

# Therapieerfolg und Nachhaltigkeit der multimodalen Schmerztherapie unter volkswirtschaftlichen Gesichtspunkten

Erk Scheel

## Schmerzen zählen zu den häufigsten Gesundheitsbeeinträchtigungen

Millionen Bundesbürger leiden an chronischen Schmerzen. Aufgrund der demografischen Entwicklung und des medizinischen Fortschrittes steigt die Lebenserwartung. In Zukunft ist mit immer mehr älter werdenden Menschen mit ihren Komorbiditäten und einem deutlichen Anstieg der Anzahl chronischer Erkrankungen – und insbesondere chronischer Schmerzerkrankungen – zu rechnen.

Wie verschiedene Studien zeigen, zählen Schmerzen zu den häufigsten Gesundheitsbeeinträchtigungen in Deutschland. Nach Erkältungen sind Schmerzen unterschiedlichster Art der häufigste Grund für einen Arztbesuch. Dennoch hat das Thema Schmerzen und Schmerztherapie jahrzehntelang zu wenig Beachtung in der Öffentlichkeit gefunden. Erst in den letzten Jahren ist das Thema stärker in den Fokus gerückt. Auch in der Behandlung von Schmerzpatienten fand ein Umdenken von der invasiven hin zur ganzheitlichen Therapie statt. So konnte zwar eine Verbesserung der Versorgung von Schmerzpatienten begonnen werden, die aber strukturell und qualitativ noch längst nicht ausreichend ist.

## Es fehlt an professionellen, multidisziplinär ausgerichteten Schmerzzentren

In vielen Regionen fehlt es an professionellen, multidisziplinär ausgerichteten Schmerzzentren im ambulanten und stationären Bereich. Insbesondere gibt es einen Mangel an qualifizierten Schmerztherapeuten und psychologischen Psychotherapeu-

ten. Dies führt dazu, dass nur bei einem Prozent der Schmerzpatienten eine komplexe ambulante Schmerztherapie bzw. bei 0,6 % der Patienten eine stationäre multimodale Therapie durchgeführt wird [7]. So werden insgesamt in der Behandlung von Schmerzpatienten relativ schlechte Behandlungsergebnisse erzielt. Neben der starken Einschränkung der Lebensqualität von Patienten mit chronischen Schmerzen sind gerade wegen der anhaltenden Dauer des Leidens auch erhebliche ökonomische und volkswirtschaftliche Belastungen festzustellen: Zu den direkten Kosten (ärztliche Behandlung, Medikamente etc.) kommt ein hoher Anteil an indirekten Kosten (Arbeitsausfälle, Frühberentung etc.), so dass chronische Schmerzen zu den kostenintensivsten Fällen im Gesundheitswesen zählen.

## Individuelle Besonderheiten des einzelnen Patienten müssen erfasst werden

Im Jahr 2009 eröffnete das Klinikum Hildesheim der Rhön Klinikum AG eine Schmerzklinik mit einem stationären 2-wöchigen multimodalen und interdisziplinären Schmerztherapieangebot. Kennzeichnend für diese medizinische Therapie ist, dass sie sich nicht allein auf Medikamentengaben oder interventionelle Eingriffe beschränkt, sondern dass hierbei versucht wird, die individuellen Besonderheiten des einzelnen Patienten zu erfassen, sich damit auseinanderzusetzen und angemessene therapeutische Maßnahmen zu ergreifen. Hierzu wird im Anschluss an eine strukturierte interdisziplinäre Untersuchung ein individueller Behandlungsplan mit medizinischen, psychologischen, physischen, berufsbezogenen und verhaltenstherapeu-

tischen Komponenten erstellt. Neben Ärzten, Psychologen und speziell ausgebildeten Pain Nurses sind je nach individuellem Krankheitsbild Ergo-, Physio-, Kunst-, Tanz- und Musiktherapeuten, Ernährungsberater sowie Experten der verschiedenen medizinischen Fachgebiete an der Behandlung beteiligt. Dabei kommen die einzelnen Behandlungsbausteine nicht getrennt zur Anwendung, sondern werden in einem integrativen Gesamtkonzept inhaltlich und zeitlich auf die individuellen Bedürfnisse des Patienten abgestimmt. Mittlerweile wird diese zuerst in Hildesheim etablierte multimodale Schmerztherapie standardisiert nach einheitlichem Modell in acht weiteren Schmerzkliniken der Rhön Klinikum AG in Norddeutschland durchgeführt. Diese Kliniken verfügen insgesamt über 70 stationäre Betten und behandeln etwa 1.300 Schmerzpatienten pro Jahr.

