

## ÜBERSICHT

# Die dissoziative Identitätsstörung – häufig fehldiagnostiziert

Ursula Gast, Frauke Rodewald, Arne Hofmann, Helga Mattheß, Ellert Nijenhuis, Luise Reddemann, Hinderk M. Emrich

## ZUSAMMENFASSUNG

**Einleitung:** Die dissoziative Identitätsstörung (DIS), auch Multiple Persönlichkeitsstörung genannt, wird in der ICD-10 noch als seltene Erkrankung angegeben. Studien mit Prävalenzangaben von 0,5 Prozent in der Allgemeinbevölkerung und 5 Prozent in psychiatrischen Populationen weisen jedoch auf eine versorgungsrelevante Häufigkeit hin. Da inzwischen störungsspezifische Psychotherapieansätze vorliegen, kommt der frühzeitigen Diagnostik der DIS eine besondere Bedeutung zu. Der „State-of-the-art“-Artikel will für diese Diagnose sensibilisieren. **Methoden:** Systematische Literaturrecherche in den relevanten Fachliteratur-Datenbanken (Medline, Psycinfo, Psycindex) sowie eigene Forschungsergebnisse. **Ergebnisse:** Die DIS gilt als Traumafolgestörung aufgrund schwerer Kindesmisshandlung. Neurobiologische Befunde stützen das posttraumatische Modell. Das Symptomprofil ist häufig diskret, wird durch komorbide Störungen überdeckt und muss aktiv erfragt werden. Individuelle Psychotherapie hat die Integration der verschiedenen Persönlichkeitszustände zum Ziel. **Diskussion:** Professionelle Akzeptanz des Störungsbildes ist die Voraussetzung dafür, das die Betroffenen gezielter aus den therapeutischen Möglichkeiten Nutzen ziehen können. Dtsch Arztebl 2006; 103(47):A 3193–200. **Schlüsselwörter:** Dissoziative Identitätsstörung (DIS), Multiple Persönlichkeitsstörung (MPS), Kindesmissbrauch, Neurobiologische Befunde, Langzeit-Psychotherapie

Posttraumatische Erkrankungen haben auf dem Gebiet der Psychiatrie und Psychotherapie in den letzten Jahren ein zunehmendes Interesse erfahren. Eine Reihe von Krankheitsbildern wurde unter den aktuellen Erkenntnissen der Psychotraumatologie neu interpretiert, so die Borderline-Persönlichkeitsstörung, die Somatisierungsstörung und die dissoziative Identitätsstörung (DIS). Als übergreifende Diagnose wird die einer „Komplexen Posttraumatischen Belastungsstörung“ diskutiert, um die Folgen gravierender Belastungen in der Kindheit in Form von schwerer Vernachlässigung sowie emotionaler, körperlicher und sexueller Gewalt angemessen zu kategorisieren (1). Obwohl es sich hierbei noch um eine Forschungsdiagnose handelt, setzt sie sich doch im klinischen Alltag durch, zumal damit sinnvolle therapeutische Implikationen verbunden sind. Die so diagnostizierten Patientinnen und Patienten profitieren in der Regel gut von Trauma-adaptierten Therapieprogrammen, wie sie

## SUMMARY

### RECENT ADVANCES IN DISSOCIATIVE IDENTITY DISORDER

**Introduction:** Dissociative identity disorder (DID), also called multiple personality disorder, is described in ICD-10 as rare. Studies suggesting a prevalence of 0.5 per cent in the general population and 5 per cent in the psychiatric population, suggest that it must be considered as part of service provision. Since specific psychotherapeutic approaches now exist, early diagnosis is increasingly important. This article on state-of-the-art treatment aims to raise awareness of this condition. **Methods:** Systematic literature review of relevant databases (Medline, Psycinfo, Psycindex) and the author's own research results. **Results:** DID is considered as a manifestation of childhood trauma resulting from severe abuse. Neurobiological findings support this posttraumatic model. The symptomatology is often hidden, masked by comorbidity and must be actively enquired after. Individual psychotherapy aims at integrating the various personality states. **Discussion:** Professional recognition of this syndrome is a prerequisite for more targeted and effective treatment.

Dtsch Arztebl 2006; 103(47):A 3193–200.

**Key words:** dissociative identity disorder (DID), multiple personality disorder (MPD), severe child abuse, neurobiological findings, long term psychotherapy

in entsprechend modifizierter Form sowohl von tiefenpsychologischer als auch von verhaltenstherapeutischer Richtung angeboten werden (2). Während die Borderline-Persönlichkeitsstörung und die Somatisierungsstörung inzwischen als gut akzeptierte Diagnosen gelten können, ist dies für die DIS bislang noch nicht ausreichend der Fall (3, e1). In der ICD-10 wird die DIS als seltene Erkrankung angegeben (4), obwohl diese eine ähnliche Häufigkeit aufweist wie die Borderline-Persönlichkeitsstörung. Studien gehen für die DIS von einer Prävalenz von 0,5 bis 1 Prozent in der Gesamtbevölkerung und 5 Prozent in stationären psychiatrischen Patientenpopulationen aus (e2–e14; Übersicht und Diskussion der Studienergebnisse siehe [5]). Frauen sind mit einem Verhältnis 9 : 1 sehr viel häufiger betroffen als Männer (4). Obwohl die Erkrankung keineswegs selten ist, werden die Patientinnen und Patienten gar nicht oder häufig fehldiagnostiziert (6; e15–e19). Sie werden somit auch nicht einer ent-

Evangelisches Krankenhaus Bielefeld (PD Dr. med. Gast, Dr. med. Reddemann)

Abteilung für klinische Psychiatrie und Psychotherapie, Medizinische Hochschule Hannover (PD Dr. med. Gast, Dipl. Psych. Rodewald, Prof. Dr. med. Dr. phil. Emrich)

EMDR-Institut Deutschland, Bergisch Gladbach (Dr. med. Hofmann)

Institut für Psychotraumatologie, Duisburg (Dipl.-Psych. (Dipl.-Phys. Mattheß)

Mental Health Care Drenthe RA Assen, Niederlande (Dipl.-Psych. Nijenhuis, Ph. D.)

