

Kernsymptomatik der PTBS

A1. Schwer belastendes Ereignis/Lebensumstände (z.B. Beziehungstraumata)

A2. Hilflosigkeit

B. Intrusionen: sich aufdrängende, belastende Traumaerinnerungen in Form von Bildern, Flashbacks und Alpträumen

C. Vermeidung traumaassoziierter Stimuli (Orte, Aktivitäten, Stichworte) und „**Numbing**“ (emotionale Taubheit)

D. Hyperarousal: Übererregungssymptome wie Schlafstörungen, Schreckhaftigkeit, erhöhte Reizbarkeit, Affektintoleranz

Diese Symptomatik kann unmittelbar oder auch mit z.T. jahre-

bzw. jahrzehntelanger Verzögerung nach dem

„Varianten“ der PTBS

- ◆ Partielle PTBS
- ◆ Verzögerte PTBS
- ◆ Akute Belastungsstörung (38.3)
bzw. Akute Belastungsreaktion (F43.0)
- ◆ Komplexe PTBS bzw. „Complex Posttraumatic Stress Disorder“ i.S.v. Herman (1993)
bzw. „Disorder of Extreme Stress Not Otherwise Specified“ (DESNOS)
- ◆ Andauernde Persönlichkeitsänderung nach Extrembelastung (F62.0)

Perspektiven auf psychisches Trauma

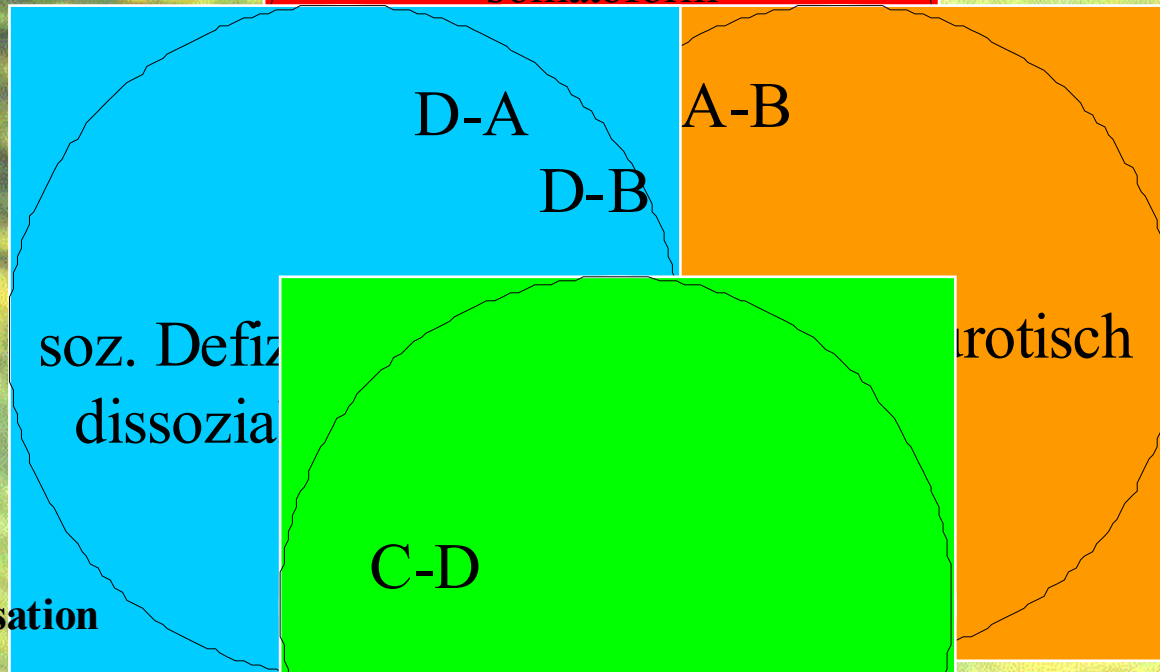
- **Psychotraumatisch** statt **posttraumatisch**
- **Nosologisch** beschreibend nach ICD u. DSM
- **Informationstheoretisch** – Erschütterung des Selbst- und Weltverständnisses
- **Handlungstheoretisch**: Trauma als unterbrochene Handlung, als unterbrochene fight-/flight-/defense-Reaktion, die im Körper „eingefroren“ wird
- **Ätiologisch**: Entspricht einem breiten Spektrum psychischer Störungsbilder („Traumaspektrum“)
- **Längsschnitt**: Trauma als Verlaufserkrankung



Klassifikation psychischer Störungen nach *ätiologischen Einflüssen*



A-psychotraumatisch



B - Übersozialisation

D - Untersozialisation

C-D

erworben
genetisch

C-biologisch



Was tun wir, wenn wir nichts mehr tun können ???

- unterbrochene **Kampf- / Fluchtreaktion**
- **Erstarren, Totstellreflex**
- Rückwurf auf reflexgesteuerte Abläufe
(**Schreckreaktionen**)
- **sensorische Abspaltung ...**

A scenic sunset over a hillside. The sky is filled with soft, colorful clouds in shades of orange, pink, and blue. The sun is setting behind a line of trees on a hill, creating a bright glow. In the foreground, a stone wall and a small patio table with chairs are visible. A tall, dark cypress tree stands on the left side of the frame. The overall atmosphere is peaceful and serene.

Arbeitsansatz in Köln

IKPP-DIPT Projekte

- 1991 Gründung des DIPT (Deutsches Institut für Psychotraumatologie) in Freiburg i.Br.
- 1992 – 1994: Projekt sex. Übergriffe in Psychotherapie und Psychiatrie im Auftrag der Bundesregierung
- 1993 Kooperation bei der Gründung des Partnerinstituts „istituto de psichotraumatologia mocambique“ in Maputo. Wiss. und therap. Leitung: Dipl.-Psych. Boia Efraim Junior.

IKPP-DIPT Projekte

- 1999-2002 Psychologische Nachsorge und Rehabilitation der Opfer von Eschede und Brühl, des Absturzes der Schwebebahn in Wuppertal sowie der Hinterbliebenen der Concorde
- 2000 Kooperationsprojekt Psychotraumatologie an der zentralen Mutter-Kind-Klinik der AOK in Diez (bei Limburg)
- 2001

IKPP-DIPT Projekte

- 1995 – 1998: Kölner Opferhilfe Modellprojekt in Zus. Arbeit mit dem Sozialministerium NRW. Im Nov. 1998 vom Landtag NRW zur landesweiten Umsetzung beschlossen. Psychotraumatologie als wiss. Grundlage
- 1997-1999 TTG-Projekt und Aufbau der Opferambulanz des DIPT in Köln als Modellprojekt des Landesversorgungsamts NRW

IKPP-DIPT Projekte

- Seit Anfang 2001 Kooperationsprojekt „Zentrum für Psychotraumatologie“ mit dem Alexianer Krankenhaus Krefeld als Modelleinrichtung im Rahmen der Opferhilfe NRW. Abteilungsleiter: Dr. Robert Bering
- 2003 Aufbau eines Ausbildungsinstituts in tiefenpsychologisch fundierter Psychotherapie an der Universität Köln: **IPFMW** = Institut für psychotherapeutische Forschung, Methodenentwicklung und Weiterbildung

Wann ist eine Erfahrung traumatisch ?

Definition: Psychisches Trauma ist ein vitales Diskrepanzerlebnis zwischen bedrohlichen Situationsfaktoren und individuellen Bewältigungsmöglichkeiten, das mit Gefühlen von Hilflosigkeit und schutzloser Preisgabe einhergeht und so eine dauerhafte Erschütterung von Selbst- und Weltverständnis bewirkt.

(Nach G. Fischer & P. Riedesser, Lehrbuch der Psychotraumatologie, 1998, 3. erw. Aufl. 2003)

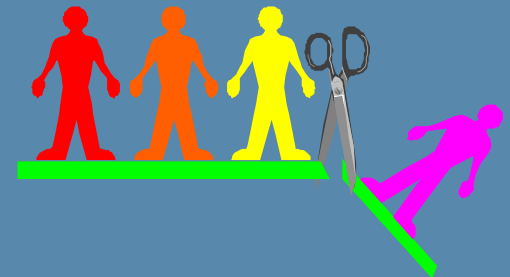
Kriterien der traumatischen Erfahrung

Vital: Einschränkung auf lebenswichtige Erfahrungen

Diskrepanz: Relationale oder ökologische Definition

Hilflosigkeit: Zentrale Emotion, statt Angst, Depression oder “Streß”

Existentiell: Erschütterung von Selbst- und Weltvertrauen



Ideologiekritik der Psychotraumatologie

- Verdinglichung von Extremerfahrungen zur individuellen Pathologie
- Verharmlosung der Folgen sozialer Gewalt durch objektivistische Reduktionen (*Die Therapie der PTSD*).

Gegenmittel:

- (Re-)Kontextualisierung der traumatischen Erfahrung
- Ökologisch-dialektischer Ansatz

Literatur: Michael Hanna (2003) *Misconceptualisations of Trauma*. Logos, Berlin

Ökologisch-dialektisches Denken als Grundlage der PdP

Beispiel: Definition der traumatischen Erfahrung

- ***Dialektik***: reifste kognitive Entwicklungsstufe im Anschluss an die „formalen Operationen“ bei Piaget, z.B. Konzept der konstitutiven oder internen Beziehung (vgl. Trauma als „vitales *Diskrepanz-Erlebnis*“)
- ***Ökologisches Denken*** orientiert sich am determinativen Kontext der untersuchten Phänomene, z.B. an der traumatischen Situation und Situationsdynamik

Ökologisch-dialektisch II

- Ökologisch *und* dialektisch:
 1. Objektiver Zugang (Schweregrad des Ereignisses, der belastenden Lebensumstände, situativer Kontext)
 2. Subjektiver Zugang (Erlebnis, Bedeutungserteilung)
 3. Das Verhältnis von 1 und 2 als konstitutive, dialektische Beziehung für die Definition der traumatischen Erfahrung

Wer entwickelt ein psychotraumatisches Belastungssyndrom?

