

M. Zimmermann

Neuroscience and Pain Research Institute, Heidelberg

# Die Versorgung von Patienten mit chronischen Schmerzen

## Defizite und Zukunftsperspektiven

### Zusammenfassung

Noch 1986 war „Der Schmerz – ein vernachlässigtes Gebiet der Medizin“. Erfreulicherweise hat es seither bedeutende Fortschritte in der Versorgung von Schmerzpatienten gegeben und auch die Gesundheitspolitik hat sich endlich diesem Thema angenommen. Das Ausmaß des Problems chronischer Schmerz zeigen allein die Hochrechnungen, die für Deutschland von 5 Mio. chronischen Schmerzpatienten mit erheblichen Beeinträchtigungen des Lebensvollzugs ausgehen, von denen 600.000 als „Problempatienten“ angesehen werden müssen, die besonderer Betreuung bedürfen. Für diese Patienten wurde der Begriff der „Schmerzkrankheit“ geprägt. Ein Schwerpunkt der Forschung ist der Mechanismus der Chronifizierung von Schmerzen, die Plastizität des neuronalen Schmerzsystems scheint hier eine entscheidende Rolle zu spielen. Zunehmend stehen für Patienten interdisziplinäre Behandlungsansätze zur Verfügung. Diese Einrichtungen dienen nicht nur der verbesserten Versorgung der Patienten, sondern tragen auch zu Einsparungen im Gesundheitswesen bei. Hier ist ein weiterer Ausbau des Vorhandenen erforderlich, denn „divinum est sedare dolorem“ – „Es ist göttlich, den Schmerz zu lindern“ (Galen von Pergamon).

### Schlüsselwörter

Chronische Schmerzen · Schmerzkrankheit · Chronifizierungsmechanismen · Neuroplastizität

„Der Schmerz – ein vernachlässigtes Gebiet der Medizin“ ist der Titel einer 1983/84 angefertigten Expertise für das Bundesministerium für Forschung und Technologie [17]. Sowohl bei der Schmerzforschung als auch bei der schmerztherapeutischen Versorgung in Deutschland wurden seinerzeit erhebliche Defizite festgestellt.

Angesichts der damaligen Situation ist es ermutigend, dass in den letzten Jahren viele Fortschritte erreicht wurden, z. B.:

- Seit 1985 schwerpunktmäßige Förderung der Grundlagenforschung über Schmerz durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft und seit 1988 der klinischen Forschung durch die Bundesregierung.
- 1993 und 1998 Novellierungen des Betäubungsmittelgesetzes, dadurch Erleichterung der Verschreibung von Morphin und anderen starken Schmerzmitteln.
- 1993 Aufnahme der fachübergreifenden Lehrereinheit „Therapie chronischer Schmerzen“ in den Gegenstandskatalog des Medizinstudiums.
- 1994 Schmerztherapievereinbarung zwischen Ersatzkassen und Kassenärztlicher Bundesvereinigung zur angemessenen Vergütung von Leistungen der kassenärztlichen Schmerzexperten.
- 1996 Einführung der Zusatzbezeichnung „Spezielle Schmerztherapie“ für Ärzte mit entsprechender Weiterbildung.

- 2000 Schmerzkonzeption Baden-Württemberg, Programm der Landesregierung, vom Ministerrat beschlossen

Hinzu kommt ein drastisch gewandeltes Problembewusstsein in der medizinischen, gesundheitspolitischen und patientenbezogenen Öffentlichkeit im Hinblick auf die Bewertung des chronischen Schmerzes als einer massiven Behinderung beim Lebensvollzug.

Andererseits zeigt die Realität unseres Gesundheitssystems aber auch, dass noch viel zu vollbringen ist, bis das Ziel einer abgestuften, flächendeckenden und wohnortnahen schmerztherapeutischen Versorgung erreicht ist.

### Häufigkeit und Folgen chronischer Schmerzen

Wieviele Menschen sind von Schmerzen betroffen? Epidemiologische Untersuchungen ergeben erstaunlich hohe Prävalenzen [4, 11, 16, 17]. Dazu die Ergebnisse einer Umfrage unter einer repräsentativen Gruppe von erwachsenen Bürgern im Alter von 16–70 Jahren im US-Staat Washington (Tabelle 1): von rund 1000 Menschen waren im vorausgegangenen Halbjahr nur 36,5% ohne Schmerzprobleme, die restlichen rund

---

Prof. Dr. Dr. h. c. Manfred Zimmermann  
Neuroscience and Pain Research Institute,  
Heidelberg, Berliner Str, 14, 69120 Heidelberg,  
E-mail: mzim@zns.pio2.uni-heidelberg.de

M. Zimmermann

## Management of patients with chronic pain syndromes – deficits and perspectives

### Abstract

Just little more than 10 years ago, pain was still considered a neglected aspect of medicine. Since that time, however, significant progress has been made in this field. The magnitude of the problem is evident from the fact that some 5 million Germans suffer from chronic pain, 600,000 of whom are considered to be particularly affected. It is with regard to these pain patients that the term “chronic pain disorder” has been coined. The mechanisms of progressive pain chronicity form one of the central topics in pain research. The plasticity of neuronal pain systems seems to be particularly relevant in this area. Increasingly, interdisciplinary pain management is available to patients with chronic pain disorder, demonstrating both the possibility of improvement for the chronic pain patient and the reduction in costs for the health care system. The number of such pain treatment/management facilities still needs to be expanded because „*divinum est sedare dolorem*“ – it is divine to alleviate pain (Galen of Pergamon).