**KASTEN 1**

**Dissoziative Identitätsstörung:  
Diagnostische Kriterien nach DSM-IV**

- a) Das Vorhandensein von zwei oder mehr unterscheidbaren Identitäten oder Persönlichkeitszuständen (jeweils mit einem eigenen, relativ überdauernden Muster der Wahrnehmung von der Beziehung zur und dem Denken über die Umgebung und das Selbst).
- b) Mindestens zwei dieser Identitäten oder Persönlichkeitszustände übernehmen wiederholt die Kontrolle über das Verhalten der Person.
- c) Eine Unfähigkeit, sich an wichtige persönliche Informationen zu erinnern, die zu umfassend ist, um durch gewöhnliche Vergesslichkeit erklärt zu werden.
- d) Die Störung geht nicht auf direkte körperliche Wirkung einer Substanz (z. B. Blackouts oder ungeordnetes Verhalten während einer Alkoholintoxikation) oder eines medizinischen Krankheitsfaktors zurück (z. B. komplex-partielle Anfälle).

Beachte: Bei Kindern sind die Symptome nicht durch imaginierte Spielkameraden oder andere Phantasiespiele zu erklären.

**KASTEN 2**

**Unspezifische Hinweise  
auf dissoziative Identitätsstörung**

- traumatische Erfahrungen in der Kindheit
- Misslingen vorhergehender Behandlungen
- drei oder mehr Vordiagnosen, insbesondere als „atypische“ Störungen (Depression, Persönlichkeitsstörungen, Angststörungen, Schizophrenie, Anpassungsstörungen, Substanzmissbrauch, Somatisierungs- oder Essstörungen)
- selbstverletzendes Verhalten
- gleichzeitiges Auftreten von psychiatrischen und psychosomatischen Symptomen
- starke Schwankungen und Fluktuationen in Symptomatik und Funktionsniveau

sprechenden Psychotherapie zugeführt oder sie profitieren dort nicht erwartungsgemäß, weil die zugrunde liegende DIS übersehen wird. Durch eine frühzeitige Diagnostik kann dagegen eine störungsspezifische Psychotherapie eingeleitet und der Erkrankungsverlauf günstig beeinflusst werden (6).

Ziel dieses Artikels ist es, einen Überblick über den aktuellen Wissensstand der DIS zu geben und sowohl Hausärzte als auch Psychiater und Psychotherapeuten für diese Diagnose zu sensibilisieren. Die Darstellung basiert sowohl auf der klinischen Erfahrung der Autoren als auch auf den Ergebnissen einer systematischen Literaturrecherche in den wichtigsten medizinischen und psychologischen Fachliteratur-Datenbanken (Medline, Psycinfo, Psycindex). Aus der umfangreichen Literatur wurden unter klinischen Aspekten die wichtigsten Standardwerke, Übersichtsartikel sowie empirische Studien aufgenommen.

**Geschichtlicher Rückblick**

Das Problem der „gespaltene[n]“ oder „multiplen Persönlichkeit“ war in den Jahren von 1840 bis 1880 eines der von Psychiatern und Philosophen häufig diskutierten Themen. Der französische Psychiater Pierre Janet (1859 bis 1947) prägte den Begriff der Dissoziation als Desintegration und Fragmentierung des Bewusstseins und beschrieb ein bis heute gültiges Diathese-Stress-Modell (7, 8). Die Aufnahme in die psychiatrischen Manuale erfolgte erstmals 1980 in das DSM III (9), 1991 auch in die ICD-10 (4). Der ursprüngliche Begriff der „multiplen Persönlichkeit“ hat verschiedene Umbenennungen erfahren; inzwischen hat sich die Bezeichnung der dissoziativen Identitätsstörung (DIS) durchgesetzt (10, e20).

**Zum Spektrum dissoziativer Symptome und Störungen**

Als dissoziative Störungen bezeichnet man diejenigen psychischen Erkrankungen, bei denen die normalerweise integrierenden Funktionen des Bewusstseins nachhaltig beeinträchtigt sind. Zu diesen integrierenden Funktionen zählt

- das Gedächtnis
- die Wahrnehmung von sich und der Umwelt
- das Identitätserleben.

Alle drei Funktionen des Bewusstseins helfen, erlebte Erfahrungen in einen persönlichen Gesamtzusammenhang zu integrieren. Beispiele für dissoziative Störungen sind die dissoziative Amnesien, bei der es zu funktionellen Gedächtnisstörungen kommt oder die Depersonalisationsstörung, bei der die Wahrnehmung von sich selbst beeinträchtigt ist (10). Dissoziative Symptome, insbesondere Depersonalisation im Sinnen von „neben sich stehen, sich nicht im Kontakt mit sich fühlen“, treten bei vielen psychischen Erkrankungen auf (zum Beispiel bei akuten Belastungsreaktionen, posttraumatischen Belastungsstörungen, Borderline-Persönlichkeitsstörungen, Angststörungen, Depressionen). Sie können aber auch den Schweregrad einer eigenständigen Störung haben und möglicherweise – insbesondere bei Therapieresistenz – auf eine DIS hinweisen.

Die DIS gilt als die schwerste Erkrankung im Spektrum der dissoziativen Störungen. Sie geht mit einem durchgehend dissoziativen Funktionieren in allen drei Bereichen des Bewusstseins einher, sodass zusätzlich zu dem Gedächtnis und der Wahrnehmung auch das Identitätserleben beeinträchtigt ist. Es kommt zur klinischen Manifestation verschiedener Persönlichkeits- oder Selbstzustände („self-states“), die wechselweise die Kontrolle über das Erleben und Verhalten des Individuums übernehmen. Der Wechsel von einem Zustand in den anderen ist hierbei mit Amnesie verbunden (Kasten 1).

**Das klinische Erscheinungsbild**

Das dissoziative Funktionieren in den Bereichen des Gedächtnisses, der Wahrnehmung und des Selbsterlebens äußert sich in folgenden klinischen Auffälligkeiten: Umfassende Bereiche des eigenen Wahrnehmens, Erin-

**KASTEN 3**

**Diagnostische Kriterien für die dissoziativen Identitätsstörungen (nach Dell 2001b, 2002)**

Durchgängiges Muster dissoziativen Funktionierens mit folgenden Symptomen:

**A dissoziative Symptome des Gedächtnisses und der Wahrnehmung (mindestens 4 von 6)**

- Gedächtnisprobleme, auffällige Erinnerungslücken
- Depersonalisation
- Derealisation
- Flashback-Erleben  
(Nachhall-Erinnerungen von traumatischen Erfahrungen)
- somatoforme Dissoziation (somatoforme oder pseudoneurologische Symptome, dissoziative Bewegungs- oder Empfindungsstörungen)
- Trancezustände