Risikoabschätzung nach KOM-Projekt
durch folgende “Traumaformel”:

Risiko =

$$\begin{aligned} & (f4 - 1) + ((b2.9 - 1) * 2) + ((\text{Summe pdeq} - 10) / 10) + ((\text{polytrau} - 1) / 3) \\ & + (\text{meanrat}2/6) + (\text{traudauer} - 1) + \text{negativerf}/2 + c\ 1.2 + a7b + (f3 - 1) \\ & + (b2.7 - 1) - (\text{schulbil} - 1) \end{aligned}$$

Bei Werten über 7 liegt erhöhtes PTBS-Risiko vor

Situationsfaktoren: die Einschätzung des Schweregrades

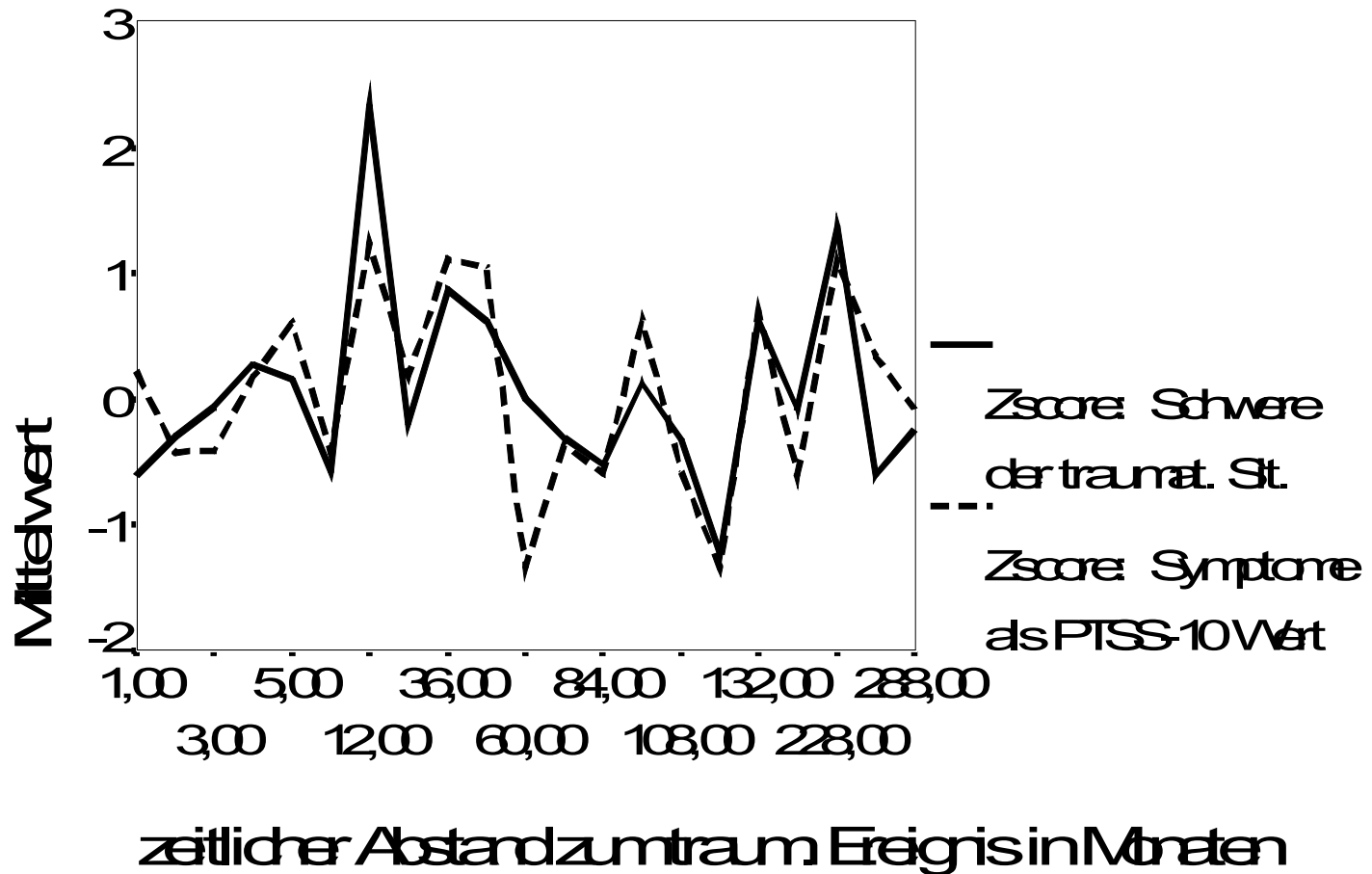
ergibt sich aus der Summe der objektiven Situationsfaktoren:

- Deliktart (leichte vs. schwere Körperverletzung oder sex. Gewalt)
- subjektiv erlebte Lebensbedrohung, Schwere der Verletzungen,
- Bekanntheit des Täters
- Dauer der traumatischen Situation
- Überlegenheit des Täters/Aussichtslosigkeit der Situation

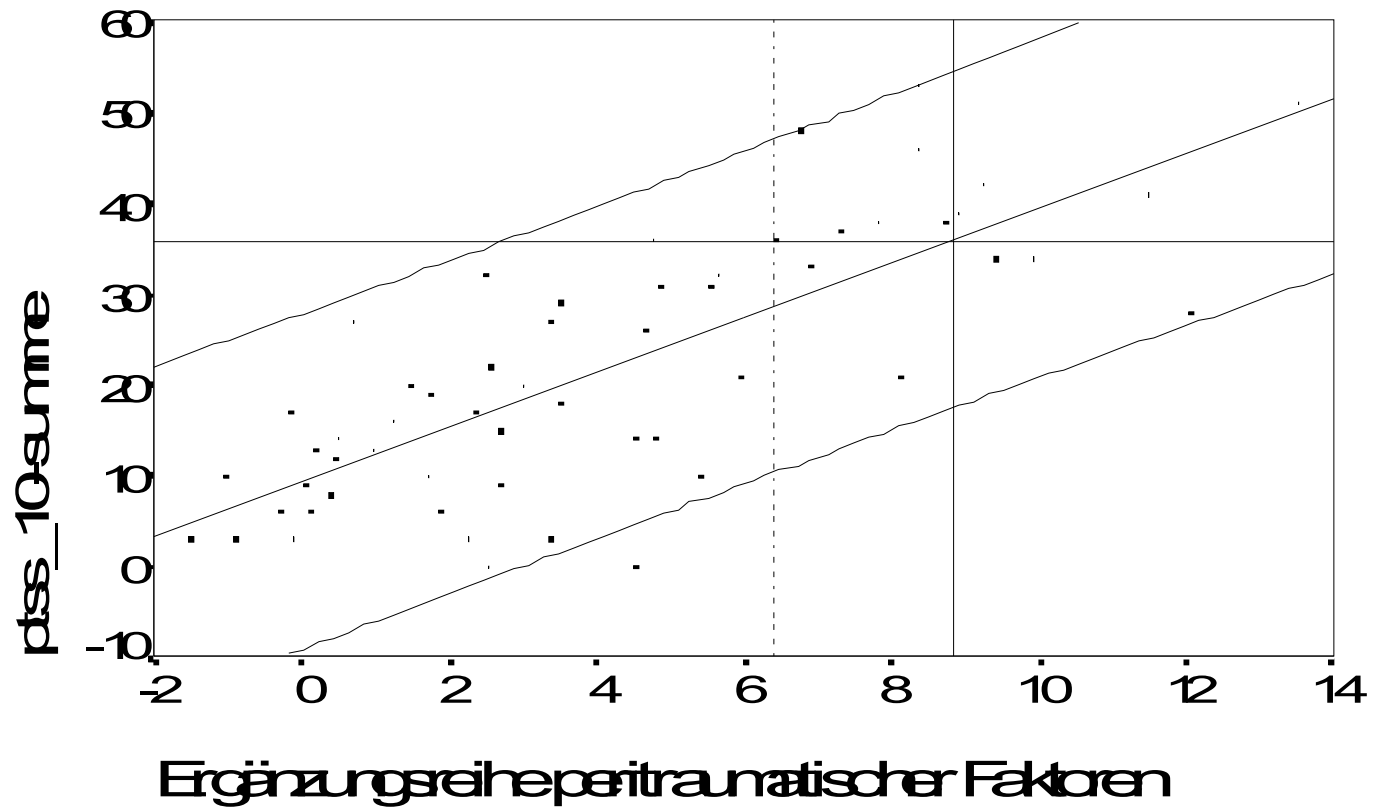
und unserem

Expertenrating auf 6stufiger Skala. Hohe Inter-Rater-Reliabilität (0,87) und hohe Korrelation des Ratings mit diesen Situationsfaktoren ($p \leq 0,001$)