### Keywords

Chronic pain · Pain disorder · Pain chronicity · Neuroplasticity · Pain management

## Schwerpunkt: Schmerzen lindern – Kosten senken

Tabelle 1  
Epidemiologische Häufigkeit von Schmerzen. (Nach [15])

Von 1016 erwachsenen US-Bürgern gaben für die letzten 6 Monate an:

Kein Schmerzproblem	36,5%
Nicht wiederkehrende Schmerzen bis häufig wiederkehrende Schmerzen	18,3%
Dauerschmerz mit schmerzbedingten Einschränkungen/Behinderungen	8,1%

2/3 dieser Menschen hatten im letzten halben Jahr Schmerzen. Sie gaben entweder einmalige, gelegentliche bis häufig wiederkehrende oder ständig andauernde Schmerzen an.

Etwa 1/3 der Erwachsenen sind demnach von gelegentlich oder häufig wiederkehrenden Schmerzen betroffen, das sind v. a. Kopfschmerzen und gelegentliche Rücken- und Gelenkschmerzen. Ganz wichtig ist die Gruppe der Menschen mit schweren Dauerschmerzen und erheblichen schmerzbedingten Beeinträchtigungen: 8,1% der Erwachsenenbevölkerung – in Deutschland sind dies 5 Mio. Betroffene (Tabelle 2). Diese Prävalenz für lebensbeeinträchtigende chronische Schmerzen ergab sich auch aus anderen Untersuchungen mit vergleichbaren Werten [16, 17].

Bei diesen Menschen ist der Lebensvollzug durch den Dauerschmerz stark eingeschränkt. Lebensvollzug oder Lebensqualität – dazu gehört, dass man am Arbeitsplatz „seinen Mann steht“, dazu gehört aber auch, dass man Freude am Leben hat, dass man kreativ ist, dass man Raum für positive Gedanken hat und eine Partnerschaft pflegt. Diese Lebenserfüllungen werden durch Dauerschmerzen stark eingeschränkt. Schmerz Betroffene ziehen sich allmählich aus ihren Sozialbeziehungen zurück oder belasten diese über Gebühr, sie geraten schließlich in eine resignative Lebenshaltung. Viele haben auch die Erfahrung gemacht, dass das Gesundheitssystem ihnen nicht hilft, sie ziehen sich auch hier zurück. So kommt es, dass lange Zeit nur wenig über diese Schmerz Betroffenen bekannt war.

Schmerzen haben in erheblichem Umfang Arbeitszeitausfälle zur Folge.

Nach dem „Nuprin Pain Report“ [13] gehen in den USA jährlich 550 Mio. verlorene Arbeitstage auf das Konto von Schmerzen, und dies, obwohl in den USA häufiges Fehlen vom Arbeitsplatz bestraft wird, denn man riskiert, seine Stelle zu verlieren.

Auf Deutschland umgerechnet ergeben sich daraus 220 Mio. verlorene Arbeitstage/Jahr. Setzt man DM 250/Tag an vergeblich gezahlten Vergütungen und Nebenkosten an, ergeben sich volkswirtschaftliche Belastungen in Höhe von 55 Mrd. DM/Jahr nur durch Arbeitszeitausfall infolge von Schmerzen, ohne Behandlungskosten und ohne die Kosten für Frühberentungen usw. Auch diese Zahlen zeigen, was hier auf dem Spiel steht.

Die Schmerz Betroffenen bilden die größte Gruppe von chronisch Kranken, die bisher jedoch bei Planungen und Maßnahmen des Gesundheitssystems kaum berücksichtigt wurden.

### Chronifizierung von Schmerzen

Unter den 5 Mio. Betroffenen mit Dauerschmerz nimmt die Gruppe der schätzungsweise 600.000 „Problempatienten“ eine Sonderstellung ein (Tabelle 2), bei ihnen tendiert der Schmerz dazu, trotz vielfältiger Behandlung immer hartnäckiger und schwerer zu werden. Er entfernt sich nicht selten von einer (ursprünglich erkennbaren) körperlichen Ursache. Hierfür wurden neue Begriffe wie „*chronisches Schmerzsyndrom*“ oder „*Schmerzkrankheit*“ eingeführt.

Diese Patienten haben meistens eine langjährige Odyssee erfolgloser Arztkontakte und Behandlungen hinter sich, oft mit Krankenhausaufenthalten und

Tabelle 2  
Schmerzpatienten in Deutschland

5 Mio. Patienten mit chronischen Schmerzen, die im Lebensvollzug beeinträchtigt sind. Diese Patienten könnten überwiegend durch Haus- und Fachärzte versorgt werden, wenn der Kenntnisstand in Schmerztherapie ausreichend wäre

600.000 Problempatienten mit einer chronifizierenden Schmerzkrankheit. Versorgung interdisziplinär durch Ärzte mit der Zusatzbezeichnung „Spezielle Schmerztherapie“

mehrfachen Operationen – bei einer solchen „Schmerzpatientenkarriere“ spielen sich nach heutiger Auffassung Chronifizierungsprozesse ab.

Die Schmerzforschung der letzten 10 Jahre hat vielfach bestätigt, dass Schmerzen oft dazu tendieren, immer stärker zu werden und häufiger aufzutreten. Aus gelegentlichen Kopfschmerzepisoden werden schwere Migräneanfälle mit zunehmender Dauer und Häufigkeit, gelegentliche akute Rückenschmerzen (z. B. „Lumbago“, „Hexenschuss“) gehen allmählich in Dauerschmerzen über, die immer mehr zur Behinderung werden.