**B Anzeichen für die Manifestation teilweise abgespaltener Selbstzustände (mindestens 6 von 11)**

- Hören von Kinderstimmen (Lokalisation im Kopf)
- innere Dialoge oder Streitgespräche
- herabsetzende oder bedrohende innere Stimmen
- teilweise dissoziiertes (zeitweise als nicht zu sich gehörig erlebtes) Sprechen
- teildissoziierte Gedanken: eingegebene, sich aufdrängende Gedanken, auch Gedankenentzug
- teildissoziierte Emotionen: Gefühle werden als aufgedrängt oder eingegeben erlebt
- teilweise dissoziiertes Verhalten: Handlungen werden als nicht unter der eigenen Kontrolle erlebt
- zeitweise nicht zu sich gehörig erlebte Fertigkeiten oder Fähigkeiten: Plötzlicher Wechsel im Funktionsniveau: „Vergessen“, wie man Auto fährt, Computer bedient etc.
- irritierende Erfahrungen von verändertem Identitätserleben: sich wie eine ganz andere Person fühlen oder verhalten
- Unsicherheit über die eigenen Identität (aufgrund wiederholter ich-fremder Gedanken, Einstellungen, Verhaltensweisen, Emotionen, Fertigkeiten etc.)
- Vorhandensein teildissoziierter Selbstzustände: In der Untersuchungssituation tritt teildissoziierter Selbstzustand direkt auf, der angibt, nicht die zu untersuchende Primärperson zu sein, anschließend jedoch keine Amnesie der Primärperson

**C für objektive und subjektive Manifestationen vollständig abgespaltener Selbstzustände (mindestens 2)**

- wiederholte Amnesien für das eigene Verhalten:
  - lückenhaftes Zeiterleben (Zeit verlieren, „Zu sich kommen“, Fugue-Episoden)
- nicht erinnerbares Verhalten:
  - Rückmeldung von Anderen über eigenes Verhalten, an das man sich nicht erinnern kann
  - Dinge in seinem eigenen Besitz finden, an deren Erwerb man sich nicht erinnern kann
  - Notizen oder Zeichnungen von sich finden, an deren Anfertigung man sich nicht erinnern kann
  - Hinweise für kürzlich ausgeführte Handlungen, an die man sich nicht erinnern kann
  - Entdecken von Selbstverletzungen oder Suizidversuchen, an die man sich nicht erinnern kann
- Vorhandensein volldissoziierter Selbstzustände: In der Untersuchungssituation tritt ein volldissoziierter Selbstzustand direkt auf, der angibt, nicht die zu untersuchende Primärperson zu sein, anschließend Amnesie der Primärperson

nern und Handelns werden im normalen Alltagsbewusstsein gar nicht oder nur teilweise und dann „wie von einer anderen Person“ erlebt (10, 11). Menschen mit DIS verhalten und/oder erleben sich so, als gäbe es mehrere verschiedene Personen in ihnen. Leidensdruck entsteht durch die teilweise erheblichen Alltagsamnesien durch die mangelnde Kontrolle über das eigene Denken, Fühlen, Erleben und Handeln sowie durch die hieraus bedingten gestörten sozialen Interaktionen. Im klinischen Erstkontakt imponieren jedoch häufig Sekundär- oder Folgeprobleme als „greifbarere“ Beeinträchtigungen wie Depressionen, Angst, psychosomatische Symptome, Selbstverletzung, Essstörungen, Suchterkrankungen oder Beziehungsprobleme (11). Oft werden erst im Zuge eines therapeutischen Beziehungsaufbaus die bewusstseinsferneren und häufig schambesetzten dissoziativen Symptome offenbart, wodurch dann das Vorhandensein anderer Persönlichkeitszustände offensichtlich wird.

Charakteristischer Weise findet man folgende psychische Konfiguration der Persönlichkeitszustände: Neben sozial angepassten, im Alltag funktionierenden und traumatische Erinnerungen vermeidenden „anscheinend normalen Persönlichkeitszuständen“ (ANPs) existieren andere, häufig traumatische Affekte und Erinnerungen in sich tragende „emotionale Persönlichkeitszustände“ (EPs), die in das Handeln, Denken und Fühlen der ANPs mehr oder weniger fortwährend hineinwirken können oder für Minuten bis Stunden, gelegentlich auch länger, die Kontrolle über das Individuum übernehmen (12). Meist besteht eine teilweise oder vollständige Amnesie für das Vorhandensein oder die Handlungen der jeweils anderen Persönlichkeitszustände. Der Grad an Bewusstsein für „die Anderen“ kann jedoch individuell unterschiedlich sein und sich auch im Verlauf der Erkrankung verändern. Es kann – insbesondere zu Beginn der Behandlung und vor allem im Zustand der ANPs – eine nahezu vollkommene Amnesie vorliegen, aber auch ein schattenhaftes oder traumähnliches Wahrnehmen bis zu einem deutlichen Co-Bewusstsein für die anderen Zustände.

In der Regel finden sich in einem Individuum acht bis zehn verschiedene Persönlichkeitszustände, allerdings werden in etwa 20 Prozent der beschriebenen Fälle auch sehr viel komplexere Aufspaltungen mit 20 und mehr „Personen“ gefunden (11). Symptome treten häufig bereits im Kindesalter auf, doch manifestiert sich die DIS häufig erst im Erwachsenenalter, wenn die eigene Lebensgestaltung angezeigt ist. Viele Betroffene können die Symptome auch später noch lange Zeit kompensieren und erkranken schließlich durch äußere Krisen oder durch Erschöpfung der Kompensationsmöglichkeiten.

**Diagnosestellung**

Aufgrund der häufig diskreten Phänomenologie und der meist hohen Schamchwelle müssen die Symptome aktiv erfragt werden, zumal Patienten sie in der Regel nicht spontan mitteilen (13). Als unspezifische diagnostischen Hinweise gelten die in *Kasten 2* aufgeführten Merkmale. Bei entsprechenden Verdachtsmomenten

sollte eine gezielte Diagnostik, wenn möglich von einem mit dem Krankheitsbild vertrautem Psychotherapeuten oder Psychiater erfolgen.

