

Der Schmerz

Organ der Deutschen Schmerzgesellschaft e.V., der Österreichischen Schmerzgesellschaft,
der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Schmerztherapie und der Schweizerischen Gesellschaft
zum Studium des Schmerzes

Elektronischer Sonderdruck für

M. Dietl

Ein Service von Springer Medizin

Schmerz 2013 · 27:123–128 · DOI 10.1007/s00482-013-1302-5

zur nichtkommerziellen Nutzung auf der
privaten Homepage und Institutssite des Autors

© Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. Published by Springer-Verlag Berlin Heidelberg - all rights reserved 2013

M. Dietl · D. Korczak

Spezialisierte Schmerzversorgung in Deutschland

Schmerz 2013 · 27:123–128
 DOI 10.1007/s00482-013-1302-5
 Online publiziert: 17. März 2013
 © Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.
 Published by Springer-Verlag Berlin Heidelberg -
 all rights reserved 2013

M. Dietl¹ · D. Korczak²

¹ Dietl Medical Writing, Abensberg

² GP-Forschungsgruppe, Institut für Grundlagen- und Programmforschung, München

Spezialisierte Schmerzversorgung in Deutschland

Chronische Schmerzen sind oft der Grund für Arbeitsausfälle und Frühverrentungen. Unter den Deutschen leiden 17% an chronisch gutartigen Schmerzen [2, 24]. Jährlich entfallen 6–8% der Gesundheitsausgaben auf die Behandlung chronischer Schmerzen [18]. Die volkswirtschaftlichen Kosten aufgrund chronischer Schmerzen betragen jährlich 38 Mrd. € [26]. Soziale Belastungen, psychische Begleiterkrankungen und ungeeignete Bewältigungsstrategien besitzen als Faktoren der Schmerzchronifizierung große Bedeutung [1, 14].

Insgesamt ist von etwa 500–600 schmerztherapeutischen Einrichtungen in Deutschland auszugehen [7]. Schmerztherapie umfasst dabei die Maßnahmen, die zur Schmerzreduktion führen. Zu den schmerztherapeutischen Einrichtungen zählen in der kurativen Versorgung:

- Haus- und Facharztpraxen, die Schmerzpatienten versorgen,
- Kliniken (mit oder ohne Schmerzbetten), die von den Kassenärztlichen Vereinigungen ermächtigt sind und
- schmerztherapeutisch spezialisierte Praxen.

Das gemeinsame Ziel multimodaler Schmerzeinrichtungen besteht darin, die Schonhaltung und Hilflosigkeit der Schmerzpatienten abzubauen. Denn interdisziplinäre Teams steigern die körperliche und psychosoziale Aktivität [16].

Der Begriff Palliativversorgung bezeichnet hingegen die multidisziplinäre

re Versorgung Sterbenskranker. Die bestehenden Versorgungsformen sind in **Abb. 1** dargestellt. Als neue Versorgungsformen sind interdisziplinäre und sektorübergreifende Versorgungsmodelle im Gesundheitswesen zu verstehen. Die neuen Modelle fördern eine stärkere Vernetzung der verschiedenen Fachdisziplinen und -bereiche (Hausärzte, Fachärzte, Kliniken), um die Versorgung zu verbessern und Kosten zu senken [6]. Im kurativen Bereich zählt zu den neuen Versorgungsformen beispielsweise die multimodale Schmerztherapie und im Palliativbereich die spezialisierte ambulante Palliativversorgung (SAPV).

Aktuelle Studien wurden zusammengetragen, um die Schmerzversorgung in Deutschland näher zu beschreiben. Die Übersichtsarbeit charakterisiert die Verbreitung der neuen Versorgungsformen und den Bedarf für Deutschland.

Material und Methoden

Recherche

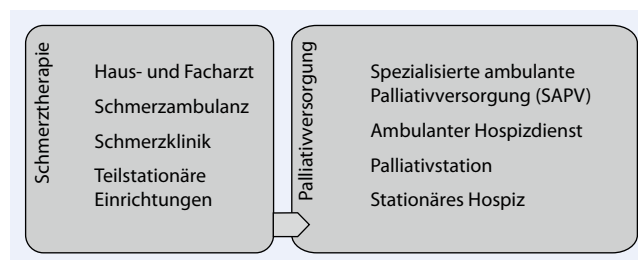
Im Auftrag des Deutschen Instituts für Medizinische Dokumentation und In-

formation (DIMDI) erfolgte eine systematische Literaturrecherche in 35 Datenbanken. Eingeschlossen wurden Übersichtsarbeiten und Studien. Diese berichten über Schmerztherapie und Palliativversorgung in den Jahren 2005 bis 2010. Weitere methodische Details beschreibt der frei verfügbare Health-Technology-Assessment(HTA)-Bericht [6]. Eine Update-Recherche zur Schmerzversorgung in Deutschland fand im Dezember 2012 über PubMed statt. Der Verlauf der Recherche ist in **Abb. 2** dargestellt.