Offensichtlich besteht diese Tendenz zur Schmerzchronifizierung nur bei einem kleineren Teil der Betroffenen, sonst müssten die Industrienationen, bei denen solche Erscheinungen besonders deutlich beobachtet werden, bald nur noch aus Patienten mit schweren Dauerschmerzen bestehen. Durch neuere Forschungen konnten eine Reihe von Risikofaktoren ermittelt werden, die eine Chronifizierung von Schmerzen begünstigen und voraussagen lassen.

Diese reichen nach Forschungen von Basler, Bigos, Hasenbring, Keel u. a. von einer bewegungsarmen Lebensweise über geringen Ausbildungsstand, depressive Lebenssicht bis zur geringen Entscheidungskompetenz und Zufriedenheit am Arbeitsplatz.

Gerbershagen et al. haben das Ausmaß der Schmerzchronifizierung an Hand von Anamnese-, Verhaltens- und Befunddaten in die Stadien I–III unterteilt [6]. Aus der entsprechenden Klassifikation der Patienten am Schmerzzentrum Mainz konnte ein Zusammenhang zwischen Chronifizierungsstadium und Erfolg einer Schmerzbehandlung ermittelt werden: im Stadium I ist bei 70% der Patienten die Schmerztherapie erfolgreich, während dieser Anteil im Stadium III auf 25% zurückgeht.

### Plastizität des neuronalen Schmerzsystems, ein Mechanismus der Chronifizierung

Neu erkannte Wirkungsmechanismen der Chronifizierung von Schmerzen liegen in der Plastizität des Nervensystems begründet, wie v. a. bei experimentellen Studien nachgewiesen werden konnte: unter Schmerzreizen ändern sich biochemische und physiologische Funktio-

nen der Nervenzellen bis auf das Niveau der Gen-Ablesung, und als Endergebnis entsteht dabei oft eine erhöhte Empfindlichkeit des Nervensystems für nachfolgende Schmerzreize [2, 10].

Auch Ergebnisse der psychologischen und der medizinischen Forschung deuten auf die inhärente Anfälligkeit des Nervensystems zur erfahrungsabhängigen Steigerung der Schmerzsensibilität hin. Schmerzen nach amputationsbedingten Nervenverletzungen (Phantom-schmerzen) und die Schmerzkrankung der Fibromyalgie werden als Folgen von (unbewussten) Regulationsfehlern des Zentralnervensystems neu interpretiert.

Mechanismen der Schmerzchronifizierung wurden in tierexperimentellen Untersuchungen ermittelt: das Nervensystem tendiert dazu, bei wiederholter Schmerzreizung immer empfindlicher zu werden. Diese im peripheren und im zentralen Nervensystem beobachtete Sensibilisierung umfasst vielfältige Mechanismen. So wird die Übertragung an den erregenden Synapsen im Rückenmark bei wiederholten experimentellen Schmerzreizen immer stärker, die im Zentralnervensystem ständig vorhandenen Hemmungsmechanismen (z. B. körpereigene Opioide) werden abgeschwächt.

Die diesen Erscheinungen zugrunde liegende Plastizität des Nervensystems drückt die Lernfähigkeit von Nervenzellen aus, die nicht nur beim Erlernen motorischer Fähigkeiten auftritt, sondern auch beim Erlernen von Schmerzreaktionen – wir sprechen deshalb von einem „Schmerzgedächtnis“. Bei wiederholten Schmerzreizen wird auch die Gentranskription im Zellkern von Nervenzellen aktiviert. So führen wiederholte oder länger dauernde experimentelle Schmerzreize, z. B. wiederholtes Eintauchen der Rattenpfote in heißes Wasser (50°C) über mehrere Minuten, oder experimentelle Gelenkentzündung von mehreren Tagen Dauer, zu einem dramatischen Anstieg des Transkriptionsfaktors c-Fos in Rückenmarksneuronen. Die induzierbaren Transkriptionsfaktoren sind Indikatoren für tiefgreifende biochemische Umstimmungen im Nervensystem, die eine dauerhaft erhöhte Empfindlichkeit für schmerzhafte Reize bewirken können.

Mit Messungen der Schmerzempfindlichkeit bei Patienten mit einer

rheumatischen Erkrankung oder mit einer Fibromyalgie konnte tatsächlich nachgewiesen werden, dass bei ihnen die Schmerzempfindlichkeit allgemein erhöht ist. Dabei sollen u. a. zentrale Hemmungsmechanismen mit dem Neurotransmitter Serotonin (5-HT) defekt sein, weshalb der Fibromyalgie-Patient unter einer „Panalgesie“ leidet. Auch bei Nervenverletzungen kann man ähnliche Phänomene beobachten, das zentralnervöse „Schmerzgedächtnis“ manifestiert sich hier sehr konkret als Phantom-schmerz.

Nach dieser Auffassung sollte es möglich sein, durch eine rechtzeitige und konsequent durchgeführte Schmerzbehandlung oder durch eine Vermeidung von Nervenverletzungen bei einer Amputation das „Einbrennen“ von Schmerzspuren im Zentralnervensystem zu verhindern. Klinische Ansätze der Schmerzprävention durch rechtzeitige Schmerzbehandlung (z. B. bei der Gürtelrose) und die präventive Nervenblockade mit einem Lokalanästhetikum vor einer Amputation geben Hinweise dafür, dass diese Konzepte richtig sind.

### Schmerztherapeutische Einrichtungen in Deutschland

Erstmalig wurde 1985 ein Verzeichnis von Ärzten zusammengestellt, die sich besondere Kenntnisse in der Schmerzbehandlung angeeignet hatten; insgesamt waren 1985 in Westdeutschland 90 Ärzte aufgeführt. Das Schmerztherapeutenverzeichnis wurde alle 2 Jahre fortgeschrieben, wobei Qualifikationen mit zunehmend strengeren Anforderungen nachgewiesen werden mussten. Die Kriterien wurden gemeinsam von der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (DGSS) und dem Schmerztherapeutischen Kolloquium (STK) erarbeitet.