Zeit alleine heilt nicht



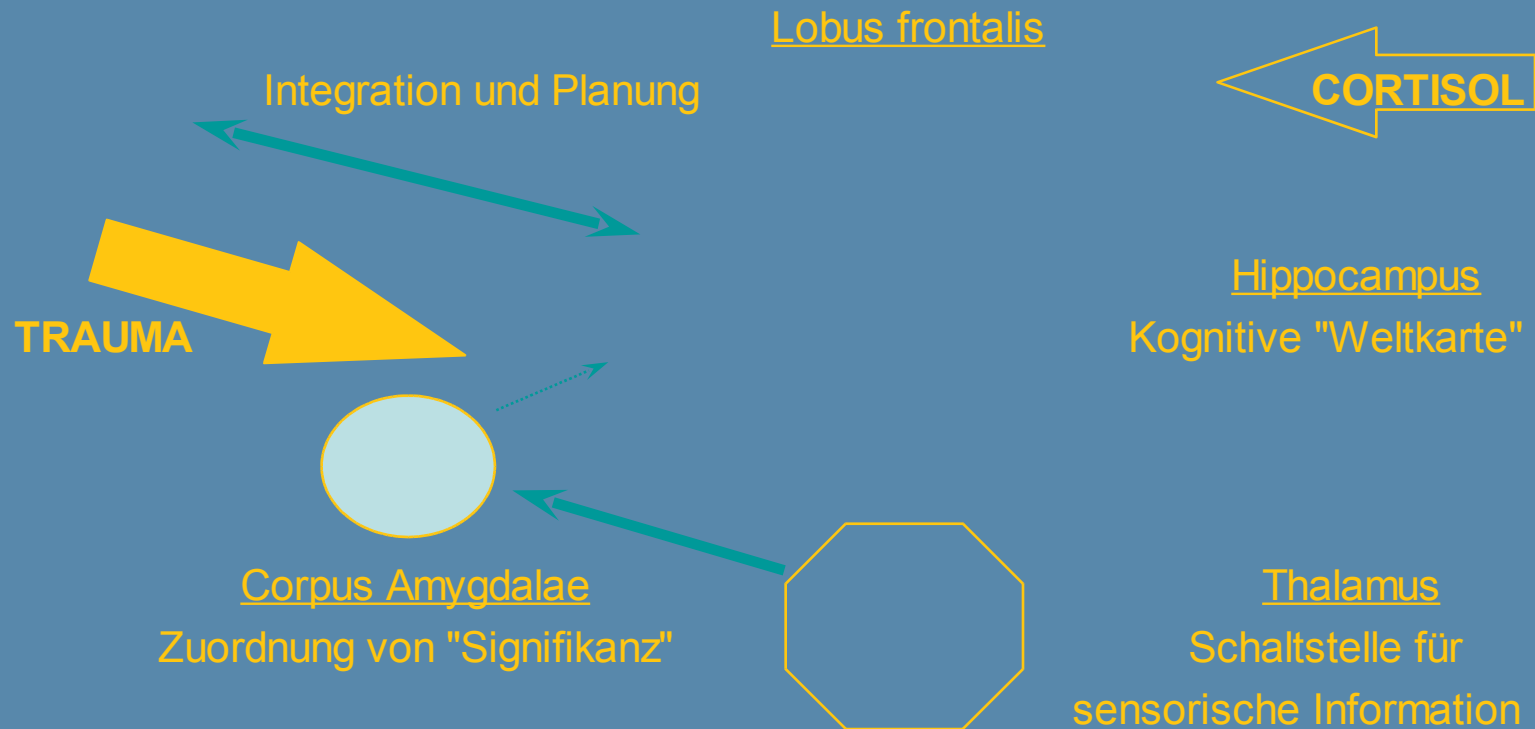
Der Kölner Risiko-Index



Traumafolgen sind physiologisch verankert

- Überflutung durch Neurohormone
(Adrenalin, Cortisol, Endorphine)
- Blockade der Informationsverarbeitung
implizite (amygdaloide) statt
expliziter (hippocampaler) Erinnerung
- in PET-Studien Sprachzentrum unterdrückt
- Behandlung daher durch Sprache und
Trauma-Komplementär-Therapie, z.B. MPTT
und Myoreflextherapie

Psychotrauma = blockierte Informationsverarbeitung



nach van der Kolk 1996

A scenic sunset over a hillside. The sky is filled with soft, colorful clouds in shades of orange, pink, and blue. The sun is low on the horizon, casting a warm glow. In the foreground, there is a stone wall and some outdoor furniture, including a table and chairs. The overall atmosphere is peaceful and serene.

Psychotraumatologisch
fundierte
Psychotherapie (PfP)
Theorie – Modelle - Ergebnisse

Banküberfall-Opfer Frau ZK

- 25 Jahre
- Maskierter Täter bedroht Kollegen mit Pistole
- Alarmknopf funktioniert nicht
- Frau ZK wird mit Pistole gezwungen, Geld rauszugeben
- Automatisches Handeln
- Zugehörig zur KRI-Risikogruppe
- Ca. 10 Minuten in Gewalt des Täters wird

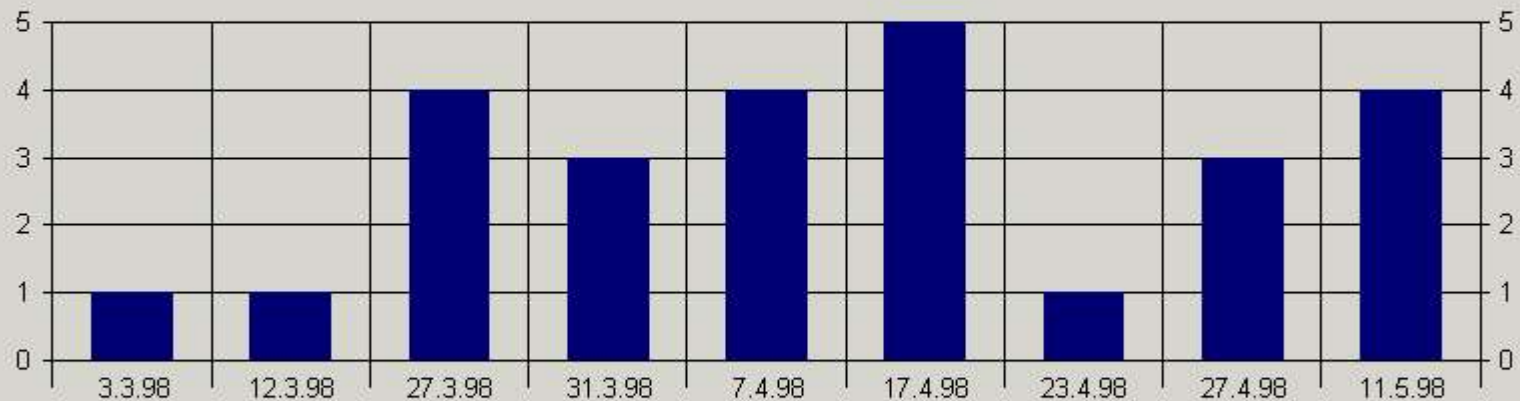
Symptome und Beschwerden

- Schlafstörungen, sieht nachts den maskierten Täter vor Augen
- Ausgeprägtes Vermeidungsverhalten, beantragt Versetzung in Filiale mit mehr Personal
- Angst dem Täter zu begegnen
- Indikation zur MPTT-Akuttherapie 10 Sitzungen

NZT Auswertung

Notizen zum Therapieverlauf...

Ziele



Grafische Auswertung

von... 03.03.199

bis... 11.05.199

auswertbare Tests

Ziele

gehe zu NZT

Stunden

Gesamtbereich

Anzeigen

Ansicht

☐ Balkendiagramm

☐ Liniendiagramm

<

>

Hilfe

Drucken

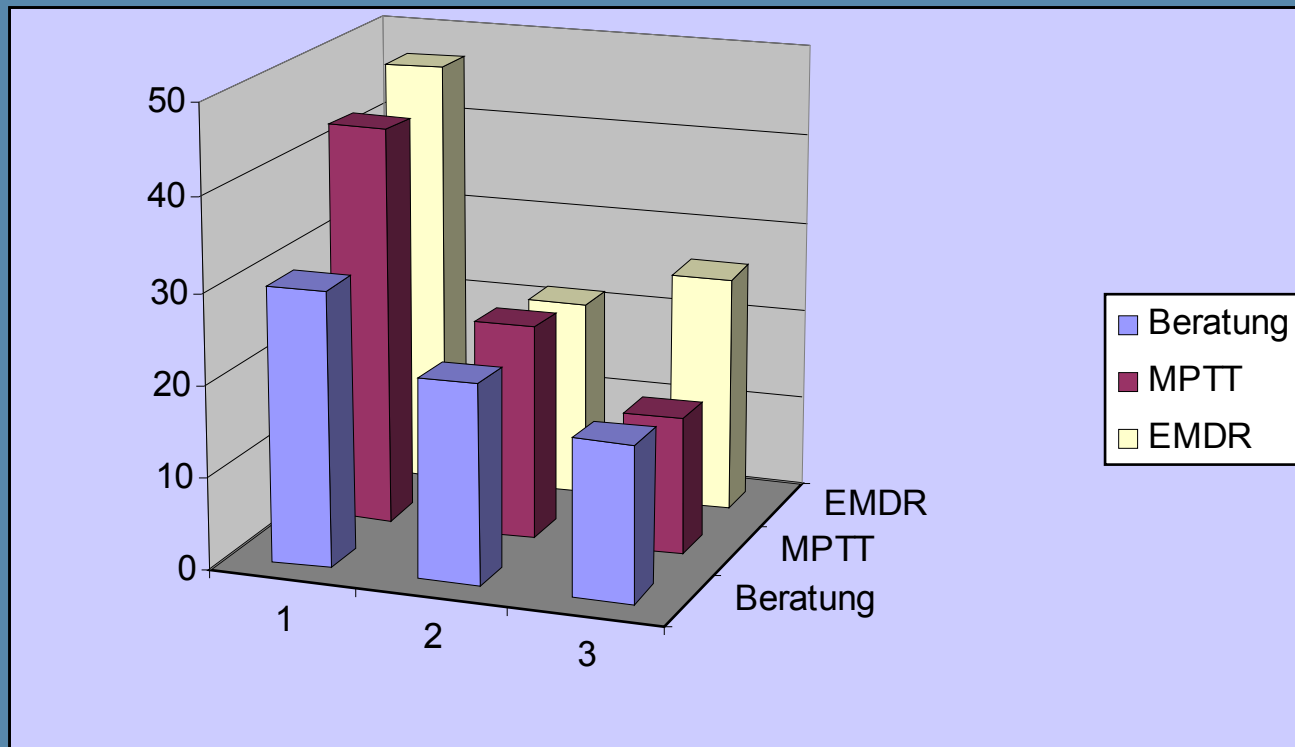
Schließen

Testwerte Frau ZK

	T1	T2	T3	T4
IES – R				
Intrusion (max. 35)	18	7	1	6
Avoidance (max.40)	19	4	4	8
Arousal (max. 35)	23	8	6	12
BDI (max. 63)	22	1	0	0
PTSS-10 (max. 60)	33	11	20	7
PDEQ	36			
SUD	70%	30%	30%	10%

MPTT Akuttherapie und EMDR vs. Beratung

Gesamtwert Intrusion und Vermeidung



Mehrdimensionale Psychodynamische Traumatherapie (MPTT)

Anwendungen

- Diagnostikmodul mit Interviewformat über KÖDOPS
- Krisenintervention
- Soziale Betreuung und Begleitung von Patienten
- Psychotraumatologische Fachberatung über Selbsthilfebroschüre Neue Wege aus dem Trauma

Mehrdimensionale Psychodynamische Traumatherapie (MPTT)

Varianten

Trauma-Akuttherapie (bis zu drei Monaten nach dem Ereignis, ca. 10 Sitzungen)

Therapie chronifizierter traumatischer Prozesse:

