

Aus der Klinik für Anästhesiologie
(Prof. Dr. med. K. Meissner)
der Medizinischen Fakultät der Universität Göttingen

Schmerzmanagement in der konservativen Medizin

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizinischen Fakultät der
Georg-August-Universität zu Göttingen

vorgelegt von

Tjark Hendrik Scheeper-von der Born (geb. Scheeper)

aus

Bremen

Göttingen 2023

Dekan: Prof. Dr. med. W. Brück

Betreuungsausschuss

Betreuer/in Prof. Dr. med. J. Erlenwein

Ko-Betreuer/in: PD Dr. med. C. Wolff-Menzler

Prüfungskommission

Referent/in Prof. Dr. med. J. Erlenwein

Ko-Referent/in: PD Dr. med. C. Wolff-Menzler

Datum der mündlichen Prüfung: 14.11.2023

Hiermit erkläre ich, die Dissertation mit dem Titel "Schmerzmanagement in der konservativen Medizin" eigenständig angefertigt und keine anderen als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet zu haben.

Göttingen, den 20.10.2023

.....
(Unterschrift)

Die Daten, auf denen die vorliegende Arbeit basiert, wurden teilweise publiziert:

Emons MI, Scheeper-von der Born TH, Petzke F, Ellenrieder V, Reinhardt L, Meißner W, Erlenwein J (2021): Schmerzmanagement in der Inneren Medizin – Ergebnisse einer bundesweiten Erhebung zu Struktur- und Prozessdaten. *Schmerz* 35, 391-400

Scheeper-von der Born T: Schmerzmanagement in der Inneren Medizin – Ergebnisse einer bundesweiten Erhebung zu Struktur- und Prozessdaten. Vortrag im Rahmen des Deutschen Schmerzkongresses 2019, Mannheim, 09.10.-12.12.2019

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis.....	IV
Abkürzungsverzeichnis	V
1. Einleitung	1
1.1 Ziele und Instrumente des Schmerzmanagements	2
1.1.1 Expertenstandard „Schmerzmanagement in der Pflege“	2
1.1.2 Zertifikate in der (Akut-) Schmerztherapie.....	3
1.1.3 Die S3-Leitlinie „Behandlung akuter perioperativer und posttraumatischer Schmerzen“	3
1.2 Aspekte des Schmerzmanagements zur suffizienten Behandlung von Schmerzen.....	4
1.2.1 Bedeutung von Schmerz aus der bio-psychosozialen Perspektive.....	4
1.2.2 Schmerzanamnese	5
1.2.3 Schmerzerfassung.....	6
1.2.4 Dokumentation	7
1.2.5 Behandlungsstandards	8
1.2.6 Schmerzdienste.....	10
1.3 Qualitätssicherung im Schmerzmanagement.....	11
1.3.1 Definition von Qualitätssicherung	11
1.3.2 Qualitätszirkel.....	11
1.4 Fragestellung der Dissertation	12
2. Materialien und Methodik	13
2.1 Befragung	13
2.1.1 Auswahl der Adressaten	13
2.1.2 Kontaktaufnahme.....	13
2.2 Fragebogen	14
2.2.1 Erstellung des Fragebogens	14
2.2.2 Inhalt und Aufbau des Fragebogens	15
2.3 Statistik und Auswertung.....	16
2.3.1 Digitalisierung der Daten.....	16
2.3.2 Auswertung der Daten	16
2.3.3 Nachträgliche Korrekturen der Daten.....	16
3. Ergebnisse	18
3.1 Ergebnisse der telefonischen Befragung der nicht-universitären Krankenhäuser	19
3.1.1 Allgemeine Angaben zu den nicht-universitären Krankenhäusern	19
3.1.2 Schmerzerfassung und Dokumentation an nicht-universitären Krankenhäusern	20

3.1.3	Behandlungsstandards an nicht-universitären Krankenhäusern.....	22
3.1.4	Rahmenbedingungen des Schmerzmanagements an nicht-universitären Krankenhäusern	24
3.1.5	Qualitätsmanagement an nicht-universitären Krankenhäusern.....	25
3.2	Ergebnisse der Online-Befragung	27
3.2.1	Allgemeine Angaben zu den universitären Abteilungen.....	27
3.2.2	Schmerzerfassung und Dokumentation in universitären Abteilungen	28
3.2.3	Behandlungsstandards in universitären Abteilungen	30
3.2.4	Rahmenbedingungen des Schmerzmanagements in universitären Abteilungen	31
3.2.5	Qualitätsmanagement in universitären Abteilungen	32
4.	Diskussion	34
4.1	Repräsentativität und Limitationen der Studie	34
4.2	Prozesse und Strukturen	36
4.2.1	Schmerzerfassung und -dokumentation.....	37
4.2.2	Behandlungsstandards	38
4.3	Zertifizierungen	39
4.4	Qualitätssicherung	40
4.4	Schlussfolgerung	41
4.5	Perspektive	42
5.	Zusammenfassung	43
6.	Anhang	45
	Der Fragebogen zur Erhebung der Strukturen und Prozesse	45
7.	Literaturverzeichnis	51

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Fachliche Ausrichtung und Spezialisierung der eingeschlossenen internistischen Abteilungen der nicht-universitären Krankenhäuser.....	20
Abbildung 2: Aspekte der Effektivitätskontrolle an nicht-universitären Krankenhäusern..	22
Abbildung 3: Aspekte nichtmedikamentöser Schmerztherapie an nicht-universitären Krankenhäusern	24
Abbildung 4: Fachliche Ausrichtung und Spezialisierung der eingeschlossenen internistischen universitären Abteilungen	28
Abbildung 5: Aspekte der Effektivitätskontrolle an universitären Abteilungen	30

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Allgemeine Angaben der nicht-universitären Krankenhäuser.....	19
Tabelle 2: Angaben zu der Schmerzerhebung in den nicht-universitären Krankenhäusern	21
Tabelle 3: Erhebung der Schmerzintensität außerhalb der Routine an nicht-universitären Krankenhäusern	21
Tabelle 4: Behandlungsstandards an nicht-universitären Krankenhäusern	23
Tabelle 5: Kooperation bei Schmerzpatienten an nicht-universitären Krankenhäusern.....	25
Tabelle 6: Zertifizierung der nicht-universitären Krankenhäuser.....	25
Tabelle 7: Qualitätsmanagement an den nicht-universitären Krankenhäusern	26
Tabelle 8: Allgemeine Angaben der universitären Abteilungen	27
Tabelle 9: Angaben zu der Schmerzerhebung an den universitären Abteilungen.....	29
Tabelle 10: Erhebung der Schmerzintensität außerhalb der Routine an universitären Abteilungen.....	29
Tabelle 11: Behandlungsstandards an universitären Abteilungen.....	31
Tabelle 12: Kooperation bei Schmerzpatienten an universitären Abteilungen	32
Tabelle 13: Zertifizierung der universitären Abteilungen	32
Tabelle 14: Qualitätsmanagement in den universitären Abteilungen.....	33

Abkürzungsverzeichnis

ASD	-	Akuter Schmerzdienst
BESD	-	Beurteilung von Schmerzen bei Demenz
BPS	-	<i>Behavioral Pain Scale</i>
DGAI	-	Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V.
DGIM	-	Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin e.V.
DIVS	-	Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Schmerztherapie e.V.
KBV	-	Kassenärztliche Bundesvereinigung
NRS	-	Numerische Rating Skala
PCIA	-	Patienten kontrollierte Analgesie
PDK	-	Peridural Katheter
PRO	-	<i>Patient Related Outcome</i>
QUIPS	-	Qualitätsverbesserung in der postoperativen Schmerztherapie
QUICKS	-	Qualitätsverbesserung im konservativen Schmerzmanagement
SOP	-	<i>Standard Operating Procedure</i>
VAS	-	Visuelle Analog Skala
VRS	-	Verbale Rating Skala
WHO	-	World Health Organization

1. Einleitung

Seit mehreren Jahren werden anhaltende Defizite der Qualität der Schmerztherapie in Krankenhäusern durch (inter-) nationale Erhebungen aufgeführt (Apfelbaum et al. 2003; Gan et al. 2014; Maier et al. 2010; Meißner et al. 2017). Diese Aussagen basieren jedoch meist auf Daten von operativen Patienten und nur wenige Untersuchungen beziehen sich auf die Versorgungssituation nicht-operativer Patienten. So bezieht sich eine der größten Kohortenstudien zum Schmerzmanagement im Krankenhaus lediglich auf die Schmerzintensitäten verschiedener großer und kleiner operativer Eingriffe (Gerbershagen et al. 2013). Die wenigen verfügbaren Erhebungen zeigen, dass Defizite in der Versorgungsqualität im konservativen Bereich denen der operativen Bereiche entsprechen (Erlenwein et al. 2013; Korczak et al. 2013; Maier et al. 2010). Die Analyse von Teilaspekten lässt sogar darauf schließen, dass die Unter- und Fehlversorgung in den nicht-operativen Bereichen noch ausgeprägter ist (Maier et al. 2010). Insbesondere kam es häufiger zu einer verzögerten Gabe von Analgetika bei Schmerzen oder die Analgetika Gabe blieb aus. Eine Studie im Auftrag des Deutschen Instituts für Medizinische Dokumentation und Information und des Bundesgesundheitsministeriums bestätigt diese Einschätzung (Korczak et al. 2013). Fehlenden Regelungen zu Behandlungsabläufen und Verantwortlichkeit sind u. a. die Gründe für Versorgungsdefizite des Schmerzmanagements (Erlenwein et al. 2016b; Korczak et al. 2013; Neugebauer 2007). Es wurden bereits mehrfach Erhebungen zur Akutschmerztherapie aus Sicht von Chirurgen oder Anästhesisten durchgeführt (Erlenwein et al. 2016b; Lassen et al. 2013; Neugebauer et al. 1998; Stamer et al. 2002). Angaben zu Strukturen und Prozessen des Schmerzmanagements in konservativen Fachabteilungen waren bisher nur durch die Befragung Dritter erhoben, z. B. durch die Befragung anästhesiologischer Chefärzte (Erlenwein et al. 2014b). Die Angaben basierten jedoch nicht auf Befragungen von Internisten selbst (Erlenwein et al. 2014b). Bereits 2016 sollten analog zu den Vorbefragungen für die operative Medizin in einem gemeinsamen Projekt zwischen der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin e.V. (DGIM), der Deutschen Schmerzgesellschaft e.V. und einer Arbeitsgruppe der Schmerzmedizin der Universitätsmedizin Göttingen Struktur- und Prozessdaten erfasst werden, welches jedoch aufgrund eines niedrigen Rücklaufes wieder verworfen wurde.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit war es anhand eines direkteren Erfassungsweges unter Einbezug von Telefoninterviews eine bessere Übersicht zu aktuellen Strukturen und Prozessen des Schmerzmanagements in internistischen Fachabteilungen deutscher Krankenhäuser zu gewinnen.

1.1 Ziele und Instrumente des Schmerzmanagements

Schmerzmanagement bezeichnet den systematischen Umgang mit Schmerzen. Es umfasst Instrumente und Aspekte des Qualitätsmanagements, wie Standardisierung von Schmerzerfassung, Schmerzanamnese, Dokumentation, Festlegung von Verantwortlichkeiten und Schnittstellenmanagement (Kassenärztliche Bundesvereinigung(KBV) 2018). Wenn es auch kaum spezifische Empfehlungen zu organisatorischen Aspekten des Schmerzmanagements für internistische Versorgungsbereiche gibt, existieren klare allgemeine Empfehlungen für den Umgang und die Behandlung von Schmerzen im Krankenhaus (Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Schmerztherapie(DIVS) 2007). Inhaltliche Spezifikationen können beispielsweise aus dem Expertenstandard „Schmerzmanagement in der Pflege“, Zertifizierungskriterien und der für den Kontext posttraumatischer Schmerzen ausgerichteten S3-Leitlinie „Behandlung akuter perioperativer und posttraumatischer Schmerzen“ entnommen werden.

1.1.1 Expertenstandard „Schmerzmanagement in der Pflege“

2005 erfolgte die Veröffentlichung des ersten nationalen Expertenstandards „Schmerzmanagement in der Pflege bei akuten und tumorbedingten chronischen Schmerzen“, welcher 2011 überarbeitet wurde zum Expertenstandard „Schmerzmanagement in der Pflege bei akuten Schmerzen“. 2015 folgte der Expertenstandard „Schmerzmanagement in der Pflege bei chronischen Schmerzen“ (Deutsches Netzwerk für Qualität in der Pflege 2005; 2011; 2015). Diese Expertenstandards dienen als ein praxisorientierter Leitfaden für Pflegende im Umgang mit Schmerzpatienten. Um diesem Expertenstandard gerecht zu werden, existiert seit mehreren Jahren die Ausbildung zur „Pain Nurse“, „algesiologischen Fachassistenz“ und „Pain Care Manager“ (Boche et al. 2018). Eine exakte Definition der Aufgabenbereiche für pflegerische Schmerzexperten konnte mittels einer Studie erstmals 2018 umfassend aufgezeigt und im Rahmen eines Expertenkonsens zusammengefasst werden (Boche et al. 2018):

Assistenz bei invasiven Maßnahmen und Betreuung invasiver Schmerztherapieverfahren, Patientenbetreuung bei komplexen Schmerzen (sowohl konservativ, als auch operativ), Durchführung von Qualitätssicherung (interne Audits), Schulung von Mitarbeitern und Einführung und Umsetzung vom nationalen Expertenstandard in der Pflege.

1.1.2 Zertifikate in der (Akut-) Schmerztherapie

Zertifikate dienen der externen Kontrolle von selbstformulierten Qualitätszielen einer medizinischen Einrichtung. Dafür werden über regelmäßig stattfindende Audits von Seiten der Zertifizierungsstellen geprüft, ob eine medizinische Einrichtung den Kriterien eines Zertifikats gerecht wird. Für die Schmerztherapie existieren in Deutschland zwei große Zertifikate: „Qualifizierte Schmerztherapie“ von Certkom e.V., sowie „Qualitätsmanagement Akutschmerztherapie“ vom TÜV Rheinland. Beide Zertifikate sind dabei an die S3-Leitlinie „Behandlung akuter perioperativer und posttraumatischer Schmerzen“ von 2007 angelehnt und ermöglichen die Zertifizierung des Schmerzmanagements sowohl von operativen, als auch von konservativen Abteilungen. Zur Erteilung der Zertifizierung befragen beide Zertifizierungsstellen die beantragenden Abteilungen zu ihrer Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität und befragen zusätzlich Ärzte, Pflegepersonal und Patienten. Werden alle Anforderungen von den Abteilungen erfüllt, wird in einem abschließenden Audit kontrolliert, ob die Abteilung das Zertifikat erhalten kann, oder ob noch Optimierungsbedarf besteht (Certkom e.V. 2022; TÜV Rheinland 2022).

1.1.3 Die S3-Leitlinie „Behandlung akuter perioperativer und posttraumatischer Schmerzen“

Seit 2007 gibt es eine S3-Leitlinie von der DIVS, welche evidenzbasierte Empfehlungen für eine bestmögliche Schmerztherapie zur Verfügung stellt. Die Leitlinie bezieht sich dabei auf operative Patienten jeder Altersgruppe - sowohl für den ambulanten, als auch für den stationären Bereich - und existiert in Kurzform (für Patienten) und in einer Langversion (für medizinisches Personal). Am 13.09.2016 wurde die Leitlinie zur Revision angemeldet und am 01.09.2021 wurde die aktualisierte Version veröffentlicht (AWMF 2022).

Die Ziele der alten Leitlinie von 2007 waren im Einzelnen (DIVS 2007): Verhindern von perioperativen und posttraumatischen Schmerzen, bzw. die Linderung bis zur Erträglichkeit, mögliche Auswirkungen von Schmerzen, sowie Nebenwirkungen der Schmerztherapie zu vermeiden und Besonderheiten bei speziellen Patientengruppen und prozedurenspezifische Aspekte bei den Empfehlungen zu berücksichtigen.

Mit der Revision der Leitlinie ab 2016 wurde das Ziel gesetzt, „die Akutschmerztherapie weiter zu verbessern“, sowie die vermehrte Integration von nicht-operativen Abteilungen in die Empfehlungen (AWMF 2022). Zudem ist die Deutsche Gesellschaft für Anesthesiologie und Intensivmedizin e.V. (DGAI) fortan die federführende Fachgesellschaft der aktualisierten Leitlinie. Wesentliche Unterschiede zur alten Leitlinie sind im Folgenden stark vereinfacht dargestellt (DGAI 2021): Eine individuell angepasste Patienteninformation und -aufklärung, eine individuell und instrumentell angepasste Schmerzerfassung an die jeweilige Patientengruppe welcher der Patient angehört, inklusive der Einhaltung von möglichst gleichen Rahmenbedingungen und einer zeitnahen standardisierten Dokumentation, neue angepasste Empfehlungen bezüglich nichtmedikamentöser und medikamentöser (u. a. auch lokoregionaler) Verfahren zur Schmerztherapie, neue Empfehlungen zu schmerztherapeutischen Verfahren bei bestimmten operativen Eingriffen und klare Empfehlungen zu Organisation, Fortbildung und Qualitätsmanagement des Schmerzmanagements.