Befragung

Das DIMDI kontaktierte die Deutsche Schmerzgesellschaft, um die Anzahl der deutschen Schmerzeinrichtungen zu ermitteln. Diese veranlasste daraufhin eine Datenbankabfrage bei den Kassenärztlichen Vereinigungen. Die Abfrage erfolgte im Oktober 2010. Ziel war es, die Anzahl der interdisziplinären Schmerzzentren und Hospize zu ermitteln. Insbesondere wurde nach der Anzahl der Schmerzambulanzen, Schmerzpraxen und nichtärztlichen Einrichtungen gefragt.

Abb. 1 ▶ Schmerztherapeutische Versorgungsformen



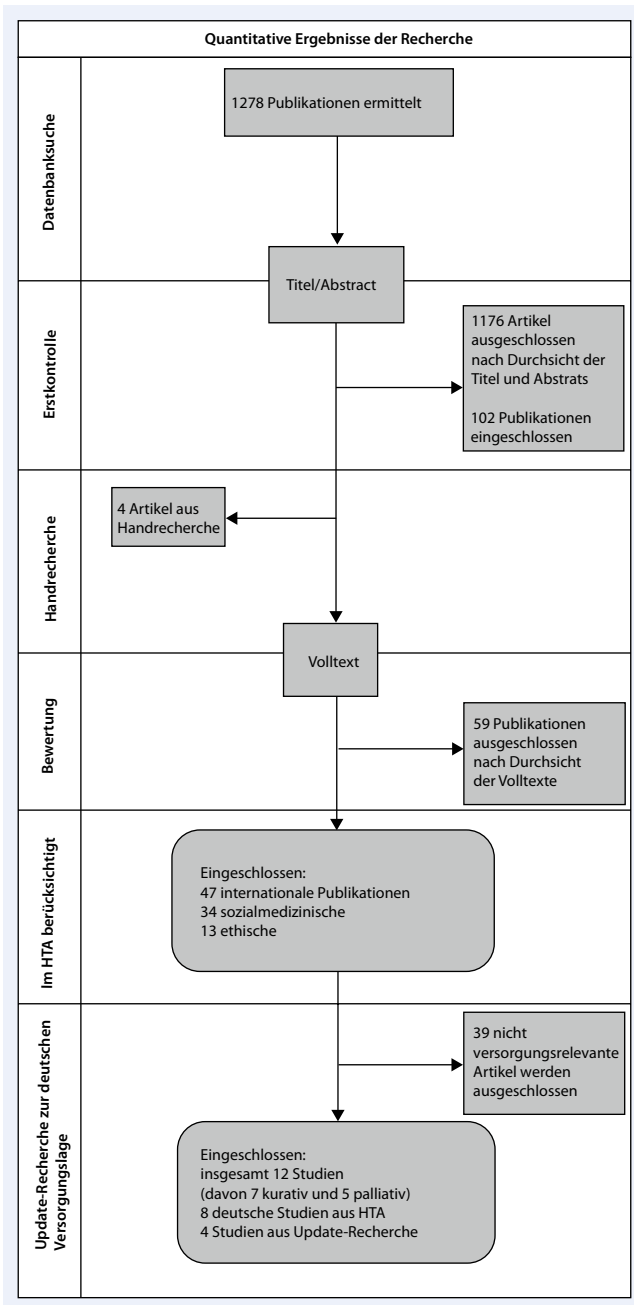


Abb. 2 ◀ Flussdiagramm. HTA Health Technology Assessment. (Aus [6], mit freundl. Genehmigung)

tive Schmerztherapieeinrichtungen zur Verfügung. Diese versorgen pro Quartal etwa 440.000 Patienten [7]. Darüber hinaus wartet ein Schmerzpatient durchschnittlich 3,5 Monate auf einen Termin bei einem Schmerzspezialisten [23].