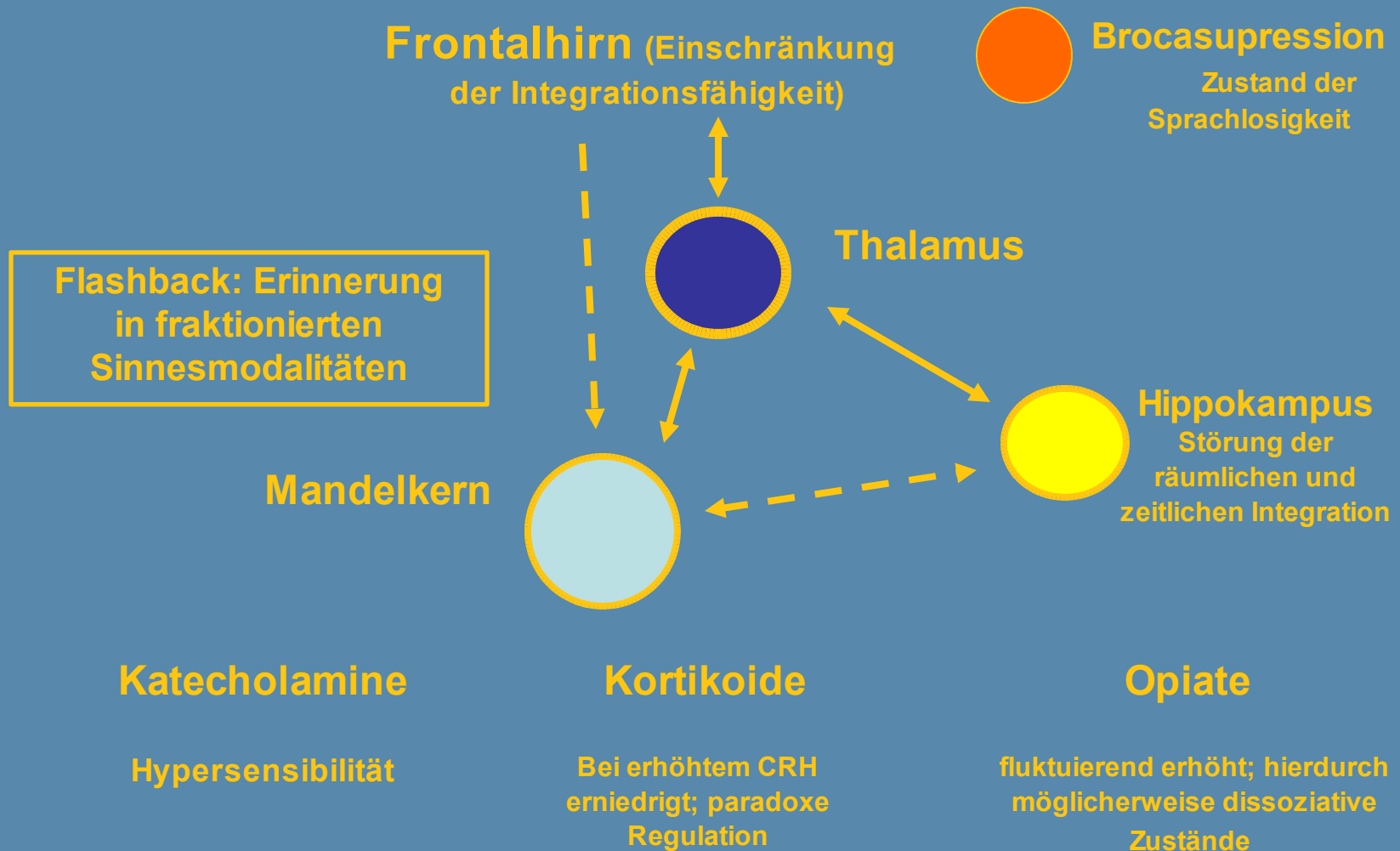
- Typ A) Mittelfristiger traumatischer Prozess – offene Therapieführung (30-50 Sitzungen)
- Typ B) Mittelfristiger traumatischer Prozess – fokussierte Therapieführung (30-50 Sitzungen)

Mehrdimensionale Psychodynamische Traumatherapie (MPTT)

Varianten II

- Typ C) Langfristiger traumatischer Prozess – offene Therapieführung (50 – 120 Sitzungen)
- Typ D) Langfristiger traumatischer Prozess - fokussierte Therapieführung (50 – 120 Sitzungen, bei Überwiegen dissoziativer Kontrolloperationen)

Neurobiologisches Modell des Flashback



Neuropsychotherapie nach dem MPTT-Standardmodul (Sitzung 1 bis 10)

Ziel: Den unterbrochenen Schaltkreis zwischen Mandelkern, Hippocampus-Region und präfrontalem Cortex wiederzuherstellen

- Basisinterventionslinie über **cortex präfrontalis**: Stärkung und Differenzierung des TKS. Automatisierte Selbstschutzmechanismen werden in Coping-Mechanismen zurückverwandelt: Integration und Handlungsplanung über c.p. wird wiederhergestellt.

MPTT-Neuropsychotherapie II

2. Sitzungen 1 bis 5: Kognitives Durcharbeiten der traumatischen Situation bis zur Phase der „Gestaltbildung“; Stärkung der **Hippocampusfunktion**: Rekontextualisierung
3. Sitzungen 5 bis 8: Emotionales Durcharbeiten der traumatischen Erfahrung; subjektive Bedeutung der tr. Situation – implizites Gedächtnis, **Mandelkernregion**
4. Sitzungen 8 – 10: Integration des Traumas in die Lebensplanung – **cortex präfrontalis**

Die therapeutische Beziehung in der Traumatherapie

- Traumaopfer brauchen parteiliche Abstinenz (keine Neutralität)
- Eine optimale Differenz zwischen Arbeitsbündnis und Übertragungsbeziehung ist entscheidend
- Die therapeutische Beziehung Traumaopfer brauchen parteiliche Abstinenz (keine Neutralität)
bei Traumaopfern



Gottfried Fischer

KÖDOPS

Kölner
Dokumentations-
system
für
Psychotherapie
und
Trauma-
behandlung

Verlag DIPT - Deutsches Institut für Psychotraumatologie

Therapieplanung und Forschung am IKPP – DIPT mit:

Software-Version des Kölner
Dokumentationssystems für
Psychotherapie und
Traumabehandlung

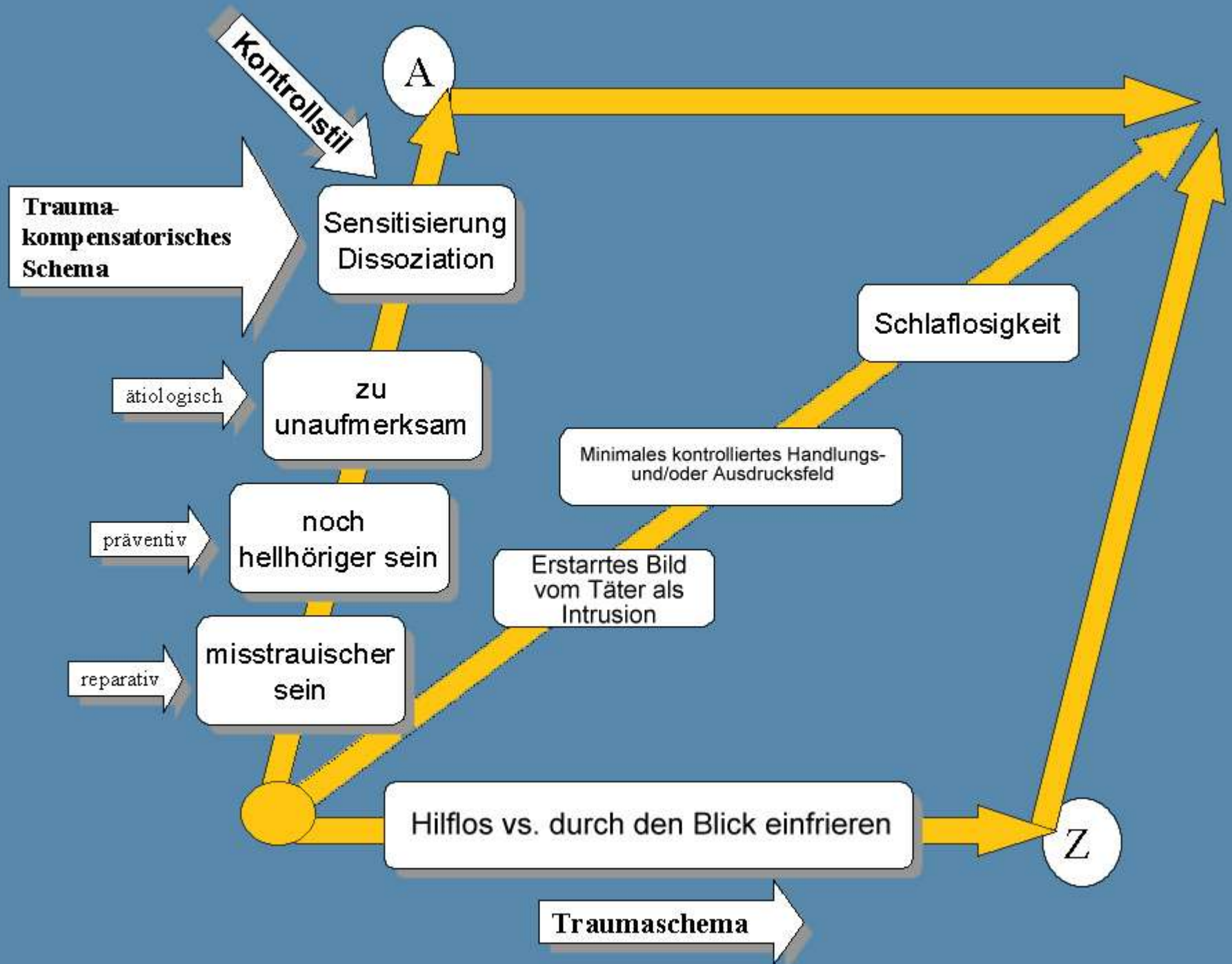
KÖDOPS

Demo:

www.koedops.de

Handbuch über:

www.psychotraumatologie.de



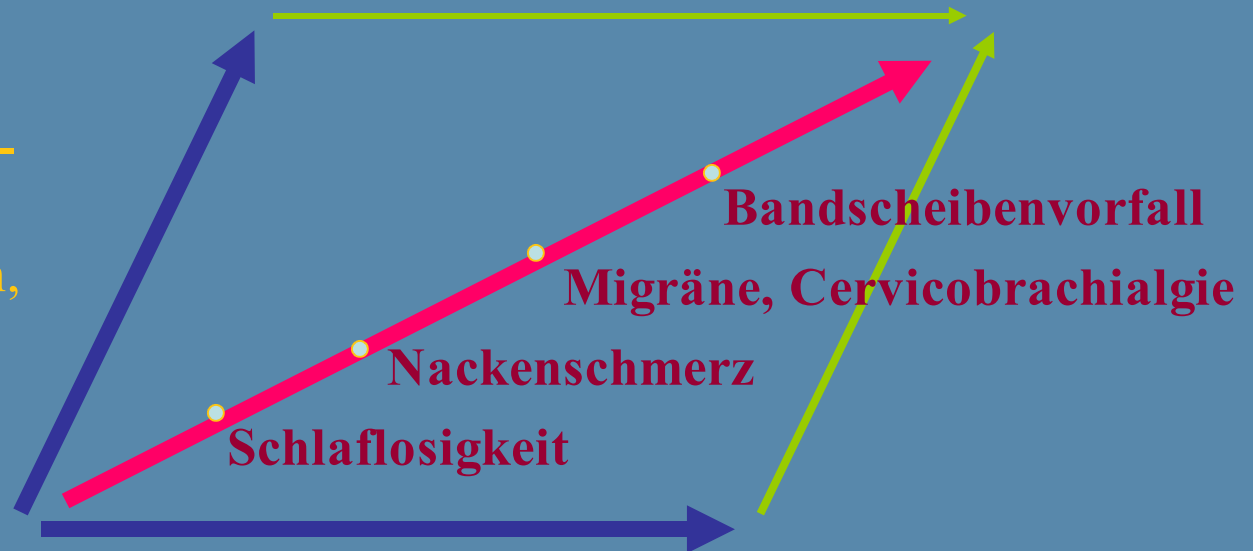
Myoreflextherapie als Trauma-Komplementär-Therapie



- Stabilisierung, „Befreiung“
- Fernpunkte,
- *optimale Differenz*, neuro-muskuläre Übersteuerung
- lebensgeschichtliche Bedeutung einer Verletzung
- Respekt vor dem Gedächtnis des Körpers ...

Dynamik und Bio-Graphie des Schmerzes

**individueller
Umgang und
Kompensations-
strategien:**
Schon-Verhalten,
Kontrollieren,
Ausblenden



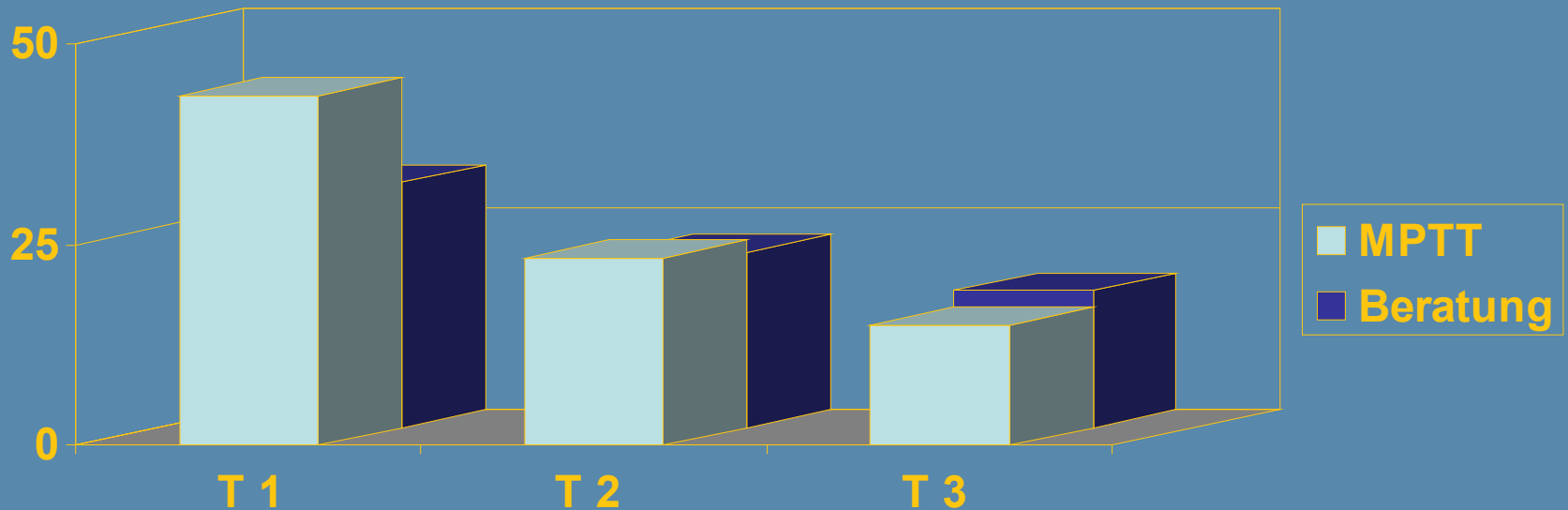
**lebensgeschichtliche Ereignisse
und Belastungen:**
Unfälle, ausgeliefert sein ...

Sekundäre Prävention und Psychotherapie

- Unterstützung des “natürlichen” Verarbeitungsprozesses
- Förderung der Erholungsphase
- Diagnostisches Screening nach traumatischen Erfahrungen
- Akuttherapie von Hochrisikopersonen
im KOM-Projekt durch:
 - MPTT (mehrdimensionale psychoanalytische Traumatherapie)
 - EMDR (Eye Movement Desensitization and Reprocessing) auf der Basis von psychodynamischer Therapie und kognitiver Therapie

MPTT Akuttherapie vs. Beratung

Gesamtwert Intrusion und Vermeidung



Effektstärken MPTT Akuttherapie in der erweiterten TTG-Studie

ES : 1,35 (T 1 – T 2 / Standardabw. T 1)

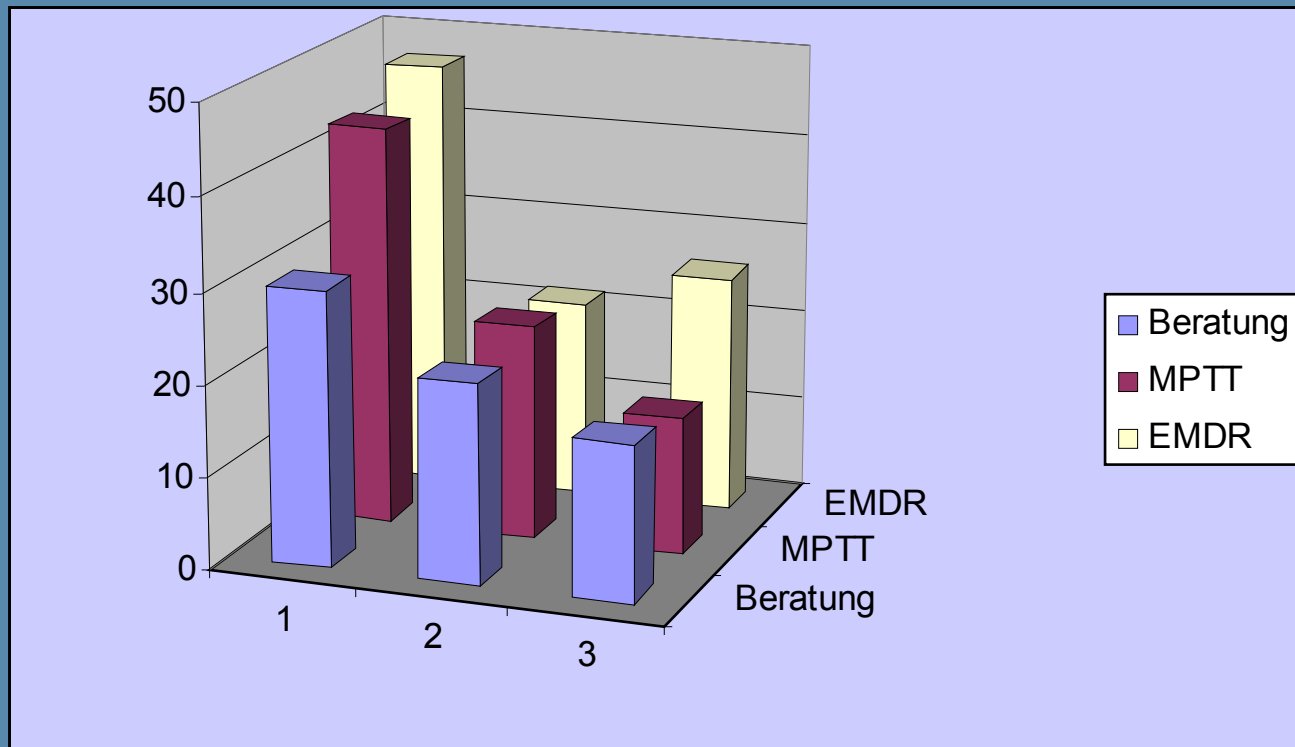
Delta: 0,77 (T 1 – T 2 / Standarabw. Kontrolle T 1)

Akuttherapie N = 16, Beratung N = 11

Durchschnittl. Sitzungszahl: 8 MPTT, max. 2 bei Beratungsgruppe

MPTT Akuttherapie und EMDR vs. Beratung

Gesamtwert Intrusion und Vermeidung



Erweiterte TTG-Studie

MPTT (16) und EMDR (16) vs. Kontrolle (11)

	MPTT (N=16)		EMDR (N=16)		Kontrolle (N=11)	
	T1	T2	T1	T2	T1	T2
BDI	17,6	8,2	14,26	8,7	12,5	12,25
IES	43,5	23,37	47,0	21,5	30,5	21,7
IES Hypera.	23,43	13,31	22,3	11,8	16,6	13,45

