

# F. Schmerz

ULRICH TIBER EGLE

## 1. Epidemiologie

Nach einer im Auftrag der Bundesregierung erstellten Schmerz-Enquête leiden in der Bundesrepublik etwa sieben Millionen Menschen unter chronischen Schmerzen. Zwei epidemiologische Studien in den USA und Schweden erbrachten hinsichtlich der Schmerzlokalisation unterschiedliche Verteilungen: Übereinstimmend stehen in den beiden Studien Rückenschmerzen mit 41 Prozent an erster Stelle in der Häufigkeit. Während in der schwedischen Studie dann Kopfschmerzen (26%), Abdominalschmerzen (17%) sowie Thorax- und Gesichtsschmerzen (jeweils 12%) folgen, stehen Kopfschmerzen in der US-Studie mit 9% erst an vierter Stelle, nach Schulter-, Arm- (23,2%) und HWS-Schmerzen (19,3%).

Auch in den Studien an selektierten Populationen spezieller Schmerzeinrichtungen stehen Rückenschmerzen mit 40 Prozent bis 70 Prozent überwiegend an erster Stelle (vgl. HOFFMANN u. EGLE, 1993). Eine Ausnahme bildet hier eine eigene Studie, nach deren Ergebnissen multilokuläre Schmerzen (22,6%) zusammen mit Kopfschmerzen (22,1%) an erster Stelle stehen, gefolgt von Gesichtsschmerzen (13,6%), Schmerzen im Bereich von Schulter und oberer Extremität (11,1%) sowie LWS-Schmerzen (10,6%).

Die volkswirtschaftlichen Kosten belaufen sich jährlich auf etwa 30 bis 40 Milliarden DM. Jährlich werden in der früheren Bundesrepublik mehr als 1000 Tonnen Analgetika verordnet (1 Million kg!), die Zahl der Analgetika-Rezepte (86 Mio. 1990) steht alljährlich mit großem Abstand an der Spitze der meist verordneten Medikamentengruppen. Nach Schätzungen der Europäischen Gesellschaft für Dialyse und Transplantation (EDTA) dürfte bei 10 Prozent bis 25 Prozent aller Dialysepatienten ein Analgetikaabusus vorausgegangen sein (genauere Studienergebnisse liegen hierzu überraschenderweise nicht vor).

## 2. Grundlagen eines biopsychosozialen Schmerzverständnisses

«Schmerz ist ein unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis, das mit aktueller oder potentieller Gewebsschädigung verknüpft ist oder mit Begriffen einer solchen Schädigung beschrieben wird.» Diese *Schmerzdefinition* der Internationalen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (IASP) umfaßt einige wesentliche Aspekte des heutigen Schmerzverständnisses:

1. Die emotionale Komponente bei Schmerz wird gleichberechtigt neben die sensorische gestellt;
2. Schmerz ist eine subjektive Empfindung, der objektivierbare periphere Läsionen im Sinne einer Reizauslösung fehlen können;
3. die kausale Verknüpfung von Gewebsschädigung und Schmerzreaktion wird aufgegeben, d. h., eine Gewebsschädigung ist weder eine notwendige noch eine hinreichende Bedingung für Schmerz;
4. die Etikettierung eines Schmerzpatienten als Simulanten, wenn keine ausreichende organpathologische Schädigung nachweisbar ist, wie es in Klinik und Praxis nach wie vor häufig geschieht, ist Ausdruck eines antiquierten linear-kausalen Schmerzverständnisses, welches auf DESCARTES zurückgeht. (Dieser hatte 1644 in seinem Buch «L'homme» das damals vorherrschende mittelalterliche Schmerzverständ-

nis, wo Schmerz für Schuld und Strafe Gottes stand, durch ein naturwissenschaftliches abgelöst, welches einen peripheren Reiz zur Bedingung machte.)

Das der oben genannten Definition zugrundeliegende Schmerzverständnis basiert auf der sogenannten *gate-control-Theorie*, welche von MELZACK und WALL (1965, 1983) entwickelt wurde (vgl. Abb. 1). Sie gehen davon aus, daß die körperlichen und seelischen Prozesse bei Schmerz als eine interagierende «dualistische Einheit» verstanden werden können, welche das menschliche Schmerzerleben bedingt. Vereinfachend skizziert, postuliert die gate-control-Theorie einen zweifachen kompetitiven Hemmungsmechanismus im Bereich der Substantia gelatinosa im Hinterhorn des Rückenmarks, wo peripher ankommende Nervenimpulse zentralwärts umgeschaltet werden. Zum einen gibt es eine kompetitive Hemmung durch periphere Fasern, welche Nervenimpulse unterschiedlicher Frequenz leiten. Dieser Mechanismus wird heute mit sogenannten transkutanen elektrischen Nervenstimulatoren (TENS-Geräte) in der Schmerzbehandlung genutzt, d.h., es wird eine Schließung des «gate» durch Nervenimpulse anderer Frequenz ver-

sucht. Der zweite kompetitive Hemmungsmechanismus entsteht durch zentral absteigende Bahnen, welche ebenfalls die Durchlässigkeit des «Tores» für periphere Reize in der Substantia gelatinosa beeinflussen können. Für folgende psychische und soziale Faktoren kann heute als gesichert gelten, daß sie im Rahmen der von der «gate-control»-Theorie skizzierten Vernetzung auf das Schmerzerleben Einfluß nehmen:

- Aufmerksamkeit bzw. Ablenkung
- Angst und Depression
- sekundärer Gewinn/Verstärker
- kognitive Prozesse (Krankheitsattribution, Coping)
- Schmerzerfahrungen in Kindheit und Jugend
- kulturelle Faktoren

Gerade bei chronischen Schmerzzuständen wirken im subjektiven Schmerzerleben verschiedene Faktoren zusammen. In einer Reihe von Studien bei chronischen Schmerzpatienten konnte belegt werden, daß psychische Faktoren (Angst, Depression, Lebensqualität und psychosomatische Beschwerden) für die von den Patienten angegebene Schmerzintensität bedeutsamer sind als körperliche Faktoren – und dies auch bei Erkrankungen mit

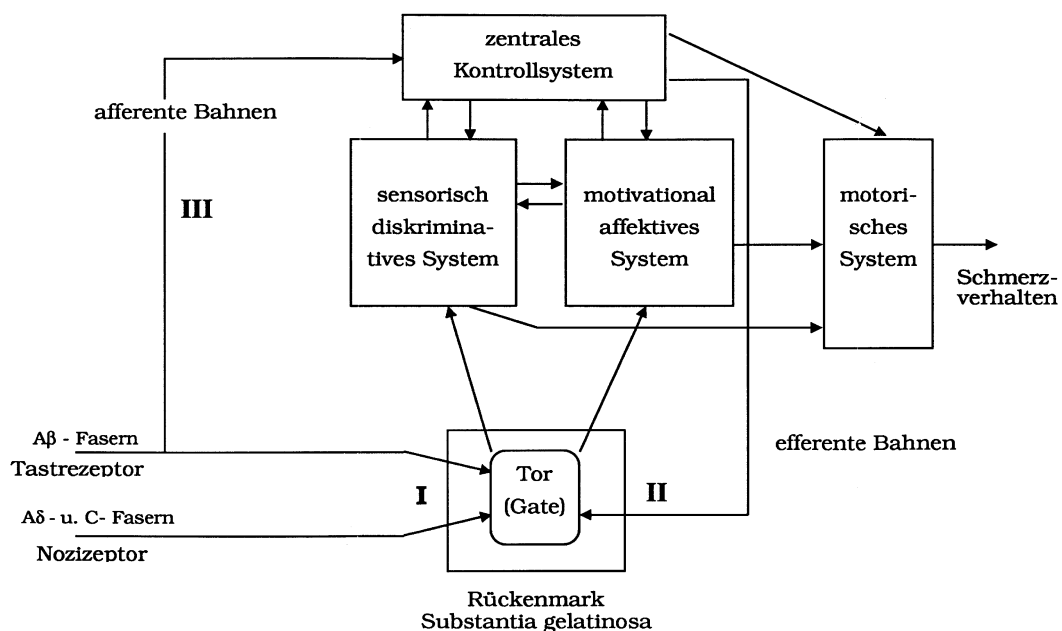


Abbildung 1: Gate-Control-Theorie (nach MELZACK und WALL, 1965, 1983).

umschriebenen organpathologischen Veränderungen (z. B. rheumatoide Arthritis).

### 3. Schmerzkrankte

Akuten körperlichen Schmerz kann jeder Mensch fast täglich erfahren. Er ist zeitlich begrenzt und wird in der Regel durch äußere (z. B. Verletzung) oder innere (z. B. Entzündung) Prozesse nozizeptiv ausgelöst. Hinsichtlich seiner Intensität besteht eine enge Verknüpfung mit dem auslösenden Reiz; seine Lokalisation ist entsprechend umschrieben. Dies gilt selbst dann, wenn man «übertragenen Schmerz» berücksichtigt, dessen Lokalisation aufgrund neuroanatomischer und neurophysiologischer Zusammenhänge hinsichtlich des Reizortes ebenfalls definierbar ist. *Akuter Schmerz* wird meist von vegetativen Reaktionen (z. B. Veränderung der Darmmotilität und Atmung, Herzfrequenz- und Blutdrucksteigerung, Pupillendilatation, reflektorische Muskelanspannung) sowie – je nach Stärke – auch von Angstreaktionen begleitet. Neben einer Warnfunktion hat akuter Schmerz auch ein Restitutionsfunktion: Bei schweren Erkrankungen, nach Unfällen oder nach Operationen zwingt er zu Ruhe und Schonung. Warn- ebenso wie Rehabilitationsfunktion des akuten Schmerzes dienen der Erhaltung der körperlichen Unversehrtheit bzw. Funktionsfähigkeit des Organismus. Dies wurde sowohl tierexperimentell als auch durch Beobachtungen bei angeboren schmerzempfindlichen Menschen belegt. Ähnlich wie Hunger oder Durst, welche ebenfalls der Erhaltung der körperlichen Unversehrtheit des Organismus dienen, gibt Schmerz Auskunft über den augenblicklichen körperlichen Zustand. Ein ausschließlich sensorisches Schmerzverständnis, wie es in Klinik und Praxis immer noch sehr verbreitet ist, ist insofern unzureichend, als es Schmerz mit sensorischen Funktionen wie Sehen, Hören oder Riechen gleichsetzt, welche uns vor allem Auskunft über unsere Umgebung geben. Ist dieses reduktionistische sensorische Schmerzverständnis bei akuten Schmerzzuständen schon unzureichend, so verliert es seine Bedeutung bei chronischen Schmerzzu-