1.2 Aspekte des Schmerzmanagements zur suffizienten Behandlung von Schmerzen

1.2.1 Bedeutung von Schmerz aus der bio-psychozialen Perspektive

Schmerzen treten im Rahmen von akuten Traumata und/oder akuten Erkrankungen auf, oder bekommen im Rahmen der Chronifizierung die Bedeutung eines eigenständigen Krankheitsbildes. „Schmerz ist ein unangenehmes Sinnes- oder Gefühlserlebnis, assoziiert mit, oder ähnelnd dem was assoziiert wird mit, tatsächlicher oder potentieller Gewebeschädigung“ (Raja et al. 2020). Diese Definition der International Association for the Study of Pain drückt das heutige Verständnis von Schmerzen aus, welches biologische, psychologische und soziale Dimensionen von Schmerzen umfasst. Schmerz ist nicht nur eine wichtige Sinneswahrnehmung, die für die körperliche Unversehrtheit und das Überleben unabdingbar ist (Scholz und Woolf 2002), sondern hat auch eine wichtige Funktion in Lernprozessen. Auf biologischer Ebene erfolgt die Entstehung eines Aktionspotentials durch Stimulation von Nozizeptoren. Diese Nozizeptoren vermitteln mechanische, thermische oder chemische Reize (Klein et al. 2008). Hiervon unterschieden werden muss der neuropathische Schmerz, welcher durch eine Irritation, bzw. Schädigung des Nervensystems ausgelöst wird (Scholz und Woolf 2002). Bis zur Schmerzwahrnehmung erfolgt eine Modulation, in die hormonelle und neuronale Hemmungs- und Verstärkungsmechanismen, Emotionen, Kognitionen und Erfahrungen einfließen (Raja et al. 2020).

Das Schmerzerleben ist dementsprechend bereits nach einem akuten Trauma, Operationen oder akuter Krankheit nicht nur vom tatsächlichen Gewebetrauma oder dem Umfang der zu Grunde liegenden Erkrankung abhängig. Auch bereits im Kontext von akuten Schmerzen spielen psychosoziale Faktoren eine erhebliche Rolle auf das Schmerzerleben, wenn diese auch im Kontext von chronischen Schmerzen deutlich mehr im Vordergrund stehen (Scholz und Woolf 2002). Somit ist Schmerz nicht einfach „messbar“, sondern muss analog zu der bio-psycho-sozialen Sichtweise auf mehreren Ebenen betrachtet werden.

Bei anhaltenden Schmerzen bzw. bei deren Chronifizierung kommt es zudem zu peripheren und zentralen Sensibilisierungsmechanismen, die auf die Schmerzmodulation einwirken und pronozizeptiv wirken können (Gerbershagen 2013). Psychosoziale Aspekte wirken auch erheblich auf die Chronifizierung ein (z. B. Ängste, Katastrophisieren, Arbeitsplatzkonflikte) (Gerbershagen 2013). Für die innerklinische Versorgung spielen chronische Schmerzen in zweierlei Hinsicht eine relevante Rolle. Vorbestehender, chronischer Schmerz ist eine häufige und relevante Komorbidität (Erlenwein et al. 2020). Dies betrifft in Abhängigkeit des Fachgebietes durchschnittlich ca. die Hälfte aller stationären Patienten (Erlenwein et al. 2020). Vorbestehende Schmerzen gehen mit längeren Liegezeiten, verzögerter Mobilisation und verzögerten Rehabilitationszielen, sowie erhöhter Wahrscheinlichkeit der Wiederaufnahme nach Entlassung einher (Häuser et al. 2014). Dies macht die Detektion betroffener Patienten für die klinische Versorgung relevant. Zudem kommen Patienten auch oft gezielt im Kontext ihrer Schmerzbeschwerden zur Behandlung ins Krankenhaus (Erlenwein et al. 2020).

1.2.2 Schmerzanamnese

Durch eine gezielte Anamnese bei der Aufnahme sollen Patienten mit schmerzbedingten Risiken für ungünstige Verläufe identifiziert werden. Im Rahmen des Aufnahmeprozesses sollten deswegen die nachfolgenden Aspekte im Rahmen einer standardisierten Schmerzanamnese gezielt erfasst werden (DGAI 2021): Schmerzintensität (in Ruhe und bei Belastung), Schmerzlokalisation (Ort, lokal begrenzt oder diffus), Schmerzqualität (brennend, stechend, ziehend, drückend), Schmerzbeginn, -frequenz und -dauer, Schmerzauslösende und -verstärkende Faktoren, aktueller und vormaliger Gebrauch von Schmerzmedikamenten (bezüglich Verträglichkeit, Toleranz, Missbrauch und Abhängigkeit), aktueller und vormaliger Gebrauch nichtmedikamentöser Schmerzbehandlungen und Erwartungen des Patienten bezüglich des Schmerzverlaufes.

1.2.3 Schmerzerfassung

Im klinischen Alltag haben sich zur Erfassung der Schmerzintensität Skalen zur eindimensionalen Bewertung etabliert, die zum einen dem Patienten helfen seine Schmerzen ausdrücken zu können und zum anderen eine Graduierung ermöglichen, um die schmerzbezogenen Situationen des Patienten besser erfassen und einschätzen zu können.

Dabei ist, wenn möglich, stets die Selbsteinschätzung der Patienten zu bevorzugen, da die Fremdbeurteilung durch medizinisches Personal teilweise erheblich von der Eigenbeurteilung des Patienten bezüglich des Schmerzempfindens abweicht (Stamer und Meissner 2007). Umso wichtiger ist es, die Äußerungen von Schmerzen von Patienten ernst zu nehmen und eine Beurteilung der Schmerzintensität durch den Patienten erfolgen zu lassen (Stamer und Meissner 2007). Diese subjektive Algesiometrie kann mittels eindimensionaler Verfahren, z. B. Schmerzskalen, erfolgen, welche sich gut für die klinische Routine eignen. Die gängigsten Schmerzskalen zur Selbsteinschätzung sind (Stamer und Meissner 2007; DGAI 2021):

Die Visuelle Analogskala (VAS): die Skala besteht entweder aus einer in ihrer Länge definierten Linie (alternativ auch mit Anstieg in Form eines Dreiecks), mit den Endpunkten „kein Schmerz“ und „stärkster vorstellbarer Schmerz“. Patienten geben beispielsweise mittels eines Schiebers einen bestimmten Punkt auf dieser Skala an. Diese kann z. B. in Millimetern oder Zentimetern als Zahlenwert (z. B. von 0 - 10 oder von 0 – 100) erfasst und dokumentiert werden. Es ist somit eine hohe Differenzierung möglich, sofern die Patienten motorisch und visuell nicht zu stark beeinträchtigt sind.

Die Verbale Rating Skala (VRS): Die VRS ist eine verbale, deskriptive Skala. Dies bedeutet, dass anstelle von Zahlen Worte genutzt werden, um die Schmerzen der Patienten zu beschreiben (z. B. „kein Schmerz“, „leichte Schmerzen“, „mittelstarke Schmerzen“, „starke Schmerzen“ und „stärkste vorstellbare Schmerzen“). Es ist eine geringere Differenzierung möglich als bei den anderen Skalen, jedoch ist die Handhabung einfach und die Fehlerquote gering. Bei Patienten mit sprachlichen Einschränkungen ist diese Skala jedoch eher ungeeignet.

Die Numerische Rating Skala (NRS): Die NRS ist eine Skala von 0 - 10 oder von 0 – 100, wobei 0 mit „kein Schmerz“ gleichzusetzen ist und 10 bzw. 100 mit „stärkster vorstellbarer Schmerz“. Durch ihre gute Differenzierung, einfache Handhabung und geringe Fehlerquote eignet sich die NRS sehr gut für die klinische Routine.

Es kann bei reduzierten kognitiven Fähigkeiten oder Sedierung des Patienten erforderlich sein, alternativ Schmerzen in Form einer Fremdbeurteilung durch die Klinikmitarbeiter zu erfassen. Hierzu haben sich Fremdbeurteilungsskalen etabliert (Pschyrembel 2014, S. 251 und S. 262-263):

Die *Behavioral Pain Scale* (BPS): Ein Punktbewertungssystem zur Bewertung der iatrogenen Analgesie (auch tief) sedierter Patienten. Kriterien für die Bewertung sind z. B. „Gesichtsausdruck“, „Bewegung der oberen Extremität“ und „Tolerierung der Beatmung“.

Die Beurteilung von Schmerzen bei Demenz (BESD): ein Punktbewertungssystem zum Analgesiemonitoring bei Demenz. Die quantitative Schmerzerfassung erfolgt dabei anhand von „Atmung unabhängig von Lautäußerung“, „negative Lautäußerung“, „Mimik“, „Körpersprache“ und „erforderlicher Trost“.

Auch physiologische Parameter wie erhöhter Blutdruck, Tachykardie, Tachypnoe, Schweißfluss, Unruhe, etc., können in die Beurteilung miteinbezogen werden (Stamer und Meissner 2007). Die Dokumentation der Eindrücke des medizinischen Personals bezüglich der Schmerzintensität des Patienten können für eine umfassende Bewertung der Schmerzsituation zudem hilfreich sein (Stamer und Meissner 2007).

Eine Kontrolle und Dokumentation der Schmerzintensität sollte immer in folgenden Situationen erfolgen (DGAI 2021): in den ersten 24 Stunden (z. B. alle 2 Stunden nach einem operativen Eingriff), danach mindestens alle 8 Stunden, vor und 30 Minuten nach i. v. Schmerzmittelgabe (bzw. 60 Minuten bei oraler Gabe), vor und 30 Minuten nach jeder nicht pharmakologischen Intervention, bei jeder Schmerzintensitätszunahme, bei jeder Meldung des Patienten aufgrund von (neuen) Schmerzen und bei jedem Auftreten von unerwarteten Schmerzen. Dies ermöglicht einen Überblick über den gesamten Schmerzverlauf und kann somit das Schmerzmanagement verbessern (DGAI 2021).

1.2.4 Dokumentation

Zur Kontrolle und Beurteilung des Schmerzverlaufs ist die Dokumentation der Schmerzintensität relevant. Dies sollte immer umgehend und in standardisierter Form, z. B. durch Eintragungen in die Krankenakte/-kurve (Stamer und Meissner 2007), sowie in festen und regelmäßigen Abständen erfolgen, mindestens jedoch einmal pro Schicht, sowie vor und nach jeder Analgetikagabe (DGAI 2021). Dies beugt u. a. Informationsverlusten durch Personalwechsel vor (Erlenwein 2016). Zudem sollten Unterschiede der Schmerzintensität in Ruhe und bei Belastung, funktionelle Beeinträchtigungen (z. B. beim Husten oder tiefen Luft holen), die Vigilanz des Patienten, das Mobilisationsvermögen des Patienten und eventuelle

Nebenwirkungen aufgrund der Analgetikaeinnahme, wie z. B. Übelkeit, Obstipation und Miktionsstörungen mit dokumentiert werden, damit eine angemessene Behandlung in die Wege geleitet werden kann (DGAI 2021).

1.2.5 Behandlungsstandards

Die Standardisierung von Handlungsabläufen ist eine Möglichkeit, um den Therapieerfolg besser steuern zu können. Dafür werden Handlungen systematisch vereinheitlicht, sodass der Therapieerfolg weniger von den einzelnen Mitarbeitern abhängt (Erlenwein 2016). Im Rahmen eines Projektes zur Prozesssteuerung in der Akutschmerztherapie, wurden von einer Expertengruppe perioperative Behandlungsstandards zur Steuerung der Akutschmerztherapie gesammelt und in verschiedene Gruppen von Behandlungsstandards eingeordnet (Erlenwein et al. 2014a). Folgende Prozesstypen konnten dabei differenziert werden (Erlenwein et al. 2014a):

Standardisierte Anordnungen: Regelungen, die einer bestimmten Patientengruppe eine bestimmte medikamentöse Therapie zukommen lassen und eine Bedarfs- und/oder eine Basismedikation enthalten.

Stufenschemata: enthalten zusätzlich die Eskalationsmöglichkeit einer Therapie, z. B. ein stärkeres Analgetikum bei stärkeren Schmerzen.

Algorithmen: enthalten zusätzlich einen Handlungskorridor, welcher Verknüpfungen zwischen den Eskalationsvorgaben und entsprechenden Handlungsfolgen herstellt, z. B. wenn stärkere Schmerzen (ab einem bestimmten Wert auf einer eindimensionalen Schmerzskala) mit einer definierten Menge eines bestimmten Analgetikums behandelt werden sollen.

Therapiepfade: enthalten zusätzlich einen Zeit- und Verantwortungsbezug innerhalb der vorgegebenen Handlungsfolgen, z. B. die Hinzuziehung eines (erfahrenen) Kollegen aus einem anderen oder gleichen Fachbereich, bei ausbleibender Besserung eines Symptoms in einer bestimmten Zeit.

Im Rahmen eines weiteren Projektes wurden erneut von einer Expertengruppe Behandlungsstandards zur postoperativen Schmerztherapie gesammelt und versucht Mindestkriterien für einen Behandlungsstandard festzulegen (Erlenwein et al. 2015). Aus Sicht der Autoren seien dabei folgende Mindestkriterien für einen klinisch sinnvollen Behandlungsstandard geeignet (Erlenwein et al. 2015): Die Integration einer Basis- und einer Bedarfsmedikation, sowie die unmittelbare Verfügbarkeit dieser (ohne Rücksprache mit einem Arzt oder der Abhängigkeit von einer Eskalationsstufe), eine zeitlich definierte Effektivitätskontrolle nach Applikation einer Bedarfsmedikation, die zeitnahe (maximal eine Stunde nach Schmerzerfassung) und

definierte wiederholte Applikation einer Bedarfsmedikation bei persistierenden Schmerzen, eine Basismedikation mit festgelegtem Nichtopioid und Opioid, sowie einer Vorgabe zum „Wann“ und „Wie“ der Dosissteigerung für das Opioid, sowie Handlungsanweisungen bei weiterhin unzureichendem Therapieerfolg, z. B. die Hinzubeziehung eines Arztes, oder eines Akuten Schmerzdienstes

Zusätzlich enthalten Zertifizierungsprozesse der Akutschmerztherapie einige inhaltliche und formale Anforderungen. Im Rahmen einer Zertifizierung durch Certkom e.V. wird z. B. gefordert, dass Medikamentenschemata immer eine Basis- und eine eindeutig festgelegte Bedarfsmedikation enthalten. In der S3-Leitlinie „Behandlung akuter perioperativer und posttraumatischer Schmerzen“ wird zudem die Festlegung von Interventionsgrenzen für Ruhe- und Belastungsschmerz zur Anpassung der Medikation empfohlen (DGAI 2021).

Die Effektivität der Standardisierungen von Prozessen konnte bereits belegt werden (Erlenwein et al. 2012, Gehling et al. 2011). So wurde im Rahmen eines Projektes zur Untersuchung der Effekte von Standardisierung auf einer orthopädischen Station einer Universitätsklinik festgestellt, dass sich die Handlungsfähigkeit von Pflegepersonal verbesserte, die Abhängigkeit vom Stationsarzt reduzierte und dass durch Festlegung von Interventionstriggern Patienten schneller und effektiver Analgetika erhielten und das Schmerzniveau der Patienten reduziert wurde (Erlenwein et al. 2012). Zur Standardisierung von Prozessen wurde ein abteilungs- und schnittstellenübergreifender Behandlungspfad zur Akutschmerztherapie eingeführt, welcher standardisierte Behandlungskonzepte für die häufigsten operativen Routineeingriffe und Interventionstrigger enthielt und die Anordnungsverantwortlichkeit klar festlegte (Erlenwein et al. 2012).

In einer weiteren Untersuchung im Rahmen der Zertifizierung „schmerzfreie Klinik“ des TÜV Rheinland wurde ebenfalls gezeigt, dass sich durch Standardisierung eine relevante Schmerzreduktion erzielen ließ (Gehling et al. 2011). Die Standardisierung erfolgte hier durch die inhaltliche Umstellung der Schmerztherapie von einem Individualkonzept auf einen Algorithmus, die Implementierung eines Manuals über die Verfahren der perioperativen Schmerztherapie, sowie die klare Festlegung von Verantwortlichkeiten der einzelnen Berufsgruppen (Gehling et al. 2011).