Die Ergebnisse belegen den Nutzen multimodaler Schmerztherapie [12, 16, 19] und sektorenübergreifender interdisziplinärer Versorgung [8]. Aktive und psychologische Ansätze ergänzen die somatische Schmerztherapie [4, 11]. Im Bereich der Schmerztherapie zeigt sich eine große Spannweite bezüglich der Einrichtungsgröße. Die Studien sind in **Tab. 1** aufgelistet.

Palliativversorgung

Ambulante Hospizdienste ermöglichen Sterbenskranken ein Sterben zu Hause [13, 21]. Die Anzahl der ambulanten Hospizdienste ist innerhalb von 15 Jahren von 451 auf 1500 angestiegen (s. unten). Die Ertragskraft palliativmedizinischer Einrichtungen ist gering (**Tab. 2**; [21]). Etwa ein Drittel der befragten Hausärzte ist über die neue Versorgungsform der spezialisierten ambulanten Palliativversorgung (SAPV) uninformatiert [22].

Befragungsergebnisse

Schmerztherapeuten und Palliativmediziner

Die Landesärztekammern bzw. die Kassenärztlichen Vereinigungen führen insgesamt 1479 Schmerztherapeuten und 1284 Palliativmediziner in ihren Datenbanken. Die Daten sind in **Abb. 3** dargestellt. Für Bayern liegen keine Angaben vor.

Schmerzkliniken

In Deutschland rechnen 440 Kliniken die multimodale Schmerztherapie ab. Davon berechnen 164 Kliniken >21 Behandlungstage. Demnach ist davon auszugehen, dass diese 164 Kliniken über multidisziplinäre therapeutische Teams verfügen.

Die Deutsche Schmerzgesellschaft schätzt die Anzahl der teilstationären Schmerzeinrichtungen in Deutschland auf etwa 60 Einrichtungen. Eine genaue Zahl ist nicht bekannt [6].

Ergebnisse

Literatur

Insgesamt wurden 12 Studien mit versorgungsrelevanten Fragestellungen ermittelt. Davon stammen 4 Studien aus der Update-Recherche. Sieben Studien untersuchen die kurative Schmerztherapie, 5 die Palliativversorgung in Deutschland.

Schmerztherapie

Es ist von einer Unterversorgung in einer Größenordnung von etwa 2500 Einrichtungen auszugehen. Dieser Schätzung liegt zugrunde, dass von 11 Mio. Betroffenen [2, 24] etwa 600.000–900.000 Schmerzpatienten einer Behandlung in einer schmerztherapeutischen Einrichtung bedürfen. Im Quartal behandelt ein Arzt durchschnittlich 300 Patienten mit chronischen Schmerzen [7, 10]. Aktuell stehen in Deutschland nur etwa 500–600 kura-

Stationäre Palliativversorgung

Die Palliativversorgung in Deutschland hat zugenommen. Es gab im Jahr 2011 insgesamt 410 stationäre Hospize und Palliativstationen (■ Abb. 4). Das entspricht 3300 Betten (40 Betten pro 1 Mio. Einwohner). Damit hat sich die Anzahl der Betten erhöht. Der Bedarf wird international auf 50–60 Betten pro 1 Mio. Einwohner geschätzt [17, 20].

Diskussion

Es ist von einer Unterversorgung an schmerztherapeutischen und palliativmedizinischen Einrichtungen auszugehen. Deutliche Mängel bestehen hinsichtlich der Versorgungsforschung [6]. Die Ergebnisse zeigen, dass interdisziplinäre Versorgungsansätze in der Schmerz- und Palliativversorgung einen hohen Nutzen besitzen.

Die Ergebnisse sind konsistent zu anderen Bewertungen. Der Versorgungsatlas Schmerz zeigt, dass gezielte Behandlungen hohe Folgekosten verhindern können. Denn ein Großteil der Schmerzpatienten bekommt zwar ein Medikament verschrieben, aber nur wenige erhalten multimodale Schmerztherapie, Psychotherapie oder Rehabilitation [9].

Die unzureichende Schmerzversorgung in Deutschland wird auch im Vergleich zu anderen europäischen Ländern deutlich. Die Pain-in-Europe-Studie belegt, dass nur 10% der chronischen Schmerzpatienten einen Schmerztherapeuten aufsuchen. In Italien sind es hingegen 43%. Deutschland ist damit im europäischen Vergleich an vorletzter Stelle [2]. Auch in der Palliativversorgung hat Deutschland im internationalen Vergleich Nachholbedarf [3].