ständen noch mehr, falls es bei diesen überhaupt eine hat. Darauf hatte schon vor über 50 Jahren der französische Chirurg LERICHE (1949) hingewiesen: «Abwehrreaktion? Günstiges Warnsignal? Tatsache ist, daß die meisten Krankheiten, auch die schwerstwiegenden, uns ohne Vorwarnung attackieren ... Wenn Schmerzen auftreten ... ist es zu spät ... Der Schmerz macht eine längst verlorene Situation nur noch qualvoller und trauriger ... Schmerz ist tatsächlich eine unheilvolle Gabe, welche den Betroffenen darauf reduziert und ihn nur noch kränker macht, als er ohnehin schon ist» (dt. Übersetzung durch den Verf.). Dieses veränderte Verständnis führte in den letzten 20 Jahren zu einer verstärkten Erforschung *chronischer Schmerzzustände*.

Diese «Schmerzkranken» (Schmerzdauer länger als 6 Monate) weisen eine lange Anamnese insgesamt ineffektiver medizinischer und chirurgischer Interventionen wegen ihrer Schmerzen auf und haben zwischenzeitlich eine ganze Reihe zusätzlicher Komplikationen entwickelt: Medikamentenmißbrauch mit entsprechenden zentralnervösen Folgeerscheinungen, andere sekundäre körperliche Schädigungen aufgrund pharmakologischer und chirurgischer Behandlungen, zunehmende körperliche Inaktivität, dysphorische Stimmung, multiple Therapieabbrüche und Konflikte mit Ärzten und anderem medizinischen Personal, Konflikte mit Bezugspersonen, Beeinträchtigung des Selbstwertgefühls und reaktive Depressivität. Ein Teil dieser Epiphanomene ist Folge iatrogenen Schädigungen, welche oft dadurch entstehen, daß chronische Schmerzzustände nicht von akuten unterschieden werden, sondern diagnostisch und therapeutisch angegangen werden, als ob es sich um akute Schmerzen im Sinne eines Warnsignals handelte, d. h. daß Zufallsbefunde oder Normvarianten in einen kausalen Zusammenhang mit den vom Patienten geklagten Schmerzen gesetzt werden. Nach den Ergebnissen epidemiologischer Studien scheinen Männer und Frauen gleich häufig unter chronischen Schmerzen zu leiden, wobei Frauen jedoch deutlich öfter ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen scheinen. Das Durchschnittsalter liegt in den meisten Studien zwischen 40 und 50 Jahren.

Das folgende Fallbeispiel soll diese Ausführungen illustrieren:

Ein 38jähriger Mann wird wegen seit sieben Jahren bestehender Schmerzen im Bereich des linken Oberkiefers mit Ausstrahlung in die Nase, den linken Halsbereich, das linke Auge sowie Schläfe und Stirn linksseitig von der Zahnklinik in die Schmerzambulanz überwiesen. Seine Schmerzen beschreibt er als permanent vorhandenes «eigenartiges Ziehen» von wechselnder Intensität. Die Vorgeschichte ergibt zahlreiche diagnostische und therapeutische Interventionen bei verschiedenen HNO-Ärzten, Orthopäden, Kieferorthopäden und Zahnärzten, welche keinerlei Erfolg brachten. Dabei wurden u. a. sämtliche Amalgam-Füllungen unter der Vorstellung einer toxischen Genese der Symptomatik entfernt und durch Gold-Inlays ersetzt; auch mehrere Zähne wurden aufgrund des starken Drängens des Patienten extrahiert. Allein eine Aufbißschiene, welche in der Zahnklinik angepaßt worden war, habe «eine etwa 25prozentige Schmerzreduktion» erbracht. Neben der Schmerzsymptomatik berichtet der Patient noch von einem reduzierten Allgemeinbefinden, wobei Abgeschlagenheit und Schwindelgefühle im Vordergrund stehen, welche zwischenzeitlich zu einer zunehmenden Leistungseinschränkung führten.

Die Familienanamnese ergibt, daß der Vater drei Jahre zuvor an den Folgen eines Herzinfarktes bei schon zuvor bestehender arterieller Verschlusskrankheit verstorben war. Der Vater war infolge einer Kriegsverletzung armamputiert und deshalb in der Gemeindeverwaltung tätig gewesen. Die Mutter verstarb acht Jahre zuvor an den Folgen eines Schlaganfalles, ohne vorher ernsthaft krank gewesen zu sein. Die Ehefrau und die beiden Kinder (14 und 9 Jahre) sind gesund, ebenso wie die vier Jahre ältere Schwester des Patienten.

Der Patient ist in der elterlichen Landwirtschaft aufgewachsen. Infolge der Kriegsbehinderung des Vaters wurde diese von der Mutter betrieben. Da sie damit weitestgehend absorbiert war, übernahm die vier Jahre ältere Schwester des Patienten weitgehend dessen Versorgung. Während diese Schwester von ihm als fürsorglich und aufopfernd charakterisiert wird, beschreibt er die Mutter als streng und emotional distanziert. Der Vater wurde von ihm als «weich» und «schwach» erlebt. Diesem sei es wohl recht gelegen gekommen, daß er wegen der Kriegsbehinderung in der Verwaltung tätig war und nicht in der Landwirtschaft mitarbeiten mußte. Wie erst im Rahmen der späteren Gruppentherapie deutlich werden kann, hat der Patient früh unter dieser Rollenaufteilung der Eltern gelitten: Er habe sich dafür geschämt, daß im Unterschied zu den Gleichaltrigen die Mutter in der Männer-Rolle gewesen sei und der Vater handwerklich nichts zustande bringen konnte. Schon als kleiner Junge habe er deshalb Handwerker sein wollen. So sei er mit einem Gleichaltrigen häufig zu verschiedenen Handwerksmeistern im Ort gegangen und habe dort mitarbeiten wollen, was von jenen meist nicht richtig ernst genommen werden

konnte. Meist sei er zurückgewiesen worden und habe sich dann noch mehr für sein Elternhaus geschämt. Als Achtjähriger habe er ganz alleine die Garageneinfahrt des Elternhauses mit Platten ausgelegt, um gegenüber dem Dorf diesen «Schandfleck» zu beheben.

Auf diesem Hintergrund sei es ihm in Kindheit und Jugend – und im Grunde genommen bis heute – immer darum gegangen, auf keinen Fall negativ aufzufallen. Jegliche aggressive Auseinandersetzung mit Gleichaltrigen, jeden Widerspruch gegenüber Vorgesetzten hat er unterdrückt, war bemüht, nach außen «das Gesicht zu wahren». So übernimmt er dann auch nach Abschluß der Volksschule auf Drängen der Mutter die elterliche Landwirtschaft, obwohl er eigentlich eine Mechanikerlehre absolvieren wollte. Als sich nach einigen Jahren jedoch abzeichnet, daß die Landwirtschaft zu klein ist, um genügend abzuwerfen, verpachtet er sie mit Einverständnis der Mutter nach und nach und läßt sich zum Feinmechaniker umschulen. Seit zehn Jahren ist er nun in einer Firma tätig, die in dieser Zeit sich immer mehr vergrößerte. In dieser gilt er als Tüftler, der weitgehend eigenständig komplexe Probleme in der Konstruktion von Maschinen umsetzen kann. Obwohl er weiß, daß er von den Vorgesetzten aufgrund seiner Fähigkeiten sehr geschätzt wird, kommt er wegen Kleinigkeiten immer wieder in einen innerlichen Rechtfertigungszwang ihnen gegenüber. So meint er etwa eine Erklärung schuldig zu sein, wenn er einen Vorgesetzten im Betrieb an einem Ort trifft, wo dieser den Eindruck haben könnte, daß er sich außerhalb der vorgesehenen Arbeitspausen in Richtung Kantine bewegt. In solchen und ähnlichen Situationen merkt er dann, daß er unter eine verstärkte innere Anspannung gerät und sich dabei auch die Gesichtsschmerzen verstärken.