1.2.6 Schmerzdienste

In der postoperativen Schmerztherapie fällt die Organisation zwischen einzelnen Krankenhäusern teilweise sehr heterogen aus. Im Allgemeinen werden zwei Konzepte unterschieden: die „allgemeine Versorgung“ durch das Stationspersonal mittels Verfahren wie z. B. Schmerzanamnese, -erhebung, -dokumentation, etc. und die „spezialisierte Versorgung“ durch spezialisierte Fachkräfte (wie z. B. Schmerzdienste, pflegerische Schmerzexperten, etc.) mittels spezialisierten Analgesie-Techniken (z. B. patientenkontrollierte Analgesie (PCIA), Periduralkatheter (PDK), etc.), Beratung des Stationspersonals und Mitbehandlung des Patienten (Erlenwein et al. 2019). Zudem wird in der S3-Leitlinie „Behandlung akuter perioperativer und posttraumatischer Schmerzen“ empfohlen, in die spezialisierte Versorgung einen Akutschmerzdienst (ASD) zu implementieren (DGAI 2021). Tatsächlich geben ca. 80% der Krankenhäuser an bereits einen ASD zu betreiben, jedoch ohne die Berücksichtigung spezifischer Kriterien oder Definitionen und entsprechender personeller Ausstattung (Erlenwein et al. 2014a). Es konnte zudem in Untersuchungen gezeigt werden, dass sowohl auf nationaler als auch internationaler Ebene verschiedene fachliche und organisatorische Konzepte unter dem Begriff „Akutschmerzdienst“ bestehen (Erlenwein et al. 2014a, Erlenwein et al. 2016b) und auch die alte S3-Leitlinie gibt in ihrer Empfehlung keine verbindliche Definition vor (DIVS 2007). Im Rahmen eines Expertenkonsens wurden 2002 erstmals Qualitätskriterien für einen ASD beschrieben (Stamer et al. 2002): Personal für Visiten, eine Organisation des ASD auch während des Bereitschaftsdienstes, schriftliche Vereinbarungen zwischen dem ASD und den Akteuren der allgemeinen Schmerzversorgung und die regelmäßige Erhebung und Dokumentation von Schmerzscores.

In einer Empfehlung der DGAI wurde zudem das Tätigkeitsprofil eines ASD von einer Expertengruppe wie folgt beschrieben (Erlenwein et al. 2019): die Betreuung invasiver Analgesieverfahren (z. B. von Katheterverfahren und patientenkontrollierter Analgesie), eine schmerzmedizinische Beurteilung und Beratung (im Rahmen einer Konsiliartätigkeit) des primär behandelnden Arztes, z. B. bei diagnostischen Fragestellungen oder zur Ausarbeitung von differenzierten Therapiekonzepten, sowie die schmerzmedizinische Mitbehandlung (Liaisonstätigkeit) während eines Krankenhausaufenthaltes im Auftrag des primär behandelnden Arztes, z. B. bei der Umsetzung, Mitbehandlung oder Ausführung von Therapiekonzepten bei selektierten Patienten mit besonderem Behandlungsbedarf.

Die DGAI erweitert zudem im Rahmen des Expertenkonsens die strukturellen und organisatorischen Anforderungen an einen ASD auf schriftlich fixierte Regelungen zu Anordnungen und Delegation ärztlicher Tätigkeiten, sowie die Erfüllung eines Facharztstandards auf Seiten der ärztlichen Mitarbeiter, als auch die spezifische schmerztherapeutische Weiterbildung nicht-ärztlicher Mitarbeiter (Erlenwein et al. 2019).

Bei den Konsiliar- und Liaisontätigkeiten eines ASD kommt insbesondere der Arzt-Arzt-Interaktion eine große Bedeutung zu (Erlenwein et al. 2019). Aus diesem Grund und um Datenverlust vorzubeugen, wurde von der DGAI im Rahmen des Expertenkonsens zusätzlich empfohlen, dass alle Konsiliar- und Liaisontätigkeiten eines ASD standardisiert dokumentiert werden sollten, sodass alle am Behandlungsprozess Beteiligten die Tätigkeiten des ASD transparent einsehen können (Erlenwein et al. 2019). Dies ist umso mehr von Bedeutung, wenn man die Empfehlung der DGAI berücksichtigt, in der sich die allgemeinen und spezialisierten Versorgungsstrukturen stets als gemeinsames Behandlungsteam gegenüber dem Patienten verstehen sollten (Erlenwein et al. 2019).

1.3 Qualitätssicherung im Schmerzmanagement

1.3.1 Definition von Qualitätssicherung

Unter Qualitätssicherung versteht man Verfahren, die im Rahmen des Qualitätsmanagements zur Einhaltung der fachlichen Standards beitragen. Sowohl Krankenhäuser als auch Ärzte sind rechtlich dazu verpflichtet, sich an den Maßnahmen zur Qualitätssicherung zu beteiligen (§§ 135 – 137, GKV-Gesundheitsreform 2000). Dabei wird Qualitätssicherung in zwei Formen unterschieden (Pschyrembel 2014, S.1786 f.): Die interne Qualitätssicherung (Offenlegung gegenüber der Krankenhausleitung) und die externe Qualitätssicherung (Offenlegung gegenüber Kunden und/oder Partnern). Die Qualitätssicherung unterstützt Ärzte und andere Therapeuten dabei, ihre Patienten nach aktuellen fachlichen Standards und neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen zu behandeln (KBV 2022a; KBV 2022b).

1.3.2 Qualitätszirkel

Qualitätszirkel stellen ein Instrument der Qualitätssicherung dar, bei dem z. B. ärztliche Kollegen sich untereinander zu bestimmten Themen austauschen, reflektieren und neues Wissen generieren können (KBV 2022c). Dabei können die Themen sehr variabel ausfallen, häufig werden jedoch unter Moderation Patientenfälle besprochen. Die Treffen in einem Qualitätszirkel können dabei mehrmals jährlich stattfinden (es wird ein Stattfinden in regelmäßigen

Abständen empfohlen). In einigen Bundesländern werden Qualitätszirkel teilweise von Tutoren (erfahrene Moderatoren mit Zusatzausbildung) unterstützt. Neben dem fachlichen Kenntniskern dienen Qualitätszirkel dem Kontaktaufbau und der Netzwerkbildung, sowie der Verbesserung der Zufriedenheit mit der eigenen Arbeit (KBVc 2022).

1.4 Fragestellung der Dissertation

Bereits 2016 sollten analog zu den Vorbefragungen für die operative Medizin in einem gemeinsamen Projekt zwischen der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin e.V., der Deutschen Schmerzgesellschaft e.V. und unserer Arbeitsgruppe Struktur- und Prozessdaten zum Schmerzmanagement in der Inneren Medizin anhand einer Onlinebefragung erfasst werden. Hierzu wurden alle bei der jeweiligen Fachgesellschaft registrierten internistischen Chefarzte (ca. 1800) von dieser mit der Bitte um Teilnahme angeschrieben (inkl. einmaligem Reminder). Aufgrund des unzureichenden Rücklaufs von insgesamt nur 34 teils unvollständig ausgefüllten Fragebögen wurden die Auswertung und Veröffentlichung verworfen.

Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, Strukturen und Prozesse des Schmerzmanagements in internistischen Fachabteilungen deutscher Krankenhäuser zu erfassen. Aufgrund der Vorerfahrungen aus dem oben genannten Projekt, wurden die nicht-universitären Kliniken persönlich mittels Telefoninterview befragt um eine bessere Rücklaufquote zu erzielen und dadurch eine bessere Aussagekraft zu aktuellen Strukturen und Prozessen des Schmerzmanagements in internistischen Fachabteilungen deutscher Krankenhäuser zu erhalten. Im Fokus stand dabei die Darstellung der Umsetzung von Strukturen und Prozessen.

2. Materialien und Methodik

2.1 Befragung

2.1.1 Auswahl der Adressaten

Die deutschen Krankenhäuser wurden in zwei Kohorten geteilt: Die nicht-universitären Krankenhäuser und die universitären Abteilungen. Für die Kohorte der nicht-universitären Abteilungen wurde mittels des „Deutschen Krankenhausverzeichnisses“ eine Liste von 1317 Krankenhäusern mit internistischer Abteilung erstellt (Stand 05.07.2017). Die Liste der Krankenhäuser wurde mittels Excel (Microsoft Corporation, Redmond, Washington, USA) randomisiert und die ersten 450 Kliniken (ca. 1/3 der dort erfassten Krankenhäuser) für die Befragung ausgewählt. Von den 450 Krankenhäusern wurden per Onlinerecherche die zugehörigen Kontaktdaten der internistischen Abteilungen erfasst (fachliche Ausrichtung, Ansprechpartner, Telefonkontakt und E-Mail-Adresse).

Für die Kohorte der universitären Abteilungen wurden sämtliche Vollmitglieder (34) des Verbands der Universitätsklinika Deutschlands e.V., sowie drei Oldenburger Universitätskliniken als assoziierte Mitglieder per Online- und Telefonrecherche, sowie alle zugehörigen internistischen Abteilungen ermittelt. Insgesamt wurden 195 universitäre Abteilungen identifiziert und per weiterer Online- und Telefonrecherche die zugehörigen Kontaktdaten der internistischen Abteilungen erfasst (fachliche Ausrichtung, Ansprechpartner, Telefonkontakt und E-Mail-Adresse).

2.1.2 Kontaktaufnahme

2.1.2.1 Befragung der nicht-universitären Abteilungen

Die Datenerhebung der nicht-universitären Abteilungen erfolgte vom Juni 2018 bis zum Oktober 2018 in Form einer telefonischen Umfrage mittels standardisierten Fragebogens. Die entsprechenden Ferienzeiten des jeweiligen Bundeslandes wurden beim Zeitpunkt der Kontaktaufnahme berücksichtigt und ausgespart, um die Antwortquote zu verbessern.

Die Chefarzte bzw. Abteilungsdirektoren wurden im Vorfeld per E-Mail kontaktiert. In dieser wurden sie über den Hintergrund und Ablauf der Umfrage informiert. Abteilungen, die bereits nach der Ankündigungsmail eine Teilnahme ablehnten, wurden nicht weiter kontaktiert. Abteilungen, die drei Mal nicht erreichbar waren, wurden ebenfalls nicht weiter kontaktiert.

Der Ablauf des Interviews war wie folgt strukturiert:

Bei erfolgreichem telefonischem Kontakt, wurde erneut der Hintergrund der Studie und der Ablauf der Umfrage erklärt und um den Chefarzt oder Abteilungsleiter, bzw. einen ihn vertretenden Mitarbeiter gebeten. Wenn es hier zu einer Ablehnung der Teilnahme kam, wurden Gründe erfragt und dokumentiert. Andernfalls wurde der entsprechende Teilnehmer anhand des standardisierten Fragebogens strukturiert befragt.

2.1.2.2 Befragung der universitären Abteilungen

Zwischen Januar und März 2019 wurden 195 universitäre internistische Abteilungen mittels persönlicher Mail an die Direktoren, bzw. Chefärzte kontaktiert und gebeten, die Umfrage zu unterstützen. Diese wurde mittels dem Umfragetools „SurveyMonkey“ online gestellt und ein Weblink zum Aufrufen der Umfrage erstellt und versandt. Es wurden zwei Reminder im Abstand von jeweils 3 Wochen versandt. Abteilungen, die nach der ersten oder zweiten E-Mail ausdrücklich die Teilnahme ablehnten, wurden aus dem Verteiler entfernt und nicht erneut kontaktiert. Insgesamt war die Bearbeitung der Umfrage für 8 Wochen möglich.

2.2 Fragebogen

2.2.1 Erstellung des Fragebogens

Es wurde ein standardisierter Fragebogen für das Telefoninterview entwickelt. Für eine bessere Vergleichbarkeit mit bestehenden Daten für die operative Versorgung basierte dieser auf dem Fragebogen des Akutschmerzzensus (Erlenwein et al. 2014b). Im Fokus standen dabei die organisatorischen Eckpunkte der S-3-Leitlinie „Behandlung akuter perioperativer und posttraumatischer Schmerzen“ (Regelungen von Verantwortlichkeiten, Rahmenvereinbarungen, Implementierung von Akutschmerzdiensten, Schmerzerfassung und -dokumentation, Konzepte zur Prophylaxe und Therapie). Da die Datenerfassung per standardisiertem Telefoninterview erfolgte, musste der Fragebogen sowohl einfach und schnell zu bearbeiten, als auch bei der Onlineumfrage einfach zu verstehen und in kurzer Zeit zu beantworten sein. Die Fragen wurden als Multiple- und Single-Choice Fragen formuliert. Teilweise bestand die Möglichkeit für freie Antworten.

Der Fragebogen wurde von zehn von dem Projekt unabhängigen internistischen und schmerzmedizinischen Kolleginnen und Kollegen hinsichtlich Verständlichkeit geprüft. Es erfolgten anschließend minimale Anpassungen.

2.2.2 Inhalt und Aufbau des Fragebogens

Der endgültige Fragebogen war in fünf Abschnitte gegliedert. Im ersten Abschnitt wurden allgemeine Angaben zum Krankenhaus erfasst: Die Versorgungsstufe des Krankenhauses¹, Träger des Krankenhauses², die Fachrichtung der Abteilung, für die die Angaben gemacht wurden, die Bettenzahl der befragten Abteilungen und die Position des befragten Kollegen. Der Abschnitt „Schmerzmessung und Dokumentation“ fokussierte sich auf die Erfassung von Schmerz als eigenständigem Parameter in der Visite, die Häufigkeit der Schmerzerfassung, bevorzugte oder standardisierte Verfahren zur Schmerzerfassung, der Ort der Dokumentation (Patientenkurve, spezielle Dokumentation für die Akutschmerztherapie), die Erfassung der Schmerzintensität bei Patientenmeldung wegen Schmerz oder nach der Gabe einer Bedarfsmedikation und die Methoden der Effektivitätskontrolle der Schmerztherapie (Schmerzintensität in Ruhe und bei Belastung, Funktionelle Beeinträchtigung, Vigilanz bzw. Sedierungsgrad, Kraftgrade bzw. Mobilisationsvermögen, Nebenwirkungen und Häufigkeit der Analgetikaeinnahme).

Der Abschnitt „Behandlungsstandards“ befasste sich mit standardisierten Konzepten zur Behandlung von Schmerzen. Dafür wurde erfasst, ob Behandlungsstandards vorlagen und dann zwischen schriftlichen und mündlichen Standards unterschieden. Da nur schriftliche Standards als einheitlich und vergleichbar zu betrachten sind, wurden lediglich die Abteilungen mit schriftlichen Standards zu diesen weiter befragt: die Bedarfsmedikation sowie Handlungs- bzw. Interventionstrigger zur Gabe von Bedarfsmedikation in den Standards, die Verantwortlichkeit für die regelmäßige Überarbeitung der Standards und die Methoden der nichtmedikamentösen Therapie sowie deren Integration in evtl. vorhandenen Behandlungsstandards.

Der Abschnitt „Rahmenbedingungen des Schmerzmanagements“ behandelt die Rahmenbedingungen des Schmerzmanagements und die Möglichkeiten, die den Abteilungen zur Betreuung von Patienten mit Schmerzen zur Verfügung stehen: die Allgemeine Betreuung von Patienten mit Schmerzen, die konsiliarische Strukturen, die den Abteilungen zur Verfügung standen und schriftliche Verfahrensanweisung zur Zusammenarbeit zwischen der teilnehmenden und der schmerzversorgenden Abteilung.

¹ Diese Frage entfällt für die universitären Häuser und wird stattdessen durch die Bettenzahl des Hauses ersetzt

² Diese Frage entfällt ebenfalls für die universitären Häuser

Der Abschnitt „Zertifizierung und Qualitätsmanagement“ thematisiert Aspekte, welche die Zertifizierung und die Qualitätssicherung des Schmerzmanagements der Abteilungen erfassen: Zertifizierung des Schmerzmanagements („Qualifizierte Schmerztherapie“ von Certkom e.V. oder „Qualitätsmanagement Akutschmerztherapie“ vom TÜV Rheinland), die Implementierung des Expertenstandards „Schmerzmanagement in der Pflege“, die regelmäßige Auswertung der Daten der Schmerztherapie zur Qualitätssicherung und ein hausinterne Qualitätszirkel, die sich u. a. mit der Schmerztherapie des Hauses beschäftigten sowie die regelmäßige Teilnahme von Mitarbeitern der befragten Abteilung

2.3 Statistik und Auswertung

2.3.1 Digitalisierung der Daten

Die papierbasierten Fragebögen wurden mittels des Programms Excel (Microsoft Corporation, Redmond, Washington, USA) tabellarisch erfasst. Die Items wurden in Zahlenwerte codiert. Anschließend wurden die Daten zur Analyse in eine Auswertungsdatei des Programms SPSS (IBM, Armonk, New York, USA) konvertiert. Die Ergebnisse der Onlinebefragung der universitären Abteilungen wurden aus SurveyMonkey direkt in eine gelabelte SPSS Datei extrahiert.

2.3.2 Auswertung der Daten

Die Auswertung der Daten erfolgte mittels SPSS (IBM, Armonk, New York, USA) Version 25. Sofern es nicht anders angegeben wurde, beziehen sich die Werte immer auf die Anzahl der teilnehmenden Abteilungen. Prozentzahlen werden auf ganze Zahlen gerundet. Die Auswertung erfolgte deskriptiv. Abbildungen wurden mittels Excel (Microsoft Corporation, Redmond, Washington, USA) Version 16 erstellt und als digitales Literaturverwaltungsprogramm wurde Zotero (Roy Rosenzwei Center for History and New Media der George Mason University, Washington DC, Virginia, USA) Version 5.0 verwendet.