Im Schmerztherapeutenverzeichnis 1994 (Tabelle 3) waren insgesamt 220 ärztliche Einrichtungen und 47 Psychologen verzeichnet, die einen definierten Standard einer zusätzlichen schmerzbezogenen Ausbildung und bestimmte Anforderungen an ihre Tätigkeit erfüllten.

Die Anforderungen von DGSS und STK erstrecken sich auf die Zusatzausbildung und das Tätigkeitsprofil der Bewerber für die Aufnahme in das Schmerztherapeutenverzeichnis, für Ärzte sind dies u. a. die folgenden:

Tabelle 3

**Schmerztherapeutische Einrichtungen 1994 in Deutschland mit Qualifikation nach Kriterien der DGSS. (Nach [14])**

85 Praxen ausschließlich oder überwiegend für Schmerztherapie

80 Schmerzambulanzen an Kliniken

41 Schmerzambulanzen bzw. Klinikabteilungen mit eigenen „Schmerzbetten“

14 Schmerzzentren, Krankenhäuser oder Reha-Kliniken mit überwiegend „Schmerzbetten“, 47 Psychologen mit Schwerpunkt psychologischer Schmerztherapie

Diesen 267 Einrichtungen steht ein geschätzter Bedarf an 2000 schmerztherapeutischen Einrichtungen zur flächendeckenden und wohnortnahen Versorgung allein der 600.000 Problempatienten mit chronifizierten Schmerzen gegenüber

- ▶ 12 Monate praktische Tätigkeit in einer schmerztherapeutischen Einrichtung,
- ▶ 270 h theoretische und praktische Kurse zur Schmerztherapie,
- ▶ Einsatz von mindestens 5 schmerztherapeutischen Verfahren, obligatorisch dabei die medikamentöse Schmerztherapie,
- ▶ monatliche Teilnahme an einer interdisziplinären Schmerzkonferenz mit Patientenvorstellung,
- ▶ Verwendung einer standardisierten Schmerzdokumentation,
- ▶ Öffnungszeit mindestens 4 Tage/ Woche für ambulante Schmerzpatienten.

Die Anforderungen der Ärztekammern zum Erwerb der ärztlichen Zusatzbezeichnung „Spezielle Schmerztherapie“ (s. separaten Abschnitt) sind derzeit niedriger als die Kriterien von DGSS/STK.

Die Zahl der schmerztherapeutischen Einrichtungen nach den Kriterien DGSS/STK blieb im gemeinsamen „Schmerztherapieführer 1996“ der beiden Gesellschaften gegenüber 1994 praktisch unverändert, 1998 dürfte sich die Zahl der Einrichtungen, die die Qualitätskriterien DGSS/STK erfüllen, um 10–20% gegenüber 1994 erhöht haben. Hinzu kommt eine nicht genau bekannte Anzahl von Ärzten, die seit 1998 durch ihre Ärztekammern die Zusatzbezeichnung

„Spezielle Schmerztherapie“ erhalten haben (s. u.).

Der interdisziplinäre Ansatz in der Schmerztherapie ist einem monodisziplinären Ansatz (durch ein einzelnes ärztliches Gebiet) überlegen. Dies konnte durch eine Metaanalyse von 65 Studien zur Ergebnisqualität schmerztherapeutischer Ansätze belegt werden [5] (Tabelle 4). Ganz besonders erwähnenswert erscheint mir, dass die multidisziplinäre Schmerztherapie langdauernde Besserungen bei den Patienten bewirkte, wobei v. a. die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit hervorgehoben wird [3].

Die Landkarte in Abb. 1 stellt die Verteilung der schmerztherapeutischen Einrichtungen mit dem Stand von 1994 dar, auch wenn man berücksichtigt, dass besonders seit 1998 eine nicht genau bekannte Anzahl von Ärzten die Zusatzbezeichnung „spezielle Schmerztherapie“ erworben hat. Die Landkarte verdeutlicht außerdem die Mangelsituation und v.a. die regionalen Unterschiede in der Versorgungsdichte. Sie zeigt eindrucksvoll, dass wir noch weit von einer wohnortnahen und flächendeckenden Versorgung entfernt sind. Große Flächen, besonders im östlichen Teil Deutschlands, in Bayern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein, sind auch heute noch unterversorgt. Patienten müssen sehr weit fahren, müssen vielleicht sogar stationär aufgenommen werden, obwohl dies in vielen Fällen aus medizinischen Gründen nicht erforderlich ist.

Die Verteilung der Schmerzsyndrome, die in einer Stichprobe von 104 schmerztherapeutischen Einrichtungen gezählt wurden, zeigt, dass die Schmerzen des Bewegungssystems an 1. Stelle stehen (Tabelle 5). Vor allem die chronifizierenden Rückenschmerzen zeigen derzeit eine enorm schnelle Zunahme. In der in Tabelle 1 dargestellten Stichprobe der US-Bevölkerung war die Prävalenz ständiger oder gelegentlicher Rückenschmerzen mit 41% besonders hoch. Das ist in den USA und zunehmend auch bei uns eine soziologisch, medizinisch und ökonomisch ganz bedeutende Gruppe.

Bei chronischen Rückenschmerzen steigt das Risiko der Frühinvalidität schnell an. Ich denke, dass man hier intensiv nach den Gründen fahnden muss, um ein weiteres Ansteigen zu bremsen.