#### 4. Differentialdiagnose bei chronischen Schmerzzuständen

Der amerikanische Internist und Psychoanalytiker G. L. ENGEL (1959) beschrieb aufgrund sorgfältiger klinischer Beobachtungen eine Gruppe von Patienten, welche Schmerz zur Regulation ihres psychischen Gleichgewichtes verwenden. Nach ENGEL liegt diese *pain-proneness* ganz wesentlich in der Kindheitsentwicklung dieser Patienten begründet, welche von ausgeprägter emotionaler Deprivation und körperlicher Mißhandlung geprägt war: Die Eltern waren gegeneinander oder gegenüber dem Kind verbal oder auch physisch brutal. Nicht selten war ein Elternteil aggressiv und der andere unterwarf sich, wobei der aggressive häufig alkoholabhängig war. Ein

Elternteil oder beide Eltern neigten dazu, nach Bestrafung des Kindes ihre Gewissensbisse durch besonders starke Zuneigung wieder auszugleichen, so daß das Kind die Erfahrung machte, daß Schmerz und Leiden zu Zuneigung führen. Das Kind kann sich auch Selbstverletzungen aussetzen, um diese Zuneigung seitens der Eltern zu provozieren. Nicht selten versuchen die Kinder, die Aggressivität zwischen den Eltern gegen sich zu richten, was ein früher Hinweis auf Schuldgefühle beim Kind darstellt. Oft litt auch ein Elternteil oder eine andere wichtige Bezugsperson unter chronischen Schmerzen oder einer anderen chronischen körperlichen oder psychischen Erkrankung. Dies kann dazu führen, daß sich das Kind dafür verantwortlich und schuldig fühlt, vor allem im Zusammenhang mit aggressiven Impulsen, Handlungen oder Wünschen. Daneben kann auch ein plötzliches äußeres Ereignis dazu beitragen, daß ein Kind sein bis dahin aggressives Verhalten aufgibt, weil es sich in irgendeiner Weise dafür verantwortlich und damit schuldig fühlt. Auch Verluste oder drohende Verluste sind in der Kindheit späterer Schmerzpatienten häufig zu beobachten. Bei dieser Prädisposition können dann im Erwachsenenalter Verluste oder andere bedrohliche Ereignisse zur Schmerzlösung führen. Dabei kann die Lokalisation durch vorangegangene eigene Schmerzerfahrung oder – im Sinne der Identifizierung – solcher bei wichtigen Bezugspersonen vorgebahnt sein. Auch in der Gestaltung ihrer Beziehungen im Erwachsenenleben fielen ENGEL Gemeinsamkeiten in Richtung eines psychischen Masochismus auf. ENGEL selbst wies darauf hin, daß es sich dabei um keine nosologisch homogene Gruppe von Patienten handelt, daß sie sich vielmehr auf verschiedene Diagnosegruppen verteilen. Hinsichtlich der Ätiopathogenese können drei verschiedene Subgruppen chronischer Schmerzpatienten unterschieden werden:

#### 4.1 Psychogener Schmerz

Die Diagnose «psychogener Schmerz» («somatoforme Schmerzstörung» nach ICD-10, F45.4) wird oft anhand unzureichender Krite-

rien gestellt, indem sich der Untersucher etwa auf den Ausschluß einer organischen Erkrankung beschränkt. Auch Patienten mit «auffälligem» Verhalten in der Kommunikation mit dem Untersucher werden nicht selten vorschnell mit dieser Diagnose versehen. Auch bei einigen (meist klinikfernen) Psychoanalytikern besteht aufgrund ihrer Neigung, jedes körperliche Geschehen symbolhaft zu verstehen und daraus eine Psychogenese abzuleiten, diese Gefahr. Beispielhaft sei hier die Interpretation von Rückenschmerzen erwähnt, welche – unabhängig jedweder somatischer Parameter – pauschal nach dem Modell der prägenitalen Konversion symbolhaft gedeutet werden. ALEXANDER (1935) wies bereits darauf hin, daß es ein «methodischer Irrtum» ist, wenn man jedes organische Symptom psychologisch zu deuten versucht. Letztlich handelt es sich dabei um einen Rückfall auf die Verständnisebene GRODDECKS in den Anfängen der psychoanalytischen Psychosomatik. Ein negatives Ergebnis somatischer Ausschlußdiagnostik allein ist für die Diagnose eines psychogenen Schmerzsyndroms genauso wenig ausreichend wie die affektive Reaktion des Untersuchers (sog. Gegenübertragung, Empathie). Zusätzlich müssen weitere diagnostische Parameter positiv sein: eine individuell überfordernde äußere Lebens- oder intrapsychische Konfliktsituation in engem zeitlichem Zusammenhang mit dem erstmaligen Auftreten der Schmerzen sowie die Belegbarkeit von Symptomwahl und -lokalisierung, z. B. durch ein Krankheitsmodell bei einer wichtigen Bezugsperson oder in der eigenen Vorgeschichte; auch muß Schmerz für den Patienten das vorherrschende Symptom (und nicht eines unter mehreren) sein.

HOFFMANN und EGGLE (1993) differenzieren – auf dem Hintergrund einer Ausweitung des Konversionskonzeptes auf präödiopale Störungen (HOFFMANN u. EGGLE, 1984) – *drei klinische Gruppen psychogener Schmerzpatienten*:

a) Bei der größten Gruppe findet sich eine Häufung von *zwanghaften, depressiven und masochistischen* Persönlichkeitsanteilen. Viele von ihnen hatten eine harte Jugend gehabt, gekennzeichnet durch emotionale Deprivation und körperliche Mißhandlung. Es sieht

so aus, als ob die Patienten in ihrem Leben nur einen einzigen Ausgleich für ihr Gefühl, zu kurz gekommen zu sein, gesucht hätten, nämlich harte Arbeit, Pflichtausübung, Unabhängigkeit, Klaglosigkeit, Sachlichkeit beim Lösen der eigenen Schwierigkeiten. Diese Patienten waren in bezeichnender Weise vor der Schmerzkrankheit so gut wie nie krank, waren meist 20 bis 30 Jahre geradezu «arbeitsüchtig» («workaholic»), konnten sich passive Wünsche nie zugestehen. Krankheitsmodelle, welche bei der Erhebung einer sorgfältigen biographischen Anamnese, sei es in der Eigen- oder der Familienanamnese, schnell deutlich werden, bestimmen meist die Schmerzlokalisierung.

b) Die zweite Gruppe psychogener Schmerzpatienten ist deutlich kleiner. Auch wenn die Schmerzschilderungen auf den ersten Blick ähnlich klingen, weisen diese Patienten fast ausnahmslos einen Unfall oder einen operativen Eingriff am Beginn der Schmerzerkrankung auf. Mehr oder weniger zufällig fällt dieses körperliche Trauma mit einer psychosozialen Belastungs- oder intrapsychischen Konfliktsituation zusammen, deren Bewältigung den Betroffenen aufgrund der individuell zur Verfügung stehenden Konfliktbewältigungsstrategien («Abwehrmechanismen») überfordert. Die Gruppe dieser Patienten, bei der Männer deutlich überwiegen, zeigt *schizoide* und *narzisstische* Persönlichkeitszüge. Die Zufälligkeit des körperlichen Traumas bestimmt den Ort der Schmerzen.

c) Bei der dritten Gruppe schließlich überwiegen jüngere Frauen mit *hysterischen* Persönlichkeitszügen. Diese Patientinnen sind im Darstellungsverhalten deutlich expressiver, in der Ausübung von averbalem Druck auf den Arzt direkter und massiver; Kontaktaufnahme und Herstellen einer stabilen Arbeitsbeziehung sind schwieriger. Hinsichtlich der Lokalisation besteht eine gewisse Bevorzugung von Unterleib und kleinem Becken sowie Armen und Beinen. Neben Krankheitsmodellen spielt hinsichtlich der Lokalisation bei dieser Gruppe manchmal auch die symbolhafte Bedeutung der Schmerzen eine Rolle. Mit zunehmender Dauer werden bei vielen dieser Patientinnen die Schmerzen multilokulär und um weitere körperliche (z. B. Schwindel, Taubheitsgefühl, Übelkeit, Juckreiz) und teilweise auch psychische Symptome (z. B. Ängste) erweitert; das dann oft rasch wechselnde Beschwerdebild zeigt viele Merkmale der Somatisierungsstörung nach ICD-10 (F45.0).

Bei allen drei Gruppierungen sind dann nicht selten im weiteren Verlauf sekundär organische Veränderungen, z. B. infolge eines Medikamentenabusus oder iatrogenen Schädigungen, hinzugekommen, weshalb eine sorgfältige Abklärung der körperlichen Vorgänge wie auch der psychosozialen Gegebenheiten zum Zeitpunkt des Schmerzbeginns von zentraler Bedeutung für eine differenzier-

te diagnostische Einordnung ist. ENGELS klinische Beschreibungen für die Gesamtgruppe psychogen Schmerzkranker konnten in zwei kontrollierten retrospektiven Studien mit unterschiedlichen methodischen Ansätzen empirisch weitgehend belegt werden (ADLER et al., 1989; EGGLE et al., 1991 b). Dazu gehört häufig auch eine emotional unbefriedigende bis schwer gestörte Partnerbeziehung in der Gegenwart, welche die enge Verknüpfung von Körperschmerz und Seelenschmerz besonders offensichtlich werden läßt. Insofern sollte die Diagnostik bei psychogenen Schmerzpatienten um ein Paar- oder Familiengespräch ergänzt werden. Im Rahmen der selektierten Population einer Schmerzambulanz macht die Gruppe psychogener Schmerzpatienten insgesamt 25 bis 30 Prozent aus (HOFFMANN u. EGGLE, 1993).

#### 4.2 Psychosomatische Schmerzzustände

Unter psychosomatischen Schmerzen werden genau betrachtet *zwei unterschiedliche pathogenetische Prinzipien* subsumiert: Die kleinere Gruppe bilden Patienten, bei denen es durch das Zusammenwirken körperlicher und seelischer Faktoren zu schmerzverursachenden organostruktiven Veränderungen kommt und dann auch im Schmerzerleben körperliche und seelische Faktoren eng ineinander verwoben sind, wie dies bei einem Teil der Patienten mit Bandscheibenvorfall sowie bei jenen, welche posttraumatisch einen Morbus Sudeck entwickeln, der Fall ist. Die größere Gruppe müßte exakter als «funktionelles Schmerzsyndrom» bezeichnet werden: So wird heute davon ausgegangen, daß bei den verschiedenen primären Kopfschmerzformen das jeweils unterschiedlich gewichtete Zusammenwirken muskulärer, vaskulärer und zentraler Faktoren zu einer (reversiblen) Funktionsstörung führt, welche im Kopfschmerzanfall mündet. Auch bei der generalisierten Tendomyopathie bzw. primären Fibromyalgie wird die Schmerzgenese auf eine Funktionsstörung zurückgeführt, welche körperlich wie seelisch determiniert ist. Ergänzt man die genannten Schmerzerkrankungen um das vor allem in der Zahnmedizin häu-

fige orofaziale Schmerzdysfunktionssyndrom sind damit auch schon die häufigsten Krankheitsbilder bei dieser Patientengruppe genannt, bei der psychopathologisch eine ängstliche Grundpersönlichkeit vorherrschend ist. In der Population einer Schmerzambulanz macht diese Subgruppe insgesamt etwa 50 Prozent aus.

