

Übersicht

Risikofaktoren der Posttraumatischen Belastungsstörung nach Trauma-Typ-I bei Kindern und Jugendlichen

Tarja Tuulikki Kultalahti und Rita Rosner

Department Psychologie der Ludwig-Maximilians-Universität, München

Zusammenfassung. Es wird ein Überblick zu Risikofaktoren einer Posttraumatischen Belastungsstörung (PTB) nach einem einmaligen traumatischen Ereignis in Kindheit und Jugend gegeben. Dazu wurde eine umfangreiche Literaturrecherche durchgeführt, als deren Ergebnis 55 Einzelstudien identifiziert werden konnten. Die berücksichtigten Studien sollten sowohl eine quantitative Erfassung der posttraumatischen Symptomatik als auch der Prädiktoren beinhalten. Prädiktoren wurden in prä-, peri- und posttraumatische Faktoren eingeteilt, wobei sich die folgenden als besonders vielversprechend herausstellten: Prätraumatische psychische Morbidität, Stressorschwere, Lebensgefahr, Ressourcenverlust und peritraumatische emotionale Reaktion, sowie eine Akute Belastungsstörung bzw. PTB nach dem Ereignis, Komorbidität, weitere kritische Lebensereignisse und mangelnde soziale Unterstützung.
Schlüsselwörter: Posttraumatische Belastungsstörung, Trauma, Risikofaktor, Kind, Jugendlicher

Risk factors for posttraumatic stress disorder in children and adolescents after single trauma

Abstract. The main subject of this review is to provide an overview of risk factors for posttraumatic stress disorder (PTSD) in children and adolescents in the aftermath of singular traumatic events. To achieve this goal a literature search in English and German language databases and journals was carried out. 55 studies were identified providing quantitative data on posttraumatic symptoms and predictors. Predictors were categorized into pre-, peri-, and posttraumatic factors. Highly promising variables were pretraumatic morbidity, exposure severity, perceived life threat, loss of resources, peritraumatic emotional reaction, acute posttraumatic symptoms, comorbidity, critical life events after trauma and lack of social support.
Key words: posttraumatic stress disorder, trauma, risk factor, child, adolescent

Während für Erwachsene zwei Metaanalysen zu den Risikofaktoren einer Posttraumatischen Belastungsstörung (PTB) existieren (Brewin et al., 2000; Ozer et al., 2003), wurden bisher derart umfangreiche Metaanalysen bezogen auf Kinder und Jugendliche nicht veröffentlicht. So stellt die Metaanalyse von Kahana et al. (2006), die auf 26 Studien an Jugendlichen mit körperlichen Krankheiten/Verletzungen basiert, zurzeit den einzigen quantitativen Review dar; qualitative Übersichtsarbeiten liegen vor (z. B. Davis & Siegel, 2000; Foy et al., 1996; Kruczek & Salsman, 2006). Deutschsprachige Artikel dazu existieren kaum (vgl. Heemann et al., 1998), wobei Landolt (2004) betont, dass ein vertieftes Verständnis von Risiko- und Verlaufsfaktoren für die frühzeitige Identifizierung und rechtzeitige Behandlung besonders vulnerabler Kinder von großer Bedeutung wäre; zur Zeit liegen im deutschsprachigen Bereich vor allem epidemiologische Daten vor (vgl. Essau et al., 1999).

Diese qualitative Übersicht stellt Informationen zu Risikofaktoren der PTB nach einem Typ-I-Trauma bei Kindern und Jugendlichen zusammen. Bei Typ-I-Traumata handelt es sich um kurzfristig und unerwartet auftretende, sowie in sich abgeschlossene Vorfälle, während Typ-II-Traumata Erlebnisse darstellen, die über einen längeren Zeitraum andauern, sich wiederholen und somit zu einer erwartbaren Belastung führen (Terr, 1991). Trotz der weiten Verbreitung und Akzeptanz dieser Unterscheidung im Traumabereich, sind die Kategorien nicht trennscharf und überlappen sich teilweise (Amaya-Jackson & March, 1995).

In die Übersicht wurden alle Studien aufgenommen, die entweder PTB-Prävalenzraten (nach DSM-III, DSM-III-R oder DSM-IV anhand Selbst-, Fremdbeurteilung oder klinischer Interviews) und/oder Schweregrad der PTB-Symptomatik sowie korrelative Zusammenhänge mit möglichen Prädiktoren der PTB-Symptomatik berich-

teten. Es wurden sowohl kleinere Fallstudien, als auch Querschnitt- und Längsschnittstudien berücksichtigt. Ausgeschlossen wurden Studien, die sich mit PTB nach einem Trauma-Typ-II beschäftigten, also auch Studien zu sexuellem Missbrauch, da hier in der Regel einmalige und mehrmalige Ereignisse gemeinsam betrachtet werden; des Weiteren wurden Studien ausgeschlossen, die Patienten mit Schädel-Hirn-Trauma berücksichtigten.

Vorgehen

Jedes Merkmal, das signifikant zur Variabilität des PTB-Diagnosestatus, des Symptomschweregrades oder der Symptommhäufigkeit beitrug, wurde berücksichtigt. Falls mehrere Kriteriumsmerkmale (z. B. aus der PTB-Messung im Fragebogen und mit klinischem Interview) berichtet wurden, wurden alle Einzelauswertungen berücksichtigt. Im Falle multivariater Auswertungen wurden diese Ergebnisse berücksichtigt, wenn keine multivariaten Vergleiche vorlagen, dann wurden die bivariaten korrelativen Zusammenhänge berücksichtigt. Potenzielle Risiko- bzw. Schutzfaktoren wurden nach inhaltlichen Kriterien in übergeordnete Prädiktorfaktoren zusammengefasst (z. B. Merkmale, die im weiteren Sinne den Faktor soziale Unterstützung repräsentieren). Diese wurden weiter den drei übergeordneten Kategorien prä-, peri- und posttraumatische Merkmale zugeordnet. Dies ist eine Einteilung, die in Übersichtsarbeiten zu Risikofaktoren bei PTB üblich ist (vgl. Brewin et al., 2000). Diese Zuordnung ist jedoch nicht immer eindeutig. Ein Beispiel hierfür stellt der Prädiktor „Verlust an Ressourcen“ dar, der häufig Aspekte des Stressorschwere beschreibt (z. B. der Verlust des Wohnhauses) und damit den peri-traumatischen Merkmalen zugeordnet werden kann (wie es in der vorliegenden Arbeit erfolgte). Gleichzeitig könnte man Ressourcenverlust auch als andauernden Aspekt des Ereignisses den posttraumatischen Prädiktoren zuordnen (siehe La Greca et al., 1998; Petermann & Schmidt, 2006). War ein Merkmal bei zwei Messzeitpunkten ein signifikanter Prädiktor, wurde es trotzdem nur einmal als signifikant berücksichtigt¹.