Rheumapatienten sind stark von Schmerzen betroffen. In einer Erhebung

bei insgesamt 15.000 Patienten, die an anerkannten Rheumazentren in Deutschland versorgt werden, wurde auch nach dem Schmerz gefragt [19]. Es handelt sich hier um Patienten, bei denen man davon ausgehen kann, dass sie im Hinblick auf ihre Rheumaerkrankung lege artis versorgt sind.

Circa 70% der Befragten haben angegeben, dass sie Schmerzen haben, und durchschnittlich 20% haben starke bis stärkste Schmerzen auf der Schmerzskala angegeben – mit Werten von 7–10 auf einer 10-stufigen Skala. Von Schmerzexperten werden diese starken bis sehr starken Schmerzen in jedem Fall als behandlungsbedürftig angesehen, sie erfordern Therapieansätze zusätzlich zur Therapie der Grundkrankheit. 1997 hat die Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie Leitlinien für die Schmerzbehandlung in ihr Handbuch „Qualitätssicherung in der Rheumatologie“ aufgenommen.

**Kosten und Kosteneffizienz der professionellen Schmerztherapie**

Schmerzen können hohe Behandlungskosten verursachen. In den Statistiken der Krankenkassen sind diese bisher meistens nicht unter dem Stichwort „Schmerzbehandlung“ ausgewiesen, da sie anderen Krankheitsgruppen zugewiesen wurden, z. B. Erkrankungen des Bewegungssystems, Erkrankungen des Nervensystems. Vor allem bei langjährigen Schmerzpatienten können enorme Kosten anfallen, besonders deshalb, weil gerade bei den chronifizierenden Patienten die bisher angewendeten Therapien wirkungslos geblieben sind (Tabelle 6).

Tabelle 4

**Wirksamkeit multidisziplinärer Behandlung von Rückenschmerzen. (Nach [5])**

Meta-Analyse von 65 Studien aus 1973–1989

Subjektive und objektive Maße belegen die Verbesserung des Schmerzzustands und der Funktionalität

Multimodale Schmerzbehandlung ist der unimodalen Behandlung überlegen

Die Behandlungseffekte überdauern die Behandlungsphase

Schmerztherapeuten - Verzeichnis 1994  
der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes

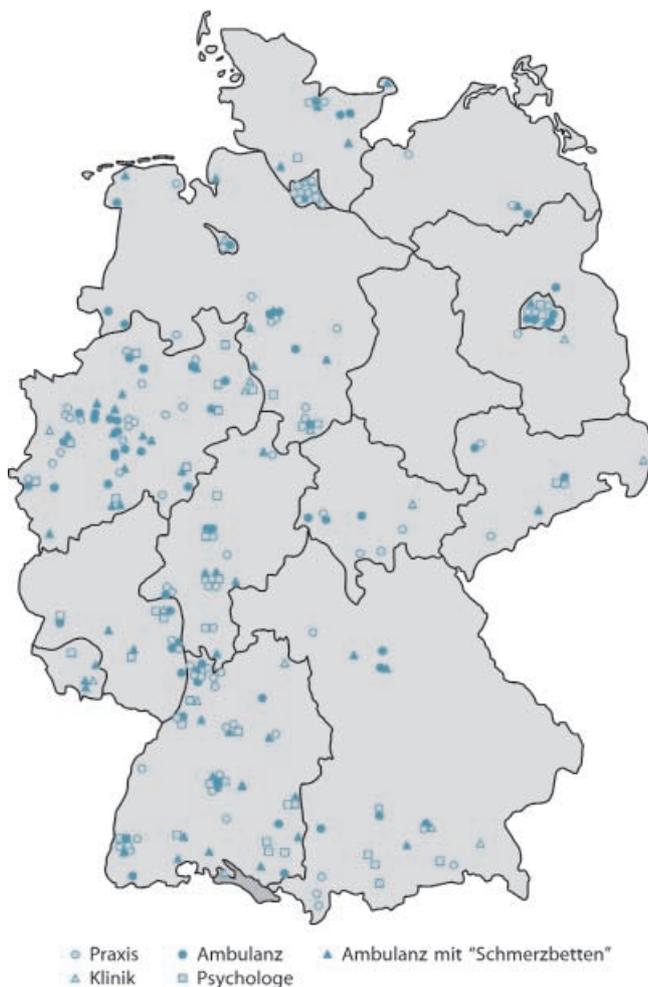


Abb. 1 ◀ Landkarte der schmerztherapeutischen Einrichtungen in Deutschland nach dem Schmerztherapeutenverzeichnis 1994 (Nach [14])

Es ist ein Ziel der neuen Schmerzmedizin, durch professionelle interdisziplinäre Behandlungen chronifizierende Schmerzverläufe zu verhindern oder abubrechen. Mehrere Untersuchungen zeigen, dass dadurch erhebliche Kosten eingespart werden können. In einer Übersichtsarbeit stellt Grabois Untersuchungen in den USA dar, die Kosteneffizienz und Kosteneinsparungen multidisziplinärer Schmerztherapieeinrichtungen belegen [7]. Dabei wurden auch objektive Parameter bewertet, z. B. Arbeitsfähigkeit, Medikamentenkonsum, Inanspruchnahme des Gesundheitssystems, funktionelle Kapazität.

Auch aus Deutschland liegen einige Untersuchungen vor. Eine Analyse der 379 Schmerzpatienten (Tabelle 7), die in einem Jahr an der Schmerzambulanz der Universität Bochum versorgt wurden, zeigte allein bei den Kosten zur stationären Behandlung dieser Patienten

einen Rückgang auf ca. 1/3 der durchschnittlichen Kosten in den vorausgegangenen Jahren. Bei 280 dieser Patienten konnte auch, vielfach zum ersten Mal, eine erhebliche Schmerzreduktion erreicht werden, nämlich eine Abnahme auf der Schmerzskala (visuelle Analogskala, VAS) auf 50% oder weniger der Werte vor der Behandlung. Die Kosten der ambulanten Schmerztherapie konnten bei dieser Analyse leider nicht erhoben werden.