Eine weitere Orientierung zur Diagnosestellung bietet der Kriterienkatalog von Dell (*Kasten 3*) (14), der zurzeit für das DSM-V diskutiert wird. Funktionsstörungen im Bereich des Gedächtnisses und der Wahrnehmung äußern sich in den unter Kriterium A aufgeführten Symptomen. Die Manifestation teilabgespaltenen Selbstzustände (Kriterium B) mit der damit einhergehenden Dissoziation des Selbsterlebens äußert sich in permanenten Störungen der alltäglichen Funktionen: Patienten erleben unter anderem nicht zu sich gehörig empfundenes Denken, Sprechen, Fühlen, Handeln sowie Stimmenhören. Diese dissoziierten, ichdystonen Wahrnehmungen einschließlich des Stimmenhörens haben – in Abgrenzung zur Schizophrenie – pseudohalluzinatorischen Charakter, das heißt, die Patienten sind sich ihrer Trugwahrnehmung in der Regel durchaus bewusst. Beim Vorliegen vollabgespaltenen Selbstzustände (Kriterium C) findet man wiederkehrende evidente Hinweise auf zurückliegendes Verhalten, an das man sich nicht erinnern kann. Die Betroffenen berichten über teilweise sehr drastische Erinnerungslücken – so wird zum Beispiel die erst kurz zurückliegende eigene Examenprüfung, der gesamte Urlaub oder die Geburt des eigenen Kindes nicht mehr erinnert. Sie berichten von Rückmeldungen aus dem Bekanntenkreis über Verhalten, an das sie selbst keinerlei Erinnerungen haben. Auch Amnesien für impulshaftes Verhalten wie Essanfälle, Selbstverletzungen oder Suizidversuche können wichtige Hinweise auf das Vorhandensein dissoziierter Selbstzustände geben (*Kasten 3*). Sind eine vorgegebene Mindestanzahl an A-, B- und C-Kriterien erfüllt, liegt das Vollbild einer DIS vor. Liegen weniger als zwei C-Kriterien vor, würde man die Subform, „Nicht Näher Bezeichnete Dissoziative Störung“ (NNBDS) diagnostizieren.

Der vorgestellte Kriterienkatalog von Dell (14) spezifiziert die im DSM-IV und in der ICD-10 bislang abstrakt dargestellten Kriterien und gibt dem Diagnostiker Entscheidungsmerkmale an die Hand, mit denen das Vorhandensein abgespaltenen Selbstzustände erkannt werden kann. Der bisherige Mangel solcher Kriterien begünstigte in den USA eine polarisierte Debatte, in der das Krankheitsbild der DIS an sich als diagnostische Entität in Frage gestellt und als ein von Therapeuten durch Hypnose erzeugtes Phänomen angesehen wurde. In der Tat können durch den unsachgemäßen Einsatz von Hypnose oder suggestiver Techniken iatrogene Identitätsaufspaltungen hervorgerufen werden (3). Diese sind jedoch flüchtigerer Natur und erfüllen nicht den oben beschriebenen Kriterienkatalog (15).

Durch standardisierte Fragebögen kann die Diagnostik weiter optimiert werden. Als Screening-Instrument ist für die Diagnostik dissoziativer Störungen in Deutschland der Fragebogen für dissoziative Symptome (FDS; 16) verfügbar. Instrumente zur (Differenzial-)Diagnostik dissoziativer Störungen wurden in einer durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft ge-

#### KASTEN 4

### Test-Güte-Kriterien der Diagnose-Fragebögen zur Erfassung dissoziativer Störungen

(Strukturiertes Klinisches Interview für dissoziative Störungen; SKID-D beziehungsweise SCID-D-R von Steinberg; [17]) und das Multidimensionale Inventar dissoziativer Symptome (MID von Dell; [18])

Beide Diagnoseinstrumente weisen sehr gute Werte auf:

Sensitivität<sub>SKID-D</sub> = .99

Spezifität<sub>SKID-D</sub> = .99

Interrater-Reliabilität des SKID-D:  $K\chi = .96$

Sensitivität<sub>MID</sub> = .90

Spezifität<sub>MID</sub> = .89

Interne Konsistenzen:

$\alpha_{\text{MID gesamt}} = .99$

$\alpha_{\text{Subskalen}} = .74 - .96$

• siehe DFG-Abschlussbericht EM 18 / 16 - 2 sowie (19)

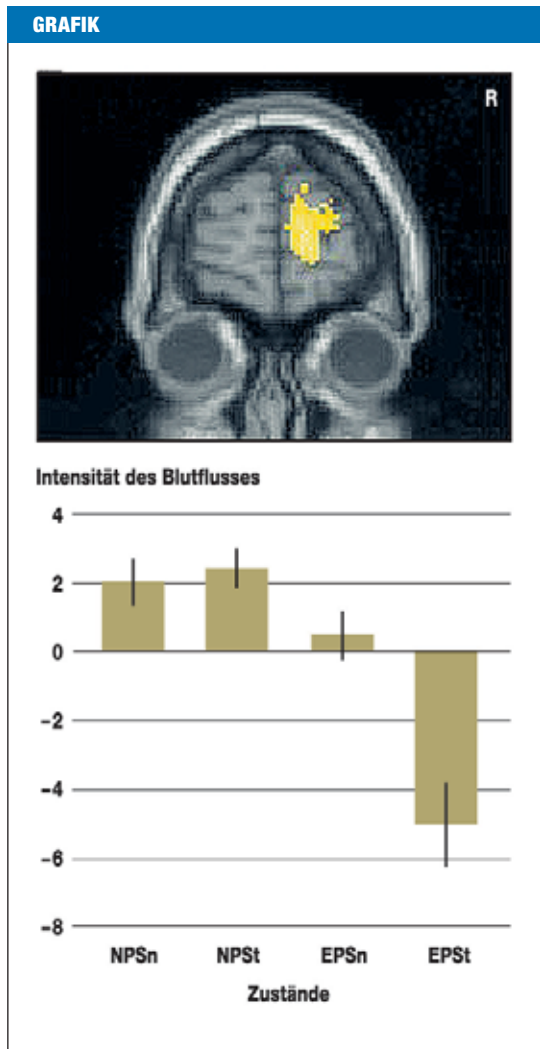
förderten kontrollierten Studie an der Medizinischen Hochschule Hannover erprobt. Es handelt sich hierbei um das Strukturierte Klinische Interview für Dissoziative Störungen (SKID-D beziehungsweise SCID-D-R von Steinberg; [17]) und das Multidimensionale Inventar dissoziativer Symptome (MID von Dell; [18]) (*Kasten 4*).

Die Ergebnisse der Studie bestätigen den in *Kasten 3* dargestellten Kriterienkatalog. Für den Einsatz in der klinische Praxis wird an einer Kürzung der Diagnose-Instrumente gearbeitet.

Differenzialdiagnostisch muss aufgrund der Symptomüberlappungen der B-Kriterien nach Dell (*Kasten 3*) mit den Schneiderschen Symptomen eine Schizophrenie ausgeschlossen werden. Ausschlaggebend ist hierbei der pseudohalluzinatorische Charakter der dissoziierten Wahrnehmungen (insbesondere des Stimmenhörens) und die insgesamt erhaltene Realitätskontrolle. Bei der DIS fehlen also die meisten formalen sowie inhaltlichen Denkstörungen wie Wahnwahrnehmungen und paranoide Symptome, während bei der Schizophrenie wiederum die C-Kriterien nach Dell (14) in Form gravierender und charakteristischer Gedächtnisstörungen nicht vorhanden sind (13, e21).