Einschränkungen der Literaturrecherche

Es gibt nur wenig Datenmaterial zur Schmerzversorgung. Daher werden in der Übersichtsarbeit unterschiedliche Zielgrößen berücksichtigt. Die Studiendesigns unterscheiden sich teilweise stark. Die zusammengetragenen Untersuchungen liefern ein heterogenes Ergebnis.

Die Ermittlung der fehlenden Schmerzeinrichtungen stützt sich auf An-

Schmerz 2013 · 27:123–128 DOI 10.1007/s00482-013-1302-5

© Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. Published by Springer-Verlag Berlin Heidelberg - all rights reserved 2013

M. Dietl · D. Korczak

Spezialisierte Schmerzversorgung in Deutschland

Zusammenfassung

Hintergrund. Um die Versorgungslage der Schmerzpatienten in Deutschland zu charakterisieren, wurde 2010 ein Health Technology Assessment (HTA) im Auftrag des Deutschen Instituts für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) durchgeführt.

Material und Methoden. Eine Update-Recherche zum DIMDI-HTA wurde in der Datenbank PubMed vorgenommen. Eingeschlossen sind Übersichtsarbeiten und Studien, welche die Schmerzversorgung in Deutschland beschreiben. Bei den Kassenärztlichen Vereinigungen erfolgte eine zusätzliche Datenbankabfrage.

Ergebnisse. Insgesamt sind 12 Publikationen berücksichtigt. Es fehlen rund 2500 Ein-

richtungen in der kurativen Schmerzversorgung. Auch in der Palliativversorgung besteht eine Unterversorgung an ambulanten und stationären Einrichtungen. Die Ergebnisse belegen den Nutzen des interdisziplinären Vorgehens in der Schmerztherapie.

Diskussion. Ein weiterer Ausbau der Schmerz- und Palliativversorgung ist anzustreben. Es besteht hoher Bedarf an Versorgungsforschung.

Schlüsselwörter

Health Technology Assessment (HTA) · Palliativversorgung · Chronischer Schmerz · Versorgungsforschung · Schmerztherapie

Specialized pain care in Germany

Abstract

Background. In order to characterize the pain care situation in Germany, a health technology assessment (HTA) was carried out on behalf of the German Institute for Medical Documentation and Information (DIMDI).

Methods. An up to date literature search was conducted using the database PubMed. Reviews and studies which describe the pain care in Germany were included. The Physicians' Health Insurance Associations conducted an additional database survey.

Results. Overall 12 studies were included and the results of the analysis showed that there is a lack of some 2,500 curative

pain care institutions in Germany. There is also clear under use of inpatient and outpatient institutions in palliative care. The results prove the benefits of the interdisciplinary approach in pain care.

Discussion. Further development should strive to increase the provision of pain and palliative care. There is a great need for pain care research in order to concrete the needs.

Keywords

Health technology assessment (HTA) · Palliative care · Chronic pain · Health services research · Pain management

gaben von Literaturdaten. In der Literatur wird von 600.000–900.000 chronischen Schmerzpatienten ausgegangen [7, 10]. Diese Prävalenzwerte sind als konservative Schätzungen anzusehen. Möglicherweise ist der Bedarf noch höher, zumal Brevik et al. [2] von etwa 3,5 Mio. Personen mit starken chronischen Schmerzen berichten.

Einschränkungen der Befragung

Die Angaben zur Anzahl der Schmerztherapeuten und -kliniken aus den Datenbanken der Kassenärztlichen Vereinigungen bieten keine Gewähr für eine valide Beschreibung der tatsächlichen Situation.

Möglicherweise wird aufgrund von Doppelnennungen die Situation sogar falsch positiv dargestellt. Denn Ärzte können neben der schmerztherapeutischen Ausbildung auch eine palliativmedizinische absolviert haben.

Die auswertbaren Qualitätsberichte der Kliniken stammen aus dem Jahr 2008. In Bezug auf die teilstationäre multimodale Schmerztherapie wurden keine Daten generiert, da diese erst seit 2009 wirksam sind. Der Medizinische Dienst der Krankenversicherung (MDK) bewertet jedoch die Multidisziplinarität der Klinik mit. Dieser Hintergrund spricht für die Zahl von 440 Kliniken, die multimodale Schmerztherapie anbieten.