## Wie hoch ist der medizinische, ökonomische und volkswirtschaftliche Nutzen?

Der medizinische, psychologische, ökonomische und volkswirtschaftliche Nutzen der multimodalen Schmerztherapie wurde bisher nicht ausreichend erforscht. Eine Optimierung des Ressourceneinsatzes bei der Behandlung ist jedoch gerade vor dem Hintergrund des demografischen Wandels und einer stetigen Abnahme von Ressourcen unabdingbar. Daher soll der medizinische, ökonomische und volkswirtschaftliche Nutzen der multimodalen Schmerztherapie in einer groß angelegten Studie umfassend und klinikübergreifend untersucht werden. Ziel einer solchen Untersuchung ist es, die medizinische und ökonomische Wirksamkeit und die Nachhaltig-

keit der stationären multimodalen Schmerztherapie durch eine Nutzwert- sowie eine Kosten-Nutzen-Analyse zu überprüfen. Hierbei soll insbesondere untersucht werden, wie sich die Therapie auf verschiedene Schmerzgruppen auswirkt und ob es bei bestimmten Schmerzarten zu besseren medizinischen Behandlungserfolgen kommt als bei anderen (Nutzwert-Analyse). Zur weiteren Beurteilung der medizinischen Wirksamkeit der multimodalen Schmerztherapie sollen die Behandlungsergebnisse aus der stationären Therapie mit denen der teilstationären verglichen werden. Auf Grundlage der ermittelten medizinischen Ergebnisse soll dann eine Kosten-Nutzen-Analyse Aufschluss geben über die ökonomische Effektivität der stationären im Vergleich zur teilstationären multimodalen Schmerztherapie. Neben der Messung des kurzfristigen Therapieerfolgs ist auch entscheidend, die medizinische Nachhaltigkeit der Behandlung zu prüfen, wodurch zuletzt volkswirtschaftliche Erkenntnisse hergeleitet werden können.

## Stand der Forschung

Im Bereich des Schmerzes und der Schmerztherapie bestehen erhebliche Defizite in der Versorgungsforschung, gerade auch auf dem Gebiet der multimodalen Schmerztherapie [1, 5, 6, 17]. Das Deutsche Institut für medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) hat im Jahr 2011 einen Bericht herausgegeben, der sich mit der Versorgungssituation in der Schmerztherapie in Deutschland und im internationalen Vergleich beschäftigt [5]. Im Rahmen dieser Untersuchung wurde auch die vorhandene Forschungsliteratur zum Thema Schmerztherapie eingehend gesichtet. Nach Selektion der Studien anhand von festgelegten formalen und Qualitätsmerkmalen (u.a. Studientyp, Indikatoren, Zielgrößen, etc.) genügte von über 1200 gesichteten Publikationen nur eine Studie (Pöhlmann

et al. [13]) den gewählten Kriterien. In dieser wird die Wirksamkeit der tagesklinischen multimodalen Schmerztherapie untersucht, wobei der Schwerpunkt auf der am häufigsten auftretenden Schmerzart, dem Rückenschmerz liegt, da die Stichprobengröße/Anzahl der behandelten Patienten (N=189) für eine Betrachtung weiterer Schmerzarten nicht ausreichte. Die genannte Studie, wie auch die folgenden, zeigen alle die Effektivität der multimodalen Therapie auf. So konnte beispielsweise in der Studie von Pöhlmann et al. [13] nachgewiesen werden, dass die als Zielgrößen ermittelten Gesundheitsparameter wie Schmerzstärke, Einschränkung im Alltag, Vitalität, Depressivität und Arbeitsfähigkeit durch die multimodale Schmerztherapie signifikant verbessert werden konnten und auch über einen Zeitraum von sechs Monaten stabil blieben. Die sogenannte back-to-work-rate lag bei einem Durchschnittsalter der Studienteilnehmer von 48,8 Jahren bei 63%.