In einer Untersuchung an 40 Patienten mit chronischen Rückenschmerzen nach einer erfolglosen Bandscheibenoperation konnten Bahls und Mohadjer zeigen, dass durch die Implantation einer rückenmarksnahen Schmerzpumpe die Patienten weitgehend schmerzfrei wurden [1]. Bei diesen Patienten wurden die gesamten Kosten für die Schmerzbehandlung jeweils 4 Jahre vor und nach der Pumpenimplantation

verglichen. Dabei zeigte sich, dass die durchschnittlichen Fallkosten für 4 Jahre von DM 86.409 vor der Pumpenimplantation auf DM 32.994 (d. h. 38%, incl. Kosten der Implantation) nach der Implantation zurückgingen.

Die Evaluation des „Göttinger Rücken-Intensiv-Programms, GRIP“ zeigt, dass durch dieses 8-wöchige kombinierte Fitness- und Verhaltensprogramm an ausgewählten Patienten mit Rückenschmerzen die Kosten für Schmerztherapie und -folgen drastisch reduziert werden konnten [8]. Einmal ging die Inanspruchnahme von medizinischen Leistungen, bei Vergleich der 12 Monate vor und nach dem Programm, auf weniger als die Hälfte zurück. Von 73 Patienten, die wegen chronischer Rückenschmerzen bereits seit 3 Monaten arbeitsunfähig (AU) waren, kehrten 61% wieder an den Arbeitsplatz zurück, während nach einer solchen AU-Dauer unter der üblichen konservativen Behandlung nur 20–30% wieder arbeitsfähig werden. Nimmt man eine Abwendung der Frühberentung um 15 Jahre bei den 31% durch GRIP zusätzlich arbeitsfähig gewordenen Patienten an, kann man eingesparte Rentenzahlungen in Höhe von DM 360.000/Betroffenem hochrechnen. Angesichts der rasant ansteigenden Morbidität durch Rückenschmerzen ist dies als spektakuläres Ergebnis des Therapieprogramms zu werten. Ähnliche Erfolge wurden aus den USA berichtet. Insgesamt lässt sich aus diesen wenigen Untersuchungen folgern, dass sich die interdisziplinäre Schmerztherapie durch Experten lohnt, denn:

- ▶ Schmerzkrankte erleben eine erfolgreiche Schmerztherapie,
- ▶ Chronifizierungsabläufe werden aufgehoben oder unterbrochen,
- ▶ es werden enorme Kosten für Behandlung und Schmerzfolgen eingespart.

### Ärztliche Zusatzbezeichnung „Schmerztherapie“ und Zukunftsperspektiven

Mit der 1996 vom 99. Deutschen Ärztetag beschlossenen Zusatzbezeichnung „Spezielle Schmerztherapie“ wird die Schmerzmedizin auch offiziell anerkannt, die bereits in Antike und Mittelalter ein wichtiges Tätigkeitsfeld des Arz-

Tabelle 5

**Schmerzsyndrome in 104 schmerztherapeutischen Einrichtungen**

Schmerzsyndrom	Zahl der Patientenkontakte/ Woche	%
Bewegungssystem	2519	44,7
Kopfschmerzen	1716	30,5
Neuropathische Schmerzen	689	12,2
Tumorschmerzen	519	9,2
Ischämie	156	2,8
Medikamentenmissbrauch	34	0,6
Gesamtzahl	5633	100

Zimmermann, Umfrage bei Schmerztherapeuten 1993

tes war. Diese Entwicklung entspricht der heute in der medizinischen Ethik erkennbaren Umbesinnung: neben dem im 20. Jh. überbewerteten Heilen wird auch das Helfen als Leitmotiv des ärztlichen Handelns wieder in den Vordergrund gestellt. Dieser Konzeptwandel wird z. B. sichtbar in der Schaffung von Palliativstationen und Hospizen zur Betreuung Schwerstkranker und Sterbender, oder in der Idee der „Sprechenden Medizin“, bei der die Zuwendung durch das persönliche Gespräch mit dem Arzt einen auch für die Therapie nutzbaren hohen Stellenwert hat.

*Die „spezielle Schmerztherapie“ umfasst die gebietsbezogene Diagnostik und Therapie chronisch schmerzkranker Patienten, bei denen der Schmerz eine Leit- und Warnfunktion verloren und einen selbständigen Krankheitswert erlangt hat (Deutscher Ärztetag 1996).*

Die Feststellung eines politischen Organs der Ärzteschaft, dass der Schmerz einen *selbständigen Krankheitswert* erlangt hat, erscheint mir als revolutionär. In der Vergangenheit hat die ärztliche Standespolitik diesen Aspekt des Schmerzes abgelehnt, es wurde dagegen gehalten, dass Schmerz keine Krankheit, sondern Symptom einer Krankheit sei und dass er deshalb über die Behandlung der Grundkrankheit kausal behandelt werden müsse. Der Ansatz der Kausaltherapie ist zwar grundsätzlich richtig, er hilft jedoch nicht bei einem Großteil der Patienten mit hartnäckigen chronifizierenden Schmerzen, v.a. bei den mindestens 600.000 Problempatienten mit einer fortschreitenden Schmerzkrankheit (Tabelle 2).