#### 4.3 Primär organisch bedingte chronische Schmerzen

Die Schmerzen entsprechen weitgehend den anatomischen Gegebenheiten und physiologischen Untersuchungsbefunden. Diese Patienten wirken offen und zugänglich, in ihren Schmerzschilderungen und Affekten adäquat. Familiäre Probleme sind selten, die Ehe ist meist intakt. Die Neigung zu besonderer Fürsorglichkeit seitens des Partners enthält allerdings die Gefahr eines sekundären Krankheitsgewinns, welcher dann zur Chronifizierung beitragen kann (BLOCK et al., 1980). Meist besteht eine gute soziale Eingliederung mit zufriedener Arbeitssituation und Hobbies in der Freizeit. Eventuell bestehen sekundär psychische Veränderungen in Form einer gewissen Gereiztheit, Depressivität oder auch Angst, welche im Sinne der gate-control-Theorie das Schmerzempfinden wieder verstärken können. Häufigste Schmerzzursache sind körperliche Schädigungen infolge schwerer Unfälle, Arthrosen, rheumatoide Arthritiden oder auch (die kleine Zahl echter) Trigeminusneuralgien. Im Rahmen einer Schmerzambulanz beläuft sich der Anteil dieser Patienten auf knapp 20 Prozent, wobei zu berücksichtigen ist, daß gerade Patienten mit Arthrosen und vor allem Arthritiden bei Rheumatologen bzw. Orthopäden in Behandlung sind und eher selten eine spezielle Schmerzeinrichtung aufsuchen.

#### 4.4 Chronische Schmerzen im Rahmen psychischer Erkrankungen

Der Vollständigkeit halber seien differentialdiagnostisch noch drei Krankheitsbilder, bei

denen chronische Schmerzen im Vordergrund stehen können, gesondert angeführt; sie sind jedoch selten: *coenästhetische Psychose*, *artifizielle Erkrankungen* sowie *Simulation*.

Schmerz kann Ausdruck von *Körperhalluzinationen* sein, was sowohl im Rahmen von Schizophrenien als auch endogenen Depressionen möglich ist. Beide psychiatrischen Krankheitsgruppen machen jedoch nur einen recht kleinen Teil chronischer Schmerzpatienten aus: 1 bis 2 Prozent der Population einer Schmerzklinik, weniger als 5 Prozent in psychiatrischen Schmerzpopulationen. Den Psychosen zuzuordnen sind auch die vor allem bei Schmerzpatienten in der Zahnmedizin vorkommenden monosymptomatischen hypochondrischen Psychosen (MARBACH, 1976). Es handelt sich dabei um Patienten, die wahnhaft und durch ärztliche Versicherung unbeirrbar davon überzeugt sind, daß als Ursache ihrer Schmerzen ihre Zahnokklusion nicht in Ordnung ist.

Patienten mit *artifiziellen Erkrankungen* versuchen, durch das Sich-Zufügen körperlicher Störungen oder durch die Vorgabe von Symptomen Ärzte dazu bringen, bei ihnen körperliche Eingriffe durchzuführen. Die Patienten stammen oft aus Familien, in denen es Dissozialität, Delinquenz, Sucht, Kindesmißhandlung und Inzest gegeben hatte. Da Schmerz ein wichtiges Symptom von Krankheit ist, ist davon auszugehen, daß in der Population spezieller Schmerzkliniken der Anteil von Artefakt-Patienten höher als bisher erkannt liegen dürfte.

Von den Artefakt-Krankheiten abzugrenzen ist die *Simulation*. Sie unterscheidet sich durch das bewußte Motiv und den offensichtlichen sekundären Krankheitsgewinn. Das häufigste Motiv, Schmerzen bewußt vorzugeben, ist eine Suchtproblematik. Simulation ist bei chronischen Schmerzzuständen insgesamt in Wirklichkeit sehr viel seltener als sie – überwiegend dann, wenn kein körperlicher Befund nachweisbar ist – gegenwärtig diagnostiziert wird. Eine ausführliche interdisziplinäre Abklärung chronischer Schmerzen, vor allem auch die Abklärung psychischer Faktoren, macht «eingebildete Schmerzen» zu einer Seltenheit.

## 5. Psychodynamische Erklärungsprinzipien bei psychogenen und psychosomatischen Schmerzzuständen

Ebenso wie schon FREUD beschrieb auch ENGEL (1959) psychogene Schmerzpatienten als masochistisch, die Patienten richten ihre aggressiven Impulse gegen sich selbst. In einer Reihe psychodynamisch orientierter Arbeiten (vgl. EGGLE, 1993), welche sich meist auf einen Einzelfall oder eine sehr geringe Anzahl von Patienten beschränken, wird dieser psychische Masochismus immer wieder bestätigt (vgl. u. a. HIRSCH, 1989). Aufgrund einer systematischen Auswertung von etwa 700 chronischen Schmerzpatienten widersprechen HOFFMANN und EGGLE (1989) einer ausschließlichen Verknüpfung von psychogenem Schmerz mit diesem einen psychodynamischen Mechanismus. Sie unterscheiden vier psychodynamische Erklärungsprinzipien bei der Entstehung ausschließlich oder überwiegend psychisch determinierter Schmerzzustände.

### 5.1 Narzißtischer Mechanismus

Schmerz intendiert im Rahmen des narzißtischen Mechanismus die Vermeidung oder Begrenzung einer subjektiv existentiellen Krise des Selbstgefühls, in dem er das intrapsychisch wahrgenommene Defizit füllt (*psychoprophetische Funktion*). Durch Schmerz kann das psychische Funktionieren aufrechterhalten und ein psychischer Zusammenbruch vermieden werden. Wenngleich es sich ähnlich wie bei der Konversion um eine Symbolisierung handeln kann, steht jedoch hinsichtlich seines dynamischen Gewichtes der Rekonstruktionsvorgang vor dem kommunikativen Ausdrucksgehalt; die Sicherung oder Wiederherstellung existentieller psychischer Basisbedingungen ist vorrangig.

Dabei handelt es sich um Menschen mit einer ausgeprägten libidinösen Besetzung ihres Körpers. Es bestehen unverarbeitete infantile Unverletzlichkeitsphantasien mit besonders hohen Leistungs- und Erfolgsidealen. In Ver-

sagungs- und Mißerfolgssituationen tritt dann ein ausgeprägt regressives Verhalten auf. Die Brüchigkeit des Selbstgefühles wird in solchen «narzißtischen Krisen» deutlich. Meist handelt es sich dabei um plötzliche Ereignisse, vor allem Unfälle, welche zunächst die Schmerzen auslösen und diesen Patienten ein ausgeprägtes Gefühl von Hilf- und Hoffnungslosigkeit vermitteln. Die plötzliche Einschränkung der körperlichen Leistungsfähigkeit und der körperlichen Unverletzlichkeit reaktualisiert infantile Hilflosigkeitserlebnisse, welche früher durch die Entwicklung eines kompensatorischen Narzißmus stabilisiert werden konnten. Diese narzißtische Kompensation endet bei ernsthaften Lebensschwierigkeiten sehr schnell, das Selbstgefühl hat sozusagen keine Reserven. Schmerz stellt damit unbewußt einen *Zugewinn an «schmerzhafter Ordnungsstruktur»* dar. Diese psychodynamische Vorstellung läßt sich auch durch die Beobachtung bei schwer gestörten Borderline-Persönlichkeiten belegen, welche oft zu aktiven Selbstverletzungen mit Rasierklingen, Messern oder Zigaretten neigen. Das Unfallereignis würde an die Stelle der aktiven Selbstverletzung treten, die intrapsychische Aufrechterhaltung der zunächst oft primär durch den Unfall bedingten Schmerzen die aktive Selbstverletzung ersetzen. Bei einer Subgruppe von Patienten mit atypischen Gesichtsschmerzen steht eine zahnärztliche Behandlung häufig an Stelle des Unfallereignisses. MARBACH (1976) beschreibt dies als «phantom bite syndrome», das als narzißtische «Plombe» fungiert. Nicht selten entwickelt sich bei diesen Patienten ein typisches Krankheitsverhalten mit häufigen Arztwechsellern («doctor shopping»), wobei zunächst die Ärzte in charakteristisch narzißtischer Weise idealisiert und dann als enttäuschend erlebt werden. Es kommt zu einer narzißtischen Neuorganisation als leidendes Opfer.

Der Erklärungswert dieses Prinzips reicht vom halluzinierten Schmerz des Psychotikers, mit dem dieser versucht, eine «erfühlbare Ordnungsgestalt» in sein Chaos zu bringen, über schwer gestörte Borderline-Persönlichkeiten bis hin zu narzißtischen Persönlichkeitsstörungen, etwa bei Patienten mit

persistierenden LWS-Schmerzen nach Bandscheibenprolaps-Operation, für die zuvor kaum (körperliche) Leistungsgrenzen existierten.