Ausgeschlossen werden müssen auch eine Borderline-Persönlichkeitsstörung, affektive Störungen und Angsterkrankungen, die jedoch auch zusätzlich zur DIS in komorbider Form vorliegen können (11). Die Abgrenzung zur Borderline-Persönlichkeitsstörung kann dadurch erschwert sein, das hier ebenfalls häufig ausgeprägte dissoziative Symptome vorliegen können. Die Beeinträchtigung des Identitätserlebens ist jedoch nicht derart tiefgreifend, dass das eigene Handeln, Wahrnehmen und Erinnern einer „anderen Person“ zugeordnet wird, entsprechend fehlen auch hier die C-Kriterien

Eine PET-Studie an elf Frauen mit DIS zeigt unterschiedliche Reaktionen zweier Selbstzustände des Gehirns, gemessen am Blutfluss im mediofrontalen Kortex. So kann lediglich im Selbstzustand, der das Trauma erinnert („Emotionale Person“, EP), eine signifikante Reaktion des rechten mediofrontalen Cortex auf einem Tonband mit der traumatischen Erinnerung (Skript, traumatisch; St) nachgewiesen werden, wohingegen diese Erinnerung beim Selbstzustand, der das Trauma nicht erinnert („Normale Person“, NP), keine zu neutralen Erinnerungen (Skript, neutral; Sn) unterschiedlichen Reaktionen hervorruft. Abdruck aus (22) mit freundlicher Genehmigung des Elsevier Verlages.



nach Dell (14, 20). Differenzialdiagnostisch muss auch an die bislang seltene artifizielle oder vorgetäuschte DIS gedacht werden, bei der Symptome eines Persönlichkeitswechsels eher plakativ präsentiert werden (21), ebenso an die oben erwähnte iatrogene Identitätsaufspaltung. Ferner müssen Suchterkrankungen sowie Temporallappenepilepsien ausgeschlossen werden (11).

### DIS als komplexe posttraumatische Erkrankung

Der Zusammenhang zwischen Trauma und Dissoziation ist durch retrospektive und prospektive Studien gut belegt (siehe Übersichtsarbeit 22, in der 25 retrospektive, drei prospektive Studien sowie eine Metaanalyse über 38 Studien beschrieben werden). In retrospektiven Studien bei DIS-Patienten werden in über 90 Prozent der Fälle traumatische Erfahrungen in der Kindheit in Form von schwerer Vernachlässigung, seelischer, körperlicher und sexueller Misshandlung angegeben (3, 15, 18).

Auf der Grundlage dieser Befunde wurde ein Diathese-Stress-Modell entwickelt, wonach die Erkrankung als psychobiologische Antwort auf die erlittenen Traumatisierungen in einem bestimmten Zeitfenster der

frühen Kindheit verstanden wird (15). Ein wichtiger kindlicher Entwicklungsschritt, nämlich die Herausbildung eines zentralen integrierenden Bewusstseins, wird durch die chronischen Traumatisierungen erschwert oder verhindert (11). Nijenhuis et al. (12) postulieren im Modell der strukturellen Dissoziation die mangelnde Integration zweier angeborener Funktionssysteme – ein normales Alltagssystem und ein Überlebenssystem für extreme Bedrohungen – die wechselweise aktiviert und im Laufe der kindlichen Entwicklung nicht ausreichend miteinander vernetzt werden konnten.

Es wird weiter vermutet, dass die mangelnde Integrationsfähigkeit den psychodynamischen Bewältigungsmechanismus einer radikalen Verleugnung und Abspaltung begünstigt und einem traumatisierten Kind die Vorstellung ermöglicht, das erlittene Trauma sei nicht ihm, sondern „einem anderen“ passiert. Die individuelle Phantasiefähigkeit und Vorstellungskraft des Kindes, insbesondere die Schaffung von Projektionsfiguren, geben den verschiedenen Persönlichkeitszuständen schließlich ihre individuelle Ausprägung. Der beschriebene Prozess wird bei Kindern mit innerfamiliären Traumatisierungen, insbesondere bei inzestuösem sexuellem Missbrauch noch verstärkt, da das extrem inkonsistente und widersprüchliche Verhalten der Beziehungspersonen und deren Verleugnung der vom Kind erlittenen Traumatisierungen die dissoziative Bewältigungsstrategie zusätzlich fördern (11).

### Dissoziation und Neurobiologie

Neurobiologische Studien zur Dissoziation liegen in Form von neuroanatomischen und psychophysiologischen Messungen vor. Bei den neuroanatomischen Befunden von DIS-Patientinnen steht der Amygdala-Hippocampus-Komplex im Zentrum der Betrachtung, da dissoziative Symptome des Gedächtnisses mit einer Dysfunktionalität dieser Strukturen in Zusammenhang gebracht werden. Wie auch bei Borderline-Patienten mit positiver Traumaanamnese (e22, e23), fand man bei 21 Patientinnen mit komplexen dissoziativen Störungen (DIS/NNBDS) spezifische Atrophien, insbesondere im Bereich des bilateralen Hippocampus, des Gyrus parahippocampalis und der Amygdala. Patientinnen mit einer geheilten DIS (N = 13) hatten im Vergleich mit solchen, die noch nicht geheilt waren, ein größeres hippocampales Volumen (e24).

Funktionelle Hirnuntersuchungen finden je nach aktiviertem Persönlichkeitszustand unterschiedliche psychobiologische Reaktionsweisen. Reinders et al. (23) untersuchten Patientinnen, die in der Untersuchungssituation kontrolliert aus dem Zustand eines „anscheinend normalen Anteils der Persönlichkeit“ (NP) in den eines „emotionalen Anteil der Persönlichkeit“ (EP) wechseln konnten (Grafik). Sie fanden nicht nur zustandsabhängig unterschiedliche Herzraten, Blutdruckwerte und Herzratenvariabilitäten, sondern auch eine wechselnde Hirnaktivität im PET auf Konfrontation mit traumatischen Erinnerungen. Im Zustand des NPs zeigte sich eine starke Aktivität in den inhibitorischen Hirnbereichen des rechten mediofrontalen Kortex. Im

Zustand des EP – insbesondere bei Konfrontation mit traumatischen Erinnerungen (siehe EPSt – fand sich diese Hemmung jedoch nicht und führt zu einer signifikant geringeren Durchblutung dieser Cortexregion. Die Autoren interpretieren die Befunde dahingehend, dass im Zustand des überwiegend im Alltag aktiven NP emotionale Reaktionen auf bedrohliche Situationen und Stimuli stark gehemmt werden, was den Betroffenen dabei hilft, alltäglichen Aufgaben relativ gut und unauffällig zu bewältigen.