Tab. 1 Eingeschlossene Publikationen zur Schmerztherapie

Autor, Jahr	Design, Teilnehmer, Intervention	Ergebnis
Damm u. Greiner [4], 2007	Health-Technology-Assessment(HTA)-Bericht, 50 Studien zu Rückenschmerzen	Rückenschmerzen sind ein bedeutendes sozioökonomisches Problem aufgrund der hohen Behandlungskosten und der Häufigkeit der Arbeitsunfähigkeit. Aktive Therapieoptionen sind effektiver als ausschließlich medizinische Behandlungen.
Göbel et al. [8], 2009	Kostenanalyse, n=1591, Schmerzklinik Kiel	Eine interdisziplinäre Behandlung in der Schmerzklinik erzielt deutliche Kosteneinsparungen. Traditionelle Versorgung führt zu deutlicher Kostensteigerung.
Jungck [10], 2008	Bedarfsanalyse, Review, Versorgung	11 Mio. Menschen leiden an chronischen Schmerzen. 960.000 Patienten haben eine problematische chronische Schmerzerkrankung.
Kayser et al. [12], 2008	Survey, n=672, Versorgung	Rücklauf: <10% Unterversorgung an schmerztherapeutischen Einrichtungen vorhanden Große Spannbreite der Einrichtunggröße gegeben Insgesamt wurden 526 Einrichtungen ermittelt. Davon sind 199 (36,5%) als Praxis, 162 (29,7%) als Klinikambulanz, 133 (24,4%) als Schmerzpraxis und 32 (5,8%) als neue Versorgungsform organisiert.
Nagel et al. [16], 2012	Survey, n=37, Einrichtungen	In schmerztherapeutischen Einrichtungen unterscheiden sich die Therapieangebote. Interdisziplinarität, Räumlichkeiten und Personalstruktur sind ähnlich.
Pöhlmann et al. [19], 2009	Kohortenstudie, n=189, multimodale Schmerztherapie	Multimodale Schmerztherapie erreicht bei hoch chronifizierten Schmerzpatienten sehr gute und stabile Behandlungsergebnisse. Alle Parameter zeigen signifikante Veränderungen mit mittleren bis hohen Effektstärken.
Schulte et al. [23], 2010	Kohortenstudie, n=303, Einrichtungen	Patienten warten durchschnittlich 3,5 Monate auf einen Termin beim Schmerzspezialisten.

Tab. 2 Eingeschlossene Publikationen zur Palliativversorgung

Autor, Jahr	Design, Teilnehmer, Intervention	Ergebnis
DHPV [5], 2012	Bedarfsanalyse, Datenbankabfrage, Hospizeinrichtungen	1500 ambulante Hospizdienste (davon etwa 80 ambulante Kinderhospizdienste) 179 stationäre Hospize (darunter 9 stationäre Kinderhospize) 231 Palliativstationen an Krankenhäusern 148 SAPV mit kassenübergreifenden Verträgen
Jünger et al. [11], 2010	Review, keine Angabe, Ausbildung für Psychologen	Die Rolle von Psychologen in der Palliativversorgung ist unzureichend beschrieben. Europaweit werden die meisten Psychologen in Italien eingesetzt, gefolgt von Spanien und Belgien. Für Deutschland gibt es keine Daten hinsichtlich der Anzahl der Psychologen in der Palliativversorgung.
Kern et al. [13], 2007	Kohortenstudie, n=567, ambulanter Palliativdienst	Ambulante Pflegedienste ermöglichen knapp 2 Dritteln der Patienten ein Sterben zu Hause. Median der Betreuungszeit: 19 Tage
Roth-Brons et al. [21], 2007	Kohortenstudie, n=215, ambulante Palliativversorgung	Das ambulante Konzept ist eine effektive palliativmedizinische Versorgungsmaßnahme. Kann nicht kostendeckend verwirklicht werden 96% sterben zu Hause. Mittlere Betreuungsdauer: 54 Tage
Schneider et al. [22], 2011	Survey, n=599 Hausärzte, SAPV	Rücklauf: 46% Nur 68% der befragten Hausärzte kennen die SAPV. Davon glauben 48% an eine Verbesserung der Situation der Patienten durch die SAPV

DHPV Deutscher Hospiz- und Palliativverband; SAPV spezialisierte ambulante Palliativversorgung

Neue Versorgungsformen

Den Haus- und Fachärzten kommt bei der Behandlung chronischer Schmerzpatienten eine Schlüsselfunktion zu [25]. Der Zugang zu Informationen über Versorgungsangebote gestaltet sich in den traditionellen Versorgungsstrukturen schwie-

rig. Die Schmerzbehandlung liegt mehrheitlich in den Händen der Hausärzte. Diese haben nur selten eine schmerztherapeutische Ausbildung. Schmerztherapeuten werden nur von jedem zehnten Patienten aufgesucht [2]. Die Rolle der Haus- und Fachärzte als „Schleusenwärter“ („gatekeeper“) befindet sich aber im