2.3.3 Nachträgliche Korrekturen der Daten

Es zeigte sich, dass ein Krankenhaus sowie eine spezialisierte Fachabteilung bereits in dem „Deutschen Krankenhausverzeichnis“ gelistet und bereits telefonisch befragt wurden, obwohl sie der Kohorte der universitären Abteilungen zugeordnet waren. Dabei handelte es sich um das Herz- und Diabeteszentrum NRW in Bad Oeynhausen, sowie die Geriatrie der Ruhr-Universität Bochum und des Marien-Hospitals Wattenscheid. Diese insgesamt drei

Abteilungen wurden nicht erneut kontaktiert und für die Erfassung der universitären Krankenhäuser ausgeschlossen.

Da die Frage zur studentischen Lehre aufgrund eines Missverständnisses falsch gestellt und somit nicht richtig beantwortet werden konnte, wurde sie nachträglich entfernt.

Zusätzlich wurde bei der Befragung der nicht-universitären Häuser die Frage nach dem Zertifikat des Schmerzmanagements nochmals überarbeitet, da hier große Unsicherheit seitens der Teilnehmer bei der Beantwortung der Fragen herrschte. Um eine definitive Antwort zu erhalten, wurde auf der Homepage von Certkom e.V. und über E-Mail-Kontakt zu Frau Quellenberg (Koordinatorin im Projekt Certkom, der Deutschen Schmerzgesellschaft e.V.), sowie auf der Homepage vom TÜV-Rheinland und mittels Telefonkontakt zum TÜV-Rheinland Cert GmbH die Aktualität der Zertifizierungen überprüft (Stand 20.09.18).

3. Ergebnisse

Die 450 nicht-universitären Krankenhäuser der telefonischen Befragung umfassten 726 internistische Abteilungen. Von den 726 Abteilungen wurden 40 nicht weiter kontaktiert, da es hier u. a. zwischenzeitlich zu Schließungen kam, es sich um Arztpraxen oder Kliniken ohne internistische Abteilungen handelte, Internetseiten nicht aufrufbar oder nicht vorhanden waren, oder es zu Fusionierungen von einzelnen Kliniken gekommen war.

Von den 686 kontaktierten nicht-universitären Abteilungen waren 67 sowohl nach Kontaktierung per E-Mail, als auch nach dreimaligem Versuch einer telefonischen Kontaktaufnahme nicht erreichbar, sodass hier weitere Kontaktversuche unterblieben. Von den 619 erreichten nicht-universitären Abteilungen haben 139 an der Umfrage teilgenommen, während 480 Abteilungen die Befragung ausdrücklich abgelehnt haben. Der Rücklauf der telefonisch erhobenen Umfragebögen betrug somit 20% (n = 139 von 686).

Von den 480 nicht-universitären Abteilungen, welche die Teilnahme ausdrücklich ablehnten, wurden die Begründungen zur Nicht-Teilnahme miterhoben: 312 Abteilungen gaben an, kein Interesse an dieser Umfrage zu dieser Thematik zu haben. 119 Abteilungen gaben an, keine Zeit zu haben; davon gaben 43 zusätzlich an, aufgrund von Personalmangel keine Zeit für die Umfrage zu haben. 15 Abteilungen waren zum ausgemachten Termin nicht erreichbar. 9 Abteilungen wollten sich zurückmelden und sind dem nicht mehr nachgekommen. 15 Abteilungen haben an andere Abteilungen weitergeleitet, die mit Schmerzversorgung vertraut waren (Anästhesie, Schmerztherapie und Palliativstation), aber keinen Bezug zur internistischen Medizin hatten. 8 Abteilungen haben ein Teilnahmeverbot für Umfragen von Seiten der Führungsebene als Grund genannt. 3 Abteilungen gaben an, keine Schmerzversorgung zu betreiben (Mehrfachantworten möglich).

Bei der Onlinebefragung der universitären Abteilungen betrug der Rücklauf 17% (n = 33 von 195). Die Onlinebefragung haben jedoch nur 21 Teilnehmer (11%) komplett abgeschlossen. Gerade zu Beginn und am Ende der Umfrage nahm die Teilnehmeranzahl stark ab. Bei der Kontaktaufnahme zu den universitären Abteilungen gab es bereits vereinzelte Rückmeldungen, dass nicht an der Umfrage teilgenommen werden könne aufgrund mangelnder Zeit und mangelndem Personal, teilweise auch weil kein Interesse an der Umfrage vorhanden war. Doch die meisten Abteilungen gaben keine Form der Rückmeldung.

3.1 Ergebnisse der telefonischen Befragung der nicht-universitären Krankenhäuser

3.1.1 Allgemeine Angaben zu den nicht-universitären Krankenhäusern

Mit 52% gehörten die meisten Abteilungen zu Krankenhäusern der Regel- und Schwerpunktversorgung (Tabelle 1). Bezüglich der Trägerschaft waren dies meist freigemeinnützige Träger (Tabelle 1). Die beiden am häufigsten vertretenen Positionen waren Oberärzte (n = 56, 40%) und Chefarzte (n = 45, 33%) (Tabelle 1). Die restlichen 27% verteilten sich auf die Fachärzte, Weiterbildungsassistenten und nicht-ärztliches Personal („Sonstiges“) (Tabelle 1). Die Bettenzahl der befragten Abteilungen beläuft sich bei den 139 befragten Abteilungen zwischen 8 Betten und 189 Betten (Median 60 Betten; Mittelwert 60 Betten) (Tabelle 1). Die meisten teilnehmenden Abteilungen waren auf die allgemeine internistische Versorgung ausgelegt (n = 48, 35%). Die Restlichen waren auf einen Subbereich spezialisiert (s. Abbildung 1).

Tabelle 1: Allgemeine Angaben der nicht-universitären Krankenhäuser

Versorgungsstufe des befragten Krankenhauses		
	Häufigkeit	Prozent
Grundversorgung	27	19
Regel-/Schwerpunktversorgung	72	52
Maximalversorgung	27	19
Fachklinik	11	8
Sonstiges	2	2
Träger des Krankenhauses		
	Häufigkeit	Prozent
Öffentlicher Träger	48	34
Freigemeinnütziger Träger	54	39
Privater Träger	37	27
Position der befragten Person		
	Häufigkeit	Prozent
Chefarzt	45	33
Oberarzt	56	40
Facharzt	8	6
Weiterbildungsassistent	28	20
Sonstiges	2	1
Ausführung von „Sonstiges“		
	Häufigkeit	Prozent
Dokumentationsassistent	1	<1
Stationspsychologin	1	<1
Bettenzahl der Abteilung		
	Häufigkeit	Prozent
< 20 Betten	6	4
20 - 50 Betten	57	41
51 - 100 Betten	60	43
> 100 Betten	16	12

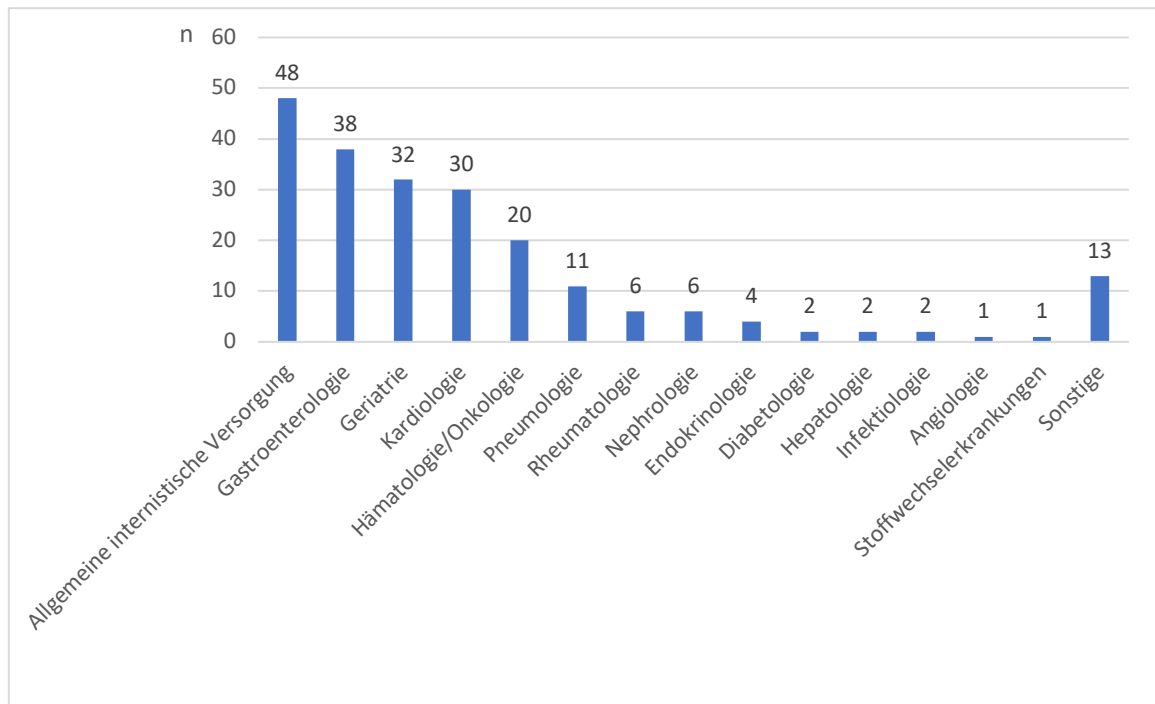


Abbildung 1 Fachliche Ausrichtung und Spezialisierung der eingeschlossenen internistischen Abteilungen der nicht-universitären Krankenhäuser

3.1.2 Schmerzerfassung und Dokumentation an nicht-universitären Krankenhäusern

Für die Mehrheit der nicht-universitären Abteilungen wurde angegeben, dass Schmerz als eigenständiger Parameter während der Visite erhoben ($n = 124$, 89%) und mindestens einmal pro Tag die Schmerzintensität erfasst ($n = 103$, 74%) wird (Tabelle 2). 26 Abteilungen (19%) gaben an, mindestens einmal pro Schicht die Schmerzintensität zu messen (Tabelle 2). Zur Erhebung der Schmerzintensität wurde in 90% der befragten Abteilungen ein standardisiertes Verfahren, z. B. in Form einer NRS oder VAS, genutzt (Tabelle 2). Die Schmerzintensität wurde dann zu einem Großteil in der Patientenkurve dokumentiert ($n = 116$, 84%) (Tabelle 2). Nur in vereinzelten Abteilungen war zusätzlich noch eine spezielle Dokumentation für die Schmerztherapie eingerichtet ($n = 19$, 14%) (Tabelle 2).

Außerhalb der Routineerfassungen betrug die Anzahl an Abteilungen, in welchen die Erhebung der Schmerzintensität durchgeführt wurde, nur 105 (76%) (Tabelle 3). Nur in 70 Abteilungen wurden „meistens oder immer“ die Schmerzintensität zur Kontrolle nach einer medikamentösen Schmerztherapie gemessen (50%) (Tabelle 3).

Tabelle 2: Angaben zu der Schmerzerhebung in den nicht-universitären Krankenhäusern

Abfragen von Schmerz als eigenständigen Parameter während der Visite		
	Häufigkeit	Prozent
Ja	124	89
Nein	15	11
Häufigkeit der Erhebung der Schmerzintensität		
	Häufigkeit	Prozent
Ab und zu	11	8
Mindestens einmal pro Tag	53	38
Mindestens zwei Mal pro Tag	24	17
Mindestens einmal pro Schicht	26	19
Sonstiges	25	18
Standardisiertes Verfahren zur Erhebung der Schmerzintensität		
	Häufigkeit	Prozent
Ja	125	90
Nein	14	10
Dokumentation der Schmerzintensitäten		
	Häufigkeit	Prozent
In der Patientenkurve	116	84
In einer speziellen Dokumentation für die Schmerztherapie	19	14
Es erfolgt keine syst. Dokumentation	2	1
Sonstiges	2	1

Tabelle 3: Erhebung der Schmerzintensität außerhalb der Routine an nicht-universitären Krankenhäusern

Erhebung der Schmerzintensität außerhalb der Regelarbeitszeit		
	Häufigkeit	Prozent
Nein	8	6
Ab und zu	26	19
Meistens/Immer	105	75
Erhebung der Schmerzintensität nach Bedarfsmedikationsverabreichung		
	Häufigkeit	Prozent
Nein	34	25
Ab und zu	35	25
Meistens/Immer	70	50

Am ehesten erfolgte die Effektivitätskontrolle über die Häufigkeit der Analgetikaeinnahme (n = 120, 86%) (Abbildung 2). Die Befragten gaben an, dass die Kontrolle der Effektivität der Schmerztherapie zu einem großen Teil über eine NRS in Ruhe (n = 113, 81%) und bei Belastung (n = 79, 57%) dokumentiert wird (Abbildung 2). Auch das Auftreten von eventuellen Nebenwirkungen der Schmerztherapie wurde bei der Mehrheit dokumentiert (n = 107, 77%). Es wurde nur vereinzelt keine Form der Effektivitätskontrolle durchgeführt und dokumentiert (n = 9, 7%) (Abbildung 2).

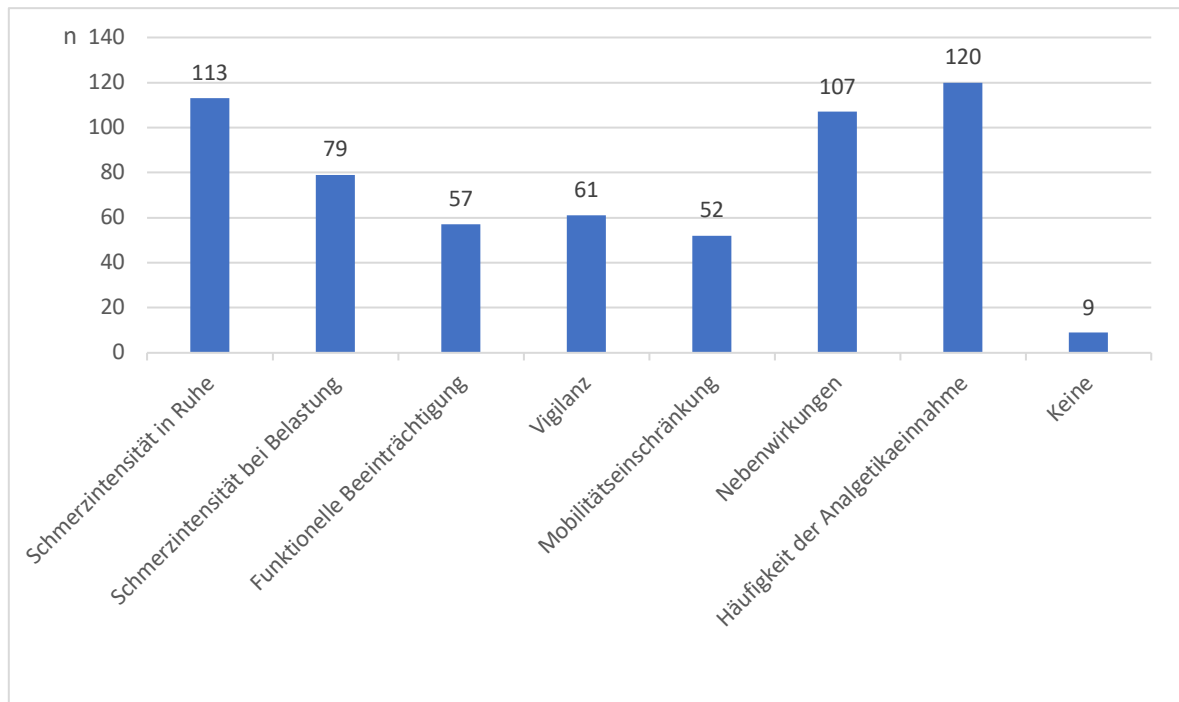


Abbildung 2: Aspekte der Effektivitätskontrolle an nicht-universitären Krankenhäusern

3.1.3 Behandlungsstandards an nicht-universitären Krankenhäusern

Nur in knapp über der Hälfte aller Abteilungen ($n = 79$, 57%) lagen schriftliche Konzepte oder Standards, z. B. in der Form von *Standard operating Procedures* (SOP), zur Behandlung von Schmerzen vor (Tabelle 4). Unter anderem wurde hier das Stufenschema der World Health Organization (WHO) als schriftlicher Standard angegeben. Von den 79 Abteilungen, in denen nach eigenen Angaben schriftliche Standards zur Behandlung von Schmerzen vorhanden waren, waren nur bei einzelnen ($n = 4$, 5%) die Gabe einer Bedarfsmedikation nicht in die Standards integriert (Tabelle 4).

In fast der Hälfte dieser Standards ($n = 37$, 47%) war nicht festgelegt, wann eine Bedarfsmedikation verabreicht werden soll (Tabelle 4). Folglich war auch kein Handlungs- oder Interventionstrigger in den Standards für die Bedarfsmedikation festgelegt.

