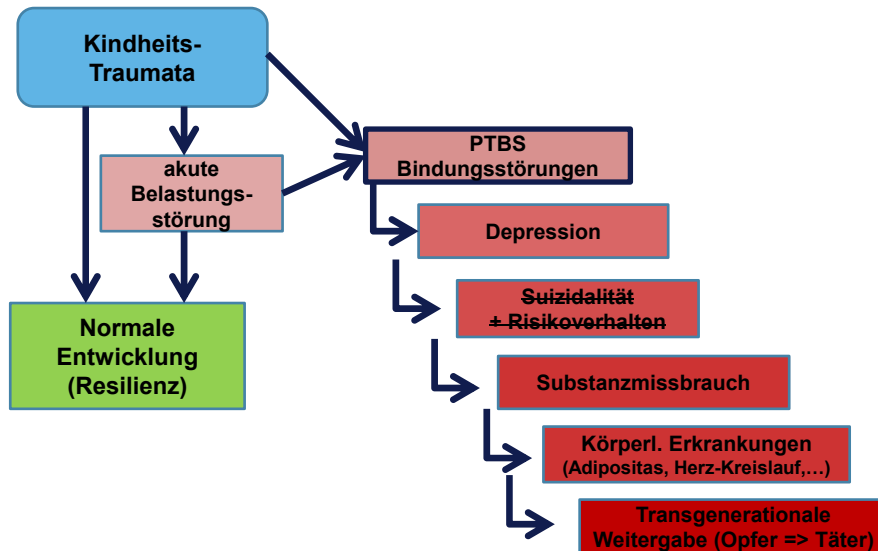


Physisches und psychisches Trauma: gemeinsame Endstrecke?

- TBI und PTSD: ähnliche Symptome – ähnliche Mechanismen?
- Nach Trauma: exzessive Glucocorticoid Ausschüttung → exzessive glutamaterge Aktivität
- V.a in PFC-subcorticaler Schleife: schlechtere corticale Kontrolle subcorticaler Strukturen
- Geringere FA in frontolimbischen Bahnen
- Upregulation von NMDA Rezeptoren in Amygdala nach TBI (LTP)
- Emotionsregulation als wichtiges Therapieziel



Traumafolgestörungen



Folgen frühkindlicher Traumatisierung

- **Psychopathologische Auffälligkeiten:**

affektive und Angststörungen, Dissoziation, Aufmerksamkeitsstörungen, Persönlichkeitsstörungen
Substanzmissbrauch (z.B. Famularo et al. 1996; Finkelhor et al. 2007; Cicchetti & Toth 1995; Zanarini, 2006)

- **Aggressives und delinquentes Verhalten**

(z.B. Cicchetti et al. 1995; Jaffee et al. 2004; Lansford et al. 2007; Smith et al. 2005)

- **Störungen der Bindungsfähigkeit:**

Entwicklung eines unsicheren Bindungsverhaltens (z.B. Kim & Cicchetti 2004)

- **Kognitive Verzerrungen:**

Wahrnehmung geprägt durch Misstrauen, Ärger und Feindseligkeit (z.B. Dodge et al. 1990)

- **Affektive Dysregulation:**

Störungen in der Kontrolle von Emotionen, Impulsivität und Ärger (z.B. Paivio & Laurent 2001)

Folgen: Depression & Angsterkrankungen

- Meta-Analyse: 19 Studien (n=115.579)
- Sexueller Missbrauch
 - Depression: kombinierte OR: 2.04 (95 % CI: 1.65–2.53)
 - Angststörung: kombinierte OR: 2.52 (95 % CI: 2.12–2.98)
- Körperliche Misshandlung
 - Depression: kombinierte OR: 1.49 (95 % CI: 1.29–1.72)
 - Angststörung: kombinierte OR: 1.70 (95 % CI: 1.33–2.18)

Lindert et al., 2014

- N = 8 Prospektive Kohortenstudien: Meta-Analyse
- Irgendeine Form der Misshandlung:
 - Depression: OR: 2.03 (95% CI 1.37-3.01)
 - Angststörungen: OR: 2.70 (95% CI 2.10-3.47)

Li et al., 2016

Ca. 50% der globalen Fälle von Depression/ Angststörungen: potentiell Misshandlung/ Missbrauch in der Kindheit zuzuschreiben

10-25% Reduktion von Misshandlung und Missbrauch → Prävention von 31-80 Millionen Fälle von Depression/ Angststörungen weltweit Li et al., 2016