Studien zur Ätiologie der PTB

Insgesamt wurden 55 Publikationen aus dem Zeitraum von 1987 bis April 2007 berücksichtigt. Von diesen sind

insgesamt 18 prospektiv (siehe Tab. 1: Studien 1, 3, 7, 8, 9, 11, 17, 22, 23, 26, 27, 28, 35, 36, 39, 48, 51 und 52) in dem Sinne, dass mehrfach nach dem traumatischen Ereignis gemessen wurde. Nur in der Studie von La Greca et al. (1998), lag der erste Messzeitpunkt vor dem traumatischen Ereignis, sodass von einer echten Prospektivstudie im engeren Sinne gesprochen werden kann. In einem Fall wurden drei Veröffentlichungen mit Ergebnissen aus derselben Stichprobe zusammengefasst (siehe Tab. 1: Studie 35); daher sinkt die Anzahl der Studien in Tabelle 1 auf 53. Alle aufgenommenen Studien außer Landolt et al. (2003) sind englischsprachig. In Tabelle 1 werden die Studien nach Art des Traumas, Stichprobengröße, Alter der Betroffenen und Anzahl der Messzeitpunkte aufgeschlüsselt.

Tabelle 2 vermittelt einen Überblick darüber, wie häufig ein Prädiktor in den vorliegenden Studien untersucht wurde und wie häufig er sich als signifikant herausstellte. Mithilfe der beiden Tabellen ist weiter zu erkennen, welche Studien signifikante bzw. nicht signifikante Ergebnisse für den jeweiligen Prädiktor berichten. Es gelten solche Prädiktoren als vielversprechend, die in mehr als 50% der Studien, die diesen Faktor untersuchten, einen signifikanten Zusammenhang fanden und diejenigen als bedeutsam, bei denen mehr als 70% der Studien, die diesen Faktor untersuchten, einen signifikanten Zusammenhang fanden. Diese Prozentangaben sind unterschiedlich aussagekräftig, je nach Zahl der Studien, die diese Merkmale untersuchten.

Risikofaktoren für die Entstehung einer PTB bei Kindern und Jugendlichen

Prätraumatische Merkmale

Der Einfluss von **Alter**, **Geschlecht** und **Ethnizität** wurde häufig untersucht. Insgesamt 33 Studien untersuchten Alter, von denen fünf Studien signifikante Zusammenhänge berichten (siehe Tab. 2), wobei allerdings die Zusammenhänge konträr waren. Kritisch anzumerken ist, dass Studien mit großer Stichprobe ($n > 100$) und breitem Altersbereich nicht vorlagen (vgl. Foy et al., 1996). Im Gegensatz dazu erscheint weibliches Geschlecht als eindeutigerer Risikofaktor. Geschlechtsunterschiede zeigen sich nicht nur bezüglich des Symptomgrads oder der Häufigkeit der berichteten Symptome, sondern auch in der Art des erlebten Traumas, der kognitiven Bewertung nach dem Trauma (Kruczek & Salsman, 2006) und dem Ausdruck der Symptome (Ostrov et al., 1989). **Ethnizität**, ein Merkmal, das möglicherweise besser die Zugehörigkeit zu einer Minorität beschreibt, geht mit einem leicht erhöhten Risiko für die Entwicklung einer PTB einher

¹ In zwei psychologischen Datenbanken (PsychINFO und PSYN-DEXplus) wurde nach englisch- und deutschsprachigen Artikeln ab 1980 recherchiert. Als Suchbegriffe wurden Begriffe wie *trauma*, *post-traumatic stress disorder*, *child*, *adolescent*, *risk factor*, *protective factor*, *predictor*, *prediction* bzw. *Posttraumatische Belastungsstörung*, *Kind*, *Jugendlicher*, *Risikofaktor*, *Schutzfaktor*, *Prädiktor*, *Vorhersage* verwendet.