## 5.2 Konversionsmechanismus

Der Konversionsmechanismus ist das am breitesten verwendbare Prinzip zur Erklärung der Entstehung von Schmerzen im überwiegend oder mitverursachend psychogenen Sinne. Er geht von der Annahme innerer Konflikte aus, die durch ein körpersprachlich dargestelltes Symptom entlastet werden sollen. Diese Symptome drücken eine Kommunikation aus, weswegen sie auch als *Ausdruckskrankheiten* bezeichnet werden. Vier Bereiche unerträglicher Gefühle und Konflikte können durch Schmerz abgewehrt werden:

1. Die symptomgebundene *Darstellung des «alten Schlimmen»*. Die Patienten erzählen zunächst von einer glücklichen Kindheit, um dann bei genauerem Nachfragen schließlich eine Entwicklung in der Kindheit darzustellen, die von emotionaler Deprivation, körperlichen Mißhandlungen und einer frühen körperlichen Leistungsüberforderung gekennzeichnet war. Die Patienten drücken über das Symptom Schmerz das erlebte Elend in einer für sie selbst chiffrierten Form aus. Seiner Tendenz nach wäre das Symptom ein «Bewältigungsversuch».
2. Die *Entlastung von Schuldgefühlen*. Diese Schuldgefühle stehen meist im Zusammenhang mit aggressiven Impulsen, welche auf dem Hintergrund der bedrohlichen familiären, häufig physischen Auseinandersetzungen in der Kindheit abgewehrt werden mußten. Die Bedeutung des Symptoms Schmerz bestünde hier vor allem in einem Sühnevorgang, durch den einesteils Aggressionen neutralisiert und anderenteils subjektive Schuld getilgt werden.
3. Die *Entlastung von «schmerzhaften» Affekten*, vor allem angsthaften und depressiven Verstimmungen, aber auch von Leere- und Sinnlosigkeitsgefühlen. Durch Schmerz erfolgt eine «Umlenkung» der Aufmerksamkeit vom psychischen zum körper-

lichen Bereich. Der Körper wird zum narzißtischen Objekt (HIRSCH, 1989 b). Diese «Umlenkung» wird dann meist noch durch eine körperliche Überaktivität unterstützt.

4. Die *Erhaltung eines bedrohten sozialen Bezugs*. Der Schmerz symbolisiert hier das Fortbestehen einer Beziehung. ENGEL wies schon darauf hin, daß Schmerz eine wichtige Bedeutung in der Beziehung zwischen Mutter und Kind hat. Schmerz enthält die Gewißheit, daß die Mutter kommen, trösten, helfen und alles wieder gut machen wird. Solange der Schmerz besteht – so hieße das unbewußte Motiv –, ist man nicht allein. Auf diese Bedeutung des Schmerzes als Ersatz eines mütterlichen Objektes hat vor allem HIRSCH (1989) hingewiesen. In einer empirischen Studie konnten AHRENS und LAMPARTER (1989) diese objektale Funktion des Schmerzes für eine Subgruppe chronischer Schmerzpatienten belegen. Die psychische Organisation des Schmerzes als inneres Objekt ging mit niedrigeren Depressionswerten, jedoch längerer Beschwerdedauer im Vergleich zu einer Subgruppe chronischer Schmerzpatienten einher, bei denen der Schmerz keine objektale Funktion übernommen hatte.

## 5.3 Primäre Umwandlung von Affekten in körperliche Spannungszustände

Ausgehend von der Beobachtung, daß entwicklungspsychologisch alle Affekte anfangs körperlich erlebt und erst im Laufe des Erwachsenwerdens «psychisiert» werden, können bei mangelnder Desomatisierung oder auch bei einer ausgeprägten Resomatisierung vegetative Spannungszustände als Affektäquivalente auftreten. Im Rahmen dieser vegetativen Spannungszustände kann es zu erhöhten Muskelspannungen als unspezifische Reaktion auf verschiedene Belastungssituationen kommen. Schon JORES (1973) beschäftigte sich ausführlich mit Schmerzzuständen im Rahmen psychovegetativer Syndrome. ERMANN (1987) sieht in der Genese psychovegetativer Syndrome eine zweigleisige Pathologie ablaufen: Über eine Konfliktpa-

thologie kommt es im Rahmen mißglückter Konfliktlösungen zu Störungen im affektiven Erleben, z. B. Ängsten, Erschöpfungen, Depressionen. Die gleichzeitig bestehende Ich-Pathologie bewirkt, daß der seelische Anteil dieses Erlebens unterbewertet, in der Wahrnehmung vernachlässigt wird, so daß sich die Aufmerksamkeit auf begleitende körperliche Störungen konzentriert. Dies führt zu einer Aktivierung der körperzentrierten Wahrnehmung, die ihrerseits wiederum diesen Circulus vitiosus unterhält. Der Körper ist dabei nicht Teil des empfundenen Ichs, sondern wird zum ängstlich beobachteten Objekt. Dies beeinflußt auch die Zugänglichkeit dieser Patienten für Psychotherapie: Sie sind in besonderem Maße von einer ausschließlich organischen Genese ihrer Beschwerden überzeugt. Im psychovegetativen Modell nach ERMANN findet sich hinsichtlich dessen, was durch das Symptom ausgedrückt wird, eine Kombination von Faktoren, die beim Konversionsmechanismus einerseits und beim narzißtischen Mechanismus andererseits dargestellt wurden. Dieser Mechanismus ist besonders häufig bei Patienten mit generalisierter Tendomyopathie (primärer Fibromyalgie), Spannungskopfschmerz, orofaziales Schmerzdysfunktionssyndrom und funktionellen Abdominalbeschwerden zu finden.

#### 5.4 Lernvorgänge

«Der Reflexvorgang bleibt das Vorbild auch aller psychischen Leistung» (FREUD, 1900, S. 543). Trotz dieses Hinweises von FREUD auf die Bedeutung von Lernvorgängen sind diese in ihrer Bedeutung im Rahmen der Psychoanalyse bis heute randständig geblieben. SCHWARTZ und SCHILLER (1970) entwickelten ein Konzept der «Automatisation» bestehenden neurotischen Verhaltens. Bei Schmerzen spielen insbesondere das operante Konditionieren und die soziale Verstärkung für die Aufrechterhaltung und Chronifizierung von Schmerzvorgängen eine entscheidende Rolle. Das Symptom, das ursprünglich durch konflikthafte Bedingungen, wie sie unter 5.1 bis 5.3 dargestellt wurden, entstand, wird sekundär durch soziale Faktoren, nicht zuletzt durch

einen ausgeprägten sekundären Krankheitsgewinn, unterhalten.

### 6. Die biographische Anamnese als diagnostische Grundlage zur Differenzierung psychogener von organischen Schmerzzuständen

Da chronischer Schmerz nur auf dem Hintergrund eines biopsychosozialen Krankheitskonzeptes (ENGEL, 1977) zu verstehen ist, liegt es nahe, bei der Gestaltung des ersten Kontaktes zwischen Arzt und Schmerzpatient ein Vorgehen zu wählen, das auch diesem biopsychosozialen Schmerzverständnis entspricht. Ein solches liegt mit der von G. L. ENGEL entwickelten «biographischen Anamnese» vor (ADLER u. HEMMELER, 1986). Bei Patienten, deren Schmerzen länger als sechs Monate dauern, sollte vor weiteren technisch-apparativen Untersuchungen bzw. der Überweisung des Patienten zur fachspezifischen Abklärung eine ausführliche biographische Anamnese durchgeführt werden. Auch zeitlich aufwendigere Verfahren, wie etwa ein psychoanalytisches Erstinterview oder eine Verhaltensanalyse, können – im Unterschied zu dem nicht selten selbst erhobenen Anspruch – beim chronischen Schmerzpatienten nicht mehr, als die im Rahmen einer biographischen Anamnese erhobenen psychosozialen Parameter weiter zu spezifizieren, ohne sie jedoch hinsichtlich ihrer Wertigkeit für die Entstehung und Aufrechterhaltung der Schmerzsymptomatik adäquat definieren zu können. So gibt es auch hier – ähnlich wie bei den Ergebnissen technisch-diagnostischer Spezialuntersuchungen – Zufallsbefunde oder zusätzliche weitere Erkrankungen, die oft vorschnell und – von der einseitig fachspezifischen Sichtweise geprägt – kausal mit dem chronischen Schmerzgeschehen in Verbindung gesetzt werden. Damit soll keineswegs zum Ausdruck gebracht werden, daß Spezialuntersuchungen in den verschiedenen Fächern bei einer zuvor sorgfältig erhobenen Anamnese überflüssig sind. Bei vielen chronischen Schmerzpatienten sind sie unver-

zichtbar. Gleichzeitig ist jedoch wesentlich, daß der jeweilige Spezialist seine diagnostische Abklärung als Mosaikstein auf dem Hintergrund eines biopsychosozialen Schmerzverständnisses sieht, dessen Ergebnis er dem die Diagnostik koordinierenden «Generalisten» zukommen läßt.

Bei Schmerzpatienten hat die biographische Anamnese in besonderem Maße die Funktion eines Screening-Verfahrens, welches eine diagnostische Einordnung der Schmerzen hinsichtlich ihrer Ätiologie mit recht großer Sicherheit gestattet (EGLE et al., 1991 a). Im folgenden sollen die in verschiedenen Untersuchungen gewonnenen Screening-Parameter jeweils den acht Schritten der biographischen Anamnese zugeordnet werden.

1. *Vorstellung*: Im Rahmen einer multidisziplinären Schmerzabklärung, wie dies etwa in der Schmerzambulanz einer Universitätsklinik der Fall ist, erscheint es besonders wesentlich, daß der jeweilige Untersucher neben seiner Namensnennung auch Funktion und Ziel des Gespräches definiert. Gerade wenn derjenige, der die biographische Anamnese durchführt, nicht ein «Generalist», sondern ein Spezialist, wie etwa der psychosomatische Konsiliarius oder auch der Neurologe, ist, erscheint dies zur Orientierung des Patienten besonders wichtig.

2. *Gesprächsatmosphäre*: In Ergänzung der Definition der Funktion bei der Vorstellung wird dem Patienten neben der zur Verfügung stehenden Zeit für das Gespräch und eventuell dessen anschließende Ergänzung durch Fragebögen auch meist in einfachen Worten die gate-control-Theorie skizziert. Dies hat sich gerade zur Schaffung einer entspannteren Gesprächsatmosphäre bewährt, um die Angst vieler Patienten, sie sollen durch das Gespräch als Simulanten entlarvt werden, abzubauen. Die Mitteilung von Nervenbahnen, welche im Gehirn Stimmungszentrum und «Schmerzzentrum» miteinander verbinden, vermittelt dem Patienten die Vorstellung, daß auch stimmungsbedingter Schmerz ein «richtiger», da über Nervenbahnen vermittelter Schmerz ist.