Wandel. Dieser Wandel ist in **Abb. 5** veranschaulicht. Während in den traditionellen Strukturen ausschließlich die Haus- und Fachärzte über die Versorgung entscheiden, gibt es durch die Vernetzung der neuen Versorgungsformen vielfältigere Möglichkeiten. Patienten mit chronischen Schmerzen erleichtert ein nied-

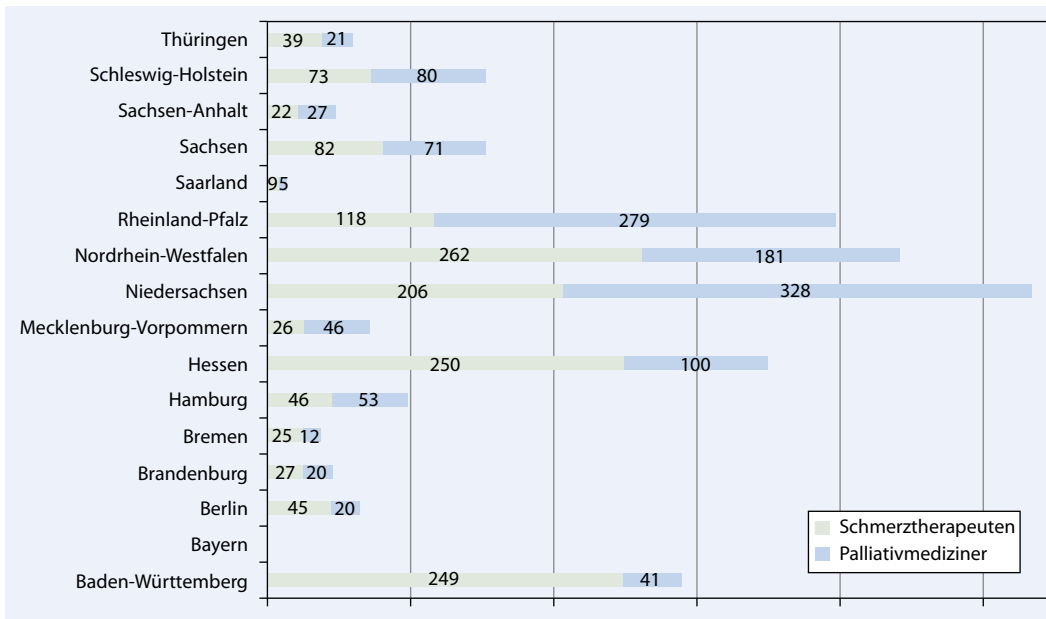


Abb. 3 ◀ Anzahl der Schmerztherapeuten und Palliativmediziner nach Bundesländern im Jahr 2008. (Aus [6], mit freundl. Genehmigung)

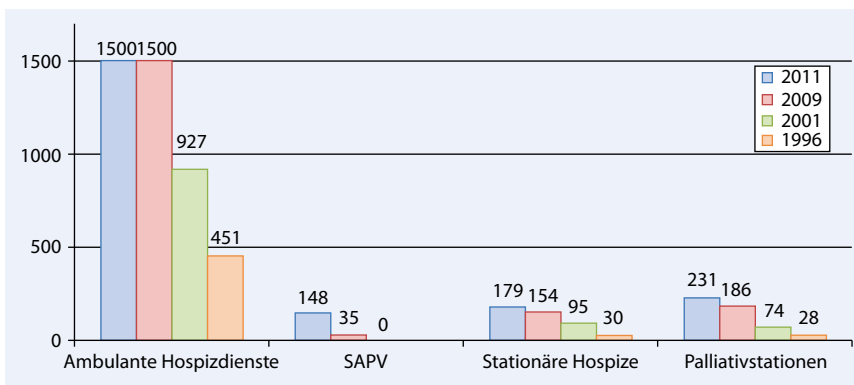


Abb. 4 ▲ Verlauf der Palliativversorgung. SAPV Spezialisierte ambulante Palliativversorgung. (Aus [5], mit freundl. Genehmigung)

rigschweiger Zugang zu interdisziplinären Strukturen die Bewältigung ihrer Erkrankung. Dies ermöglicht dem Schmerzpatienten die Teilnahme an wirksamen Aktivitäten. Die Schmerzpatienten erhalten dadurch mehr Autonomie. Denn Schmerzpatienten benötigen bei der Bewältigung ihrer vielschichtigen Erkrankung neben medizinischem Fachwissen auch psychologische, pflegerische, soziale und spirituelle Unterstützung.