Konsequenzen: Psychische Erkrankungen

- Systematischer Review: 124 Studien

| Emotionale Misshandlung | OR | Vernachlässigung | OR |
|----------------------------------|------|----------------------------------|------|
| Depression | 3,06 | Depression | 2,11 |
| Angststörungen | 3,21 | Angststörungen | 1,82 |
| Essstörungen | 2,56 | Essstörungen | 2,99 |
| Drogenkonsum | 1,41 | Drogenkonsum | 1,36 |
| Suizidversuche | 3,37 | Suizidversuche | 1,95 |
| STD und riskantes sex. Verhalten | 1,75 | STD und riskantes sex. Verhalten | 1,57 |

Somatische Konsequenzen

| Gesundheitsprobleme | AORs | 95 % |
|---|------|-----------|
| Raucher | 2,2 | 1,7 – 2,9 |
| Adipositas (BMI \geq 35) | 1,6 | 1,2 – 2,1 |
| Sexuelle, übertragbare Krankheiten in der Vergangenheit | 2,5 | 1,9 – 3,2 |
| Ischämische Herzerkrankungen | 2,2 | 1,3 -3,7 |
| Irgendeine onkologische Erkrankung | 1,9 | 1,3 – 2,7 |
| Schlaganfall | 2,4 | 1,3 – 4,3 |
| Chronische Bronchitis oder Emphysem | 3,9 | 2,6 – 5,8 |
| Diabetes | 1,6 | 1,0 – 2,5 |
| Je eine Skelettfaktur | 1,6 | 1,3 – 2,0 |
| Hepatitis oder Ikterus | 2,4 | 1,8 – 3,3 |

Somatische Konsequenzen

| Gesundheitsprobleme | Mittlere ES (d) | 95 % |
|--|-----------------|--------------|
| Zahl der Operationen oder Krankenhausaufenthalte | 0,18 | 0,09 – 0,27 |
| Kardiovaskuläre Erkrankungen | 0,66 | 0,63 – 0,70 |
| Atemwegserkrankungen | 0,71 | 0,67 – 0,75 |
| Gastrointestinale Erkrankungen | 0,63 | 0,59 – 0,67 |
| Metabolische Erkrankungen | 0,37 | 0,33 -0,41 |
| Gynäkologische Erkrankungen | 0,06 | -0,04 – 0,16 |
| Neurologische Probleme | 0,94 | 0,89 – 0,99 |
| Muskuloskeletale Probleme | 0,81 | 0,76 – 0,86 |
| Andere (Autoimmunerkrankungen) | 0,23 | 0,19 – 0,27 |

Resilienz und Intervention

Resilienz

- Auch schwere, existentiell bedrohliche Ereignisse können bewältigt werden
- 70-80% aller eine Krebserkrankung überlebenden Kinder und Jugendlichen sind psychisch unauffällig
- 80-90% aller minderjährigen Unfallopfer haben keine längeren seelischen Probleme
- Resiliente Kinder können schwerste langjährige Misshandlungen und Vernachlässigung oder Kriegs- und Flüchtlingserfahrungen überstehen und psychisch gesund bleiben

Was ist „Resilienz“?

„Psychische
Widerstandsfähigkeit“
(Schumacher et al., 2004)

Manche Personen bleiben trotz Stressoren und Risiken gesund und erfolgreich

Kinder, die nach Misshandlungserlebnissen ein normales Kompetenzniveau in verschiedenen Funktionsbereichen (emotionale Kompetenz, soziale Kompetenz, schulische Kompetenz) aufrechterhalten (Walsh et al., 2010)

Funktioneller Prozess, in dem sich Individuen anpassen und auf Herausforderungen und Veränderung in adaptiver Weise reagieren (Liu et al., 2020)

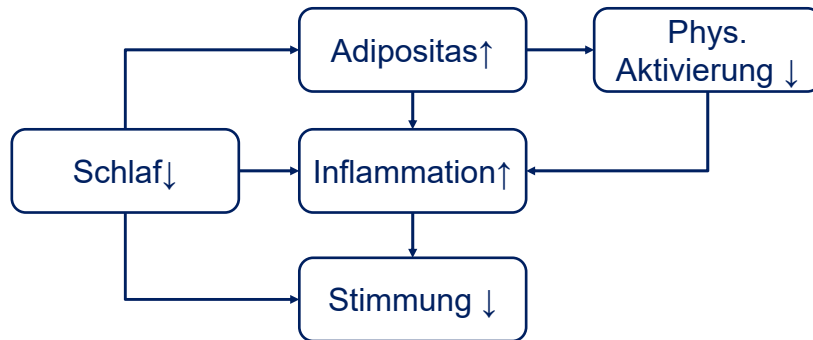
Protektiver Faktor: beeinflusst, modifiziert, schwächt oder ändert wie eine Person auf Widrigkeiten reagiert (Afifi et al., 2011)