3. *Landkarte der Beschwerden*: Wesentlich ist hier vor allem, daß über die ganz im Vordergrund stehenden Schmerzen hinaus auch nach anderen körperlichen wie seelischen Beschwerden (auch nach Angst und Depression), unter denen der Patient im Augenblick leidet, gefragt wird. Da für die meisten Schmerzpatienten ihre Schmerzen alles andere überdecken, werden andere Beschwerden vom Patienten selbst häufig nicht erwähnt, und der Untersucher – oft eingefangen von den ausführlichen Schmerzschilderungen des Patienten – versäumt es, danach zu fragen.

4. *Symptomabklärung*: Bei der Symptomabklärung ergeben sich erste deutliche Hinweise zur Differenzierung psychogener von organischen Schmerzzuständen. ADLER und HEMMELER (1986) nennen folgende Kriterien, die für ein psychogenes Schmerzsyndrom sprechen: fehlende Abhängigkeit der Schmerzen von der Willkürmotorik, Fehlen schmerzverstärkender bzw. schmerzlindernder Faktoren, Fehlen schmerzfreier Intervalle, vage Lokalisation, sehr affektiv getönte, teilweise symbolhafte Schmerzbeschreibung, inadäquate Affekte, atypische Reaktion auf Medikamente. Darüber hinaus neigen psychogene Schmerzpatienten dazu, ihre Schmerzen im Vergleich zu organischen Schmerzpatienten als stärker zu beschreiben. Beim Untersucher lösen sie in der Gegenübertragung signifikant häufiger Gefühle von Ungeduld, Ärger, Wut, Langeweile, Hilflosigkeit und Verwirrung, aber wenig Empathie und innere Ruhe aus. Mittels dieser Kriterien konnten neun von zehn psychogenen Schmerzpatienten richtig erkannt und ebenfalls neun von zehn organischen Schmerzpatienten richtig zugeordnet werden. Ein Schmerzbeginn vor dem 35. Lebensjahr ist ein weiteres auf psychogenen Schmerz hinweisendes Kriterium (EGLE et al., 1991 a). Darüber hinaus erscheint bei Schmerzpatienten im Rahmen der Symptomabklärung eine sorgfältige Erhebung des Analgetika-Konsums sehr wichtig, um medikamenteninduzierte Schmerzen (vor allem bei Kopfschmerz, aber nicht nur bei diesen) erkennen zu können.

Die Erfassung der Schmerzbeschreibung kann auch systematisch mit Hilfe der deut-

schen Version des McGill Pain Questionnaires (MELZACK, 1975) durchgeführt werden. Die hier vorgegebenen schmerzbeschreibenden Adjektive gestatten eine Differenzierung zwischen sensorischen und affektiven Schmerzqualitäten beim einzelnen Patienten.

5. *Altanamnese*: Zur Differenzierung psychogener von organischen Schmerzsyndromen sind vor allem die Abklärung von Konversionssymptomen in der Vorgeschichte sowie frühere Erkrankungen bzw. Beschwerden infolge von Unfällen, die jetzt als «Krankheitsmodell» für die jetzige Schmerzsymptomatik dienen könnten, von Bedeutung. Häufige Konversionssymptome in der Vorgeschichte psychogener Schmerzpatienten sind Bauchschmerzen (oft schon als Kind), häufiger auftretende Kloßgefühle und Atembeschwerden ohne körperliche Belastung sowie von jeher bestehendes Desinteresse an Sexualität bzw. fehlende sexuelle Befriedigung (EGLE et al., 1991 b). Weitere, weniger häufig auftretende Konversionssymptome, welche mit großer Sicherheit auf eine somatoforme Störung nach DSM-III-R hinweisen, sind Erbrechen (außer in den ersten drei Schwangerschaftsmonaten), starke Periodenschmerzen, Appetitlosigkeit, Schwindelgefühle und Suizidgedanken. Krankheitsmodelle in der Eigenanamnese sollten abgeklärt werden, doch sind sie differentialdiagnostisch weniger bedeutsam als solche bei wichtigen Bezugspersonen, wie diese im nächsten Schritt untersucht werden.

6. *Familien- und Entwicklungsanamnese*: Ein wesentlicher differentialdiagnostischer Parameter zwischen Patienten mit psychogenen und organisch bedingten Schmerzsyndromen sind «Krankheitsmodelle» bei wichtigen Bezugspersonen (EISENDRAHT et al., 1986; EGLE et al., 1991 a). Hinsichtlich ihrer Bedeutung besteht eine weitgehende Übereinstimmung zwischen lerntheoretischem und psychodynamischem Ansatz, wobei dieser bei einer diesbezüglich geprägten Symptomwahl naturgemäß stärker auf das Unbewußte sowie eine ausgeprägte Ambivalenz gegenüber der betreffenden Bezugsperson abhebt. Einen weiteren Screening-Parameter stellt ein Alkoholabusus seitens eines Elternteils dar

(EISENDRAHT et al., 1986). Hinsichtlich der Entwicklung in Kindheit und Jugend differenzieren folgende Parameter zwischen psychogenen und organisch bedingten Schmerzzuständen (EISENDRAHT et al., 1986; ADLER et al., 1989; EGLE et al., 1991 a): körperliche Mißhandlung und sexueller Mißbrauch, eine Beziehung zu einem oder zu beiden Elternteilen, welche von Interesselosigkeit und Ablehnung geprägt war, wobei Zuneigung, wenn überhaupt, dann nur an Leistung gekoppelt oder materiell ausgedrückt wurde. Bei Meinungsverschiedenheiten war keine Diskussion mit den Eltern möglich. Zwischen den Eltern gab es chronisch Streitigkeiten bis hin zu physischen Auseinandersetzungen, die Eltern ließen sich scheiden oder trennten sich, beide Eltern waren beruflich stark beansprucht, nicht selten durch einen Familienbetrieb. Auf dem Hintergrund dieser emotionalen Deprivation übernahm dann ein Lieblingsspielzeug oder -tier die Funktion eines Ersatzobjektes, d. h. war der einzige Ansprechpartner für alle Sorgen und Nöte des Kindes.

7. *Sozialanamnese*: Differentialdiagnostisch bedeutsam ist hier vor allem die Partnerbeziehung: eine insgesamt unbefriedigende Partnerbeziehung, Alkoholabusus und körperliche Mißhandlung seitens des Ehepartners sowie ein fehlendes Verständnis des Partners bezüglich der Schmerzen. Darüber hinaus können Konflikte mit Vorgesetzten am Arbeitsplatz als weiterer differentialdiagnostischer Parameter gesehen werden (EISENDRAHT et al., 1986; EGLE et al., 1991 a).

8. Am *Ende des Gesprächs* ist es schließlich Aufgabe des Interviewers, zeitliche Zusammenhänge zwischen eruierten belastenden Lebenssituationen und dem erstmaligen Auftreten der Schmerzen herzustellen. Dies sollte nicht zu früh geschehen, da ansonsten leicht das Abwehrverhalten des Patienten verstärkt wird. Ähnliche Auswirkungen haben direkte Fragen nach solchen Zusammenhängen an den Patienten; sie sollten deshalb unterlassen werden.

Mit Hilfe der skizzierten differentialdiagnostischen Parameter, welche durch eine sorgfälti-

ge biographische Anamnese erhoben werden können, kann mit einer hohen Sicherheit (Sensitivität und Spezifität etwa 95 Prozent) ein psychogenes Schmerzsyndrom erkannt werden; auch die psychosomatische Schmerzgruppe kann darüber mit großer Sicherheit identifiziert werden (EGLE et al., 1991 a). Bedenkt man die jahrelang wiederholten diagnostischen Abklärungen, denen diese Schmerzpatienten unterzogen werden, falls keine frühe Weichenstellung erfolgt, und den damit verbundenen zeitlichen wie ökonomischen Aufwand, so erscheint das Postulat einer biographischen Anamnese bei allen chronischen Schmerzpatienten vor wiederholter technisch-diagnostischer Untersuchung gerechtfertigt! Aufgrund der Bedeutung der im Rahmen einer biographischen Anamnese erhebenden differentialdiagnostischen Parameter wurde ein strukturiertes Interview speziell für Schmerzpatienten entwickelt. Diese Strukturierte Biographische Anamnese für Schmerzpatienten (SBAS-IV) schließt alle oben genannten Screening-Parameter ein und ermöglicht gleichzeitig eine umfassende Dokumentation auf dem Hintergrund eines biopsychosozialen Schmerzverständnisses.

## 7. Therapie

Das Spektrum an Therapieverfahren bei Schmerzkranken ist breit und – sicherlich auch mitbedingt durch die hohe Prävalenz – in besonderem Maße ein Aktionsfeld für Richtungskämpfe von Schulen, Außenseitermethoden und berufspolitische Interessen. Die folgenden Ausführungen sollen eine gewisse Orientierungshilfe schaffen, ohne diesen Bereich erschöpfend abhandeln zu können.

Die Wahl der Behandlung im Einzelfall sollte ganz wesentlich von zwei Prinzipien bestimmt sein: eine möglichst klare diagnostische Zuordnung zu einer der skizzierten Subgruppen hinsichtlich der Schmerzgenese (vgl. 4.) nach ausführlicher multidisziplinärer Abklärung sowie das «Abholen» des jeweiligen Patienten bei seinem augenblicklichen subjektiven Schmerzverständnis. Diesen beiden Gesichtspunkten entspricht weder die unter dem Begriff «moderne» Schmerztherapie in

Mode gekommene, am Schrotschußprinzip orientierte therapeutische Polypragmasie, welche von der Applikation (zentralwirksamer) Analgetika und Antidepressiva sowie Lokal- bzw. Regionalanästhesieverfahren, transkutanem Nervenstimulator und Akupunktur bis zu Entspannung und kognitiver Umstrukturierung beim Psychologen als pauschales Therapieangebot alles umfaßt, noch z. B. das in Psychosomatischen Kliniken verbreitete Prinzip, alle Medikamente als Bedingung vor Psychotherapie abzusetzen. Anders ausgedrückt: nicht «entweder-oder», aber auch nicht «sowohl-als auch alles nur mögliche» sollte das Behandlungsprinzip lauten, vielmehr sollte der individuell festzulegende Therapieplan in dem Kontinuum zwischen diesen beiden Polaritäten angesiedelt werden.