Mit dieser *Legalisierung eines neuen Schmerzbegriffs* lässt sich eine neue Schmerzmedizin aufbauen, wichtige Argumente sind in den nachfolgenden Absätzen zusammengestellt:

- ▶ Mit dem Beschluss des Ärztetages besteht damit auch offiziell ein Bedarf für einen schwerpunktmäßig schmerztherapeutisch arbeitenden Arzt, der v. a. für die Patienten mit einer Schmerzkrankheit zuständig ist.
- ▶ Die Arztausbildung muss diese neue Facette ärztlicher Tätigkeit berücksichtigen. Die Therapie chronischer Schmerzen wurde bereits bei der letzten Novelle der AO in die Ausbildung eingeführt, seit 1991 besteht ein interdisziplinär konzipierter Gegenstandskatalog hierzu, seit 1993 sind in der 2. Ärztlichen Prüfung 10 schriftliche Fragen enthalten. An mehreren medizinischen Fakultäten gibt es interdisziplinäre Ringvorlesungen über Schmerz und Schmerzbehandlung, in Heidelberg seit 1984.
- ▶ Der Patient hat ein Recht auf Behandlung der Schmerzen. Wie der Bundesrichter Klaus Kutzer in einem bahnbrechenden Aufsatz bereits 1991 festgestellt hat [9], ist die Schmerzbehandlung ein primäres Therapieziel, nicht nur, wie es bisher in der offiziellen Medizin verstanden wurde, ein sekundäres Therapieziel im Sinne einer kausalen Schmerztherapie.
- ▶ Die Gebührenordnungen müssen Abrechnungsmöglichkeiten für die besonderen schmerztherapeutischen Leistungen vorsehen. Dies ist ein Anliegen von größter Wichtigkeit.

Meine Erfahrungen im Umgang mit schmerztherapeutisch ausgebildeten Ärzten zeigt mir, dass das Tätigkeitsprofil des Arztes mehr durch die Vorgaben der Gebührenordnung bestimmt wird als durch die Einsicht in das ärztlich Notwendige und die Gebote der ärztlichen Ethik. Deshalb ist es erforderlich, dass die Gebührenordnungen für die Bedürfnisse der chronisch Schmerzkranken überarbeitet und angepasst werden. Ein 1. Schritt ist bereits durch die Schmerztherapievereinbarungen zustande gekommen: Danach können Ärzte, die ausschließlich chronisch Schmerzkranken versorgen, besondere Fallpauschalen ansetzen, v. a. um den besonders hohen Zeitaufwand

Tabelle 6

**Auswirkungen und Kosten der inkompetenten Schmerztherapie. (Nach [1, 6, 12])**

Kostensummutation durch jahrelange unsystematische/unorganisierte Schmerztherapie

Erhebliche Kostenanteile und therapeutische Unwirksamkeit durch „alternative“ Verfahren Fehldiagnosen, unnütze Operationen, fragwürdige stationäre Langzeitbehandlungen

Risiko fortschreitender Chronifizierung, Mainzer Stadium III

Tabelle 7

**Kosteneinsparungen durch professionelle Schmerztherapie. (Nach [12])**

Bei 379 Schmerzpatienten mit langer Patientenkarriere betrug der Aufwand für stationäre Vorbehandlungen in 12 Jahren insgesamt DM 8,4 Mio. Durchschnittliche Gesamtkosten aller Patienten/Jahr somit DM 700.000

Diese 379 Patienten wurden durch eine interdisziplinäre Schmerzambulanz betreut, bei 280 dieser Patienten konnte eine Schmerzreduktion auf <50% des Ausgangswerts erzielt werden

Kosten für stationäre Behandlung während 1 Jahr der Betreuung durch Bochumer Schmerzambulanz insgesamt DM 200.000

für Gespräche bei Anamnese und Therapie sowie für die Schmerzdokumentation abzudecken.

- ▶ Es besteht eine Verpflichtung zur interdisziplinären Kooperation über die Gebietsgrenzen hinweg. Der Arzt mit der Zusatzbezeichnung „Spezielle Schmerztherapie“ muss interdisziplinär arbeiten, er muss die Schmerzkonzepte anderer Fachärzte, der klinischen Psychologie und anderer Gesundheitsberufe verstehen und beim therapeutischen Handeln berücksichtigen. In Schmerzzentren und gut ausgestatteten Schmerzzambulanzen bestehen bereits Strukturen, in denen z. B. 2 ärztliche Gebiete und die klinische Psychologie ständig zusammenarbeiten. Ein bereits durch die Anforderungen des Schmerztherapeutenverzeichnisses etabliertes Forum für die Interdisziplinarität sind obligate Schmerzkonferenzen mit Patientenvorstellungen. Es fehlen jedoch kooperative Strukturen im niedergelassenen Bereich, in denen interdisziplinäre Schmerztherapie und -prävention verwirklicht werden können. Zur Schaffung solcher Strukturen gehört viel Kreativität und Mut zum Neuen.
- ▶ Das Konzept der Sekundärprävention zur Verhütung einer Schmerzchronifizierung muss zu einer Maxime des therapeutischen Handelns werden. Eine präventive Medizin ist auf dem Gebiet der Schmerztherapie heute eine anerkannte Notwendigkeit. Vor dem Erkenntnishintergrund der Schmerzforschung ist es folgerichtig, die Chronifizierung des Schmerzes präventiv anzugehen: eine rechtzeitig durchgeführte Schmerztherapie wirkt den deletären plastischen Veränderungen des Nervensystems entgegen und dämpft dadurch die Aufschaukelung des Schmerzzustands. Gesundheitspolitik und Betroffene müssen großes Interesse an der Prävention der Schmerzchronifizierung haben, diese ist jedoch bei der ärztlichen Tätigkeit kaum verwirklicht.
- ▶ Ein wichtiges Charakteristikum des Schmerzärztes ist, dass er mit dem Schmerzpatienten ein ausführliches Anamnesegespräch zur Schmerzge-

schichte führen muss, um nicht nur die körperlichen Ursachen des Schmerzes, sondern v. a. auch die psychischen und sozialen Mechanismen zu erkennen. Es gilt nämlich als gesichert, dass bei der Chronifizierung von Schmerzen v. a. psychosoziale Risikofaktoren bestehen, darunter z. B. auch die fehlende Entscheidungskompetenz am Arbeitsplatz oder ein schmerzbedingter sekundärer Krankheitsgewinn.