Fazit für die Praxis

- Eine wirksame schmerztherapeutische Versorgung der deutschen Bevölkerung erfordert die interdisziplinäre Zusammenarbeit verschiedener

Fachrichtungen und die Vernetzung von Kliniken, Praxen und Rehabilitationseinrichtungen.

- Die ambulante Schmerz- und Palliativversorgung ist weiter auszubauen.
- Fachkenntnisse sind für alle an der schmerztherapeutischen Versorgung beteiligten Berufsgruppen zu erweitern.
- Eine Bewertung bestehender Einrichtungen ist erforderlich, um Mängel in der schmerztherapeutischen Versorgung entgegenzuwirken.
- Im Palliativbereich gewinnen ambulante Palliativdienste zunehmend an Bedeutung. Palliativmedizinische und schmerztherapeutische Einrichtungen sind wirtschaftlich und gesundheitspolitisch zu stärken.

– In der Versorgungsforschung bestehen massive Mängel. Versorgungsforschung ist notwendig, um den Bedarf genau zu erfassen und die Versorgung anzupassen.

Korrespondenzadresse



Dr. M. Dietl
Dietl Medical Writing
Kagrastr. 16, 93326 Abensberg
info@dietl-medical-writing.de

Interessenkonflikt. Der korrespondierende Autor gibt für sich und seinen Koautor an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Arnold B, Brinkschmidt T, Casser HR et al (2009) Multimodale Schmerztherapie. Konzepte und Indikation. Schmerz 23:112–120
2. Breivik H, Collet B, Ventafridda V et al (2006) Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. Eur J Pain 10:287–333
3. Centeno C, Clark D, Lynch T et al; EAPC Task Force (2007) Facts and indicators on palliative care development in 52 countries of the WHO European region: results of an EAPC Task Force. Palliat Med 21:463–471
4. Damm O, Greiner W (2007) Gesundheitsökonomischer Kurz-HTA-Bericht „Rückenschmerzen“. Universität Bielefeld und Bertelsmann Stiftung, Bielefeld
5. Deutscher Hospiz- und Palliativverband (2012) Wegweiser Hospiz und Palliativmedizin Deutschland. http://www.dhpv.de/service_zahlen-fakten.html. Zugegriffen: 25. November 2012

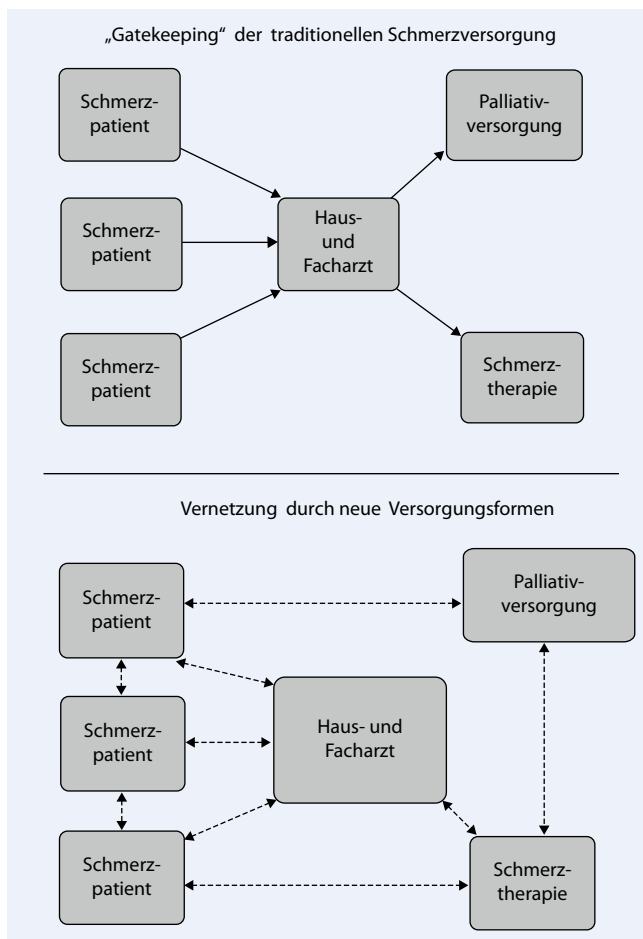


Abb. 5 „Gatekeeping“ vs. neue Versorgungsformen. (Eigene Darstellung, angelehnt an Meier [15])