Waldvogel et al. (e25) beschreiben den eindrucksvollen Heilungsprozess einer DIS-Patientin, die nach 15-jähriger, als „kortikal“ diagnostizierter Blindheit im Laufe einer Psychotherapie schrittweise wieder zu sehen begann. Zunächst betraf dies nur einige Selbstzustände, während andere weiterhin blind waren. Dies konnte durch elektrophysiologische Untersuchungen bestätigt werden, in denen die noch blinden Selbstzustände ausbleibende, die sehenden Zustände hingegen völlig unauffällige, reguläre evozierte Potenziale aufwiesen. Als neuronale Grundlage der psychogenen Blindheit vermuten die Autoren eine „top-down“-Modulation der Aktivität der primären Sehbahn auf der Ebene des Thalamus oder des primären visuellen Kortex.

Diese ersten neurobiologischen Untersuchungen an DIS-Patientinnen zeigen, dass sich für das subjektive Erleben und die klinische Beobachtung verschiedener dissoziativer Phänomene signifikante psychophysiologische Korrelate finden lassen.

### Psychotherapie des DIS

Mit dem Aufbau einer vertrauensvollen therapeutischen Beziehung, der Etablierung basaler Grundannahmen von Sicherheit, Sinnhaftigkeit und Wertschätzung, der Förderung von Affektdifferenzierung und -toleranz sowie der Entwicklung von Selbstverantwortung, Selbstwirksamkeit und Selbstkontrolle werden zunächst grundsätzliche therapeutische Zielsetzungen angestrebt, die einer methodenintegrierten, individuellen Langzeitpsychotherapie bei traumatisierten Patienten entsprechen. Studien mit indirekter Effektivitätsmessung über den Vergleich der durch DIS-Patientinnen und -Patienten vor und nach der Diagnose verursachten Behandlungskosten (e26–e28) sowie eine erste Behandlungsstudie, in der eine deutliche Symptomreduktion anhand standardisierter Messinstrumente nachgewiesen wurde (6), bestätigen die Empfehlungen der International Society for the Study of Dissociation (Huber M: ISSD-Richtlinien für die Behandlung der Dissoziativen Identitätsstörung [Multiple Persönlichkeitsstörung] bei Erwachsenen, Neufassung 1997, www.dissoc.de) bislang noch auf einem EBM-Level von III. Empfohlen wird ein eklektischer Therapieansatz, der psychodynamische, kognitiv-behaviorale, hypnotherapeutische und traumaadaptierte Vorgehensweisen umfasst (24). Hierbei hat sich wie bei allen posttraumatischen Störungen ein phasenorientiertes Vorgehen bewährt, bei dem zunächst eine Stabilisierung der Patienten angestrebt wird, bevor man sich gezielt der Bearbeitung traumatischen Materials zuwendet. Darüber hinaus kommen

störungsspezifische Techniken zur Anwendung, die darauf abzielen, die dissoziierten Selbstzustände aktiv in die Therapie einzubeziehen, um somit einen Integrationsprozess zur Entwicklung eines kohärenten Selbst einzuleiten und zu unterstützen (24, 25). Als Therapie der Wahl gilt eine individuelle ambulante Langzeitpsychotherapie mit zwei Stunden pro Woche über mehrere Jahre, doch haben sich auch kombinierte Therapieangebote von ambulanter und stationärer Intervalltherapie klinisch bewährt. Zudem liegen erste Erfahrungen von strukturierten Gruppenangeboten zur gezielten Stabilisierung in Kombination mit individuellen Einzeltherapien vor, die in Zukunft möglicherweise effizientere und ökonomischere Alternativen zur alleinigen Langzeitpsychotherapie darstellen können.

### Fazit

Die hier beschriebenen Befunde stehen im Kontrast zur bislang geringen professionellen Akzeptanz des Krankheitsbildes. Die Tatsache, dass die DIS-Diagnose bisher in Deutschland wenig akzeptiert und entsprechend selten gestellt wird, hat für Klinik und Forschung wichtige Implikationen:

1. Es ist ein fundierter wissenschaftlicher Diskurs einschließlich Fort- und Weiterbildung aller Berufsgruppen im psychosozialen Bereich hinsichtlich Entstehung, Diagnostik und Behandlung der DIS in Deutschland erforderlich.
2. Diagnose- und Behandlungsprogramme für die betroffenen Patientinnen und Patienten sollten in die psychiatrische und psychotherapeutische Regelversorgung implementiert und wissenschaftlich evaluiert werden.
3. Hausärzte, Psychiater und Psychotherapeuten sollten bei entsprechenden Verdachtsmomenten an eine mögliche DIS denken und eine weiterführende Diagnostik und Therapie einleiten.

### Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors besteht.

### Manuskriptdaten

eingereicht 15. 4. 2005, revidierte Fassung angenommen: 14. 3. 2006

### LITERATUR

1. Herman JL: Sequelae of prolonged and repeated trauma: Evidence of a complex posttraumatic syndrome (DESNOS). In Davidson JRT, Foa EB (Eds.), PTSD: DSM-IV and beyond. Washington, DC: American Psychiatric Press 1993; 213–28.
2. Flatten G, Hofmann A, Liebermann P, Woeller W, Siol T, Petzold ER: Posttraumatische Belastungsstörung, Leitlinie und Quellentext. Stuttgart: Schattauer 2001.
3. Gleaves DH, May CM, Cardena C: An examination of the diagnostic validity of dissociative identity disorder. Clin Psychol Rev 2001; 21: 577–608.
4. Dilling H, Mombour W, Schmidt MH: Internationale Klassifikation psychischer Störungen ICD-10. 2. korrigierte Auflage. Bern: Huber 1993.
5. Gast U, Rodewald F: Prävalenz dissoziativer Störungen. In: Reddemann L, Hofmann A, Gast U (Hrsg.). Psychotherapie der dissoziativen Störungen. Krankheitsmodelle und Therapiepraxis – störungsspezifisch und schulenübergreifend. Stuttgart: Thieme 2003, 37–46.
6. Ellason JW, Ross CA: Two-year follow-up of in patients with dissociative identity disorder. Am J Psychiat 1997; 154: 832–39.