35 der Befragten (44%) gaben an, dass die Ärzte der Abteilung selbst für die Überarbeitung der Standards verantwortlich sein (Tabelle 4). Bei über der Hälfte der Abteilungen ($n = 44$, 56%) wurde bei der Überarbeitung der Standards auf Personal außerhalb der eigenen Abteilung zurückgegriffen, z. B. in Form von interdisziplinären Arbeitsgruppen oder durch einen klinikweiten Schmerzmanagementbeauftragten (Tabelle 4).

Bei den 79 Abteilungen mit schriftlichen Standards waren bei 37 (47%) auch nichtmedikamentöse Therapieverfahren in die Standards integriert: Die meisten Befragten gaben hier „Physiotherapie“ als Form nichtmedikamentöser Schmerzbehandlung an, welche in ihre

Standards integriert sei (n = 34, 41%), gefolgt von Naturheilkunde (n = 11, 13%), Wärmertherapie (n = 10, 12%) und Kryotherapie (n = 7, 9%) (Abbildung 3). Insgesamt wurden 22 verschiedene Therapieformen in unterschiedlichen Kombinationen genannt, welche sich zu 13 Oberbegriffen zusammenfassen lassen (Abbildung 3).

Tabelle 4: Behandlungsstandards an nicht-universitären Krankenhäusern

Vorliegen von Behandlungsstandards		
	Häufigkeit	Prozent
Nein	28	20
In mündlicher Form	32	23
In schriftlicher Form	79	57
Integration von Bedarfsmedikation in den Standard		
	Häufigkeit	Prozent
Nein	4	5
Ja	75	95
Integration von Handlungstrigger für die Gabe der Bedarfsmedikation in den Standard		
	Häufigkeit	Prozent
Nein	37	47
Ja	42	53
Verantwortungsträger für die Überarbeitung der Standards		
	Häufigkeit	Prozent
Die eigene Abteilung	35	44
Eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe	25	32
Ein klinikweiter Schmerzmanagementbeauftragter	16	20
Sonstiges	3	4
Integration von nichtmedikamentösen Therapien in den Standard		
	Häufigkeit	Prozent
Nein	42	53
Ja	37	47

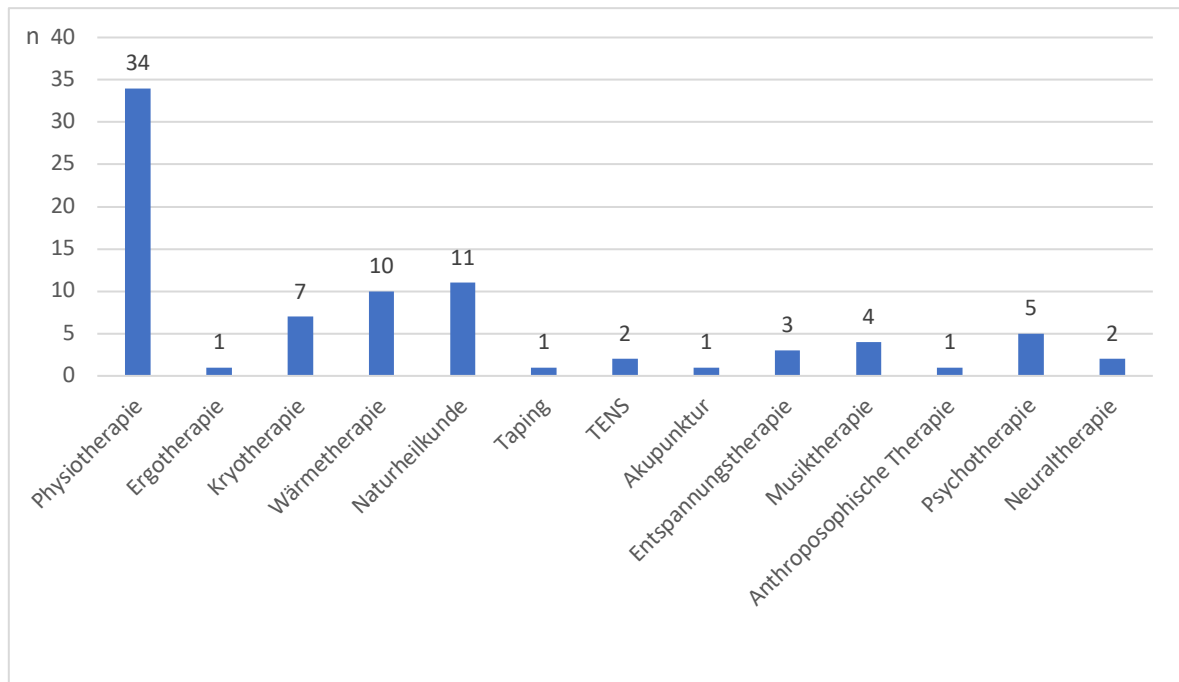


Abbildung 3: Aspekte nichtmedikamentöser Schmerztherapie an nicht-universitären Krankenhäusern

3.1.4 Rahmenbedingungen des Schmerzmanagements an nicht-universitären Krankenhäusern

Für die meisten nicht-universitären Krankenhäuser wurde angegeben, dass Patienten bei Schmerzen von dem Stationsarzt in Zusammenarbeit mit einem ASD (und ggf. mit speziellen Verfahren wie PCIA oder PDK) versorgt werden ($n = 105$, 75%) (Tabelle 5). Bei jeder vierten Abteilung war der Stationsarzt allein für die Versorgung der Patienten mit Schmerzen zuständig ($n = 34$, 25%) (Tabelle 5). Trotzdem bestand für jede Abteilung grundsätzlich die Möglichkeit einer konsiliarischen Hinzuziehung von Unterstützung bei der Betreuung von Patienten mit Schmerzen. Von den meisten wurde angegeben, dass in ihrem Krankenhaus einen Schmerzkonsildienst zur Verfügung stand ($n = 121$, 87%), gefolgt von palliativmedizinischen Diensten ($n = 67$, 48%) und ASDs ($n = 57$, 41%) (Tabelle 5).

Häufig war die Anästhesie für den Schmerzkonsildienst verantwortlich, teilweise auch der palliativmedizinische Dienst oder ein hausinterner Schmerzdienst. Bei knapp über einem Drittel ($n = 49$, 35%) aller Abteilungen lagen schriftliche Vereinbarungen oder Verfahrensanweisungen zur Zusammenarbeit zwischen der jeweiligen Abteilung und der schmerzversorgenden Abteilung vor (Tabelle 5).

Tabelle 5: Kooperation bei Schmerzpatienten an nicht-universitären Krankenhäusern

Verantwortungsträger bei der Betreuung von Patienten mit Schmerzen		
	Häufigkeit	Prozent
Stationsarzt	34	25
Stationsarzt und ASD	56	40
Stationsarzt und ASD (welcher zus. spezielle Verfahren betreut, z. B. PDK)	49	35
Unterstützung der Abteilung bei der Betreuung von Patienten mit Schmerzen		
	Häufigkeit	Prozent
ASD	57	41
Schmerzkonsildienst	121	87
Palliativdienst	67	48
Vorliegen einer schriftlichen Vereinbarung zur Zusammenarbeit der betreuenden Abteilungen		
	Häufigkeit	Prozent
Nein	78	56
Ja	49	35
Weiß ich nicht	12	9

3.1.5 Qualitätsmanagement an nicht-universitären Krankenhäusern

Einzelne Abteilungen verfügten über eine Zertifizierung des Schmerzmanagements (n = 11, 8%) oder es wurde eine Zertifizierung für die Zukunft geplant (n = 9, 6%) (Tabelle 6). Insgesamt wurde bei der Zertifizierung der Schmerztherapie von den Interviewten häufig Unsicherheit geäußert, sodass im Nachhinein per Recherche und telefonischer Nachfrage bei den entsprechenden Institutionen (Certkom e.V. und TÜV Rheinland) die vorhandenen Zertifizierungen gesichert wurden und folgend die korrigierten Daten angegeben sind.

Tabelle 6: Zertifizierung der nicht-universitären Krankenhäuser

Vorliegen einer Zertifizierung des Schmerzmanagements		
	Häufigkeit	Prozent
Nein	119	86
Ja	11	8
Nein, aber geplant	9	6
Zertifizierungen		
	Häufigkeit	Prozent
„Qualifizierte Schmerztherapie“- Certkom e.V.	4	36
„Qualitätsmanagement Akutschmerztherapie“ - TÜV Rheinland	7	64
Miterfassung der eigenen Abteilung in der Zertifizierung		
	Häufigkeit	Prozent
Nein	5	45
Ja	6	55

Der Expertenstandard „Schmerzmanagement in der Pflege“ war bei fast einem Drittel der Abteilungen implementiert (n = 42, 30%) (Tabelle 7). Die regelmäßige Auswertung der Daten zur Schmerztherapie wurden in ca. jeder vierten Abteilung mindestens einmal pro Jahr zur Qualitätssicherung ausgewertet (n = 34, 25%) (Tabelle 7).

Ein regelmäßig intern tagender Qualitätszirkel, der sich unter anderem mit der Schmerztherapie des Hauses beschäftigt, fand in 55 der befragten Abteilungen statt (40%) (Tabelle 7). Von diesen 55 Abteilungen waren bei über der Hälfte regelmäßig Angestellte am Qualitätszirkel beteiligt (n = 37 von 55, 67%) (Tabelle 7).

Tabelle 7: Qualitätsmanagement an den nicht-universitären Krankenhäusern

Vorliegen des Expertenstandards „Schmerzmanagement in der Pflege“ in der eigenen Abteilung		
	Häufigkeit	Prozent
Nein	79	57
Ja	42	30
Nicht bekannt	18	13
Regelmäßige Auswertung (1x/Jahr) der Daten zur Schmerztherapie		
	Häufigkeit	Prozent
Nein	105	75
Ja	34	25
Regelmäßiges Stattfinden eines Qualitätszirkels zum Thema Schmerz (u. a.)		
	Häufigkeit	Prozent
Nein	50	36
Ja	55	40
Nicht bekannt	34	24
Teilnahme an dem Qualitätszirkel (evtl. auch von den Kollegen)		
	Häufigkeit	Prozent
Nein	102	73
Ja	37	27

3.2 Ergebnisse der Online-Befragung

3.2.1 Allgemeine Angaben zu den universitären Abteilungen

Die meisten Abteilungen, die befragt wurden, waren Teil eines Universitätsklinikums, entsprechend waren in den meisten Krankenhäusern über 1000 Betten (n= 24, 73%), bzw. zwischen 700 - 999 Betten (n = 8, 24%) vorhanden, was sich kumulativ auf 97% beläuft (n = 32) (Tabelle 8). Die Größe bzw. Bettenzahl der einzelnen Abteilungen selbst beläuft sich bei 26 Antworten und einer Reichweite von 10 Betten bis 100 Betten auf einen Median von 60 Betten. Bei der Onlinebefragung wurden die Fragen am häufigsten von Oberärzten und Klinikdirektoren beantwortet (jeweils n = 14, 44% und n = 6, 19%) (Tabelle 8). Zudem wurden bei den universitären Abteilungen die Fragen durch nicht-ärztliches Personal (u. a. eine Studienkoordinatorin, eine Gesundheits- und Krankenpflegerin, eine Bereichsleitung und eine Study Nurse) beantwortet (n = 4, 13%) (Tabelle 8). Bei den fachlichen Spezialisierungen der Abteilungen war am häufigsten die Hämatologie-Onkologie (n = 8, 30%) vertreten, gefolgt von der Gastroenterologie (n = 6, 22%) und der Nephrologie (n = 5, 19%) (Tabelle 8). Zudem waren bei den universitären Abteilungen auch Palliativstationen vertreten (n = 4, 15%) (Abbildung 4).

Tabelle 8: Allgemeine Angaben der universitären Abteilungen

Position der befragten Person		
	Häufigkeit	Prozent
Klinikdirektoren	6	19
Oberarzt	14	44
Facharzt	3	9
Weiterbildungsassistent	5	16
Sonstiges	4	12
Ausführung von „Sonstiges“		
	Häufigkeit	Prozent
Bereichsleitung	1	3
Gesundheits- und Krankenpflegerin	1	3
Studienkoordinatorin	1	3
Study nurse	1	3
Bettenzahl des Hauses		
	Häufigkeit	Prozent
400 – 699 Betten	1	3
700 – 999 Betten	8	24
> 1000 Betten	24	73
Bettenzahl der Abteilung		
	Häufigkeit	Prozent
< 20 Betten	4	15
20 – 50 Betten	7	27
51 – 100 Betten	15	58

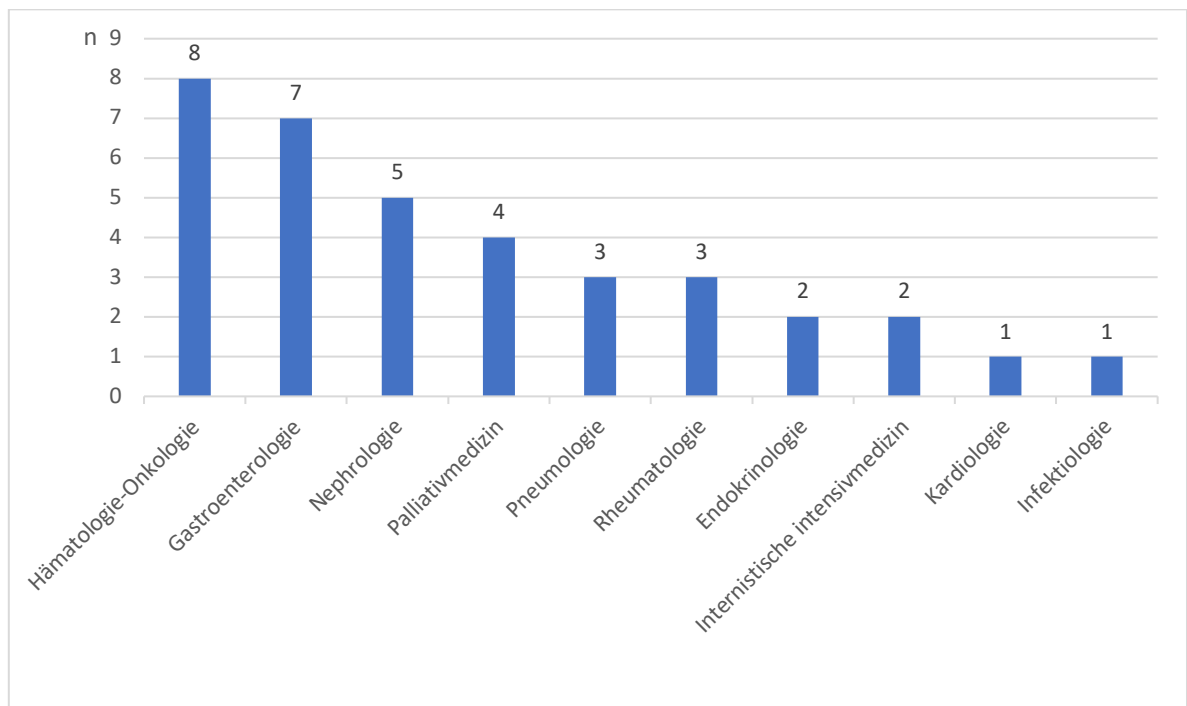


Abbildung 4: Fachliche Ausrichtung und Spezialisierung der eingeschlossenen internistischen universitären Abteilungen

3.2.2 Schmerzerfassung und Dokumentation in universitären Abteilungen

Bei der Mehrheit der universitären Abteilungen wurde Schmerz als eigenständiger Parameter regelhaft in der Visite abgefragt ($n = 26$, 96%) und bei den meisten wurde mindestens einmal pro Tag die Schmerzintensität gemessen ($n = 21$, 81%), bei 31% sogar mindestens einmal pro Schicht ($n = 8$) (Tabelle 9). Das Nutzen eines standardisierten Verfahrens zur Erhebung der Schmerzintensität ist mit 88% ($n = 23$) bei einem Großteil integriert (Tabelle 9). Bei der Dokumentation der erhobenen Schmerzintensität wurde von 73% ($n = 19$) den Befragten angegeben, dass die Schmerzintensität regelhaft in der Patientenkurve eingetragen wird und 4% ($n = 1$) gaben an, eine spezielle Dokumentation für die Schmerztherapie zu haben. 19% ($n = 5$) gaben an, keine Schmerzintensität oder schmerzbezogene Parameter zu dokumentieren (Tabelle 9).