- ▶ Gleichzeitig mit der Entwicklung einer speziellen interdisziplinären Schmerztherapie muss für alle Ärzte die Schmerztherapie aufgewertet werden, so dass sie bereit sind, sich in ihrem Gebiet fortzubilden und die Schmerztherapie besser im ärztlichen Alltag umsetzen. Der Deutsche Ärztetag 1996 hat dazu die Forderung beschlossen, in alle Gebietsweiterbildungen auch ein Curriculum zur gebietsbezogenen Schmerzdiagnostik und Therapie aufzunehmen. Erst mit der Erfüllung dieses Ansatzes wird es möglich sein, das Gros der 5 Mio. Betroffenen mit chronischen Schmerzen (Tabelle 2) angemessen zu versorgen und damit auch vielen Fällen einer Schmerzchronifizierung entgegenzuwirken.

Die Therapie von Schmerzen war bereits im Altertum und Mittelalter eine wichtige Aufgabe des Arztes und mit einem besonders hohen ethischen Stellenwert versehen. So ist von Galen von Pergamon, der in Rom die Ärzte lehrte, der Ausspruch überliefert „*Divinum est sedare dolorem*“ – „*Es ist eine Gottesgabe, den Schmerz zu lindern*“.

Mit der modernen Schmerzmedizin wird derzeit, so scheint es, eine uralte Basis ärztlichen Handelns wiederentdeckt.

## Literatur

1. Bahls M (1996) Therapie chronischer Schmerzen mit kontinuierlicher intrathekalen bzw. intraventrikulärer Opioidgabe – Behandlungserfolg und Wirtschaftlichkeit. Dissertation, Medizinische Fakultät, Universität Freiburg i. B.
2. Carli G, Zimmermann M (eds) (1996) Towards the neurobiology of chronic pain. Prog Brain Res Vol 110, Elsevier, Amsterdam, 278 pp
3. Eller U, Dannappel T (1999) Konzept der interdisziplinären Schmerztherapie. Ther Umsch 56:446–449

4. Elliott AM, Smith BH, Penny KI, Smith WC, Chambers WA (1999) The epidemiology of chronic pain in the community. Lancet 354:1248–1252
5. Flor H, Fydrich T, Turk DC (1992) Efficacy of multidisciplinary pain treatment centers: a meta-analytic review. Pain 49:221–230
6. Gerbershagen HU (1995) Der schwierige Schmerzpatient in der Zahnmedizin. Thieme, Stuttgart, S 1–134
7. Grabois M (1998) Pain clinic cost effectiveness and efficacy. In: De Vera JA, Parris W, Erdine S (eds) Management of pain – a world perspective III. Monduzzi, Bologna, pp 75–85
8. Hildebrandt J, Pflingsten M, Franz C, Saur P, Seeger D (1996) Das Göttinger Rücken Intensiv Programm (GRIP) – ein multimodales Behandlungsprogramm für Patienten mit chronischen Rückenschmerzen. Teil 1 – Ergebnisse im Überblick. Schmerz 10:190–203
9. Kutzer K (1991) Recht auf Schmerzbehandlung. Schmerz 5:53–55
10. Sandbühler J, Bromm B, Gebhart GF (Eds) (2000) Nervous system plasticity and chronic pain. Prog Brain Res Vol 129, Elsevier, Amsterdam 562 pp
11. Schumacher J, Brähler E (1999) Prävalenz von Schmerzen in der deutschen Bevölkerung. Ergebnisse repräsentativer Erhebungen mit dem Gießener Beschwerdebogen. Schmerz 13:375–384
12. Strumpf M, Zenz M, Willweber-Strumpf A (1993) Analyse der Therapie chronischer Schmerzen – Vorthherapie und spezialisierte Schmerztherapie im Vergleich. Anaesthesist 42:169
13. Taylor H (1985) The Nuprin pain report. Harris, New York, pp 1–233
14. Vey-Hegemann B, Zimmermann M, Hankemeier U, Basler H-D (Hrsg) (1994) Schmerztherapeutenverzeichnis. Schmerztherapeutische Einrichtungen in der Bundesrepublik Deutschland. Universität Heidelberg, S 1–280
15. von Korff M, Dworkin SF, LeResche L (1990) Graded chronic pain status: an epidemiologic evaluation. Pain 40:279–291
16. Zimmermann M (1994) Epidemiologie des Schmerzes. Der Internist 35:2–7
17. Zimmermann M (2000) Epidemiologie des Schmerzes (Editorial). Schmerz 14:67–68
18. Zimmermann M, Seemann H (1986) Der Schmerz – ein vernachlässigtes Gebiet der Medizin? Defizite und Zukunftsperspektiven in der Bundesrepublik Deutschland. Springer, Berlin Heidelberg New York, S 213
19. Zink A, Listing J, Niewerth M, Feng G (1995) Rheumatologische Kerndokumentation in den BMG-geförderten Rheumazentren im Jahr 1993. Deutsches Rheuma-Forschungszentrum, Berlin, S 1–76