Tabelle 1. Studien zu Risikofaktoren der PTB bei Kindern und Jugendlichen

Nr.	Autor	Jahr	Trauma	N	Alter	Anzahl der Messzeitp.
1	Aaron et al.	1999	Verletzung	40	8–17	2
2	Applebaum & Burns	1991	Tod/Mord	20	3–23	1
3	Asarnow et al.	1999	Erdbeben (LA)	63	8–18	2
4	Bradburn	1991	Erdbeben (Loma Prieta)	22	10–12	1
5	Broberg et al.	2005	Feuer	275	13–24	2
6	Bryant et al.	2004	Unfall (Verkehr)	86	5–16	3
7	Daviss et al.	2000	Verletzung (Unfall)	48	7–17	2
8	De Vries et al.	1999	Unfall (Verkehr)	102	3–18	2
9	Di Gallo et al.	1997	Unfall (Verkehr)	57	5–18	2
10	Earls et al.	1988	Überflutung (Missouri)	22	6–17	1
11	Fein et al.	2002	Verletzung (Gewalt)	69	12–24	2
12	Garrison et al.	1993	Wirbelsturm Andrew	400	12–17	1
13	Garrison et al.	1995	Wirbelsturm Hugo	126	11–17	2
14	Gill	2002	Verletzung	337	1–16	5
15	Goenjian et al.	1995	Wirbelsturm Mitch	158	13	1
16	Goenjian et al.	2001	Erdbeben (Armenien)	218	8–16	1
17	Goenjian et al.	2005	Erdbeben (Armenien)	125	15–17	2
18	Green et al.	1991	Dammbruch & Flut	179	2–17	1
19	Greenberg & Keane	2001	Hausbrand	56	6–17	2
20	Jones et al.	2002	Feuer	22	7–12	1
21	Kar et al.	2007	Wirbelsturm (Indien)	447	7–17	1
22	Kassam-Adams et al.	2005	Unfall (Verkehr)	243	8–17	2
23	Kassam-Adams et al.	2004	Unfall (Verkehr)	190	8–17	2
24	Keppel-Benson et al.	2002	Unfall (Verkehr)	50	7–16	1
25	Kolaitis et al.	2003	Erdbeben (Athen)	115	4–6 Kl.	1
26	La Greca et al.	1996	Wirbelsturm Andrew	442	3–5 Kl.	3
27	La Greca et al.	1998	Wirbelsturm Andrew	92	4–6 Kl.	3
28	Landolt et al.	2003	Unfall (Verkehr)	68	6,5–14,5	2
29	Lonigan et al.	1991	Wirbelsturm Hugo	568	9–19	1
30	March et al.	1997	Industriebrand	101	10–16	1
31	Martini et al.	1990	Regatta Unfall	5	3–9	1
32	Mather et al.	2003	Unfall (Verkehr)	43	6–16	2
33	McDermott & Cvitanovich	2000	Unfall (Verkehr)	26	8–13	1
34	McFarlane	1987	Buschfeuer	808	8,2 (M)	3
35	Meiser-Stedman et al.	2005	Überfall/Unfall	51	10–16	2
	Meiser-Stedman et al.	2007 a	Überfall/Unfall	93	10–16	2
	Meiser-Stedman et al.	2007 b	Überfall/Unfall	51	10–16	2
36	Milgram et al.	1988	Unfall (Schulbus)	675	7. Kl.	2
37	Mirza et al.	1998	Unfall (Verkehr)	119	8–16	2
38	Nader et al.	1990	Schulschießerei (FU)	100	5–18	1
39	Najarian et al.	1996	Erdbeben (Armenien)	74	11–13	1
40	Pynoos et al.	1987	Schulschießerei	159	5–18	1
41	Pynoos et al.	1993	Erdbeben (Armenien)	111	8–16	1
42	Roussos et al.	2005	Erdbeben (Griechenland)	193	9–18	1

Fortsetzung nächste Seite

Tabelle 1. Studien zu Risikofaktoren der PTB bei Kindern und Jugendlichen (Fortsetzung)

Nr.	Autor	Jahr	Trauma	N	Alter	Anzahl der Messzeitp.
43	Scheeringa et al.	2006	Verletzung	62	0–18	1
44	Schreier et al.	2005	Verletzung	83	7–17	2
45	Schwarz & Kowalski	1991	Schulschießerei	64	5–14	1
46	Shaw et al.	1995	Hurrikan Andrew (FU)	30	7–13	2
47	Shaw et al.	1996	Hurrikan Andrew	144	6–11	1
48	Stallard et al.	1998	Unfall (Verkehr)	119	5–18	1
49	Udwin et al.	2000	Schiffsunfall	217	11–17	3
50	Vernberg et al.	1996	Wirbelsturm Andrew	568	3–5 Kl.	1
51	Vila et al.	1999	Geiselnahme in Schule	47	6–9,5	4
52	Wolmer et al.	2005	Erdbeben (Türkei)	287	9–17	2
53	Zink & McCain	2003	Unfall (Verkehr)	143	7–15	2

Anmerkungen: FU = Follow-up; Kl. = Klasse; M = Mittelwert

und ihre Symptome halten länger an, als bei Angehörigen der Majorität (Rabalais et al., 2002). Nur in der Studie von Garrison et al. (1995) trugen Kinder von weißen US-Amerikanern das höchste Risiko. Trotzdem bleibt die Rolle der Ethnizität möglicherweise auch aufgrund der Komplexität dieses Merkmals unklar. **Sozioökonomischer Status** und **Familienstruktur** korrelierten selten signifikant mit der PTB-Symptomik. Bei der Familienstruktur hatte weder der Ehestand der Eltern (Schreier et al., 2005) noch eine abweichende Familienstruktur (Udwin et al., 2000) einen prädiktiven Wert für die Entwicklung einer PTB. **Eine vorher beobachtete psychische Morbidität des Kindes** ist der bedeutsamste prätraumatische Prädiktor einer PTB. Von den Variablen zu einer **früheren Traumatisierung** erwiesen sich sowohl das Erleben irgendeines früheren traumatischen Ereignisses (Stallard et al., 1998), als auch speziell sexueller Missbrauch (Daviss et al., 2000) als signifikante Prädiktoren. In zwei weiteren Studien erwiesen sich jedoch Unfälle in der Vorgeschichte (Keppel-Benson et al., 2002) und die erfolgreiche Bewältigung eines Traumas in der Vergangenheit (Martini et al., 1990) als Schutzfaktoren. Das **Funktionsniveau** des Kindes vor dem Ereignis war in zwei von fünf Studien signifikant: So erhöhten eine mangelnde Selbstwirksamkeit (Locus of Control; March et al., 1997) oder Aufmerksamkeitsprobleme das Risiko an PTB zu erkranken, während bessere akademische Fähigkeiten vor der Störung schützen können (La Greca et al., 1998).