Auch die Studie von A. Schütze et al. [18] hat die Effektivität der tagesklinischen multimodalen Schmerztherapie zum Gegenstand, greift aber ebenfalls auf eine relativ kleine Stichprobengröße zurück (N=156). Kloß [9] untersucht die Wirksamkeit der stationären multimodalen Schmerztherapie, beschränkt sich aber ebenfalls auf den Rückenschmerz (N=36). Gemeinsam ist allen vorliegenden Studien eine relativ geringe Stichprobengröße und zudem eine Fokussierung entweder auf den tagesklinischen Therapiebereich und/oder auf nur eine Schmerzart. Bislang hat sich keine Studie klinik-, schmerzarten- und patientengruppenübergreifend sowie unter soziodemografischen Gesichtspunkten mit der Effektivität der stationären multimodalen Schmerztherapie beschäftigt. Hinzu kommt, dass in vielen der durchgeführten Studien nicht mit international

anerkannten Outcome-Bewertungsverfahren gearbeitet wurde, so dass kaum eine Vergleichbarkeit möglich ist. Ferner wurde die multimodale Schmerztherapie – abgesehen von Teilbetrachtungen [9, 12, 16] – bislang kaum umfassend unter ökonomischen und/oder volkswirtschaftlichen Gesichtspunkten untersucht (Kosten-Nutzen-Analyse).

## Forschungsfragen und -vorhaben

Um all diese Faktoren abbilden zu können, wird in der hier beabsichtigten Untersuchung daher folgenden Fragestellungen näher nachgegangen:

### Nutzwert-Analyse der stationären multimodalen Schmerztherapie

- Ist eine stationäre multimodale Therapie unter medizinischen Gesichtspunkten erfolgreicher als eine teilstationäre/ambulante?
- Bei welchen Schmerzarten unter Berücksichtigung der Chronifizierungsstadien ist die stationäre multimodale Schmerztherapie unter medizinischen Aspekten am erfolgreichsten?

### Soziodemografische Variablen

- Spielen soziodemografische Faktoren der Patienten eine Rolle für den Erfolg der multimodalen Schmerztherapie?

### Kosten-Analyse

- Wie hoch sind die Kosten der stationären und der teilstationären multimodalen Schmerztherapie im Vergleich zu einander (Vergleich absolut)?

### Kosten-Nutzen-Analyse der stationären multimodalen Schmerztherapie

- Welche Kosten-Nutzen-Relation ergibt sich durch die Behandlung bei den verschiedenen Schmerzarten und den jeweiligen Chronifizierungsstadien?

- b. Welche Ergebnisse (Kosten-Nutzen-Vergleich) lassen sich beim Vergleich mit anderen Schmerztherapieformen ableiten?
- c. Kann die Wirtschaftlichkeit des stationären multimodalen Schmerztherapieprogramms belegt werden?

#### Volkswirtschaftlicher Nutzen – Untersuchung der indirekten Kosten

- a. Gibt es durch die stationäre multimodale Schmerztherapie einen volkswirtschaftlichen Nutzen, und wenn ja, wie hoch ist dieser bei den verschiedenen Schmerzarten und Patientengruppen (Kosteneinsparungen bei den direkten und indirekten Kosten)?