Hinsichtlich einer *differentiellen Indikationsstellung* zu verhaltenstherapeutischen bzw. psychoanalytischen Verfahren helfen folgende Kriterien weiter:

- Verhaltenstherapeutische Maßnahmen sind dann indiziert, wenn ein rehabilitatives, psychoanalytische Verfahren, wenn ein kuratives Behandlungsziel im Vordergrund steht;
- Verhaltenstherapie ist besonders wirksam, wenn eine inadäquate Krankheitsbewältigung bei primär körperlicher Grunderkrankung (z. B. rheumatoide Arthritis) vorliegt. Psychoanalytisch orientierte Verfahren sind dann indiziert, wenn es sich um somatoforme Schmerzen handelt, bei denen biographisch in größerem Ausmaß Traumatisierungen (und dadurch bedingt Beziehungsstörungen) nachweisbar sind.

Nach diesen grundsätzlichen Vorbemerkungen zu den erwähnten Therapieansätzen im einzelnen:

### 7.1 Medikamentöse Behandlung

*Analgetika* stellen – darüber können auch nicht die oben erwähnten eindrucksvollen Quantitäten hinwegtäuschen – nur eine symptomatische Behandlung dar. Bei regelmäßiger Einnahme tragen sie maßgeblich zur Chronifizierung bei, indem sie über pathophysiologische Mechanismen selbst wieder Schmerz induzie-

ren können (v. a. bei Kopfschmerz, aber nicht nur da), noch schwerwiegender jedoch, indem sie die Früherkennung psychischer Faktoren in der Schmerzgenese verhindern helfen; dies auch als Argument gegen die in letzter Zeit von Herstellerseite (mit immensem Werbeaufwand) bei allen chronischen Schmerzzuständen propagierte bedenkenlose Applikation neuerer zentralwirksamer Analgetika «ohne Abhängigkeitspotential».

Besteht ein Analgetikaabus, sollte mit dem Patienten nicht nur ein Absetzungs- bzw. Reduktionsplan festgelegt werden, welcher gerade bei psychogenen Schmerzpatienten der Bedeutung des Medikamentes als Ersatzobjekt Rechnung trägt, sondern darüber hinaus auch die Medikamentengabe «zeitkontingiert» erfolgen (Patient holt sich im Rahmen einer stationären Behandlung das Medikament zur festgelegten Zeit selbst ab, ist diese verstrichen, ist dies erst wieder zum nächsten festgelegten Zeitpunkt möglich), um Konditionierungseffekte zu vermeiden bzw. abzubauen; meist ist dies nur im Rahmen einer stationären Behandlung möglich.

*Neuroleptika*, auch Depotneuroleptika, sollten – leidet der Patient nicht unter einer coenästhetischen Psychose – aufgrund ihrer relativ schlechten Schmerzwirksamkeit sowie der individuell nicht kalkulierbaren Gefahr von Früh- bzw. Spätdyskinesien nicht eingesetzt werden. Tranquilizer sind wegen ihres Suchtpotentials kontraindiziert.

Eine Reihe von *Antidepressiva* wirken auf den Serotoninstoffwechsel und haben darüber eine analgetische Potenz, die sich schon bei einer Dosierung von 50 bis 75 mg pro Tag entfaltet. Am besten gesichert ist dies für Clomipramin, doch auch bei einigen anderen trizyklischen Antidepressiva kann im Unterschied zu tetrazyklischen von einer analgetischen Wirksamkeit ausgegangen werden. Vielversprechend erscheinen auch erste Ergebnisse mit selektiven Serotonin-Reuptake-Hemmern bei Schmerzen infolge muskulärer Spannungszustände.

## 7.2 Lokalanästhetika, TENS und Akupunktur

Die Injektion von Lokalanästhetika kann bei der Behandlung chronischer Schmerzen ausgesprochen nützlich sein. Die methodische Palette reicht von der Neuraltherapie über die Trigger-Punkt-Behandlung bis zur Blockade großer Ganglien des sympathischen Grenzstrangs. Ziel ist das Durchbrechen funktioneller Entgleisungen zwischen Nozizeptorfeld, gesteigerten Afferenzen in Richtung auf das Rückenmark und Induktion einer gesteigerten Nozizeptorempfindlichkeit. Verstärkt und unterhalten wird diese hochgradige Sensibilität der Nozizeptoren offenbar durch gesteigerte Impulse der vom Rückenmark kommenden, efferenten Sympathikusfasern. Die vorüberge-

hende Schmerzausschaltung soll diesen Circulus vitiosus unterbrechen.

Die transkutane elektrische Nervenstimulation (TENS) wird zur Behandlung chronischer Schmerzen breit eingesetzt. Wie auch bei der Akupunktur wird davon ausgegangen, daß es durch die elektrische Reizung von Nerven zu einer stimulationsbedingten Hemmung der zentral gerichteten Schmerzleitung kommt. Die TENS-Behandlung nutzt also die seitens der gate-control-Theorie postulierten kompetitiven Hemmungsmechanismen (vgl. 2.).

Nicht jeder Patient ist zur Akupunktur geeignet; bei manchen Patienten wirkt Akupunktur wohl auch als Placebo.

## 7.3 Entspannungsverfahren

Von den Entspannungsverfahren sind beim Schmerzkranken Progressive Muskelrelaxation und Biofeedback dem Autogenen Training überlegen. Nach unseren klinischen Erfahrungen überfordert das Erlernen des Autogenen Trainings viele Schmerzkranken aufgrund ihrer ausgeprägten Handlungsorientiertheit. Indiziert sind Entspannungsverfahren in erster Linie bei muskulären Spannungszuständen, bei denen ihre Wirksamkeit auch in einer Reihe kontrollierter Therapiestudien belegt werden konnte (Übersicht bei EGGLE u. HOFFMANN, 1989).

## 7.4 Verhaltenstherapeutische Verfahren

Unter Verhaltenstherapie sind heute zwei Richtungen zu unterscheiden: die klassische und die kognitive. Die *klassische Verhaltenstherapie* versucht durch operantes und respondentes Konditionieren, den Einfluß des sekundären Krankheitsgewinns auf das Schmerzerleben zu reduzieren. Im Mittelpunkt stehen dabei Medikamentenkonsum und eine zu sehr die Krankenrolle fördernde Partnerbeziehung. Unter kognitiver Verhaltenstherapie wird heute ein Sammelsurium von psychologischen Techniken subsumiert, die nur teilweise theorieorientiert sind und deren wesentlichste Gemeinsamkeit ist, nicht der Psychoanalyse zu entstammen: Entspannungsverfahren, suggestive Techniken und systemische Interventionen finden sich hier neben kognitionspsychologischen Strategien

im engeren Sinne ebenso wie klassisches und operantes Konditionieren. Vereinfacht ausgedrückt geht es darum, den Patienten hinsichtlich der Wahrnehmung und Bewertung seiner Schmerzen – unabhängig von deren Ursache – zu einem «Umdenken» zu bringen (z. B. Verschiebung der Aufmerksamkeit, Veränderung von krankheitsbezogenen Kontrollüberzeugungen; Übersicht bei NILGES u. BRINKMANN 1993). *Kognitive Verhaltenstherapeuten* erklären bei Schmerz jede Unterscheidung pathogenetischer Subgruppen zur biopsychosozialen «black box», wodurch eine Differenzierung des kognitiven Therapieprogramm-Pakets weder für den einzelnen Patienten noch für bestimmte Patienten- bzw. Diagnosegruppen erforderlich ist.

Nach Überzeugung des Verfassers kommen verhaltenstherapeutische Ansätze, wollen sie bei den skizzierten unterschiedlichen pathogenetischen Gruppen Schmerzkranker erfolgreich sein, jedoch kaum ohne eine solche diagnostische Differenzierung und auch nicht ohne einige psychodynamische Bausteine aus – so etwa die Berücksichtigung der Therapeut-Patient-Interaktion (Übertragung und Gegenübertragung) oder der Bedeutung von Schmerz in der Interaktion der Primärfamilie (Bedeutung von Identifizierung bzw. Krankheitsmodellen).

In einer Reihe kontrollierter Therapiestudien – überwiegend bei Patienten mit Kopf- und LWS-Schmerzen – konnte sowohl für klassische als auch für kognitive Verhaltenstherapie eine katamnestisch stabile Reduktion von Schmerzintensität und Medikamentenkonsum sowie Besserung affektiver Parameter belegt werden. Eingeschränkt werden die guten Evaluationsergebnisse durch die in allen Studien fehlende, bei den durchgehend kleinen Stichproben jedoch unbedingt erforderliche Beschreibung von Selektionsfaktoren (Übersicht bei EGGLE u. HOFFMANN, 1989).

### 7.5 Psychoanalytische Verfahren

Die Psychoanalyse hatte Schmerz lange vergleichsweise wenig Beachtung geschenkt. So

fehlen dann auch Abhandlungen zum Thema Schmerz in allen einschlägigen psychoanalytischen Lehrbüchern. Dies ist umso überraschender, als S. FREUD sein Konzept der Konversion am Beispiel der Entstehung eines psychisch bedingten körperlichen Schmerzes entwickelte. Allerdings dürfte eine hochfrequente Psychoanalyse auch nur für ein paar wenige Schmerzkranker geeignet sein. Doch auch bei niederfrequenten Behandlungen im Sitzen sind eine Reihe *behandlungstechnischer Modifikationen* nötig, wie sie detailliert für die Einzeltherapie von SCHORS (1993) und für die Gruppentherapie von EGGLE et al. (1992) sowie KUTTER (1993) beschrieben wurden. Insgesamt wird dabei deutlich, daß psychoanalytische Therapieansätze bei Schmerzkranken nicht ohne die Integration von kognitiven Elementen und – z. B. bei Analgetikaabusus – die Berücksichtigung von Mechanismen des operanten Konditionierens auskommen. Diese notwendigen Abstriche von der «reinen Lehre» mögen neben den patientenseitigen Widerständen dazu beigetragen haben, daß bisher auch kaum kontrollierte Therapie-Evaluationstudien mit katamnestischen Nachuntersuchungen bei Schmerzkranken vorliegen (vgl. EGGLE u. HOFFMANN, 1989). Die einzig erwähnenswerte wurde von SVEDLUND et al. (1983) an 101 Patienten mit chronischen Bauchschmerzen durchgeführt; sie erbrachte eine gute bis sehr gute Besserungsrate im Vergleich zur Kontrollgruppe.