Peritraumatische Merkmale

Die **Stressorschwere** (im Sinne von Schwere oder Ausmaß eines traumatischen Ereignisses) beinhaltet eine Reihe von Einzelfaktoren, die nicht unbedingt objektiv erfasst werden können (sondern gleichzeitig immer eine

individuelle subjektive Bewertung der Betroffenen beinhalten). Häufig im Einzelnen untersuchte Merkmale sind etwa **Lebensgefahr**, **Verlust von Personen** und **Verlust von Ressourcen**. Alle drei erwiesen sich als deutliche Risikofaktoren (siehe Tab. 2). **Verletzung** und **Krankenhausaufenthalt** als grobe Korrelate der Stressorschwere scheinen eher eine geringe Bedeutung zu haben. So erwies sich Verletzung (Kolaitis et al., 2003), das Ausmaß der Verletzung (Keppel-Benson et al., 2002), bzw. welche Körperteile verletzt waren (Gill, 2002), nur in drei von 17 Studien als Prädiktor. Wurden die genaueren **Umstände** von bestimmten traumatischen Ereignissen betrachtet (z. B. bei Verkehrsunfällen, die Art des Unfalls oder ob andere Personen dabei verletzt wurden), fanden sich nur in drei von acht Studien signifikante Ergebnisse. So hatten Kinder, die einen Unfall mit einem Motorfahrzeug, gegenüber etwa einem Unfall mit einem Fahrrad, miterlebt hatten, ein höheres Risiko für eine PTB (De Vries et al., 1999; Mirza et al., 1998). Dies lässt sich dadurch erklären, dass Unfälle im Straßenverkehr, die motorisiert geschehen, statistisch gesehen mit höheren Geschwindigkeiten und damit höherer Gewalteinwirkung einhergehen und bei entsprechender Schwere häufiger mehrere Personen (z. B. die eigenen Eltern) verletzt werden, als bei Fahrradunfällen (vgl. Hagl, 2007).

Neben der Stressorschwere und ihren Operationalisierungen spielt die Art und Intensität der peritraumatischen emotionalen Reaktion eine Rolle, in dem Sinne, dass die Intensität der initialen Angstreaktion in Zusammenhang mit späterer Psychopathologie steht (Scheper, 1997; Schwarz & Kowalski, 1991). Unter dem Begriff **emotionale Reaktion** wurden hier sowohl Angst als auch wahrgenommene Belastung oder Stress während des traumatischen Ereignisses zusammengefasst.

Elternbezogene Merkmale in der peritraumatischen Situation waren in zwei von sechs Studien bedeutsam.

Tabelle 2. Risikofaktoren für die Entwicklung einer PTB bei Kindern und Jugendlichen

Merkmale		Studien mit dem Faktor Σ	Sig. Ergebnisse Σ (%)	Studien mit sig. Ergebnissen (s. Tab. 1)	Studien mit nicht sig. Ergebnissen (s. Tab. 1)
PRÄ	Alter	33	5 (15%)	8, 13, 29, 34, 44	1, 2, 6, 7, 9, 11, 14, 15, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 48, 50, 53
	Geschlecht	41	14 (34%)	12, 15, 17, 18, 22, 29, 30, 36, 37, 41, 47, 48, 50, 52	1, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 16, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 38, 40, 42, 43, 44, 46, 49, 51, 53
	Ethnizität	20	6 (30%)	5, 12, 26, 27, 29, 30	1, 8, 13, 14, 15, 23, 25, 38, 40, 43, 44, 46, 50, 53
	Sozioökonomischer Status	7	1 (14%)	21	1, 9, 24, 28, 29, 44
	Familienstruktur	3	0	–	14, 44, 49
	Psychische Morbidität des Kindes	15	13 (87%)	1, 3, 6, 7, 9, 10, 27, 29, 31, 33, 37, 43, 51	13, 49
	Vortraumatisierung	13	4 (31%)	7, 24, 31, 48	4, 8, 9, 28, 38, 40, 43, 44, 49
	Funktionsniveau des Kindes	5	2 (40%)	27, 30	19, 37, 49
PERI	Stressorschwere	22	16 (73%)	4, 12, 15, 16, 17, 20, 21, 29, 30, 38, 40, 41, 42, 43, 49, 50	3, 10, 34, 36, 46, 51
	Lebensgefahr	11	9 (82%)	6, 18, 19, 26, 27, 33, 45, 48, 50	21, 28
	Ressourcenverlust	14	10 (71%)	3, 18, 19, 20, 25, 26, 27, 29, 34, 42	4, 15, 21, 41
	Personenverluste	12	6 (50%)	15, 25, 36, 38, 40, 41	7, 13, 16, 21, 34, 42
	Umstände	8	3 (38%)	8, 14, 37	2, 6, 24, 48, 53
	Verletzung	17	3 (18%)	14, 24, 25	6, 7, 8, 11, 13, 22, 23, 28, 31, 33, 37, 44, 48, 49
	Krankenhausaufenthalt	6	0	–	6, 8, 23, 28, 33, 44
	Emotionale Reaktion	8	6 (75%)	1, 3, 6, 9, 38, 49	2, 21
POST	ABS	5	5 (100%)	7, 11, 23, 35, 36	–
	Komorbidität	11	11 (100%)	3, 6, 15, 21, 25, 30, 32, 34, 42, 45, 49	–
	Bewältigungsstrategien	13	11 (85%)	1, 3, 6, 16, 19, 26, 31, 40, 41, 45, 50	42, 49
	Funktionsniveau des Kindes	3	3 (100%)	3, 5, 45	–
	Soziale Unterstützung	6	5 (83%)	5, 19, 24, 26, 50	49
	PTB der Eltern	12	8 (67%)	2, 8, 10, 20, 28, 31, 34, 44	6, 13, 25, 33
	Lebensereignisse	7	6 (86%)	12, 13, 26, 29, 34, 42	28
	Wohnortwechsel	4	1 (25%)	29	16, 21, 39
Familiäre Faktoren	5	3 (60%)	18, 34, 44	24, 49	

Hier stellte sich die Verletzung von Verwandten bei dem Ereignis (Daviss et al., 2000), sowie eine höhere Stressorschwere der Eltern als Risikofaktor heraus (McFarlane, 1987).

Posttraumatische Merkmale

Die wichtige Rolle der **akuten posttraumatischen Symptomatik**, einer **ABS-Diagnose** oder einer **subklinischen ABS** als Prädiktor wurde in allen fünf Studien bestätigt und wird weiter untermauert von Befunden zu einer frühen PTB-Symptomatik als Risikofaktor.