Tabelle 9: Angaben zu der Schmerzerhebung an den universitären Abteilungen

Abfragen von Schmerz als eigenständigen Parameter während der Visite		
	Häufigkeit	Prozent
Ja	26	96
Nein	1	4
Häufigkeit der Erhebung der Schmerzintensität		
	Häufigkeit	Prozent
Ab und zu	3	11
Mindestens einmal pro Tag	10	39
Mindestens zwei Mal pro Tag	3	11
Mindestens einmal pro Schicht	8	31
Sonstiges	2	8
Standardisiertes Verfahren zur Erhebung der Schmerzintensität		
	Häufigkeit	Prozent
Ja	23	88
Nein	3	12
Dokumentation der Schmerzintensitäten		
	Häufigkeit	Prozent
In der Patientenkurve	19	73
In einer speziellen Dokumentation für die AST	1	4
Es erfolgt keine syst. Dokumentation	5	19
Sonstiges	1	4

Bei der Messung der Schmerzintensität außerhalb der Routineerfassung gaben 69% (n = 18) an, diese meistens oder immer zu machen und 4% (n = 1) erhoben die Schmerzintensität nicht außerhalb der Routineerfassung (Tabelle 10). 58% (n = 15) gaben an, die Schmerzintensität nach der Gabe einer Bedarfsmedikation regelmäßig zu erheben und bei einer Abteilung wurde angegeben, dass keine Kontrollen durchgeführt werden (Tabelle 10).

Tabelle 10: Erhebung der Schmerzintensität außerhalb der Routine an universitären Abteilungen

Erhebung der Schmerzintensität außerhalb der Regelarbeitszeit		
	Häufigkeit	Prozent
Nein	1	4
Ab und zu	7	27
Meistens/Immer	18	69
Erhebung der Schmerzintensität nach Bedarfsmedikationsverabreichung		
	Häufigkeit	Prozent
Nein	1	4
Ab und zu	10	38
Meistens/Immer	15	58

Die Dokumentation der Effektivitätskontrolle der Schmerztherapie erfolgte in universitären Abteilungen durch die Erhebung der Schmerzintensität in Ruhe am häufigsten (n = 23, 88%), von 38% (n = 10) auch zusätzlich bei Belastung (Abbildung 5). Bei 65% (n = 17) erfolgt die

Effektivitätskontrolle, anhand der Häufigkeit der Analgetikaeinnahme, eventuellen Nebenwirkungen und auch der Vigilanz bzw. dem Sedierungsgrad der Patienten (Abbildung 5).

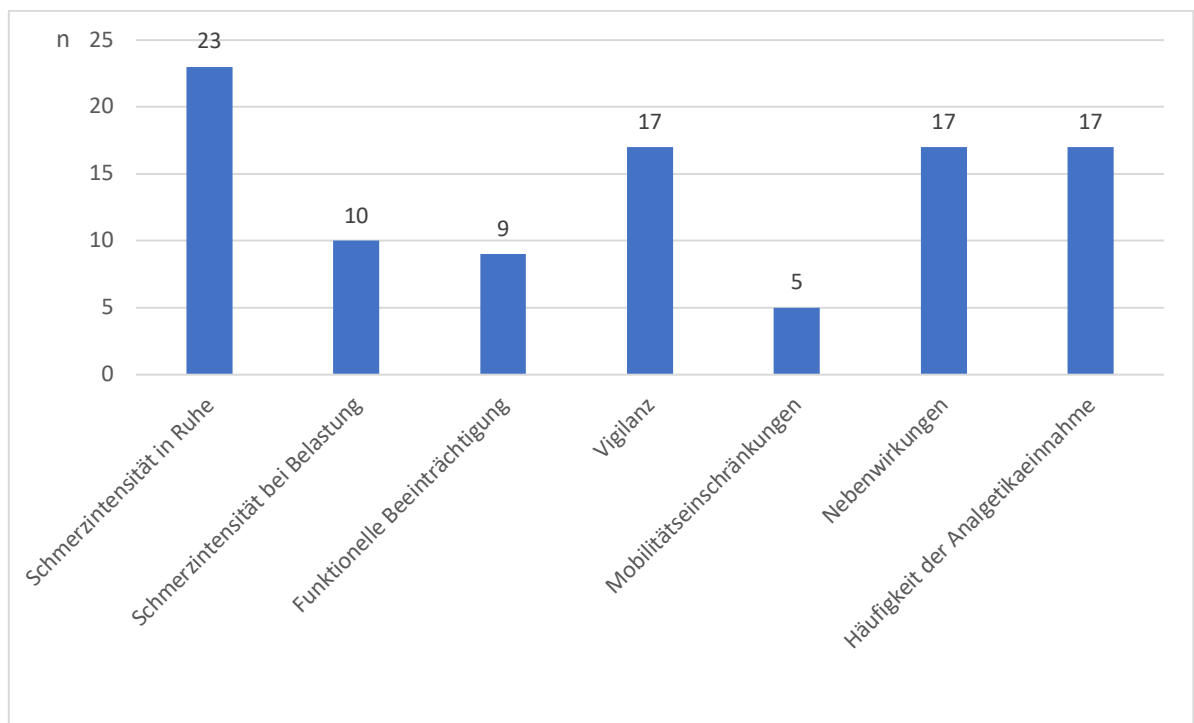


Abbildung 5: Aspekte der Effektivitätskontrolle an universitären Abteilungen

3.2.3 Behandlungsstandards in universitären Abteilungen

Für die Mehrheit der universitären Abteilungen wurde angegeben, dass schriftliche Standards zur Behandlung von Schmerzen vorliegen ($n = 14$, 54%) (Tabelle 11). Bei den universitären Abteilungen sind bei allen schriftlichen Standards Bedarfsmedikationsapplikationen ($n = 15$, 100%) und zu einem Großteil Handlungs- bzw. Interventionstrigger zur Bedarfsmedikationsapplikation ($n = 13$, 87%) integriert (Tabelle 11). Zudem ist die Überarbeitung der Standards überwiegend ($n = 8$, 57%) Aufgabe einer interdisziplinären Arbeitsgruppe und nur bei knapp über einem Drittel der befragten Abteilungen ist ein abteilungsinterner Mitarbeiter für die Überarbeitung der Behandlungsstandards zur Schmerztherapie verantwortlich ($n = 5$, 36%) (Tabelle 11).

Tabelle 11: Behandlungsstandards an universitären Abteilungen

Vorliegen von Behandlungsstandards		
	Häufigkeit	Prozent
Nein	5	19
In mündlicher Form	7	27
In schriftlicher Form	14	54
Integration von Bedarfsmedikation in den Standard		
	Häufigkeit	Prozent
Nein	0	0
Ja	15	100
Integration von Handlungsstriggern für die Gabe der Bedarfsmedikation in den Standard		
	Häufigkeit	Prozent
Nein	2	13
Ja	13	87
Verantwortungsträger für die Überarbeitung der Standards		
	Häufigkeit	Prozent
Die eigene Abteilung	5	36
Eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe	8	57
Ein klinikweiter Schmerzbeauftragter	1	7
Integration von nichtmedikamentösen Therapien in den Standard		
	Häufigkeit	Prozent
Nein	9	64
Ja	5	36

In den Standards sind bei 36% (n = 5) auch nichtmedikamentöse Verfahren in standardisierter schriftlicher Form vorhanden (Tabelle 11). Es wurden 14 verschiedene Therapieformen genannt, u. a. Physiotherapie (n = 4), Kunst- (n = 3) und Musiktherapie (n = 1) sowie Therapieformen wie Traumreisen (n = 1), Seelsorge (n = 1) und Spiritualität (n = 1).

3.2.4 Rahmenbedingungen des Schmerzmanagements in universitären Abteilungen

Die Befragten gaben an, dass die Patienten bei Schmerzen am häufigsten durch die Stationsärzte und konsiliarische Beratung betreut werden, welcher wiederum zusätzlich die Betreuung spezieller Verfahren wie PCIA oder PDK übernimmt (n = 18, 75%) (Tabelle 12).

Bei den konsiliarischen Strukturen standen allen Abteilungen ein Schmerzkonsildienst und ein Palliativdienst zur Verfügung (jeweils n = 23, 100%) (Tabelle 12). Ein ASD stand zur Hinzuziehung bei den meisten Abteilungen zur Verfügung (n = 20, 87%) (Tabelle 12). Bei 18% (n = 4) der Abteilungen lagen schriftliche Vereinbarung zur Zusammenarbeit zwischen den befragten Abteilungen und der schmerzversorgenden Abteilung vor (Tabelle 12).

Tabelle 12: Kooperation bei Schmerzpatienten an universitären Abteilungen

Verantwortungsträger bei der Betreuung von Patienten mit Schmerzen		
	Häufigkeit	Prozent
Stationsarzt	3	12
Stationsarzt und ASD	3	12
Stationsarzt und ASD (welcher zus. spezielle Verfahren betreut, z. B. PDK)	18	76
Unterstützung der Abteilung bei der Betreuung von Patienten mit Schmerzen		
	Häufigkeit	Prozent
ASD	20	87
Schmerzkonsildienst	23	100
Palliativdienst	23	100
Vorliegen einer schriftlichen Vereinbarung zur Zusammenarbeit der betreuenden Abteilungen		
	Häufigkeit	Prozent
Nein	9	41
Ja	4	18
Weiß ich nicht	9	41

3.2.5 Qualitätsmanagement in universitären Abteilungen

Das Schmerzmanagement war bei der Hälfte der universitären Häuser nach Angaben der Befragten zertifiziert (n = 11) oder es wurde eine Zertifizierung für die Zukunft angestrebt (n = 4, 18%) (Tabelle 13). Es haben jedoch nur 6 Abteilungen angegeben, bei welcher Zertifizierungsstelle ihr Zertifikat über das Schmerzmanagement vorliegt und es ist nur eine der Abteilungen selbst im Rahmen der Zertifizierung mitzertifiziert, bzw. strebt es an, mitzertifiziert zu werden (Tabelle 13).

Tabelle 13: Zertifizierung der universitären Abteilungen

Vorliegen einer Zertifizierung des Schmerzmanagements		
	Häufigkeit	Prozent
Nein	7	32
Ja	11	50
Nein, aber geplant	4	18
Zertifizierung		
	Häufigkeit	Prozent
„Qualifizierte Schmerztherapie“ - Certkom e.V.	3	50
„Qualitätsmanagement Akutschmerztherapie“ - TÜV Rheinland	2	33
Zertifizierung bei OnkoZert	1	17
Miterfassung der eigenen Abteilung in der Zertifizierung		
	Häufigkeit	Prozent
Nein	9	90
Ja	1	10

Der Expertenstandard „Schmerzmanagement in der Pflege“ ist bei über der Hälfte der Abteilungen integriert (n = 11, 52%) (Tabelle 14). Die regelmäßige Auswertung der Daten zur

Schmerztherapie wird bei fast einem Drittel der Abteilungen durchgeführt (n = 6, 32%) (Tabelle 14).

Bei fast jeder vierten Abteilung ist eine regelmäßig intern tagende Schmerzkonferenz, bzw. ein Qualitätszirkel, welcher sich auch unter anderem mit der Akutschmerztherapie des Hauses beschäftigt (n = 5, 24%), vorhanden und 2 der 5 Abteilungen nehmen Mitarbeiter regelmäßig an den Qualitätszirkeln teil (Tabelle 14).

Tabelle 14: Qualitätsmanagement in den universitären Abteilungen

Vorliegen des Expertenstandards „Schmerzmanagement in der Pflege“ in der eigenen Abteilung		
	Häufigkeit	Prozent
Nein	3	14
Ja	11	53
Nicht bekannt	7	33
Regelmäßige Auswertung (1x/Jahr) der Daten zur Schmerztherapie		
	Häufigkeit	Prozent
Nein	13	68
Ja	6	32
Regelmäßiges Stattfinden eines Qualitätszirkels zum Thema Schmerz (u. a.)		
	Häufigkeit	Prozent
Nein	5	24
Ja	5	24
Nicht bekannt	11	52
Teilnahme an dem Qualitätszirkel (evtl. auch von den Kollegen)		
	Häufigkeit	Prozent
Nein	3	60
Ja	2	40

4. Diskussion

Die vorliegende Arbeit erfasste an einer randomisierten Stichprobe internistischer Abteilungen deutscher Krankenhäuser Strukturen und Prozesse des Schmerzmanagements in der stationären internistischen Versorgung. Alles in allem zeigte sich bei dem Großteil der teilnehmenden Abteilungen eine umfassende Implementierung der abgefragten Prozesse und Strukturen des Schmerzmanagements. Kritisch zu bewerten ist der hohe Anteil an Abteilungen, die nicht nur – wie bei Befragungen mit teils vergleichbarer Rücklaufquote durchaus üblich – nicht teilnahmen, sondern mit Verweis auf fehlendes Interesse am Thema Schmerzmanagement die Teilnahme aktiv ablehnten.

4.1 Repräsentativität und Limitationen der Studie

Um eine möglichst aussagekräftige Darstellung der Praxis des Schmerzmanagements in internistischen Abteilungen deutscher Krankenhäuser zu erzielen wurde eine randomisierte Stichprobe aller im Deutschen Krankenhausverzeichnis verzeichneten nicht-universitären Krankenhäuser und ihrer internistischen Abteilungen, sowie alle universitären Fachabteilungen für Innere Medizin zur Teilnahme an der Datenerfassung aufgefordert. Der Rücklauf und die damit verbundene Bereitschaft Angaben über die eigene Abteilung zum Schmerzmanagement zu machen, war bei den nicht-universitären Krankenhäusern deutlich höher als bei den universitären Pendanten. Insgesamt zeigte sich im Vergleich zu Datenerfassungen für operative Medizin, in der entweder Anästhesisten und/oder Chirurgen befragt wurden, ein deutlich geringerer Rücklauf, respektive eine geringere Bereitschaft sich in einer Studienbefragung mit dem Thema Schmerzmanagement auseinander zu setzen (Erlenwein et al. 2014b; Erlenwein et al. 2016a).

Bezüglich Repräsentativität erfolgte die Auswahl der randomisierten Stichprobe der nicht-universitären Kliniken, bezogen auf die Verteilung auf die einzelnen Bundesländer, nach deren jeweiligen Anteil an der Gesamtverteilung. Bezüglich Trägerschaft und Bettenzahl zeigte sich im Vergleich zu Daten zur Krankenhausversorgung des Statistischen Bundesamtes eine mehr oder weniger gute Repräsentativität im Vergleich zu den Charakteristika der in der Umfrage eingeschlossenen Kliniken und der tatsächlichen Versorgungsstrukturen.

Es muss hier angemerkt werden, dass das „Deutsche Krankenhausverzeichnis“ trotz regelmäßiger Aktualisierungen seitens der „Deutschen Krankenhaus TrustCenter und Informationsverarbeitung GmbH“ keine Ansprüche auf Vollständigkeit oder Fehlerfreiheit innehat.

Auch wenn die Verteilung der befragten Abteilungen nach dem „Deutschen Krankenhausverzeichnis“ auf die Bundesländer und die Versorgungssituation annähernd repräsentativ ist, so ist dies auch gleichzeitig eine Einschränkung durch eventuelle Angabefehler oder veraltete Angaben.

Aufgrund der Heterogenität der universitären Abteilungen wurden diese in einem separaten Schritt mittels Online-Fragebogen kontaktiert. Mehr als ein Drittel aller teilnehmenden Abteilungen brach jedoch die Bearbeitung des Fragebogens ab, sodass nur von 11% der Abteilungen der vollständige Fragebogen erfasst wurde. Der Rücklauf vollständiger Angaben bzw. abgeschlossener elektronischer Fragebögen war auch im Vergleich zu ähnlichen Untersuchungen mittels Befragungen von Anästhesisten und Chirurgen sehr niedrig (Erlenwein et al. 2014b; Erlenwein et al. 2016a; Lassen et al. 2013; Stamer et al. 2002).

Es muss davon ausgegangen werden, dass im Sinne eines positiven Selektions-Bias‘ überwiegend die Abteilungen teilgenommen haben, in denen das Schmerzmanagement einen hohen Stellenwert hat und vermutlich auch besser etabliert war als in den nicht-teilnehmenden Abteilungen. Ein Indiz dafür wäre, dass bei einem Großteil der telefonisch befragten Abteilungen die Fragebögen von Ärzten in Führungspositionen ausgefüllt wurden. Weiterhin war bei einem großen Anteil an Abteilungen, die die Teilnahme aktiv ablehnten, häufig die Begründung, es bestünde kein Interesse an der Thematik oder Schmerzversorgung spiele in dem Bereich keine Rolle.

Aufgrund des Befragungsmodus konnten bei den universitären Krankenhäusern die Gründe für die Nicht-Teilnahme nicht erfasst werden. Der geringe Anteil an Abteilungen, die die Befragung auch abgeschlossen haben, deutet aber auch darauf hin, dass die Thematik keinen hohen Stellenwert innerhalb der Abteilungen innehatte. Hier gilt es zu erwägen, ob die Formulierung des Fragebogens aus anästhesiologischer Sicht vielleicht nicht die sprachlichen Bedürfnisse der internistischen Medizin widerspiegeln konnte. Beispielhaft gibt es unterschiedliche Konnotationen bei den Effektivitätskontrollen „Schmerzen in Ruhe und bei Belastung“. Ist im anästhesiologischen und operativen Bereich die Frage nach der Effektivität der Schmerztherapie und damit verbunden die Anpassung der analgetischen Medikation gemeint, so wird im kardiologischen Bereich diese Unterscheidung häufig zur Differenzierung verschiedener Stadien kardialer Erkrankungen hinzugezogen (ESC 2020), ohne dabei vermehrt auf die analgetische Therapie einzugehen.