7. Ellenberger HF: Die Entdeckung des Unbewussten. Bern: Huber 1996.
8. Janet P: L'automatisme psychologique. Paris: Félix Alcan, 1889. Reprint: Société Pierre Janet, Paris, 1889/1973.
9. American Psychiatric Association: Diagnostic and statistical manual of mental disorders (3rd. ed.) (DSM-III). Washington, DC: APA 1980.
10. American Psychiatric Association: Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th. ed.) (DSM-IV). Washington DC: American Psychiatric Press 1994.
11. Putnam FW: Diagnostik und Behandlung der Dissoziativen Identitätsstörung. Paderborn: Junfermann 2003. Original: Putnam FW. Diagnosis and treatment of multiple personality disorder. New York: Guilford Press 1989.
12. Nijenhuis ERS, Van der Hart O, Steele, K: Strukturelle Dissoziation der Persönlichkeitsstruktur, traumatischer Ursprung, phobische Residuen. In: Reddemann L, Hofmann A, Gast U (Hrsg.): Psychotherapie der dissoziativen Störungen. Stuttgart: Thieme 2003; 47–69.
13. Steinberg M: The interviewer's guide to the Structured Clinical Interview for DSM-IV-Dissociative Disorders – Revised. Washington, DC.: American Psychiatric Press 1994.
14. Dell PF: Why the diagnostic criteria for dissociative identity disorder should be changed. J Trauma Dissociation 2001; 2: 7–37.
15. Gleaves DH: The sociocognitive model of dissociative identity disorder: a reexamination of the evidence. Psychol Bull 1996; 120: 42–59.
16. Freyberger HJ, Spitzer C, Stieglitz RD: Fragebogen zu dissoziativen Symptomen FDS. Bern: Huber 1999.
17. Steinberg M: The structured clinical interview for DSM-IV-dissociative disorders – revised (SCID-D). Washington, DC.: American Psychiatric Press 1994.
18. Dell PF: Dissociative phenomenology of dissociative identity disorder. J Nerv Ment Dis 2002; 190: 10–15.
19. Rodewald F: Diagnostik Dissoziativer Störungen. Dissertationsschrift an der Medizinischen Hochschule Hannover, 2005.
20. Boon S, Draijer N: The differentiation of patients with MPD or DDNOS from patients with a cluster B personality disorder. Dissociation 1993; 6: 126–35.
21. Draijer N, Boon S: The imitation of dissociative identity disorder: Patients at risk, therapists at risk. J Psychiat Law 1999; 27: 423–58.
22. Gast U: Zusammenhang von Trauma und Dissoziation. In: Seidler GH, Laszig P, Micka R, Nolting BV: Aktuelle Entwicklungen in der Psychotraumatologie. Theorie, Krankheitsbilder, Therapie. Gies-sen: Psychosozial-Verlag 2003: 79–02.
23. Reinders A, Nijenhuis ERS, Paans A, Kotf J, Willemsen A, Boerm JA: One brain, two selves. Neuroimage 2003; 20: 2119–25.
24. Reddemann L, Hofmann A, Gast U (Hrsg.): Psychotherapie der dissoziativen Störungen. Krankheitsmodelle und Therapiepraxis – störungsspezifisch und schulenübergreifend. Lindauer Psychotherapiemodule. Stuttgart: Thieme. 2003; 73–99.
25. Gast U: Der psychodynamische Ansatz zur Behandlung komplexer Dissoziativer Störungen. In: Eckhardt-Henn A, Hoffmann SO (Hrsg.): Dissoziative Bewusstseinsstörungen – Theorie, Symptomatik, Therapie. Stuttgart: Schattauer 2004; 395–421.

**Anschrift für die Verfasser**  
 Priv.-Doz. Dr. med. Ursula Gast  
 Evangelisches Krankenhaus Bielefeld  
 Graf-von-Galen-Straße 58  
 33619 Bielefeld

 **Weitere Literatur im Internet:**  
[www.aerzteblatt.de/lit/4706](http://www.aerzteblatt.de/lit/4706)

## REFERIERT

### Industrie-geponserte Reviews sind weniger differenziert

Pharmaka werden in Übersichtsarbeiten positiver dargestellt, wenn die Autoren industrielle Unterstützung erhalten. Dies vermuten Autoren vom Nordic Cochrane Centre in Kopenhagen. Sie haben Übersichtsartikel der Cochrane-Datenbank für systematische Übersichtsarbeiten mit Artikeln anderer Fachzeitschriften verglichen.

Ziel war es, zu einer Cochrane-Veröffentlichung eine Arbeit zu finden, in der die gleichen Pharmaka und Krankheiten getestet wurden. Dies gelang in 24 Fällen. Die beiden zu vergleichenden Übersichtsarbeiten erschienen innerhalb von zwei Jahren. Acht Publikationen wiesen eine Unterstützung von der Industrie aus. Hierunter verstand man den Erhalt von industriellen Drittmitteln, das Arbeitsverhältnis des Autors in der Industrie oder maßgebliche Unterstützung, beispielsweise bei der statistischen Analyse.

Neun Arbeiten fehlte eine Erklärung, und in sieben Fällen bestand kein Interessenkonflikt. Die Autoren bewerteten die Qualität der Metaanalysen mit maximal sieben Punkten. Dies erreichten alle Cochrane-Arbeiten. Die anderen Reviews erlangten lediglich drei Punkte. In allen von der Industrie gesponserten Übersichtsarbeiten sprach man sich

vorbehaltlos für das evaluierte Pharmakon aus. Hingegen waren die Autoren der Cochrane-Publikationen skeptischer: in sechs der acht Arbeiten wurden Qualität, Relevanz oder Ergebnisse infrage gestellt. Siebenmal fanden die Cochrane-Autoren den höheren Preis des neuen Medikaments problematisch. Diese Ansicht teilte keine der gesponserten Publikationen. Im Gegenteil, die Autoren zweier durch die Industrie geförderter Arbeiten fanden, dass die Innovation zum Vergleich zur herkömmlichen Behandlung kosteneffizient war.

Der Behandlungseffekt wurde in jeder Vergleichsarbeit annähernd gleich eingeschätzt. Die von der Industrie gesponserten Metaanalysen waren weniger transparent und kritisch hinsichtlich der methodischen Einschränkungen der berücksichtigten Studien als die Cochrane-Veröffentlichungen.