Posttraumatische Komorbidität und die eingesetzten **Bewältigungsstrategien** wurden häufig untersucht und erwiesen sich als häufig signifikant. Landolt (2004) betont, dass sich bei einem chronischen Verlauf der PTB häufig komorbide Störungen, vor allem Ängste und depressive Symptome, entwickeln. Unter den relativ heterogenen Bewältigungsstrategien wurden sowohl kognitive als auch verhaltensbezogene Bewältigungsstrategien zusammengefasst (vgl. Landolt, 2004). Besonders interessant scheint die Rolle von Schuld oder Schuldkognitionen, als häufiges Begleitsymptom der PTB, zu sein. In insgesamt sieben Studien erwiesen sich Kinder, die sich selber die Schuld gaben, als gefährdeter für die Entwicklung einer PTB. Der in drei Studien untersuchte posttraumatische Faktor **Funktionsniveau** oder Funktionsbeeinträchtigungen des Kindes äußerte sich etwa in vermehrten physischen Symptomen und häufigeren Besuchen bei einer Krankenschwester (Schwarz & Kowalski, 1991) sowie in sozialen Anpassungsschwierigkeiten, Verhaltensauffälligkeiten in der Schule, zu Hause oder in der Freizeit (Asarnow et al., 1999; Broberg et al., 2005).

Elternbezogene Merkmale vor (z. B. untypische Familienstruktur) und während des Ereignisses (z. B. Anwesenheit der Eltern) scheinen nur wenig Einfluss auf die spätere PTB des Kindes zu haben, während die **Rolle der Eltern nach dem Ereignis** stark an Bedeutung gewinnt. In der Traumabewältigung kommt den Eltern naturgemäß eine große Rolle zu, die umso bedeutender ist, je jünger das Kind ist (Yule, 1992).

Die Rolle einer mangelhaften **sozialen Unterstützung** war in fünf von sechs Studien bedeutsam. Auch soziale Unterstützung in der Schule (Lehrer bzw. Mitschüler) kann das Risiko einer späteren PTB verringern (La Greca et al., 1996; Broberg et al., 2005). Ob und wie die Eltern ihre Kinder unterstützen können, hängt möglicherweise mit dem **PTB-Status der Eltern** sowie mit weiteren **familiären Faktoren**, wie etwa der Atmosphäre zu Hause (Green et al., 1991) oder dem Funktionieren der Familie (McFarlane, 1987) zusammen. Belastende posttraumatische **Lebensereignisse** standen in allen außer einer der sieben Studien in einem positiven Zusammenhang mit der PTB-Symptomatik.

Diskussion

Obwohl es sich um eine umfangreiche Literaturübersicht zum Thema Risikofaktoren einer PTB in Kindheit und Jugend nach einfacher Traumatisierung handelt, wurden doch eine Reihe von Studien nicht berücksichtigt. So wurden etwa alle Studien ausgeschlossen, die ein- und mehrmalige Traumatisierungen gleichzeitig berücksichtigen oder bei der verwendeten Suchstrategie übersehen wurden. Trotz dieser Einschränkungen lassen sich jedoch eine Reihe vielversprechender Prädiktoren und Korrelate identifizieren. Innerhalb der prätraumatischen Faktoren erwies sich die prätraumatische psychische Morbidität, innerhalb der peritraumatischen Faktoren Lebensgefahr, Stressorschwere, Ressourcen- und Personenverlust und emotionale Reaktion und innerhalb der posttraumatischen Faktoren Schweregrad der akuten oder frühen Symptomatik, Komorbidität, Bewältigungsstrategien, Funktionsniveau des Kindes, soziale Unterstützung, weitere Lebensereignisse, PTB der Eltern und weitere familiäre Faktoren als vielversprechende Korrelate der späteren posttraumatischen Symptomatik. Relativ gesehen zeigen die posttraumatischen Faktoren die eindeutigsten Zusammenhänge mit der PTB-Symptomatik. Dies stimmt mit den Ergebnissen bei Erwachsenen (Brewin et al., 2000) überein, auch dort zeigen die posttraumatischen Faktoren mit die größten Effektstärken. Im Gegensatz zu einer Metaanalyse erlauben aber die Ergebnisse eines qualitativen Reviews nur eine Einschätzung zur allgemeinen Relevanz von Prädiktoren und keine systematische Abschätzung der Größe des Effektes (der in der Metaanalyse über die Effektstärke abgebildet wird). Qualitative Analysen erlauben jedoch eine detailliertere Diskussion der Konzepte. Weiterhin weisen die in den Studien berichteten statistischen Kennwerte eine erhebliche Variabilität auf, sodass angenommen werden kann, dass nicht in allen Publikationen ausreichend viele Kennwerte berichtet werden, um sie in eine Metaanalyse aufzunehmen. In einer qualitativen Übersicht können also mehr Studien berücksichtigt werden. Trotzdem sollte der vorliegende Review in der Zukunft von einer metaanalytischen Auswertung ergänzt werden, um die relative Wirksamkeit der untersuchten Risikofaktoren abbilden zu können.

Die Ergebnisse unserer Übersicht werden eingeschränkt durch eine Reihe von Problemen, die sich durch die Art der angewandten Methodik ergeben. So führt die Berücksichtigung multivariater Ergebnisse möglicherweise zu einer Unter- oder Überschätzung des prädiktiven Wertes einzelner Merkmale im Gegensatz dazu, wenn in den Originalstudien einfache Zusammenhänge berichtet wurden (vgl. Brewin et al., 2000). Weiter sind aufgrund der methodischen Einschränkungen der Originalstudien, wie kleiner Stichprobengrößen und fehlender Kontrollgruppen, außerdem aufgrund der eher geringen Effektstärken, der unterschiedlichen statistischen Vor-

gehensweisen und der unterschiedlichen Messzeitpunkte, die Ergebnisse der Studien nur eingeschränkt miteinander vergleichbar (Green, 1996). Auch die relativ unsystematische und willkürliche Auswahl von untersuchten Merkmalen (Vogel & Vernberg, 1993) und das Fehlen der Einheitlichkeit zwischen Vorhersagemodellen ist zu kritisieren (March, 2003). Anzunehmen ist, dass sich dieser Unterschied auch in den Ergebnissen zur Bedeutung der Risikofaktoren widerspiegelt. Einschränkend muss außerdem erwähnt werden, dass die hier gefundenen Ergebnisse zum größten Teil nur für Kinder ab dem Schulalter gelten. In den berichteten Studien existiert nur eine schmale Datenbasis in den Altersgruppen Säuglinge, Klein- und Vorschulkinder (siehe Scheeringa et al., 2006).