Um diese Fragen umfassend beantworten zu können, wird die Untersuchungsgruppe größer als 800 Patienten sein, die anhand von spezifischen Standardfragebögen zum Therapiebeginn (T<sub>1</sub>), bei Therapieende (T<sub>2</sub>) sowie drei und voraussichtlich sechs Monate nach Therapieende (T<sub>3</sub>) befragt werden. Die Befragung wird sich maximal über 1,5 Jahre erstrecken. Pro Schmerzgruppe (neuropathisch, muskuloskeletal, entzündlich, mixed pain) sollen mindestens 100 Patienten befragt werden. Um die medizinische Wirksamkeit der stationären multimodalen Schmerztherapie nach schmerzbezogenen Krankheitsgruppen zu untersuchen, wird die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Patienten mit ihren unterschiedlichen Schmerzarten vor und nach der multimodalen Therapie verglichen (Nutzwert-Analyse). Die Nutzwert-Analyse dient dazu, den Nutzen der multimodalen Schmerzbehandlung in Lebensjahren, so genannten QALYs, zu quantifizieren. Zur Ermittlung der QALYs kann der international anerkannte Fragebogen Short Form 36 Health Survey (SF-36) herangezogen werden. Dieser erfasst acht Gesundheitsdimensionen, die sich in die

Bereiche körperliche Funktionsfähigkeit, körperliche Rollenfunktion, körperliche Schmerzen, allgemeine Gesundheitswahrnehmung, Vitalität, soziale Funktionsfähigkeit, emotionale Rollenfunktion und psychisches Wohlbefinden gliedern. Anhand der Differenz der Scorewerte der acht Gesundheitsdimensionen vor der Behandlung und nach Abschluss der multimodalen Schmerztherapie kann der Behandlungserfolg bei den verschiedenen Schmerzgruppen ermittelt werden. Flankierend zum SF-36 sollen zusätzliche Fragebögen, beispielsweise der Fragebogen zur Erfassung der Schmerzbehandlung (FESV) sowie der Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS) in die Analyse einfließen. Zur Überprüfung der Nachhaltigkeit der Behandlung ist eine Befragung der Patienten drei Monate sowie aller Voraussicht nach ein halbes Jahr nach Beendigung der Schmerztherapie vorgesehen, um den möglichen dauerhaften Erfolg der Behandlung beurteilen zu können. Schließlich sollen Vergleichsstudien erstellt oder herangezogen werden, welche die unterschiedlichen Therapieverfahren und deren Effektivität beleuchten (z.B. ambulant versus teilstationär, stationär). Außerdem soll bei den Schmerzgruppen (neuropathisch, muskuloskeletal, entzündlich, mixed pain) eine Kosten-Analyse durchgeführt werden. Hierbei stehen beispielsweise die Kosten der Behandlung der **stationären** multimodalen Behandlung (direkte Kosten) den Kosten der **teilstationären** multimodalen Therapie gegenüber. Die Kostenermittlung kann hier auf Grundlage der DRG-Abrechnungen bzw. der Abrechnung der teilstationären Tagessätze erfolgen.

Weitere Untersuchungen haben eine Kosten-Nutzen-Analyse bei den verschiedenen Schmerzgruppen zum Ziel. Hierbei werden die Kosten der Behandlung (direkte Kosten), die auf Grundlage der DRG-

Abrechnung ermittelt werden, mit dem Nutzen ins Verhältnis gesetzt. Zur Bestimmung des Nutzens wird der international anerkannte Fragebogen EuroQuol – 5 Dimensionen (EQ-5D) herangezogen. Er beschreibt den Gesundheitszustand in den fünf Dimensionen Beweglichkeit/Mobilität, die Fähigkeit, für sich selbst zu sorgen, allgemeine Tätigkeiten, Schmerzen/körperliche Beschwerden und Angst/Niedergeschlagenheit. Der globale Gesundheitsscore EQ-5D bietet den Vorteil, dass die Lebensqualität aggregiert und zu einem Index zusammengeführt werden kann, wodurch eine interpretierbare Gegenüberstellung des Nutzens im Verhältnis zu den Kosten möglich wird. Untersuchungen belegen, dass bei Schmerzpatienten der Anteil der indirekten Kosten bei etwa 70-90 % der Gesamtkosten liegt [4], wobei der Hauptteil dieser Kosten auf die Arbeitsunfähigkeit der Patienten zurückzuführen ist. So lassen sich insbesondere durch eine Reduzierung der Arbeitsunfähigkeitstage Kosteneinsparungen erreichen. Durch Befragung der Patienten in der hier vorgestellten Studie kann die Anzahl der Arbeitsunfähigkeitstage ein halbes Jahr vor Behandlungsbeginn ermittelt und mit der Zahl der Arbeitsunfähigkeitstage drei Monate sowie voraussichtlich ein halbes Jahr nach der Therapie verglichen werden. So kann analysiert werden, ob und inwieweit durch die stationäre multimodale Schmerztherapie auch ein volkswirtschaftlicher Nutzen ableitbar ist. Zur Ermittlung der indirekten Kosten sollen zwei Methoden herangezogen werden – zum einen der Humankapitalansatz [15], nach dem medizinische Interventionen eine Investition in das Humankapital einer Person darstellen, der Schmerzpatient also ohne Erkrankung weitergearbeitet und somit seine volle Arbeitskraft zur Erhöhung der Ertragskraft der Volkswirtschaft eingebracht hätte, und zum anderen der Friktionskostenansatz