Positive psychische Gesundheit trotz widrigen Erlebnissen aufrechterhalten oder erzielbar machen (Hermann et al., 2011)

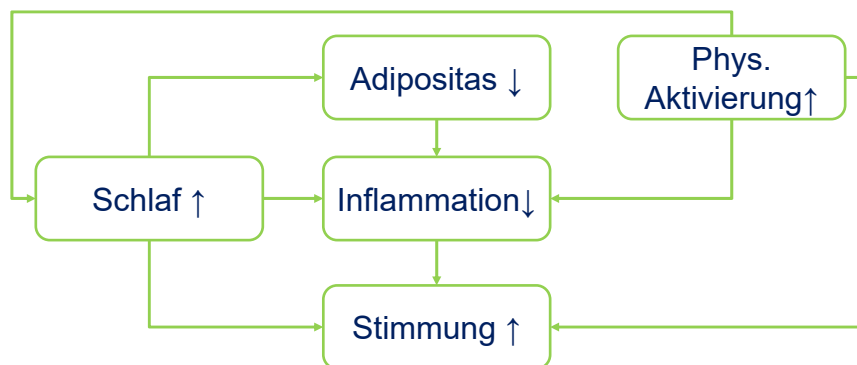
Resilienz: Faktoren

- Soziale Faktoren:
 - Unterstützende soziale Beziehungen
 - Stabiles familiäres Umfeld
 - Beziehung der Eltern
 - Familien-zusammengehörigkeit
 - Beziehungen zu peers
 - (min.) eine stabile erwachsene Bezugsperson
- Individuelle Faktoren:
 - Persönlichkeitszüge (Impulskontrolle, Flexibilität, Optimismus)
 - Intelligenz
 - Viele Coping Strategien
 - Lebenszufriedenheit
 - Selbstwirksamkeit
 - Spiritualität
 - Weniger traumabezogene negative Kognitionen (Schuldzuweisung an sich, Gefühl der Machtlosigkeit)
 - Höherer Selbstwert
 - Interne Kontrollüberzeugung

1. Schritt: die Basics



1. Schritt: die Basics

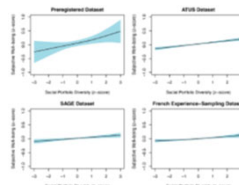
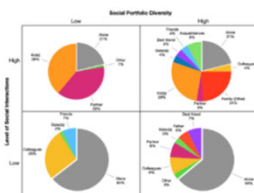


Ein (ziemlich banaler) Zwischen-Fazit

- Psychische Stabilität:
 - Schlaf
 - Gesunde Ernährung
 - Bewegung

Zentrale Elemente zur Zufriedenheit

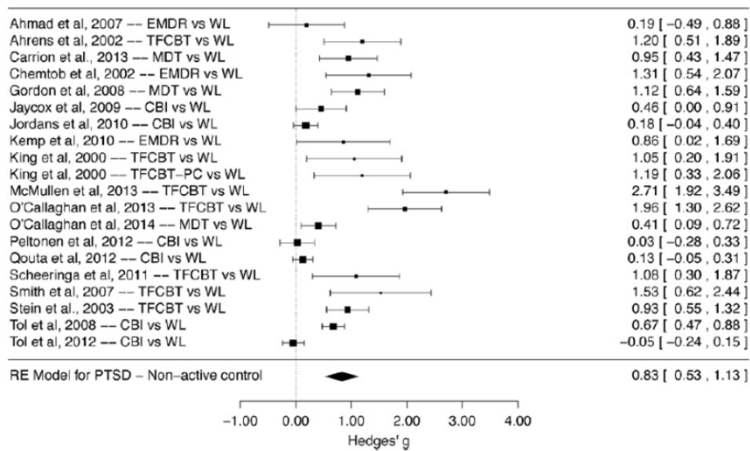
- **Gute Beziehungen**
 - Harvard Study of Adult Development (st. 1938, n=724 (268 Harvard Studierend und 456 TN aus Boston, inner city: nun >1.300 Nachkommen)
- **Soziales Portfolio stärken**
 - N=51.866
 - Daten aus 4 internationalen Studien
 - Reichtum an verschiedenen Kontakten wichtig für Wohlbefinden