Trotz all dieser Einschränkungen ermöglicht die vorliegende Übersicht jedoch eine erste Gewichtung und erlaubt es, vielversprechende Einzelfaktoren zu erkennen, die etwa für die Identifikation von Risikogruppen nützlich sind oder in der Formulierung von Störungsmodellen berücksichtigt werden müssen.

Literatur

- Aaron, J., Zaglul, H. & Emery, R. E. (1999). Posttraumatic stress in children for acute physical injury. *Journal of Pediatric Psychology*, 24, 335–343.
- Applebaum, D. R. & Burns, G. L. (1991). Unexpected childhood death: posttraumatic stress disorder in surviving siblings and parents. *Journal of Clinical Child Psychology*, 20, 114–120.
- Amaya-Jackson, L. & March, J. (1995). Posttraumatic stress disorder. In J. S. March (Ed.), *Anxiety disorders in children and adolescents* (pp. 276–300). New York: Guilford.
- Asarnow, J., Glynn, S., Pynoos, R. S., Nahum, J., Guthrie, D., Cantwell, D. & Franklin, B. (1999). When the earth stops shaking: earthquake sequelae among children diagnosed for pre-earthquake psychopathology. *Journal of American Academy Child and Adolescent Psychiatry*, 38, 1016–1023.
- Bradburn, I. S. (1991). After the earth shook: children's stress symptoms 6–8 months after a disaster. *Advances of Behavioral Research and Therapy*, 13, 173–179.
- Broberg, A. G., Dyregrov, A. & Lilled, L. (2005). The Göteborg discotheque fire: Posttraumatic stress, and school adjustment as reported by the primary victims 18 months later. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46, 1279–1286.
- Bryant, B., Mayou, R., Wiggs, L., Ehlers, A. & Stores, G. (2004). Psychological consequences of road traffic accidents for children and their mothers. *Psychological Medicine*, 34, 335–346.
- Brewin, C. R., Andrews, B. & Valentine, J. D. (2000). Meta-analysis of risk factors for posttraumatic stress disorder in trauma-exposed adults. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68, 748–766.
- Davis, L. & Siegel, L. J. (2000). Posttraumatic stress disorder in children and adolescents: a review and analysis. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 3, 135–154.
- Daviss, W. B., Mooney, D., Racusin, R., Ford, J., Fleischer, A. & McHugo, G. (2000). Predicting posttraumatic stress after hospitalization for pediatric injury. *Journal of American Academy Child and Adolescent Psychiatry*, 39, 569–575.
- De Vries A., Kassam-Adams, N., Cnaan, A., Sherman-Slate, E., Gallagher, P. & Winston, F. (1999). Looking beyond the physical injury: Posttraumatic stress disorder in children and parents after pediatric traffic injury. *Pediatrics*, 104, 1293–1299.
- Di Gallo, A., Barton, J. & Parry-Jones, W. L. (1997). Road traffic accidents: early psychological consequences in children and adolescents. *British Journal of Psychiatry*, 170, 358–362.
- Earls, F., Smith, E., Reich, W. & Jung, K. G. (1988). Investigating psychopathological consequences of a disaster in children: A pilot study incorporating a structured diagnostic interview. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 27, 90–95.
- Essau, C. A., Conradt, J. & Petermann, F. (1999). Häufigkeit der Posttraumatischen Belastungsstörung bei Jugendlichen: Ergebnisse der Bremer Jugendstudie. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 27, 37–45.
- Fein, J. A., Kassam-Adams, N., Gavin, M., Huang, R., Blanchard, C. & Datner, E. (2002). Persistence of posttraumatic stress in violently injured youth seen in the emergency department. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 156, 836–840.
- Foy, D. W., Madvig, B. T., Pynoos, R. S. & Camilleri, A. J. (1996). Etiologic factors in the development of posttraumatic stress disorder in children and adolescents. *Journal of School Psychology*, 34, 133–145.
- Garrison, C. Z., Bryant, E. S., Addy, C. L., Spurrier, P. G., Freedy, J. R. & Kilpatrick, D. G. (1995). Posttraumatic stress disorder in adolescents after hurricane Andrew. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 34, 1193–1201.
- Garrison, C. Z., Weinrich, M. W., Hardin, S. B., Weinrich, S. & Wang, L. (1993). Post-traumatic stress disorder in adolescents after a hurricane. *American Journal of Epidemiology*, 138, 522–530.
- Gill, A. C. (2002). Risk factors for pediatric posttraumatic stress disorder after traumatic injury. *Archives of Psychiatric Nursing*, 16, 168–175.
- Goenjian, A. K., Molina, L., Steinberg, A. M., Fairbanks, L. A., Alvarez, M. L., Goenjian, H. A. & Pynoos, R. S. (2001). Posttraumatic stress and depressive reactions among Nicaraguan adolescents after hurricane Mitch. *American Journal of Psychiatry*, 158, 788–794.
- Goenjian, A. K., Pynoos, R. S., Steinberg, A. M., Najarian, L. M., Asarnow, J. R., Karayan, I., Ghurabi, M. & Fairbanks, L. (1995). Psychiatric comorbidity in children after the 1988 earthquake in Armenia. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 34, 1174–1184.
- Goenjian, A. K., Walling, D., Steinberg, A. M., Karayan, I., Najarian, L. M. & Pynoos, R. (2005). A prospective study of posttraumatic stress and depressive reactions among treated and untreated adolescents 5 years after a catastrophic disaster. *American Journal of Psychiatry*, 162, 2302–2308.
- Green, B. L. (1996). Cross-National and Ethnocultural Issues in Disaster Research. In A. J. Marsella, M. J., Friedman, E. T. Gerrity & R. M. Scurfield (Eds.), *Ethnocultural aspects of posttraumatic stress disorder. Issues, research, and clinical applications* (pp. 341–362). Washington: APA.
- Green, B. L., Korol, M., Grace, M. C., Vary, M. G., Leonard, A. C., Gleser, G. C. & Smitz-Cohen, S. (1991). Children and