Zum Abschluß soll am Beispiel des oben angeführten Patienten der Therapieverlauf im Rahmen einer psychoanalytisch orientierten Gruppentherapie illustriert werden: Es handelt sich dabei um eine symptomhomogene Therapiegruppe, wobei die Schmerzlokalisation jedoch unterschiedlich war.

Im ersten Jahr der Gruppe verhält sich der Patient sehr zurückgezogen und beteiligt sich kaum am Gruppengeschehen. Nur wenn er von den anderen Gruppenteilnehmern aufgefordert oder vom Gruppenleiter direkt angesprochen wird, äußert er sich – ohne jedoch über sich selbst zu sprechen. Dabei erscheint er trotz eines recht weiten Anfahrtsweges regelmäßig zu den Gruppensitzungen und wirkt auch innerlich beteiligt. Seitens des Gruppentherapeuten wird dies als Reinszenierung verstanden: Der Patient bemüht sich, «das Gesicht zu wahren», nicht negativ aufzufallen, gleichzeitig jedoch seine Lebenssituation nach außen abzu-

schotten. Als einige Gruppenmitglieder am Ende des ersten Jahres der Therapie ihre Skepsis hinsichtlich deren Wirksamkeit äußerten, da ihre Schmerzen nach wie vor unverändert seien, schließt er sich diesen vorsichtig an. Danach kommt es zweimal zu Situationen, daß er kurz vor der nächsten Gruppensitzung den Gruppenleiter anruft, um die Beendigung der Therapie anzukündigen. Es stellt sich heraus, daß er sein Schweigen als Niederlage erlebt, gleichzeitig jedoch nicht glaubt, sich zur Besprechung seiner persönlichen Schwierigkeiten vor der Gruppe überwinden zu können. Das Verständnis des Gruppenleiters in diesen Telefongesprächen für seine Zurückhaltung bei gleichzeitigem Insistieren auf die Fortsetzung der Therapie erlebt er – zumindest nach dem zweiten – als Unterstützung und bringt sich verstärkt selbst ein. Wenig später berichtet er von Situationen, in denen er sich für seinen Sohn eingesetzt hat, dem von Gleichaltrigen übel mitgespielt worden war. Auf diesem Hintergrund sind dann seine Wünsche an und seine Enttäuschungen über den Vater in der Gruppe zu bearbeiten. Er erkennt selbst, wie dies auch in seinem Verhalten gegenüber Vorgesetzten am Arbeitsplatz immer wieder eine Rolle spielt. Daraus resultierend kommt es dann dazu, daß er Konflikte am Arbeitsplatz zunehmend auch austrägt und schließlich auch eine seiner Funktion entsprechende bessere Bezahlung gegenüber dem Arbeitgeber durchsetzen kann. In dem Maße, wie der Patient seine Bedürfnisse sehen, seine aggressiven Anteile akzeptieren kann und nicht immer «sein Gesicht zu wahren» bemüht ist, kommt es zu einer Veränderung in der Gesichtsschmerzsymptomatik: Immer häufiger berichtet er von längeren symptomfreien Intervallen, die er vor der Therapie nicht kannte. Am Ende der Therapie beschreibt er die situativ immer mal wieder auftretenden Gesichtsschmerzen als einen Indikator für Kränkung und Wut, die er sich in der jeweiligen Situationen nicht zugestehen konnte.

## Literatur

- ADLER RH, HEMMELER W: Praxis und Theorie der Anamnese. Der Zugang zu den biologischen, psychischen und sozialen Aspekten des Kranken. G. Fischer, Stuttgart 1986
- ADLER RH, ZLOT S, HÜRNÝ C, MINDER C: Engel's «psychogener Schmerz und der zu Schmerz neigende Patient»: Eine retrospektive, kontrollierte klinische Studie. *Psychother Med Psychol* 39, 209–218, 1989
- AHRENS S, LAMPARTER U: Objektale Funktion des Schmerzes und Depressivität. *Psychother Med Psychol*, 39, 219–222, 1989
- ALEXANDER F: Über den Einfluß psychischer Faktoren auf gastrointestinale Störungen. *Int Z Psychoanal* 21, 189–219, 1935
- BLOCK AR, KREMER EF, GAYLOR M: Behavioral treatment of chronic pain: The spouse as a discriminative cue for pain behavior. *Pain* 9, 243–252, 1980
- EGLE UT: Psychoanalytische Auffassungen von Schmerz. Historische Entwicklung, gegenwärtiger Stand und empirische Belege. *Nervenarzt* 64, 289–302, 1993
- EGLE UT, HOFFMANN SO: Psychotherapie und ihre Wirksamkeit bei chronischen Schmerzzuständen. *Schmerz* 3, 8–21, 1989
- EGLE UT, SCHWAB R, PORSCH U, HOFFMANN SO: Ist eine frühe Differenzierung psychogener von organischen Schmerzpatienten möglich? Literaturübersicht und Ergebnisse einer Screeningstudie. *Nervenarzt* 62, 148–157, 1991 a
- EGLE UT, KISSINGER D, SCHWAB R: Eltern-Kind-Beziehung als Prädisposition für ein psychogenes Schmerzsyndrom im Erwachsenenalter. Eine kontrollierte, retrospektive Studie zu G.L. Engels «pain-proneness». *Psychother Psychosom Med Psychol* 41, 247–256, 1991 b
- EGLE UT, HEUCHER K, HOFFMANN SO, PORSCH U: Psychoanalytisch orientierte Gruppentherapie mit psychogenen Schmerzpatienten. Ein Beitrag zur Behandlungsmethodik. *Psychother Psychosom Med Psychol* 42, 79–90, 1992
- EISENDRRAHT SJ, WAY LW, OSTROFF JW, JOHANSON CA: Identification of psychogenic abdominal pain. *Psychosomatics* 27, 705–711, 1986
- ENGEL GL: «Psychogenic» pain and the pain-prone patient. *Amer J Med* 26, 899–918, 1959
- ENGEL GL: The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. *Science* 196, 129–136, 1977
- ERMANN M: Die Persönlichkeit bei psychovegetativen Störungen. Klinische und empirische Ergebnisse. Springer, Berlin 1987
- FREUD S: Die Traumdeutung (1900). GW, 2/3. S. Fischer, Frankfurt a. M.
- HIRSCH M: Psychogener Schmerz als Repräsentant des Mutterobjekts. *Psychother Med Psychol*. 39, 202–208, 1989
- HOFFMANN SO, EGLE UT: Zum Beitrag von J.J. GROEN über das psychogene Schmerzsyndrom – zugleich ein Plädoyer für die Erweiterung des Konversionsbegriffes. *Psychother Med Psychol* 34, 25–26, 1984
- HOFFMANN SO, EGLE UT: Der psychogen und psychosomatisch Schmerzkranker. Entwurf zu einer psychoanalytisch orientierten Nosologie. *Psychother Med Psychol* 39, 193–201, 1989
- HOFFMANN SO, EGLE UT: Das klinische Bild des Schmerzkranken. In EGLE UT, HOFFMANN SO (Hrsg.) *Der Schmerzkranker. Grundlagen, Pathogenese, Klinik und Therapie chronischer Schmerz-*

- syndrome aus bio-psycho-sozialer Sicht, S. 136, Schattauer, Stuttgart 1993
- JORES A: Der Kranke mit psychovegetativen Störungen. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 1973
- KUTTER P: Psychoanalytisch orientierte Gruppentherapie bei Schmerz aus der Sicht des Supervisors. In EGLE UT, HOFFMANN SO (Hrsg.) Der Schmerzranke. Grundlagen, Pathogenese, Klinik und Therapie chronischer Schmerzsyndrome aus bio-psycho-sozialer Sicht, S. 395, Schattauer, Stuttgart 1993
- LERICHE R: La chirurgie de la douleur. Masson, Paris 1949
- MARBACH JJ: Phantom bite. J Amer Orthodont 70, 190–199, 1976
- MELZACK R: The McGill Pain Questionnaire. Major properties and scoring methods. Pain 1, 277–299, 1975
- MELZACK R, WALL PD: Pain mechanisms: A new theory. Science 150, 971–980, 1965
- MELZACK R, WALL PD: The challenge of pain. Existing discoveries in the new science of pain control. Basic Books, New York, 1983
- NILGES P, BRINKMANN G: Verhaltenstherapeutische und kognitive Verfahren bei chronischen Schmerzzuständen. In EGLE UT, HOFFMANN SO (Hrsg.) Der Schmerzranke. Grundlagen, Pathogenese, Klinik und Therapie chronischer Schmerzsyndrome aus bio-psycho-sozialer Sicht, S. 414, Schattauer, Stuttgart 1993
- SCHORS R: Psychoanalytisch orientierte Einzeltherapie bei Schmerz. In EGLE UT, HOFFMANN SO (Hrsg.) Der Schmerzranke. Grundlagen, Pathogenese, Klinik und Therapie chronischer Schmerzsyndrome aus bio-psycho-sozialer Sicht, S. 369, Schattauer, Stuttgart 1993
- SCHWARTZ F, SCHILLER PH: A psychoanalytic model of attention and learning. Psychol Issues, Mon 23, 1970
- SVEDLUND JI, SJÖDIN I, OTTOSON J, DETOVAL G: Controlled study of psychotherapy in irritable bowel syndrome. Lancet II, 589–596, 1983