[18], nach dem pro Patient und Krankheitssperiode ein Produktivitätsverlust von maximal dem durchschnittlichen Zeitraum bis zur Nachbesetzung der Stelle berücksichtigt wird.

## Auswertungsverfahren, statistische Verfahren

Die Datenerhebung der Gesundheitszustände (EQ-5D, SF-36) erfolgt prospektiv zum Therapiebeginn (T<sub>1</sub>), bei Therapieende (T<sub>2</sub>) sowie drei und wahrscheinlich sechs Monate nach Therapieende (T<sub>3</sub>). Neben der Ermittlung von Median, Mittelwert und Standardabweichung der einzelnen Gesundheitszustände soll mittels Varianzanalysen und Zweistichproben-t-Tests die medizinische Wirksamkeit der multimodalen Schmerztherapie auf ihre Signifikanz (T<sub>1</sub> zu T<sub>2</sub> bzw. T<sub>1</sub> nach T<sub>2</sub>-T<sub>3</sub>) überprüft werden. Mit Hilfe von post-hoc-Tests wird ferner untersucht, ob sich aus der Diagnosegruppenzugehörigkeit (neuropathisch, muskuloskeletal, entzündlich, mixed pain) eine Bedeutung für den Therapieerfolg herleiten lässt. Zur Überprüfung, ob soziodemografische Variablen von klinischer Bedeutsamkeit sind, werden die Effektstärken über Korrelationen und Regressionsanalysen bewertet. Die Kosten-Nutzen-Relationen ergeben sich aus der Systematik der eingesetzten Fragebögen.

## Ziele

Auch wenn heute noch keine endgültigen Ergebnisse an dieser Stelle präsentiert werden können, soll die Darstellung dieses Untersuchungsansatzes und der methodischen Vorgehensweise aufzeigen, dass die Erarbeitung der gewünschten Daten nicht nur zwingend erforderlich, sondern auch möglich ist. Durch die hier vorgestellte und geplante Untersuchung mit ihrer ganzheitlichen Betrachtung der stationären multimodalen Schmerztherapie wird zu klären sein, ob und ggf. bei wel-

chen Schmerzarten die multimodale Schmerztherapie medizinisch, aber auch ökonomisch und volkswirtschaftlich erfolgreich ist. Aufgrund der beschriebenen Defizite in der Versorgungsforschung konnte bislang nicht in vollem Umfang ein wissenschaftlicher Nachweis für die medizinische, ökonomische und volkswirtschaftliche Wirksamkeit der multimodalen Therapieprogramme erbracht werden. Bei stetig abnehmenden Ressourcen, der dadurch bedingten Notwendigkeit ihrer adäquaten Allokation und der gleichzeitigen Zunahme an Schmerzpatienten wird den Schmerztherapien in der Medizin zukünftig eine immer größere Bedeutung zukommen. Somit ist eine weitergehende wissenschaftliche Prüfung der medizinischen und ökonomischen Effektivität dieser Therapien unumgänglich, was die hier vorgestellte Studie leisten soll.