- disaster: age, gender, and parental effects on PTSD symptoms. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 30, 945–951.
- Greenberg, H. S. & Keane, A. (2001). Risk factors for chronic posttraumatic stress symptoms and behavior problems in children and adolescents following a home fire. *Child and Adolescent Social Work Journal*, 18, 205–222.
- Hagl, M. (2007). *Psychische Folgen von Verkehrsunfällen. Zur Rolle der peritraumatischen Dissoziation*. München: Dissertation an der LMU.
- Heemann, A., Schulte-Markwort, M., Ruhl, U. & Knölker, U. (1998). Posttraumatische Belastungsstörung bei Kindern und Jugendlichen. *Kindheit und Entwicklung*, 7, 129–142.
- Jones, R. T., Ribbe, D. P., Cunningham, P. B., Weddle, J. d. & Langley, A. K. (2002). Psychological impact of fire disaster on children and their parents. *Behavior Modification*, 26, 163–186.
- Kahana, S. Y., Feeny, N. C., Youngstrom, E. A. & Drotar, D. (2006). Posttraumatic stress in youth experiencing illnesses and injuries: An exploratory meta-analysis. *Traumatology*, 12, 148–161.
- Kar, N., Mohapatra, P. K., Nayak, K. C., Pattanaik, P., Swain, S. P. & Kar, H. C. (2007). Post-traumatic stress disorder in children and adolescents one year after a super-cyclone in Orissa, India: Exploring cross-cultural validity and vulnerability factors. *BMC Psychiatry*, 7 (8). Verfügbar unter: <http://www.biomedcentral.com/1471-244X/7/8> [1.6.2008].
- Kassam-Adams, N. & Winston, F. K. (2004). Predicting child PTSD: The relationship between acute stress disorder and PTSD in injured children. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 43, 403–411.
- Kassam-Adams, N., Garcia-Espana, F., Fein, J. A. & Winston, F. K. (2005). Heart rate and posttraumatic stress in injured children. *Archives of General Psychiatry*, 62, 335–340.
- Keppel-Benson, J. M., Ollendick, T. H. & Benson, M. J. (2002). Posttraumatic stress in children following motor vehicle accidents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43, 203–212.
- Kolaitis, G., Kotsopoulos, J. Tsiantis, J., Haritaki, S., Rigiou, F., Zacharaki, I., Riga, E., Augoustatou, A., Bimbou, A., Kanari, N., Liakopoulou, M. & Katerelos, P. (2003). Post-traumatic stress reactions among children following the Athens earthquake of September 1999. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 12, 273–280.
- Kruczek, T. & Salsman, J. (2006). Prevention and treatment of posttraumatic stress disorder in the school setting. *Psychology in the Schools*, 43, 461–470.
- La Greca, A. M., Vernberg, E. M., Silverman, W. K. & Prinstein, M. J. (1996). Symptoms of posttraumatic stress in children after hurricane Andrew: A prospective study. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 64, 712–723.
- La Greca, A. M., Silverman, W. K. & Wasserstein, S. B. (1998). Children's predisaster functioning as a predictor of posttraumatic stress following hurricane Andrew. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 66, 883–892.
- Landolt, M. (2004). *Psychotraumatologie des Kindesalters*. Göttingen: Hogrefe
- Landolt, M. A., Vollrath, M., Ribi, K., Timm, K., Sennhauser, F. H. & Gnehm, E. (2003). Inzidenz und Verlauf posttraumatischer Belastungsreaktionen nach Verkehrsunfällen im Kindesalter. *Kindheit und Entwicklung*, 12, 184–192.
- Lonigan, C. J., Shannon, M. P., Finch, A. J., Daugherty, T. K. & Taylor, C. M. (1991). Children's reactions to a natural disaster: Symptom severity and degree of exposure. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, 13, 135–154.
- March, J. S. (2003). Acute stress disorder in youth: A multivariate prediction model. *Biological Psychiatry*, 53, 809–816.
- March, J. S., Amaya-Jackson, L., Terry, R. & Costanzo, P. (1997). Posttraumatic symptomatology in children and adolescents after an industrial fire. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 36, 1080–1088.
- Martini, R., Ryan, C., Nakayama, D. & Ramenofsky, M. (1990). Psychiatric sequelae after traumatic injury: The Pittsburgh regatta accident. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 29, 70–75.
- Mather, F. J., Tate, R. L. & Hannan, T. J. (2003). Post-traumatic stress disorder in children following road traffic accidents: A comparison of those with and without mild traumatic brain injury. *Brain Injury*, 17, 1077–1087.
- McDermott, B. M. & Cvitanovich, A. (2000). Posttraumatic stress disorder and emotional problems in children following motor vehicle accidents: An extended case series. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 34, 446–452.
- McFarlane, A. C. (1987). Posttraumatic phenomena in a longitudinal study of children following a natural disaster. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 26, 764–769.
- Meiser-Stedman, R., Smith, P., Glucksman, E., Yule, W. & Dalgleish, T. (2007a). Parent and child agreement for acute stress disorder, post-traumatic stress disorder and other psychopathology in a prospective study of children and adolescents exposed to single-event trauma. *Journal of Abnormal Psychology*, 116, 191–201.
- Meiser-Stedman, R., Smith, P., Yule, W., Glucksman, E. & Dalgleish, T. (2007b). Diagnostic, demographic, memory quality, and cognitive variables associated with acute stress disorder in children and adolescents. *Journal of Abnormal Psychology*, 116, 65–79.
- Meiser-Stedman, R., Yule, W., Smith, P., Glucksman, E. & Dalgleish, T. (2005). Acute stress disorder and posttraumatic stress disorder in children and adolescents involved in assaults or motor vehicle accidents. *American Journal of Psychiatry*, 162, 1381–1383.
- Milgram, N. A., Toubiana, Y. H., Klingman, A., Raviv, A. & Goldstein, I. (1988). Situational exposure and personal loss in children's acute and chronic stress reactions to a school bus disaster. *Journal of Traumatic Stress*, 1, 339–353.
- Mirza, K. A. H., Bhadrinath, B. R., Goodyer, I. M. & Gilmour, C. (1998). Posttraumatic stress disorder in children and adolescents following road traffic accidents. *British Journal of Psychiatry*, 172, 443–447.
- Nader, K., Pynoos, R., Fairbanks, L. & Frederick, C. (1990). Children's PTSD reactions one year after a sniper attack at their school. *American Journal of Psychiatry*, 147, 1526–1530.
- Najarian, L., Goenjian, A., Pelcovitz, D., Mandel, F. & Najarian, B. (1996). Relocation after a disaster: Posttraumatic stress disorder in Armenia after the earthquake. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 35, 374–383.
- Ostrov, E., Offer, D. & Howard, K. I. (1989). Gender differences in adolescent symptomatology: A normative study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 28, 394–398.
- Ozer, E. J., Best, S. R., Lipsey, T. L. & Weiss, D. S. (2003). Predictors of posttraumatic stress disorder and symptoms in adults: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 129, 52–73.