In den telefonischen Befragungen konnten zudem auf spontan auftretende Fragen der Teilnehmer umgehend geantwortet werden. Dies entfiel in der Onlineumfrage, sodass hier vielleicht ein weiterer Grund für die hohe Abbruchquote gesehen werden könnte. Beispielhaft

gab es während der telefonischen Umfrage Nachfragen zu den Versorgungsstufen eines Krankenhauses, die Definition eines Standards oder die Frage nach der Bedeutung spezifischer Zertifikate. Unter Umständen hätte die Rücklaufquote der Fragebögen der universitären Abteilungen erhöht werden können, wenn auch diese in Form eines Telefoninterviews erfolgt wäre.

Es muss zudem kritisch hinterfragt werden, welche Personen an der Umfrage teilnahmen. So kann von einem Arzt in einer Führungsposition (Chefarzt/Klinikdirektor und Oberarzt) in der Regel eine höhere Aussagekraft erwartet werden als von Weiterbildungsassistenten. Ebenso sind Erfahrungswerte, welche sich mit der Zeit seit der Einstellung aufbauen, ein wichtiger Faktor in Bezug auf die Aussagekraft. In einer weiteren Umfrage sollte deswegen unter Umständen auch die Frage nach den Erfahrungswerten des Befragten (Arbeits-/Berufserfahrung, Dauer der Anstellung in dem jeweiligen Krankenhaus) in einer Abteilung miterfasst werden.

Zudem lässt sich keine Aussage darüber machen, ob die vorhandenen Strukturen und Prozesse so auch im Klinikalltag umgesetzt werden. Es konnte lediglich erhoben werden, ob und welche Strukturen und Prozesse vorhanden sind bzw. soweit diese dem Antwortenden bekannt waren. Es hätte auch die weitere Differenzierung der Standards in verschiedenen Organisationsstrukturen von Interesse sein können. Eventuell könnten hier jedoch mangelnde sprachliche Kenntnisse weitere Teilnehmer von der Studie abschrecken, insbesondere im Hinblick auf die Onlineumfrage und die geringe Abschlussrate der Umfrage.

Abschließend ist die Vergleichbarkeit zwischen den beiden Kohorten sehr eingeschränkt, auch wenn dies nicht vordergründig das Ziel dieser Studie war. Auch die Vergleichbarkeit zu Studien mit dem Fokus auf operative Abteilungen ist nur begrenzt möglich, da sich konservative und operative Abteilungen in ihren Tagesabläufen und Ausrichtung teilweise sehr unterscheiden.

4.2 Prozesse und Strukturen

Insgesamt zeigte sich, dass bei den teilnehmenden Abteilungen eine umfassende Implementierung der abgefragten Prozesse und Strukturen zur Behandlung von Schmerzen vorhanden war, wenn man sie mit Studien mit ähnlicher Fragestellung vergleicht (Erlenwein et al. 2014b, Erlenwein et al. 2016a). In der angebrachten Studie wurden jedoch nur anästhesiologische Ärzte über ihre Einschätzung von Prozessen und Strukturen auf internistischen Strukturen befragt. Der Rücklauf war deutlich besser, was die Gesamtaussagekraft etwas verdeutlichte. In der vorliegenden Untersuchung zeichnet sich für die internistischen Abteilungen

ein deutlich besseres Bild hinsichtlich der Umsetzung eines systematischen Schmerzmanagements ab, als es von den anästhesiologischen Kollegen eingeschätzt, bzw. angegeben wurde. Ob dieses bessere Bild aufgrund eines subjektiven Selbstbewertungsbiases erfolgte, oder aufgrund der oben angesprochenen positiven Selektion, lässt sich anhand der Ergebnisse nicht abschließend einschätzen. Es wäre auch möglich, dass durch die Bewertung der Anästhesisten ein in der Fläche realistischeres Bild entstanden ist – mit Nachteilen in der Bewertung einer anderen Abteilung – da es zumindest, was die Aussagen zu den Internisten anbetrifft, zu weniger Selektionsbias kam.

In dem Kollektiv der aktuellen Studie muss zudem hinterfragt werden, ob der Anteil interneristischer Abteilungen, in denen Schmerztherapie und die Behandlung chronischer Schmerzen (z. B. Geriatrie, Hämatologie/Onkologie, Rheumatologie, Palliativmedizin) diese Ergebnisse nicht unter Umständen positiver hat ausfallen lassen, als wenn nur Abteilungen befragt worden wären, die vermehrt Patienten in der Akutversorgung, respektive mehr mit akuten Schmerzen, versorgen.

4.2.1 Schmerzerfassung und -dokumentation

Eine effiziente Schmerztherapie setzt eine regelmäßige Schmerzerfassung voraus.

In einer Befragung von Anästhesisten zum Schmerzmanagement operativer und nicht-operativer Abteilungen (Erlenwein et al. 2014b) wurden beim Vergleich zwischen der operativen und nicht-operativen Medizin Defizite deutlich: Eine regelmäßige Schmerzerhebung auf der Normalstation erfolgte laut den hierzu befragten Anästhesisten in operativen Bereichen häufiger (86%) als in nicht-operativen (43%). In der aktuellen Untersuchung stellte sich hierzu ein etwas anderes Bild dar. Der Anteil nicht-operativer Abteilungen, die regelmäßige Schmerzerhebungen während der Visite durchführten, war etwas mehr als doppelt so hoch. Die Schmerzerfassung außerhalb der Routine scheint den Angaben zufolge jedoch etwas seltener in die Routineprozesse implementiert zu sein. Insgesamt zeichnet sich in den aktuellen Angaben jedoch für das Schmerzmanagement in der nicht-operativen Medizin ein positiverer Trend im Vergleich zur Befragung aus 2012 (Erlenwein et al. 2014b).

Dadurch liegt die Vermutung nahe, dass im Verlauf der Jahre die Relevanz von Prozessen zur Schmerzerfassung, als einem zentralen Aspekt des Schmerzmanagements - auch für die nicht-operativen Fachbereiche - zugenommen hat. Dies spiegelt vermutlich auch die stetigen Bemühungen von Initiativen, Expertenempfehlungen oder Zertifikaten des Schmerzmanagements wider, entsprechende Prozesse zu propagieren. Insbesondere im Hinblick auf die in

Empfehlungen und Leitlinien oft generell empfohlene Schmerzerhebung außerhalb der Routine (z. B. nach Analgetikagabe, bei Schmerzintensitätszunahme oder bei jedem Auftreten von neuen/unerwarteten Schmerz), sollte analog zur Routineerfassung implementiert sein, um eine effektive Schmerztherapie sicherzustellen und ggf. die Therapie anzupassen (DGAI 2021).

Auch der Expertenstandard „Schmerzmanagement in der Pflege“ sieht eine zweiteilige Schmerzerfassung vor: Zunächst soll in einem orientierenden Assessment nach dem generellen Vorliegen von Schmerzen gesucht werden, um anschließend in einer orientierten und differenzierten Betrachtung das Schmerzbild unter der Zuhilfenahme von Skalen zu bewerten (Schüssler und Osterbrink 2012).

Neben einer regelmäßigen Schmerzerfassung sollten die erhobenen Schmerzintensitäten jedoch auch (wie andere Vitalparameter) einheitlich dokumentiert werden (DGAI 2021). In der bereits oben genannten Untersuchung im Rahmen des „Akutschmerzzensus“ (Erlenwein et al. 2014b) wurde dargestellt, dass 79% der Befragten angaben, eine Dokumentation der Schmerzen in der Patientenkurve vorzunehmen. Bei der aktuellen Umfrage erfolgten nach Aussage der Befragten in 99% der Abteilungen eine Dokumentation der Schmerzintensität. Dies ist als ein Hinweis zu einer positiven Entwicklung der nicht-operativen Abteilungen im Bereich der Schmerzdokumentation zu werten.

4.2.2 Behandlungsstandards

Es ist positiv zu vermerken, dass in den meisten Abteilungen ein schriftlicher Behandlungsstandard zur Therapie von Schmerzen hinterlegt ist und im Vergleich zur bereits o.g. Studie zeigten sich hier vergleichbare Ergebnisse (Erlenwein et al. 2014b). Die geringere Integration der Gabe eines Bedarfsmedikaments, sowie der Verweis einiger Befragter, dass der hausinterne schriftliche Standard zur Behandlung von Schmerzen das WHO-Stufenschema war, deutet darauf hin, dass hier ggf. gerade die Chancen einer Steuerung eines zielgerichteten Handlungsablaufes, bzw. der Möglichkeit einer dynamischen Anpassung analog zur Schmerzintensität, nicht umfassend genutzt werden.

Das WHO-Stufenschema wurde zur Behandlung von Tumorschmerzen konzipiert. Es beschreibt ein medikamentöses Konzept und nicht einen Standard im Sinne einer SOP oder eines Prozessablaufs. Grundsätzlich ist es nur für tumorbedingte Schmerzintensitäten zielführend. Wünschenswert wäre, wenn Standards zur Behandlung von Schmerzen einen konkreten Handlungskorridor für die Pflegenden definieren. Somit wäre es auch wichtig, wenn in

den Behandlungsstandards nicht nur die Gabe eines Bedarfsmedikamentes vermerkt ist, sondern auch ein Interventionstrigger und eine Effektivitätskontrolle der applizierten Schmerzmedikation vorgegeben ist. Es wäre generell wünschenswert, wenn diese Standards einen höheren Organisationsgrad aufwiesen, da somit zielgerichteter die Applikation einer eventuellen Bedarfsmedikation und die bedarfsgerechte Anpassung erfolgen kann (Erlenwein et al 2014a). Letzten Endes bleibt es leider fraglich, ob ein Standard mit niedrigerem Organisationsgrad, der implizites Wissen voraussetzt, bei wechselndem Personal und Anforderungen durch eine sich dynamisch ändernde Schmerzsituation ausreicht, um dem Patienten eine effiziente Therapie zukommen zu lassen (Erlenwein et al.2014a). Leider gibt es keine kontrollierten Studien, ob Analgetika am Ende tatsächlich besser beim Patienten ankommen und inwiefern Behandlungspfade oder Standards mit höherem Organisationgrad eine Verbesserung erzielen könnten. Dafür wären weitere interventionelle Untersuchungen wünschenswert.

Bei den Befragten und auch anhand der Angaben zum WHO-Schema als klinikinterner Standard zeigte sich auch, dass zum Teil durchaus Unsicherheiten bei den Befragten über das Vorhandensein eines Behandlungsstandards bzw. dessen Details bestand. Wie bereits angesprochen, wäre hier mit einer höheren Aussagekraft bei höherer Position, bzw. höherem Erfahrungswert der Befragten zu rechnen, denn Prozesse sind unbestritten in Kliniken vorhanden, wenn leider oft auch als implizites Wissen der Mitarbeiter und nicht immer als dokumentierte Abläufe (Ertl-Wagner et al. 2013), wobei gerade dies leider fast genau das Gegenteil von zertifizierten Standards darstellt. Es sollten dennoch (gerade) neue Mitarbeiter über das Vorhandensein und die Anwendung vorhandener Standards informiert werden (DGAI 2021).

4.3 Zertifizierungen

In unserer Befragung zeigten sich auch Unsicherheiten bei den Angaben in Bezug auf die erfolgten Zertifizierungen im Kontext Schmerzmanagement der Abteilungen. Im telefonischen Gespräch wurden häufig Angaben gemacht, die sich beim Abgleich mit tatsächlichen erfolgten Zertifizierungen der Abteilungen nicht bestätigten. Im Anschluss an die Datenerhebung wurden dabei die Angaben mit den zertifizierten Kliniken der beiden spezifischen Anbieter Certkom e.V. und TÜV Rheinland zum Zeitpunkt der Befragung kontrolliert abgeglichen. Dabei zeigte sich, dass ein geringerer Teil der Abteilungen tatsächlich eine Zertifizierung des Schmerzmanagements absolviert hatte.

Der vergleichsweise große Anteil an universitären Kliniken, die laut den Angaben der Beantwortenden ein zertifiziertes Schmerzmanagement hatten, lässt Zweifel an der Deutlichkeit der Frage aufkommen bzw. an der inhaltlichen Übersicht zu spezifischen Zertifikaten des Schmerzmanagements. Auf Grund der anonymisierten Datenerfassung bei der elektronischen Datenerfassung, konnten die Angaben der universitären Abteilungen nicht mit den Daten vom TÜV Rheinland und Certkom e.V verglichen werden.

Es ist wahrscheinlicher, dass hier entweder die genaue Datenlage nicht bekannt war oder dass Zertifizierungen von Organzentren, in denen auch oft Aspekte des Schmerzmanagements enthalten sind, verwechselt oder als das Gleiche angenommen wurden. Hier wäre es für zukünftige Erfassungen eventuell von Nutzen noch konkretere Zertifikate aufzulisten und abzufragen, oder ein Textfeld für freie Antworten einzurichten. Eine andere Herangehensweise wäre, dass die Antwortenden gründlicher selektiert werden müssten, um eine höhere Aussagekraft der Angaben zu erzielen (z. B. QM-Beauftragte). Da dies aber noch mehr Teilnahmebereitschaft und Organisation von den befragten Abteilungen erwartet und die Ablehnungsquote schon sehr hoch war, sind Nutzen und tatsächliche Umsetzbarkeit dieser Herangehensweise in der Praxis fraglich.

Zum Zeitpunkt der Befragung (persönliche Anfrage beim TÜV Rheinland und bei der Deutschen Schmerzgesellschaft e.V. - Träger von Certkom e.V.; Stand Oktober 2018) waren in Deutschland und Österreich insgesamt 42 Krankenhäuser bei Certkom e.V. und 62 Krankenhäusern beim TÜV Rheinland mit zertifiziertem Schmerzmanagement gelistet. Das entspricht bei 1942 deutschen Krankenhäusern (DeStatis Abfrage 23.04.2020) einem Anteil von 5% aller deutschen Krankenhäuser. Damit sind die internistischen Abteilungen mit einer Zertifizierung übermäßig in dieser Umfrage repräsentiert.

4.4 Qualitätssicherung

Der österreichisch-US-amerikanische Ökonom Peter Ferdinand Drucker definierte die Wichtigkeit von Erfolg und der Erfassung der Ergebnisqualität bei Managementprozessen und Qualitätsbeurteilung mit den Worten „Wenn man es nicht messen kann, kann man es auch nicht regulieren“ (Drucker 2000). Damit der Qualitätsverbesserungsprozess des Schmerzmanagements zielgerichteter fortgesetzt werden kann, wäre eine regelmäßige Erfassung von „*patient-related-outcomes*“ (PRO) sinnvoll. In ca. 200 deutschen Krankenhäusern erfolgte diese Erfassung mittlerweile mittels „QUIPS“ (Qualitätsverbesserung in der postoperativen Schmerztherapie). Hierfür steht mit „QUICKS“ (Qualitätsverbesserung im konservativen Schmerzmanagement) im Rahmen des QUIPS-Projektes auch ein Instrument

zur systematischen Erfassung der Ergebnisqualität der Schmerzbehandlung in nicht-operativen Fachbereichen zur Verfügung (Erlenwein et al. 2020).

In der vorliegenden Umfrage gab nur eine Minderheit der Abteilungen an, eine systematische Qualitätssicherung der Akutschmerztherapie durchzuführen. Im Vergleich zur vorherigen Befragung (Erlenwein et al. 2014b), deutet sich hier eher ein negativer Trend an. Auch bei guten Prozess- und Strukturdaten fällt immer die Frage nach dem Nutzen und der Effektivität ebendieser Prozesse und Strukturen an. Bei einem immer knapper werdenden Budget der Krankenhäuser sollten gerade diese jedoch genutzt werden, um zielgerichtet und ressourcenorientiert das Schmerzmanagement zu optimieren (Stamer et al. 2002).

4.4 Schlussfolgerung

Es zeigte sich, dass bei den befragten Abteilungen Prozesse und Strukturen vorhanden sind, die im Vergleich zu vorherigen Studien, sogar noch strukturierter und vermehrt in den Regelbetrieb integriert sind (Maier et al. 2010; Korczak et al. 2013; Erlenwein et al. 2014b). Im Vergleich zur Praxis des Schmerzmanagements in der operativen Medizin zeigten die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit für internistische Abteilungen deutscher Krankenhäuser ein ähnliches Bild (Erlenwein et al. 2014b; Erlenwein et al. 2015; Erlenwein et al. 2016a; Erlenwein 2016).

Bei einer hohen Ablehnungsquote und überdurchschnittlich vielen Kliniken mit spezifischen Zertifizierungen des Schmerzmanagements durch Certkom e.V. und den TÜV-Rheinland lässt sich ein starker Selektions-Bias vermuten. Im Hinblick auf das häufig bei der Anfrage angegebene Desinteresse am Thema Schmerzmanagement bei den nicht-teilnehmenden Abteilungen zeigte sich analog ein vermutlich realistischeres Bild. Insbesondere die Darstellung der Ist-Situation aus diesen ablehnenden Abteilungen wäre wünschenswert, um das Bild über die klinische Praxis des Schmerzmanagements in internistischen Abteilungen in Deutschland zu vervollständigen und zu konkretisieren.