**Zentrum für Systemische
Lärmbelastung**

**Alexander-Krankenhaus Krefeld
GmbH & Co. KG**

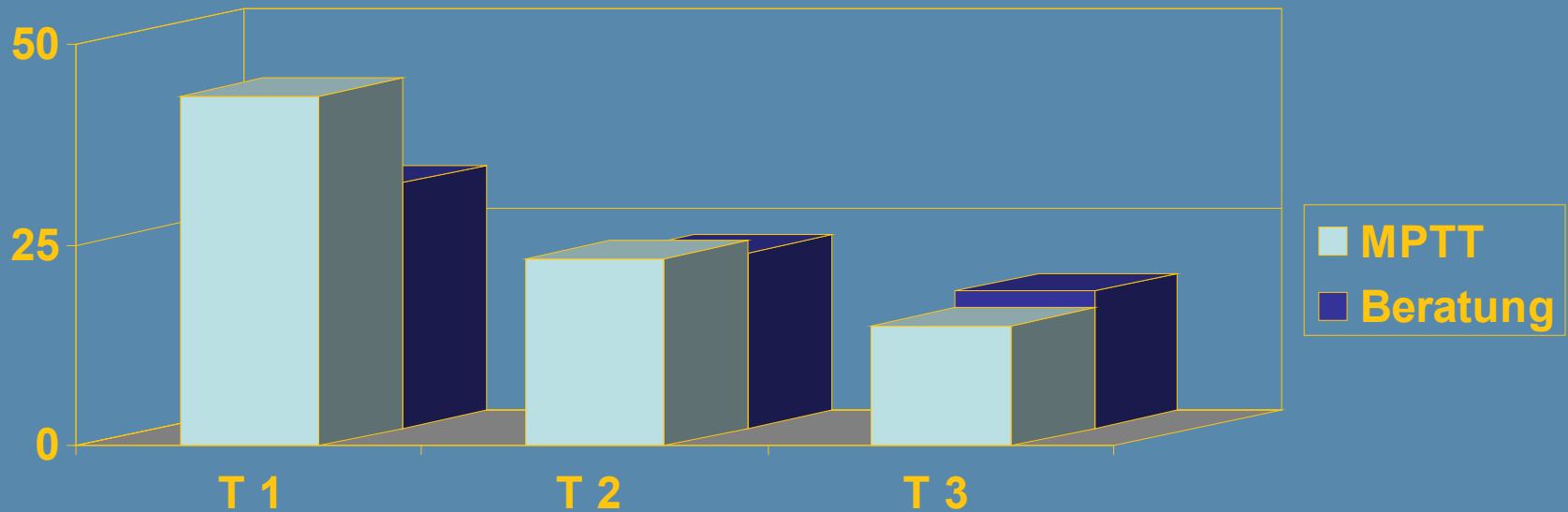


Integrationen:

Integration in die Systemische und Systemische Lärmbelastung

Integration in die Lärmbelastung

MPTT Akuttherapie vs. Beratung Beck-Depressions-Inventar



Effektstärken MPTT Akuttherapie in der erweiterten TTG-Studie

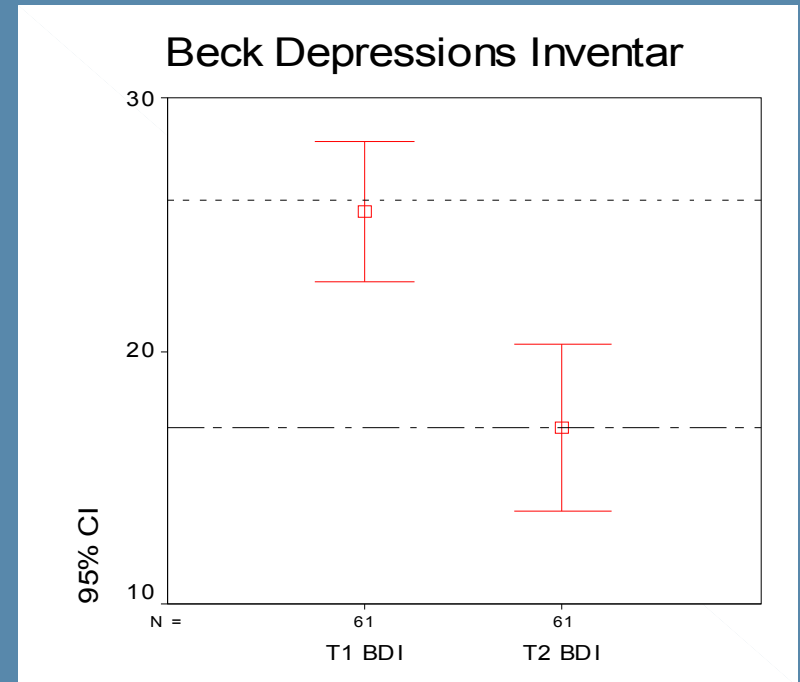
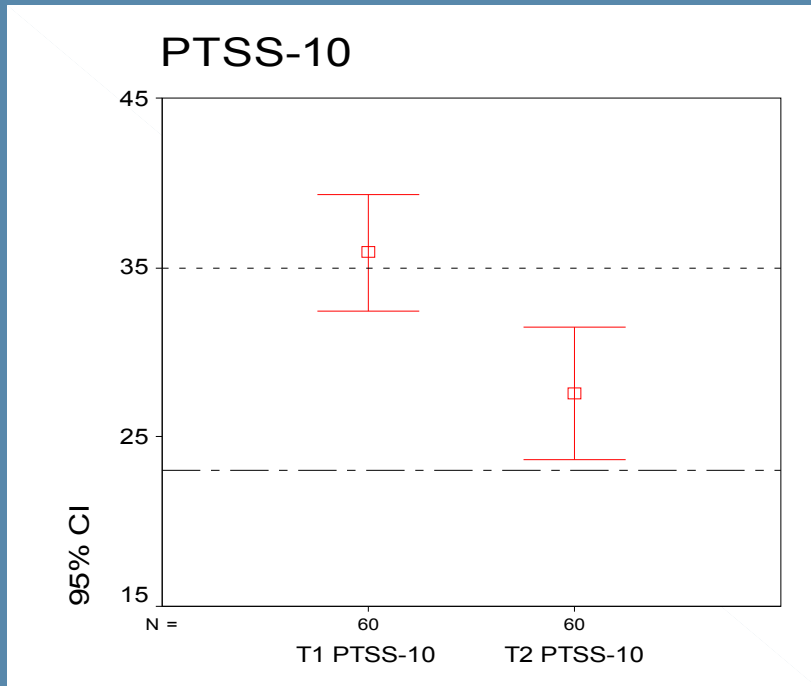
ES : 1,35 (T 1 – T 2 / Standardabw. T 1)

Delta: 0,77 (T 1 – T 2 / Standardabw. Kontrolle T 1)

Akuttherapie N = 16, Beratung N = 11

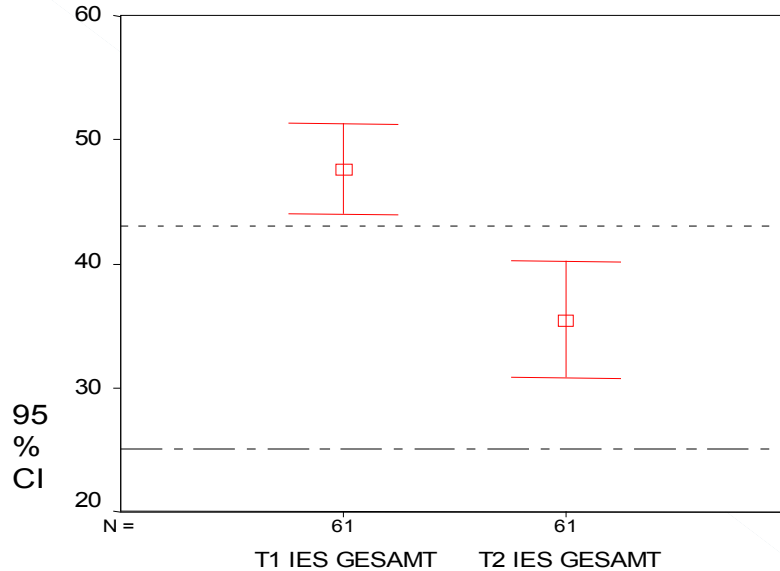
Durchschnittl. Sitzungszahl: 8 MPTT, max. 2 bei Beratungsgruppe