- Petermann, F. & Schmidt, M. H. (2006). Ressourcen – ein Grundbegriff der Entwicklungspsychologie und Entwicklungspsychopathologie? *Kindheit und Entwicklung, 15*, 118–127.
- Pynoos, R. S., Frederic, C., Nader, K., Arroyo, W., Steinberg, A., Eth, S., Nunez, F. & Fairbanks, L. (1987). Life threat and posttraumatic stress in school-age children. *Archives of General Psychiatry, 44*, 1057–1063.
- Pynoos, R. S., Goenjian, A., Tashjian, M., Karakashian, M., Manjikian, R., Manoukian, G., Steinberg, A. R. S. & Fairbanks, L. (1993). Posttraumatic stress in children after the 1988 Armenian earthquake. *The British Journal of Psychiatry, 163*, 239–247.
- Rabalais, A. E., Ruggiero, K. J. & Scotti, J. R. (2002). Multicultural issues in the response of children to disasters. In A. M. La Greca, E. M. Vernberg, W. K. Silverman & M. C. Roberts (Eds.), *Helping children cope with disasters and terrorism* (pp. 73–100). Washington, DC: American Psychological Association.
- Roussos, A., Goenjian, A. K., Steinberg, A. M., Sotiropoulou, C., Kakaki, M., Kabakos, C., Karagianni, S. & Maouras, V. (2005). Posttraumatic stress and depressive reactions among children and adolescents after the 1999 earthquake in Ano Liosia, Greece. *American Journal of Psychiatry, 162*, 530–537.
- Scheeringa, M. S., Wright, M. J., Hunt, J. P. & Zeanah, C. H. (2006). Factors affecting the diagnosis and prediction of PTSD symptomatology in children and adolescents. *American Journal of Psychiatry, 163*, 644–651.
- Schreier, H., Ladakakos, C., Morabito, D., Chapman, L. & Knudson, M. (2005). Posttraumatic stress symptoms in children after mild to moderate pediatric trauma: A longitudinal examination of symptom prevalence, correlates, and parent-child symptom reporting. *The Journal of Trauma, 58*, 353–363.
- Schepker, R. (1997). Posttraumatische Belastungsstörungen im Kindesalter – Diagnose, Verlaufsprädiktoren und therapeutische Strategien. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie, 25*, 46–56.
- Schwarz, E. D. & Kowalski, J. M. (1991). Malignant memories: PTSD in children and adults after a school shooting. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 30*, 936–944.
- Shaw, J. A., Applegate, B. & Schorr, C. (1996). Twenty-one-month follow-up study of school-age children exposed to hurricane Andrew. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 35*, 359–364.
- Shaw, J. A., Applegate, B., Tanner, S., Perez, D., Rothe, E., Campo-Bowen, A. E. & Lahey, B. (1995). Psychological effects of hurricane Andrew on an elementary school population. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 34*, 1185–1192.
- Stallard, P., Velleman, R. & Baldwin, S. (1998). Prospective study of post-traumatic stress disorder in children involved in road traffic accidents. *British Medical Journal, 317*, 1619–1624.
- Terr, L. C. (1991). Childhood traumas: An outline and overview. *American Journal of Psychiatry, 148*, 10–20.
- Udwin, O., Boyle, S., Yule, W., Bolton, D. & O’Ryan, D. (2000). Risk factors for long-term psychological effects of a disaster experienced in adolescence: Predictors of post-traumatic stress disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 41*, 969–979.
- Vernberg, E., La Greca, A., Silvermann, W. & Prinstein, M. (1996). Prediction of posttraumatic stress symptoms in children after hurricane Andrew. *Journal of Abnormal Psychology, 105*, 237–248.
- Vila, G., Porche, L-M. & Mouren-Simeoni, M-C. (1999). An 18-month longitudinal study of posttraumatic disorders in children who were taken hostage in their school. *Psychosomatic Medicine, 61*, 756–754.
- Vogel, J. M. & Vernberg, E. M. (1993). Task force report. Part I: Children’s psychological responses to disasters. *Journal of Clinical Psychology, 22*, 464–484.
- Wolmer, L., Laor, N., Dedeoglu, C., Siev, J. & Yazgan, Y. (2005). Teacher-mediated intervention after disaster: A controlled three-year follow-up of children’s functioning. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 46*, 1161–1168.
- Yule, W. (1992). Resilience and vulnerability in child survivors of disasters. In B. Tizard & V. Varma (Eds.), *Vulnerability and resilience in human development* (pp. 182–198). London: Jessica Kingsley.
- Zink, K. A. & McCain, G. C. (2003). Posttraumatic stress disorder in children and adolescents with motor vehicle-related injuries. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing, 8*, 99–106.

Tarja Tuulikki Kultalahti, Master of Education, Dipl.-Psych.
Prof. Dr. phil. Rita Rosner, Dipl.-Psych.

Department Psychologie der Ludwig-Maximilians-Universität
Leopoldstraße 13
80802 München
E-Mail: tarja.kultalahti@googlemail.com
rosner@psy.uni-muenchen.de