Spezifische Verfahren

- Unterschied zw. Verfahren in Effektstärken ($F=4.81$, $p=.004$):
- KIDNET: $M=1.77$ ($SD=1.11$)
- EMDR: $M=1.24$ ($SD=11.78$)
- CBT: $M=.85$ ($SD=3.9$)
- Interventionen in der Klasse: $M=.69$ ($SD=19.74$)
- Stärkere Effekte wenn "Psych*" Spezialisten Therapie durchführten als Lehrer oder Laien Helfer

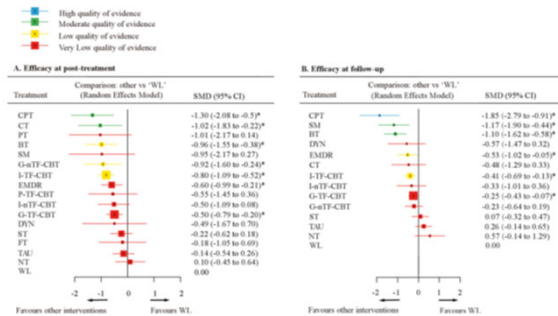
Traumatherapie: Meta-Analyse



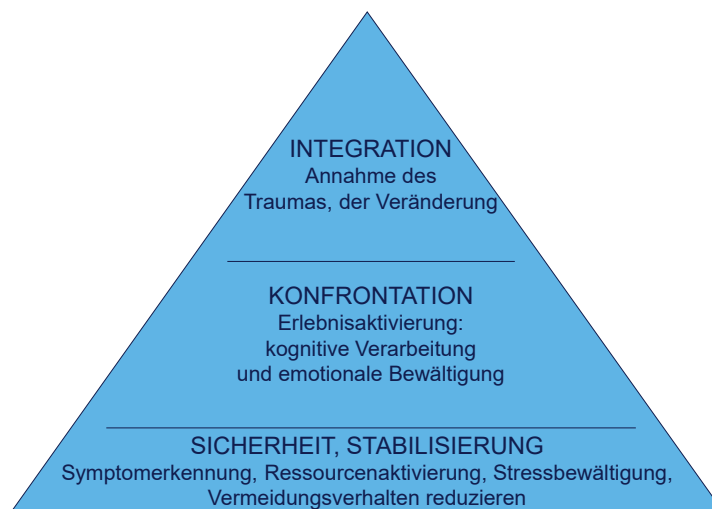
Mittlere
Effektstärke
 $g = 0.83$

Neue Meta-Analyse

- N=56 RCTs (5327 Pat., 14 PT Formen)
- Signifikante Überlegenheit gegenüber Kontrollgruppen:
 - Cognitive processing therapy (CPT)
 - Verhaltenstherapie
 - TF-CBT (individuelle u. Gruppe)
 - EMDR
- Signifikante Überlegenheit vs. Aktive Kontrollen:
 - Cognitive processing therapy (CPT)
 - Verhaltenstherapie
 - TF-CBT (individuell)



Grundsätze der Psychotherapie traumatisierter Patienten (nach Butollo 1998)



Primat des Kinderschutzes

- Eine Retraumatisierung muss ausgeschlossen werden!
- anhaltende Misshandlung, Vernachlässigung oder sex. Missbrauch
- vermeidbare Exposition mit Schlüsselreizen (z.B. Bedrohungen durch den Täter)

- Problembereiche: Loyalitätskonflikt & Umgangsrecht

⇒ **Sicherheit vor Psychotherapie!**

Primat der Stabilität

Umfeld und Lebenssituation müssen stabil sein

- Keine andauernden Beziehungswechsel, keine Unsicherheiten in grundlegender Lebensgestaltung (Wohnen,...),
- Erst nach erfolgtem Bindungsaufbau, Eingewöhnung an Lebenssituation und Umgangsbesuche,.. (nicht „schnell noch zur Vorbereitung..“)

Kind oder Jugendlicher muss ausreichend stabil sein

- Keine akute Suizidalität, kein ausgeprägter Substanzkonsum,..

⇒ **Stabilität vor Psychotherapie!**

Stabilisierung

- Stabilisierungstechniken Teil vieler traumatherapeutischer Verfahren
- Werden Traumaexposition vorgeschaltet, bleiben als Handwerkszeug bestehen

Ziel

- Erfahrung machen Erregung (körperlich und psychisch) selbst kontrollieren zu können
- Selbstberuhigung möglich
- Flashbacks können gestoppt und kontrolliert werden