Behandlungserfolg in der Psychotraumatologie

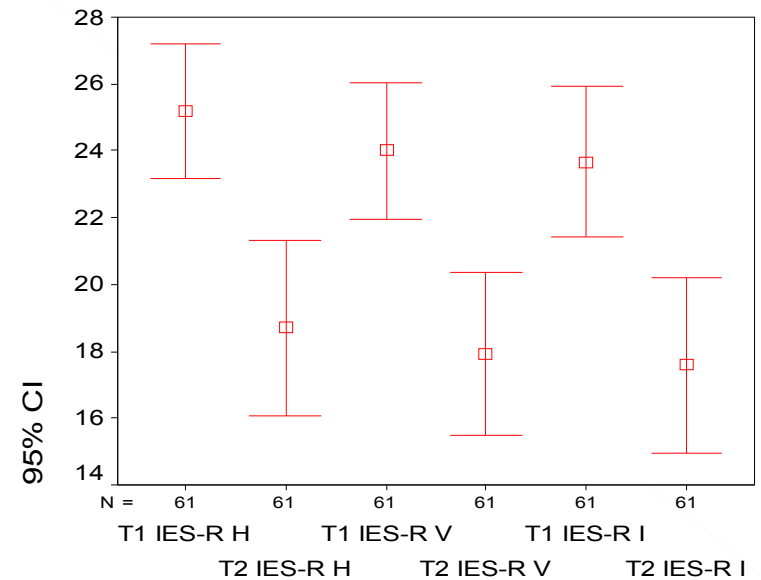


Behandlungserfolg in der Psychotraumatologie

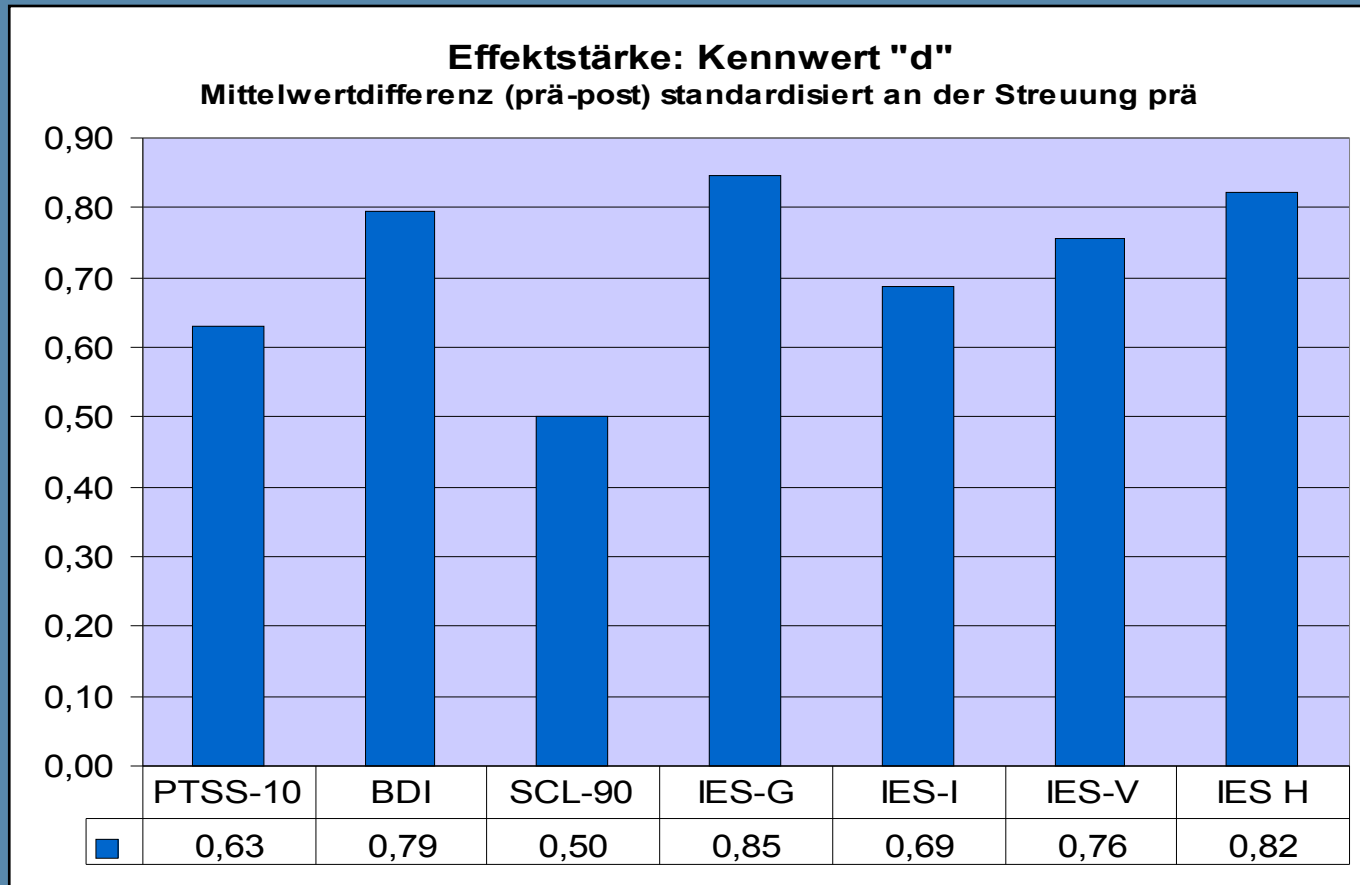
Impact of Event



IES-R Subskalen



Effektstärken der psychotraumatologischen Behandlung im multiprofessionellen Setting des Zentrums für Psychotraumatologie



Vergleichende PTBS-Wirksamkeitsstudie zu Verhaltenstherapie (SIT), Hypnotherapie, Psychodynamische Traumatherapie (Horowitz)

Brom, D., Kleber, R.J., Defares, P.B. (1989) Brief Psychotherapy of Posttraumatic Stress Disorder.
In : Journal of Consulting and Clinical Psychology. Vol. 57, 5. 607 -612

N = 112; 19 Verbrechensoffer, 4 Verkehrsunfall, 83 Personenverletzte als Folge von Mord/Suizid (17), Verkehrsunfällen (17), akuter Krankheit (31), chronischer Krankheit (18)

Therapeutische Technik	Intrusion	Vermeidung	Gesamtwert IES
Trauma Desensitization			
Pretest	24,1	18,9	47,4
Posttest	14,7 abc	10,7 abc	28,0 abc
Follow-up	16,0 ab	12,3 a	31,3 ab
Hypnotherapie			
Pretest	25,7	20,5	50,8
Posttest	17,1 abc	12,9 ac	33,7 ac
Follow-up	15,7 ab	12,5 a	31,7 ab
Psycho-dynamisch			
Pretest	23,8	18,0	46,3
Posttest	18,4 a	12,0 ac	32,7 ac
Follow-up	15,0 a	9,7 ab	27,0 ab



- a) – t- Test signifikant im Zeitwert
- b) – t- Test signifikant im Gruppenwert
- c) – t- Test signifikant bei zweiseitiger Fragestellung



Forschungsstand und Leitlinien

- Fischer, G., Reddemann, L., Bering, R., Barwinski, R. (2003)
Traumaadaptierte Tiefenpsychologisch fundierte und Analytische Psychotherapie. Definition und Leitlinien.
Psychotherapeut 48: 199-203

Internetadressen DIPT/IKPP

- IKPP – www.uni-koeln.de/phil-fak/psych/klin

Darunter: IPFMW – Institut für
psychotherapeutische Forschung,
Methodenentwicklung und Weiterbildung über
button postgraduierte Weiterbildung

- DIPT – www.psychotraumatologie.de
Darunter: Weiterbildung Psychotraumatologisch
fundierte Psychotherapie (PfP)
Fachberater für Psychotraumatologie
Deutsche Akademie für Psychotraumatologie
DAPT

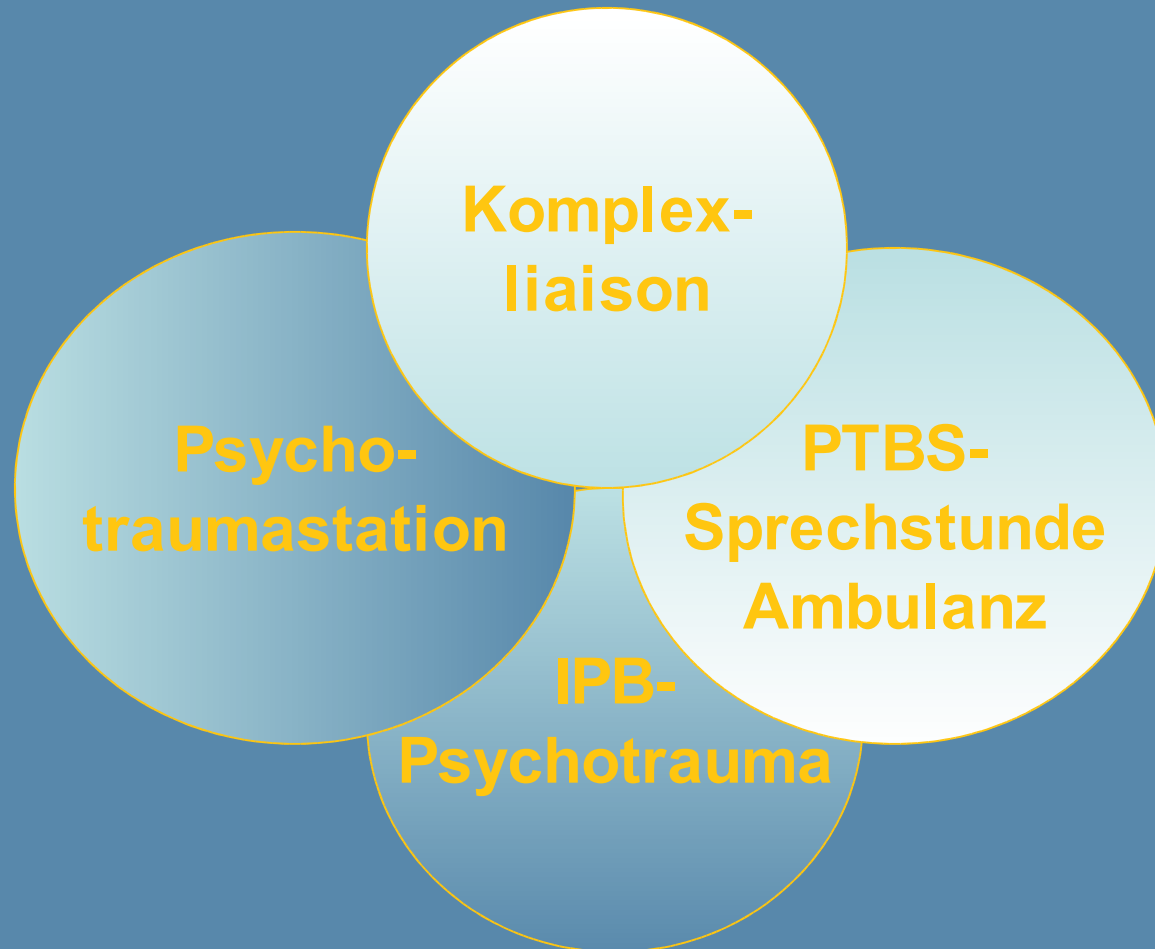
II Internetadressen DIPT/IKPP

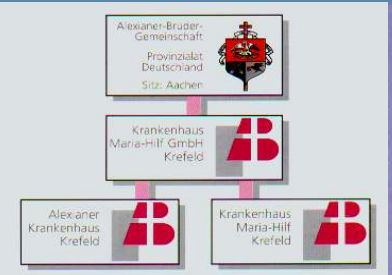
Probedemo

*Kölner Dokumentationssystem für
Psychotherapie und Traumabehandlung.
Software-Version KÖDOPS-Standard 2.0*

www.koedops.de

Das Psychotrauma Kleeblatt





Arbeitskonzept IKPP und DIPT

Anschluss an den natürlichen
Selbstheilungsprozess u.a. über
die Selbsthilfebroschüre
„Neue Wege aus dem Trauma“

G. Fischer Patmos-Verlag 2003

Begleitvideo über www.psychotraumatologie.de

Arbeitskonzept IKPP und DIPT

Anschluss an den natürlichen
Selbstheilungsprozess u.a. über
die Selbsthilfebroschüre
„Neue Wege aus dem Trauma“