Die Publikationen ohne veröffentlichten Interessenkonflikt zeigten tendenziell die gleichen Schwachstellen wie die mit industrieller Unterstützung verfassten Reviews. Die Einschätzungen der Studien, in denen kein Interessenkonflikt bestand, stimmten mit den Einschätzungen von Cochrane gut überein, allerdings gab es Abweichungen, welches Medikament empfohlen wurde.

me

Jørgensen A, Hilden J, Gøtzsche PC: Cochrane reviews compared with industry supported meta-analyses and other meta-analyses of the same drugs: systematic review. BMJ 2006; 333: 782–5. E-Mail: [pcg@cochrane.dk](mailto:pcg@cochrane.dk)

## ÜBERSICHT

# Die dissoziative Identitätsstörung – häufig fehldiagnostiziert

Ursula Gast, Frauke Rodewald, Arne Hofmann, Helga Mattheß, Ellert Nijenhuis, Luise Reddemann, Hinderk M. Emrich

## LITERATUR INTERNET

- e1. Gast U, Rodewald F, Kersting A, Emrich HM: Diagnostik und Therapie Dissoziativer (Identitäts-)Störungen: ein Überblick. *Psychotherapeut* 2001; 46: 289–0.
- e2. Akyüz G, Dogan O, Sar V, Yargic LI, Tutkun H: Frequency of dissociative identity disorder in the general population in Turkey. *Comp Psychiat* 1999; 40: 151–9.
- e3. Ross CA: Epidemiology of multiple personality disorder and dissociation. *Psychiatric Clinics of North America* 1991; 14: 503–17.
- e4. Vanderlinden F, Van Dyck R, Vandereycken W, Vertommen T, Verkes RJ: Trauma and psychological dysfunction in the general population of the Netherlands. *Hosp Com Psychiat* 1993; 44: 786–8.
- e5. Vanderlinden F, Van Dyck R, Vandereycken W, Vertommen T: Dissociative experiences in the general population in the Netherlands and Belgium: A study with the Dissociative Questionnaire (DIS-Q). *Dissociation* 1991; 4: 180–4.
- e6. Vanderlinden J, Varga K, Peuskens J, Pieters G: Dissociative symptoms in a population sample of Hungary. *Dissociation* 1995; 8: 205–8.
- e7. Johnson JG, Cohen P, Kasen S, Brook JS: Dissociative disorders among adults in the community, impaired functioning, and axis I and II comorbidity. *J Psychiat Res* 2006; 40: 131–40.
- e8. Friedl MC, Draijer N: Dissociative disorders in Dutch psychiatric inpatients. *Am J Psychiat* 2000; 157: 1012–3.
- e9. Gast U, Rodewald F, Nickel V, Emrich HM: Dissociation in German psychiatric inpatients. *J Nerv Ment Dis* 2001; 189: 249–57.
- e10. Modestin J, Ebner G, Junghan M, Erni T: Dissociative experiences and dissociative disorders in acute psychiatric in-patients. *Comp Psychiat* 1996; 37: 355–61.
- e11. Rifkin A, Ghisalbert D, Dimatou S, Jin C, Sethi M: Dissociative identity disorder in psychiatric inpatients. *Am J Psychiat* 1998; 155: 844–5.
- e12. Ross CA, Anderson G, Fleisher WP, Norton GR: Dissociative experiences among psychiatric inpatients. *Gen Hosp Psychiat* 1991; 14: 350–4.
- e13. Saxe GN, van der Kolk BA, Berkowitz R, Chinman G, Hall K, Lieberg G, Schwartz J: Dissociative disorders in psychiatric inpatients. *Am J Psychiat* 1993; 150: 1037–42.
- e14. Tutkun H, Sar V, Yargic LI, Ozpulat T, Yanik M, Kiziltan E: Frequency of dissociative disorders among psychiatric inpatients in a Turkish University Clinic. *Am J Psychiat* 1998; 155: 800–05.
- e15. Bliss EL: Multiple personalities. A report of 14 cases with implications for schizophrenia. *Arch Gen Psychiat* 1980; 37: 1388–97.
- e16. Boon S, Draijer N: Multiple personality disorder in the Netherlands: A clinical investigation of 71 patients. *Am J Psychiat* 1993; 150: 489–94.
- e17. Coons PM, Bowman ES, Milstein V: Multiple personality disorder: a clinical investigation of 50 cases. *J Nerv Ment Dis* 1988; 176: 519–27.
- e18. Putnam FW, Guroff JJ, Silberman EK, Barban L, Post RM: The clinical phenomenology of multiple personality disorder. A review of 100 recent cases. *J Clin Psychiat* 1986; 47: 285–93.
- e19. Ross CA, Norton GR, Wozney K: Multiple personality disorder: An analysis of 236 cases. *Can J Psychiat* 1989; 34: 413–8.
- e20. Gast U: Die Dissoziative Identitätsstörung. In Eckhardt-Henn A, Hoffmann SO (Hrsg.): *Dissoziative Bewusstseinsstörungen – Theorie, Symptomatik, Therapie*. Stuttgart: Schattauer 2004: 195–225.
- e21. Kluff RP: First-rank symptoms as a diagnostic clue to Multiple Personality Disorder. *Am J Psychiat* 1987; 144: 293–8.
- e22. Driessen M, Herrmann J, Stahl K, Zwaan M, Meier S, Hill A, Osterdeider M, Petersen D: Magnetic resonance imaging volumes of the hippocampus and the amygdala in women with borderline personality disorder and early traumatization. *Arch Gen Psychiat* 2000; 57: 1115–22.
- e23. Irlé E, Lange C, Sachsse U: Reduced size and abnormal asymmetry of parietal cortex in women with borderline personality disorder. *Biol Psychiat* 2005; 57: 173–182.
- e24. Ehling T, Nijenhuis ERS, Krikke AP: Hippocampal volume in florid and recovered DID, DDNOS, and healthy controls: three MRI studies. Presentation at the 19th International Fall Conference of the ISSD, Baltimore 2002.
- e25. Waldvogel B, Ullrich A, Strasburger H: Blind und sehend in einer Person – Schlussfolgerungen zur Psychoneurobiologie des Sehens. In Vorbereitung.
- e26. Ross CA, Dua V: Psychiatric health care costs of multiple personality disorder. *Am J Psychother* 1993; 47: 103–12.
- e27. Fraser GA, Raine D: Cost-analysis of the treatment of MPD. In Braun BG (Ed.), *Ninth annual international conference of multiple personality/dissociative states*, (p. 10). Chicago, IL: Department of Psychiatry, Rush Presbyterian-ST, Luke's Medical Center: 1992, 10.
- e28. Loewenstein RJ: Diagnosis, epidemiology, clinical course, treatment, and cost effectiveness of treatment for dissociative disorders and MPD: Report submitted to the Clinton Administration Task Force on Health Care Financing Reform. *Dissociation* 1994; 7: 3–11.