Erk Scheel

erk.scheel@paracelsus-kliniken.de

## Literatur

- Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health (2011). *Multidisciplinary treatment programs for patients with non-malignant pain. A review of the clinical evidence, cost-effectiveness, and guidelines* [Ottawa, Ont.].
- Arnold, B., Brinkschmidt, T., Casser, H.R., Gralow, I., Irnich, D., Klimczyk, K., Müller, G., Nagel, B., Pflingsten, M., & Schiltenswolf, M., et al. (2009). *Multimodale Schmerztherapie: Konzepte und Indikation*. *Schmerz* 23, 112-120.
- Baron, R. (2011). *Praktische Schmerztherapie. [interdisziplinäre Diagnostik – multimodale Therapie]* (Berlin u.a.: Springer).
- Damm, O., & Greiner, W. (2007). *Gesundheitsökonomischer Kurz-HTA-Bericht „Rückenschmerzen“*. Universität Bielefeld und Bertelsmann Stiftung.
- Dietl, M., & Kotczak, D. (2011). *Versorgungssituation in der Schmerztherapie in Deutschland im internationalen Vergleich hinsichtlich Über-, Unter- oder Fehlversorgung*. *GMS Health Technology Assessment* 111.
- Harstall, C., & Ospina, M. (2003). *Multidisciplinary Pain Programs for Chronic Pain: Evidence from Systematic Reviews. Series A Health Technology Assessment HTA* 30.
- IGES Institut GmbH (Hrsg.) (2011). *Versorgungsatlas Schmerz*. Berlin: Velbrück Wissenschaft.
- Kind, P., Brooks, R., & Rabin, R. (2005). *EQ-5D concepts and methods. A developmental history*. Springer e-books.
- Kloß, D. (2010). *Determinanten von patientenbezogenem Nutzen und Kosteneffektivität der multimodalen Therapie bei chronischem Rückenschmerz*. *Med. Dissertation*. Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus, Technische Universität Dresden.
- Leeser, R., & Boss, E.G. (1995). *Ambulante und stationäre Therapie chronischer Schmerzen* (Stuttgart: Enke).
- Lukas-Nülle, M. (2008). *Krankheitskosten bei chronischem Schmerz* (Frankfurt am Main, Bielefeld: Lang).
- Pflingsten, M., and Hildebrandt, J. (2001). *Die Behandlung chronischer Rückenschmerzen durch ein intensives Aktivierungskonzept (GRIP) – eine Bilanz von 10 Jahren*. *Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Schmerztherapie* 36, 580-589.
- Pöhlmann, 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.
- Porzolt, F., Williams, A.R., & Kaplan, R.M. (2003). *Klinische Ökonomik. Effektivität & Effizienz von Gesundheitsleistungen* (Landsberg/Lech: ecomed).
- Rice, D.P. (1966). *Estimating the cost of illness* (Washington, D.C.: U.S. Dept. of Health Education and Welfare. Public Health Service. Div. of Med. Care Administration. Health Economics Branch).
- Rivero-Arias, O., Cambell, H., Gray, A., Fairbank, J., Frost, H., & Wilson-MacDonald, J. (2005). *Surgical stabilisation of the spine compared with a programme of intensive rehabilitation for the management of patients with chronic low back pain: cost utility analysis based on a randomised controlled trial* (London: BMJ Publishing Group Ltd).
- Scascighini, L., Toma, V., Dober-Spielmann, S., and Sprott, H. (2008). *Multidisciplinary treatment for chronic pain: a systematic review of interventions and outcomes*. *Rheumatology* (Oxford) 47, 670-678.
- Schulenburg, J., Greiner, W. (2007). *Gesundheitsökonomik*. (Tübingen: Mohr Siebeck).
- Schütze, A., Kaiser, U., Ettrich, U., Grosse, K., Gossrau, G., Schiller, M., Pöhlmann, K., Brannasch, K., Scharnagel, R., & Sabatowski, R. (2009). *Evaluation einer multimodalen Schmerztherapie am UniversitätsSchmerzCentrum Dresden*. *Schmerz* 23, 609-617.