G. Fischer Patmos-Verlag 2003

Begleitvideo über www.psychotraumatologie.de

Arbeitskonzept IKPP und DIPT

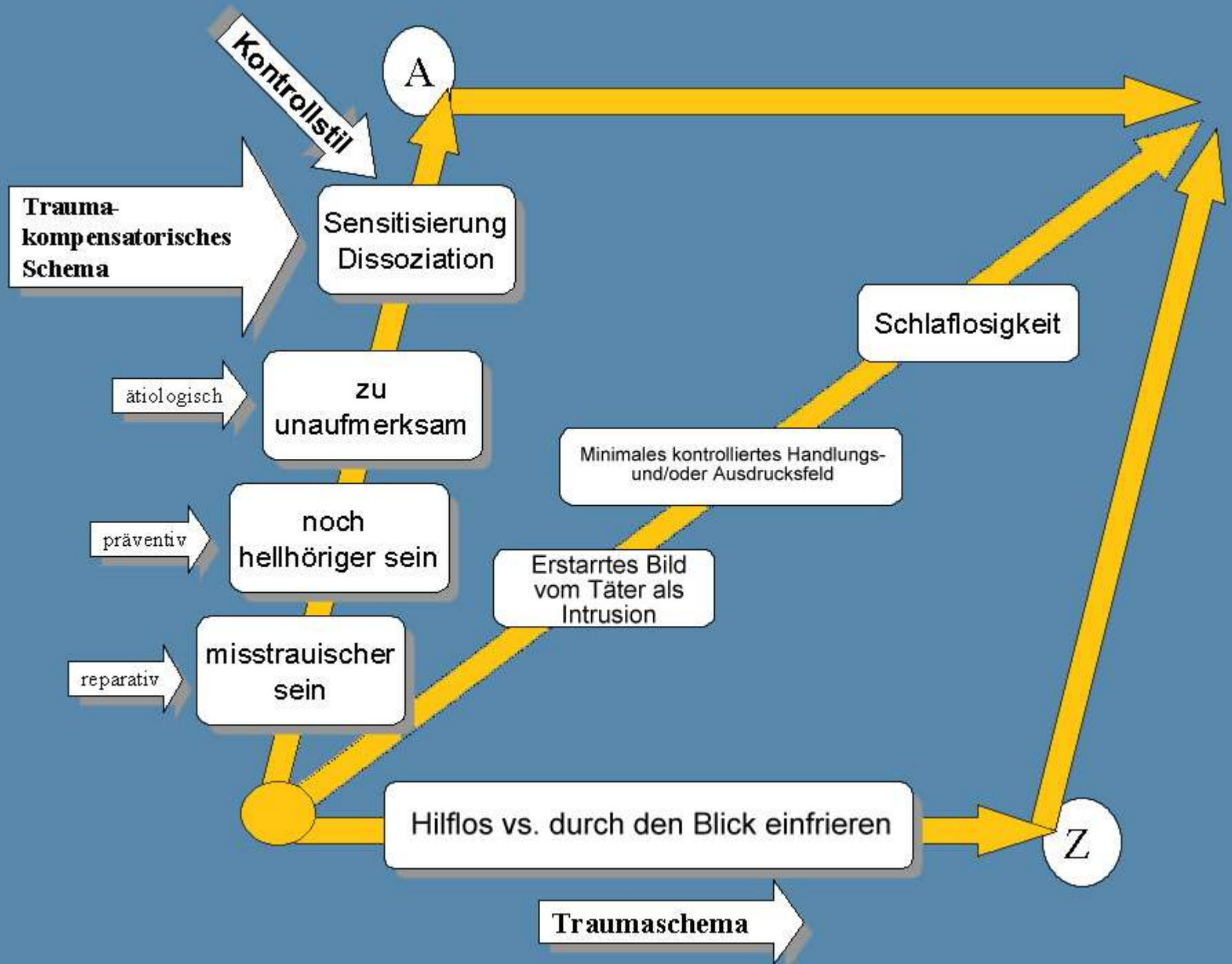
Anschluss an den natürlichen
Selbstheilungsprozess u.a. über
die Selbsthilfebroschüre
„Neue Wege aus dem Trauma“

G. Fischer Patmos-Verlag 2003

Begleitvideo über www.psychotraumatologie.de

Psychodynamik des Traumas

- Traumaschema
- Traumakompensatorisches Schema
- Minimales kontrolliertes Handlungs- oder Ausdrucksfeld



A scenic sunset over a hillside. The sky is filled with soft, colorful clouds in shades of orange, pink, and blue. The sun is low on the horizon, casting a warm glow. In the foreground, there is a stone wall and some outdoor furniture, including a table and chairs. The overall atmosphere is peaceful and serene.

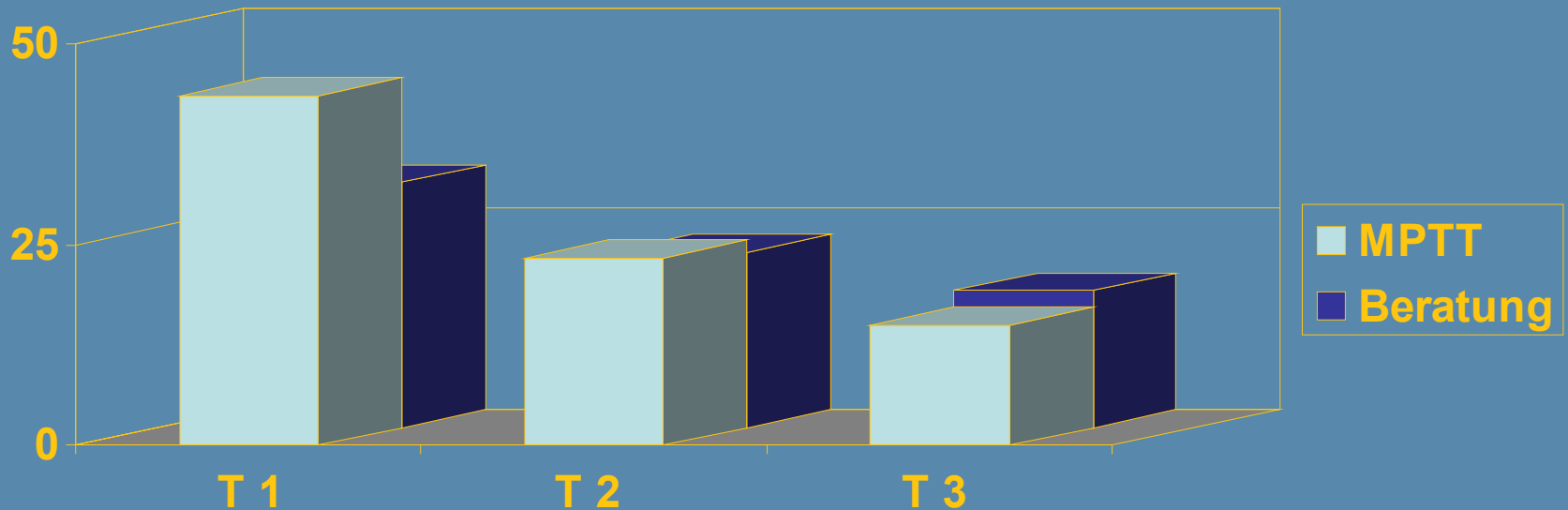
Psychotraumatologisch
fundierte
Psychotherapie (PfP)
Theorie – Modelle - Ergebnisse

Therapeutische Verfahren zur Behandlung psychotraumatischer Störungen

- ◆ **Kognitiv-behaviorale Techniken**
(z.B. Foa; Meichenbaum)
- ◆ **Eye Movement Desensitization and Reprocessing**
(EMDR; Shapiro)
- ◆ **Psychodynamische Ansätze**
(z.B. Mardi Horowitz; Jacob Lindy; PITT nach Luise Reddemann, MPTT nach Gottfried Fischer)
- ◆ **Pharmakotherapie**

MPTT Akuttherapie vs. Beratung

Gesamtwert Intrusion und Vermeidung



Effektstärken MPTT Akuttherapie in der erweiterten TTG-Studie

ES : 1,35 (T 1 – T 2 / Standardabw. T 1)

Delta: 0,77 (T 1 – T 2 / Standarabw. Kontrolle T 1)

Akuttherapie N = 16, Beratung N = 11

Durchschnittl. Sitzungszahl: 8 MPTT, max. 2 bei Beratungsgruppe

II Internetadressen DIPT/IKPP

Probedemo

*Kölner Dokumentationssystem für
Psychotherapie und Traumabehandlung.
Software-Version KÖDOPS-Standard 2.0*

www.koedops.de

Anforderungsprofil der psychotraumatologisch fundierten Psychotherapie (PfP),

- (Typ II) Traumatisierung, akut und chronifiziert
- Integration in ein psychotherapeutisches Manualisierung
- Adaptation für einfache (Typ I) und komplexe Verfahren vs. multiple Techniken
- Variation für Gebiete der Speziellen Psychotraumatologie (Unfälle vs. Gewalt usf.)
- Individualisierte Behandlungsplanung und Therapieführung
- Systematische Dokumentation und Evaluation

IKPP-DIPT Projekte

- 1999-2002 Psychologische Nachsorge und Rehabilitation der Opfer von Eschede und Brühl, des Absturzes der Schwebebahn in Wuppertal sowie der Hinterbliebenen der Concorde
- 2000 Kooperationsprojekt Psychotraumatologie an der zentralen Mutter-Kind-Klinik der AOK in Diez (bei Limburg)
- 2001

IKPP-DIPT Projekte

- 1995 – 1998: Kölner Opferhilfe Modellprojekt in Zus. Arbeit mit dem Sozialministerium NRW. Im Nov. 1998 vom Landtag NRW zur landesweiten Umsetzung beschlossen. Psychotraumatologie als wiss. Grundlage
- 1997-1999 TTG-Projekt und Aufbau der Opferambulanz des DIPT in Köln als Modellprojekt des Landesversorgungsamts NRW

IKPP-DIPT Projekte

- Seit Anfang 2001 Kooperationsprojekt „Zentrum für Psychotraumatologie“ mit dem Alexianer Krankenhaus Krefeld als Modelleinrichtung im Rahmen der Opferhilfe NRW. Abteilungsleiter: Dr. Robert Bering
- 2003 Aufbau eines Ausbildungsinstituts in tiefenpsychologisch fundierter Psychotherapie an der Universität Köln: **IPFMW** = Institut für psychotherapeutische Forschung, Methodenentwicklung und Weiterbildung

**Zentrum für Systemische
Lärmbelastung**

**Alexander-Krankenhaus Krefeld
GmbH & Co. KG**



Integrationen:

Integration in die Systemische und Systemische Lärmbelastung

Integration in die Lärmbelastung