22. Schneider N, Engeser P, Behmann M et al (2011) Spezialisierte ambulante Palliativversorgung. Die Erwartungen von Hausärzten. *Schmerz* 25:168–173

23. Schulte E, Hermann K, Berghöfer A et al (2010) Referral practices in patients suffering from non-malignant chronic pain. *Eur J Pain* 14:308.e1–308.e10

24. Wolff R, Clar C, Lerch C, Kleijnen J (2011) Epidemiologie von nicht tumorbedingten chronischen Schmerzen in Deutschland. *Schmerz* 25:26–44

25. Zenz M, Reuter U (2007) Schmerz in Deutschland. *Dtsch Med Wochenschr* 132:2131–2132

26. Zimmermann M (2004) Der chronische Schmerz – Epidemiologie und Versorgung in Deutschland. *Orthopäde* 33:508–514

6. Dietl M, Korczak D (2011) Versorgungssituation in der Schmerztherapie in Deutschland im internationalen Vergleich hinsichtlich Über-, Unter- oder Fehlversorgung. *Schriftenreihe HTA*, Bd. 111. DIMDI, Köln

7. Flackenberg M (2009) Grundzüge der ambulanten und stationären Abrechnung. In: Diener HC, Maier C (Hrsg) *Die Schmerztherapie: Interdisziplinäre Diagnose- und Behandlungsstrategien*. Urban & Fischer, München, S 503–508

8. Göbel H, Heinze A, Heinze-Kuhn K et al (2009) Entwicklung und Umsetzung der integrierten Versorgung in der Schmerztherapie. Das bundesweite Kopfschmerzbehandlungsnetz. *Schmerz* 23:653–670

9. Grünenthal GmbH (2011) *Versorgungsatlas Schmerz*. Velbrück Wissenschaft Verlag, Weilerswist

10. Jungck D (2008) *Die Lage der Schmerztherapie in Deutschland*. Verband Deutscher Ärzte für Algesiologie, Hamburg

11. Jünger S, Payne SA, Costantini A et al (2010) The EAPC Task Force on Education for Psychologists in Palliative Care. *Eur J Palliat Care* 17:82–87

12. Kayser H, Thoma R, Mertens E et al (2008) Struktur der ambulanten Schmerztherapie in Deutschland. Ergebnisse einer Umfrage. *Schmerz* 22:424–432

13. Kern M, Wessel H, Ostgathe E (2007) Ambulante Palliativbetreuung – Einflussfaktoren auf eine stationäre Einweisung am Lebensende. *Palliativmedizin* 8:155–161

14. Kohlmann T, Schmidt O (2007) *Epidemiologie und Sozialmedizin*. In: Hildebrandt J, Müller G, Pfingsten M (Hrsg) *Die Lendenwirbelsäule*. Elsevier, München, S 3–13

15. Meier K (2007) *Journalistik*. UVK Verlagsgesellschaft, Konstanz

16. Nagel B, Pfingsten M, Brinkschmidt T et al (2012) Struktur- und Prozessqualität multimodaler Schmerztherapie. *Schmerz* 26:661–669

17. Nemeth C, Rottenhofer I (2004) *Abgestufte Hospiz- und Palliativversorgung in Österreich*. Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen, Wien

18. Neumann U (2002) Schmerz. Gesundheitsökonomische Bedeutung aus Sicht der Kostenträger. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 45:451–454

19. Poehlmann K, Tonhauser T, Joraschky P, Arnold B (2009) Die Multimodale Schmerztherapie Dachau (MSD): Daten zur Wirksamkeit eines diagnose-unabhängigen multimodalen Therapieprogramms bei Rückenschmerzen und anderen Schmerzen. *Schmerz* 23:40–46

20. Radbruch L, Payne S, the Board of Directors of the EAPC (2010) White Paper on standards and norms for hospice and palliative care in Europe: part 2 Recommendations from the European Association for Palliative Care. *Eur J Palliat Care* 17:22–24

21. Roth-Brons M, Roth C, Greve P et al (2007) Ambulant palliative care in a rural area. *Ambulante Palliativversorgung in einer ländlichen Region*. *Palliativmedizin* 8:73–80