TF-KVT: Komponenten

- Wöchentlich eine Doppelstunde unter Einbezug einer nicht misshandelnden, vertrauensvollen Bezugsperson
- **Komponenten:**
 1. Psychoedukation & Elternfertigkeiten
 2. Entspannung
 3. Ausdruck und Modulation von Affekten
 4. Kognitive Verarbeitung und Bewältigung
 5. Trauma Narrativ
 6. Kognitive Verarbeitung und Bewältigung II
 7. In vivo Bewältigung von traumatischen Erinnerungen
 8. Gemeinsame Eltern-Kind Sitzungen
 9. Förderung künftiger Sicherheit und Entwicklung

„Wohlfühlort“, „Sicherer Ort“

- Schöner, sicherer Platz
- Real od. Vorstellung
- Schildern lassen: alle Sinneseindrücke
- Welche Personen (CAVE b. realen Personen: mit denen kann man auch Streit haben) sind da, Tiere?
- Kann man da noch etwas verbessern?
- Ev. auch Tätigkeit beschreiben lassen

Distanzierung

- Reglerübung:
Bilder, Gefühle,...
dimmen
- Farben
wegnehmen
- Stimmen
verzerren
- Bilder kleiner
machen

Narrativ: Grundidee der Exposition

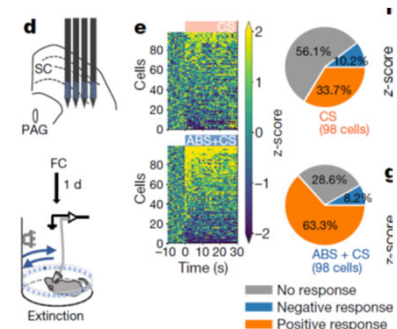
- Konfrontation mit angstausslösendem Reiz
- Traumanarrativ als graduierte Exposition
- durch Erstellen eines Buches, Zeichnen, mit Figuren nachspielen, Comic, Gedicht etc.
 - kein Einsatz angstreduzierender Maßnahmen
 - bis zur Habituation
- Aha-Erlebnis: befürchtete Folgen treten gar nicht ein u. ich kann Angst bzw. Spannung aushalten
- Abbau der physiologischen Reaktionen
- Abbau des Vermeidungsverhaltens
- Stärkung Kontrollgefühl und Selbstwirksamkeitserwartung
- Abkoppeln von Gedanken, Schlüsselreizen oder Erzählung über traumatisches Ereignis von überwältigenden negativen Gefühlen

EMDR

- Eye Movement Desensitization and Reprocessing
- (nach Francine Shapiro)
- „Eine EMDR-Sitzung ist vergleichbar mit einer Zugreise: Die Patientinnen und Patienten fahren noch einmal an dem Geschehen vorbei – aber aus sicherer Distanz und in Begleitung ihrer Therapeutinnen bzw. Therapeuten. Im weiteren Verlauf der Sitzung verblasst die belastende Erinnerung Stück für Stück und die Symptome des Traumas werden aufgelöst.“
(www.emdria.de)

Bilaterale Stimulation

- Wechselnde bilaterale Stimulation → dauerhafte Angstreduktion bei Mäusen
- Bilaterale Stimulation (visuell) mit konditioniertem Stimulus während Angst-Extinktion gepaart
- Gestiegene Aktivierung in Neuronen des Colliculi superiores (opt. Reflexzentrum im Mesencephalon) und dem mediodorsalem Thalamus
- Optogenetische Stimulation der Neuronen in SC während Stimulation und konditionierter Stimulus: signifikante Reduktion von Freezing
- Bilaterale Stimulation inhibiert die neuronale Aktivierung in der basolateralen Amygdala



(KID)-NET

- Narrative Expositionstherapie (NET):
 - Ursprünglich zur Behandlung von Opfern organisierter Gewalt (auch Folter) und zur Behandlung von Kriegsflüchtlingen.
- Kombination aus zwei verschiedenen Therapieverfahren:
 - Testimony Therapy: detaillierte Dokumentation der vollständigen Lebensgeschichte
 - Verhaltenstherapie: Exposition vs. belastende Erinnerungen

Zusammenfassung

- Traumatische Erlebnisse in der Kindheit können zu langfristigen psychischen wie physischen Konsequenzen führen: Kinderschutz bietet exzellenten ROI
- Unter Stress: Fokus auf ABC GESUND
- ICD-11: cPTSD: etablierte Traumatherapieverfahren scheinen hilfreich zu sein
- PTSD im Kindes- und Jugendalter: Primat der Psychotherapie

- **A**ngenehme Gefühle sammeln
- **B**auen von Verantwortung
- **C**haos durch Planung beseitigen
- **G**ymnastik und Sport
- **E**rnährung
- **S**chlaf
- **U**ntersuchuNgen
- **D**rogen und Alkohol meiden