Die Relevanz der Erfassung von PRO z. B. durch die Nutzung von QUICKS wären eine Möglichkeit, um eine Qualitätsverbesserung des Schmerzmanagements zu erzielen und neben der Erfassung von Struktur- und Prozessdaten auch die Ergebnisqualität darzustellen (Erlenwein et al. 2020). Die Rückmeldung „Desinteresse am Schmerzmanagement“ spiegelt wenig Patientenorientierung wider. Kontinuierliche Fortbildungen und Thematisierungen zum Thema Schmerzmanagement in der nicht-operativen Medizin sollten das Bewusstsein auch in diesem Bereich verbessern.

4.5 Perspektive

Um Schmerzmanagement vermehrt in den Fokus auch von Abteilungen mit geringerem Interesse an der Thematik zu stellen, bedarf es vermehrter Studien, Artikel und Diskussionen auch auf Ebene der nicht-operativen Abteilungen.

Hiermit steht ein Auftrag an die Wissenschaft, vermehrt Studien und Umfragen durchzuführen, da leider das Studienwissen um Schmerzmanagement in nicht-operativen Abteilungen den von operativen Abteilungen zum aktuellen Zeitpunkt immer noch unterliegt. Eventuelle Änderungen in der Wahrnehmung von Schmerzmanagement bei nicht-operativen Abteilungen könnten so zudem rechtzeitig erfasst und es könnte angemessen darauf reagiert werden. Eine solche Reaktion könnte die vermehrte Involvierung von nicht-operativen Abteilungen in Fachkreisen mit Bezug zum Schmerzmanagement darstellen. Wenn Arbeitskreise und Fachgesellschaften mit Bezug zum Schmerzmanagement z. B. vorerst nicht-operative Abteilungen mit starkem Interesse am Schmerzmanagement vermehrt involvieren, wäre hier eine Verbesserung der Qualitätssicherung zu erzielen (z. B. durch die vermehrte Implementierung von Zertifizierungen oder Einführungen von Expertenstandards). Wenn vermehrt nicht-operative Abteilungen in solche Arbeitskreise und Fachgesellschaften involviert werden, könnten dann auch andere nicht-operative Abteilungen, die bislang wenig oder kein Interesse an der Thematik hatten, erreicht werden.

Zudem wäre es wünschenswert, wenn vermehrt auch Empfehlungen zum Schmerzmanagement explizit für nicht-operative Abteilungen initiiert werden. Mit Hilfe von QUICKS existiert zwar bereits eine Möglichkeit der Datensammlung und Qualitätsverbesserung, aber eventuell benötigt es noch mehr ein direktes Ansprechen der nicht-operativen Abteilungen durch Empfehlungen zum Schmerzmanagement auf Leitlinienniveau. Diese existieren zwar bereits mit der S3-Leitlinie „Behandlung akuter perioperativer und posttraumatischer Schmerzen“ für operative Bereiche und es werden nicht-operative Abteilungen nicht explizit ausgeschlossen, jedoch lässt bereits der Titel den stärkeren Fokus für operative Abteilungen deutlich werden. Eine explizite Leitlinie mit Empfehlungen für akute (und ggf. chronische) Schmerzen in einem nicht-operativen Setting wäre hier ein wünschenswerter und großer Fortschritt. Somit könnte ganz im Sinne von Evidenzbasierter Medizin argumentiert werden, dass das Argument „Desinteresse an Schmerzmanagement“ nicht ausreichend ist und das Qualitätssicherung einen großen Faktor zur Verbesserung der Qualität von (Schmerz-)Therapie darstellt.

5. Zusammenfassung

Seit Jahren werden Defizite der Qualität der Schmerztherapie in deutschen Krankenhäusern beschrieben. Die meisten Untersuchungen beziehen sich dabei jedoch auf Abteilungen operativer Medizin oder kommen aus zweiter Hand, z. B. von Anästhesisten, welche über das Schmerzmanagement in anderen Bereichen berichten. Im Rahmen des „Akutschmerzzensus 2012“ wurden zum ersten Mal vermehrt Strukturen und Prozesse konservativer Abteilungen über die Befragung von Anästhesisten zur Darstellung gebracht (Erlenwein et al. 2014b). Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, Strukturen und Prozesse des Schmerzmanagements in nicht-operativen Abteilungen darzustellen.

Die Datenerfassung erfolgte anhand eines standardisierten Fragebogens und wurde in zwei Kohorten aufgeteilt: nicht-universitäre und universitäre Abteilungen. Die nicht-universitären Abteilungen wurden mittels E-Mail kontaktiert und zur Teilnahme an der Umfrage gebeten. Anschließend wurden die Abteilungen mittels des standardisierten Fragebogens zu den Prozessen und Strukturen ihrer Abteilung zum Thema Schmerzmanagement befragt. Die Befragung der universitären Abteilungen erfolgte separat zu einem späteren Zeitpunkt mittels Onlinefragebogen über das Online-Programm SurveyMonkey.

In der Telefonumfrage wurden Daten von 139 nicht-universitären Abteilungen erhoben. Der Rücklauf der Fragebögen betrug 21%. Bei der Onlinebefragung der universitären Abteilungen wurden die Angaben von 33 Abteilungen (davon 21 vollständig ausgefüllte Fragebögen) erhoben. Der Rücklauf der Fragebögen der universitären Abteilung betrug 17% (bzw. 11%, wenn nur die vollständig ausgefüllten Fragebögen berücksichtigt werden). 441 von 619 kontaktierten nicht-universitären Abteilungen lehnten die Teilnahme an der Befragung ausdrücklich ab, davon 312 Abteilungen mit der Begründung kein Interesse an der Thematik „Schmerzmanagement“ zu haben.

In den teilnehmenden Abteilungen zeichneten sich im Vergleich zu der vorherigen Befragung (Erlenwein et al. 2014b) vergleichsweise gute Prozesse und Strukturen ab. Ein Großteil der teilnehmenden nicht-universitären Abteilungen gab an, Schmerz als eigenständigen Parameter während der Visite regelmäßig zu erfassen, und schriftliche Standards lagen bei über der Hälfte der nicht-universitären Abteilungen vor. Bei 76% der nicht-universitären Abteilungen stand den internistischen Patienten ein Akutschmerzdienst zur Verfügung und bei über einem Drittel der nicht-universitären Abteilungen lagen schriftliche Vereinbarungen zur Zusammenarbeit mit der schmerztherapeutischen Abteilung vor.

Die Repräsentativität dieses Ergebnisses ist jedoch aufgrund des geringeren Rücklaufs insbesondere der mangelnden Teilnahme auf Grund von Desinteresse an der Thematik nur eingeschränkt repräsentativ und vermutlich von einem erheblichen Positivbias geprägt. Nicht-universitäre und universitäre Kliniken scheinen sich in der Implementierung von Strukturen und Prozessen des Schmerzmanagements in der nicht-operativen Medizin nicht grundlegend zu unterscheiden. Das größte Verbesserungspotential zeigte sich bei den teilnehmenden Abteilungen bezüglich organisatorischer Rahmenbedingungen (z. B. Implementierung von Behandlungsstandards, regelmäßige Qualitätssicherung). Jedoch sollte vermehrt das Wecken von Interesse am Schmerzmanagement bei nicht-teilnehmenden Abteilungen im Fokus stehen. Hierfür könnten vermehrte Umfragen, Artikel und Diskussionen von Nutzen sein, um so Prozesse und Strukturen des Schmerzmanagements vermehrt in den Umlauf zu bringen. Insbesondere der Erfassung von PROs sollte zur regelmäßigen Evaluation und Verbesserung der Qualität des Schmerzmanagements in der internistischen Medizin eine größere Bedeutung zukommen.

6. Anhang

Der Fragebogen zur Erhebung der Strukturen und Prozesse

Befragungsdatum	Lft.-Nr. Klinik

Allgemeine Angaben zum Krankenhaus

1. In welche Kategorie/Versorgungsstufe gehört Ihr Krankenhaus?

- Grundversorgung
- Regel-/ Schwerpunktversorgung
- Maximalversorgung
- Fachklinik (z. B. Rheumatologische Fachklinik)
- Reine Belegklinik, mehrere Fachbereiche (nur ein Fachbereich = Fachklinik)
- Sonstiges (bitte angeben)

2. Nimmt Ihr Haus an studentischer Lehre teil?

- Ja
- Nein

3. Wer ist Träger Ihres Krankenhauses?

- Öffentlicher Träger
- Freigemeinnütziger Träger
- Privater Träger

4. Welche Position haben Sie? (Wer beantwortet die Fragen?)

- Chefarzt
- Oberarzt
- Facharzt
- Weiterbildungs-Assistent
- Sonstiges (bitte angeben)

5. Für welchen Bereich/ welche Abteilung machen Sie Angaben?

(- Bei Kombination von Spezialisierung mit zwei Schwerpunkten, z. B. Rheumatologie und Nephrologie in einer Einheit, bitte beides ankreuzen.)

- Allgemeine Innere Medizin
- Kardiologie
- Angiologie
- Pneumologie
- Gastroenterologie
- Rheumatologie
- Nephrologie
- Hämatologie-/ Onkologie
- Endokrinologie

- Geriatrie
- Sonstiges (bitte angeben)

6. Wie viele Betten hat Ihr Bereich/ Ihre Abteilung?

Schmerzmessung und Dokumentation

Im folgenden Fragenblock geht es um die Wahrnehmung von Schmerzen und ihre Dokumentation.

7. Wird in Ihrer Abteilung Schmerz als eigenständiger Parameter regelhaft abgefragt? (Visite/ Pflegevisite)

- Ja
- Nein

8. Wie häufig wird in Ihrem Bereich/ Ihrer Abteilung die Schmerzintensität der stationären Patienten gemessen? (nur eine Antwort)

- Ab und zu
- Einmal täglich
- Mind. 2 x täglich
- Mind. 1 x pro Schicht (früh, spät, Nacht)
- Sonstiges (bitte angeben)
- Nie

9. Gibt es ein standardisiertes/ bevorzugtes Verfahren zur Messung der Schmerzintensität bei Erwachsenen?

- Ja
- Nein

10. Wo dokumentieren Mitarbeiter der Normalstation regelhaft die Schmerzintensität?

- In der Patientenkurve
- Spez. Dokumentation für Akutschmerztherapie
- Keine systematische Dokumentation der Schmerzintensität
- Sonstiges

11. Erfolgt außerhalb der Routineerfassung auf der Normalstation regelmäßig die Messung der Schmerzintensität bei Bedarf/ bzw. bei Patientenmeldung wegen Schmerz?

- Ab und zu
- Meistens/ immer
- Nie

12. Wird die Schmerzstärke nach Gabe einer Bedarfsmedikation regelmäßig zur Kontrolle gemessen?

- Ab und zu
- Meistens/ immer
- Nie

13. Welche Aspekte werden zur Effektivitätskontrolle der Schmerztherapie durch das Stationspersonal regelmäßig (=mind. 1x/ Tag) dokumentiert? (ggf. Mehrfachantworten)

- Schmerzintensität (z. B. auf Numerischer Rating Skala) in Ruhe
- Schmerzintensität (z. B. auf Numerischer Rating Skala) bei Belastung
- Funktionelle Beeinträchtigung (z. B. beim Husten/ Tiefen Luftholen)
- Vigilanz/ Sedierungsgrad
- Kraftgrade/ Mobilisationsvermögen
- Nebenwirkungen (z. B. Übelkeit, Erbrechen, Obstipation)
- Analgetikaeinnahme (häufige Bedarfsmedikationen)
- Sonstiges (bitte angeben)
- Keine

Behandlungsstandards

Im Folgenden Fragenblock geht es darum, ob es standardisierte Konzepte in Ihrer Abteilung gibt.

14. Gibt es in Ihrem Bereich/ Ihrer Abteilung Standards/ Konzepte zur Behandlung von Schmerzen?

- Ja, schriftliche Standards/ Konzepte
- Nur mündliche Vereinbarungen --- weiter Frage
- Nein --- weiter Frage

15. Beinhalten diese Standards die Gabe einer Bedarfsmedikation?

- Ja
- Nein

16. Ist in den Standards/ Konzepten festgelegt, wann ein Patient auf Normalstation eine Bedarfsmedikation erhält (Stichwort: Handlungs- oder Interventions-Trigger)?

- Ja
- Nein

17. Wer ist für die Inhalte oder Überarbeitung der Standards/ Konzepte zur Schmerztherapie in Ihrem Bereich/ Ihrer Abteilung verantwortlich?

- Nur eigene Mitarbeiter / eigene Abteilung
- Eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe des Krankenhauses erarbeitet/ überarbeitet regelmäßig Schmerzstandards und –konzepte
- Ein klinikweiter Schmerzbeauftragter erarbeitet die Standards/ Konzepte bzw. lässt diese überarbeiten
- Sonstiges (bitte angeben)

Nichtmedikamentöse Therapieverfahren

18. Sind Nichtmedikamentöse Verfahren in standardisierte schriftliche Konzepte in Ihrem Bereich/ Ihrer Abteilung aufgenommen?

- Ja
- Nein

19. Wenn ja, welche:

Rahmenbedingungen des Schmerzmanagements

Im Folgenden wollen wir wissen, welche Möglichkeiten der Betreuung von Patienten mit Schmerzen in Ihrem Bereich/ Ihrer Abteilung gegeben sind.

20. Wie werden Patienten Ihres Bereichs/ Ihrer Abteilung bei Schmerzen betreut?

- Ausschließlich durch die jeweiligen Stationsärzte
- Durch Stationsärzte, zusätzlich nur konsiliarische Beratung durch Akut-/ Schmerzdienst
- Durch Stationsärzte, konsiliarische Beratung und ggf. spezielle Verfahren (z. B. Patientenkontrollierte Analgesie, Periduralkatheter) durch Akut-/ Schmerzdienst
- Akut-/ Schmerzdienst übernimmt regelhaft die gesamte Schmerztherapie

21. Welche konsiliarischen/ liaisondienstlichen Strukturen – welche Schmerzspezialisten- stehen in Ihrem Krankenhaus grundsätzlich im Kontext der Behandlung von Schmerzen unterstützend zur Betreuung Ihrer Patienten zur Verfügung? (Mehrfachantwort möglich)

- Akutschmerzdienst (z. B. zur Betreuung von invasiven Verfahren wie Patientenkontrollierte Analgesie, Periduralkatheter)
- Schmerzmedizinischer Dienst/ Schmerzkonsildienst (z. B. bei chronischem Schmerz, spezieller schmerzmedizinischer Fragestellung)
- Palliativdienst (z. B. bei tumorassoziertem Schmerz, Versorgungsfragen)
- Ggf. Anmerkungen/ Kommentar:

22. Gibt es schriftliche Vereinbarungen/ Verfahrensanweisungen zur Zusammenarbeit in der (Akut-) Schmerztherapie zwischen Ihrem Bereich/ Ihrer Abteilung mit der Abteilung für Anästhesiologie/ Schmerzmedizin und/ oder dem Akut-/ Schmerzdienst und/ oder der Abteilung/ dem Bereich für Palliativmedizin?

- Ja
- Weiß nicht
- Nein

Zertifizierung und Qualitätsmanagement

Im folgenden Frageblock geht es um Aspekte der Qualitätssicherung des Schmerzmanagements in Ihrem Haus.

23. Ist die (Akut-)Schmerztherapie/ das Schmerzmanagement Ihres Hauses zertifiziert?

- Ja
- Nein, aber Zertifikat in Zukunft angestrebt/ geplant --- weiter Frage 26
- Nein --- weiter Frage 26

24. Wenn ja, wo:

- Certkom e.V. – „Qualifizierte Schmerztherapie“
- TÜV Rheinland - „Qualitätsmanagement Akutschmerztherapie“

(Organzertifikate (z. B. Darmzentrum, Leberzentrum), die eine Schmerztherapie umfassen)

25. Ist Ihre Abteilung in dem Zertifikat erfasst?

- Ja
- Nein

26. Ist der Expertenstandard „Schmerzmanagement in der Pflege“ in Ihrem Bereich/ Ihrer Abteilung umgesetzt?

- Ja
- Nein
- Kenne ich nicht

27. Werden Daten zur Schmerztherapie regelmäßig (min. 1x / Jahr) zur Qualitätssicherung ausgewertet?

- Ja
- Nein

28. Gibt es eine(n) regelmäßig tagende(n) interne(n) Schmerzkonferenz/ Qualitätszirkel, die/der sich auch mit der Akutschmerztherapie im Hause beschäftigt?

- Ja
- Nein --- Ende
- Kenne ich nicht --- Ende

29. Sind Sie oder Kollegen Ihres Bereichs/ Ihrer Abteilung an dieser Konferenz bzw. diesem Zirkel regelmäßig beteiligt?

- Ja
- Nein
- Sonstiges (bitte angeben)

7. Literaturverzeichnis

Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, Gan TJ (2003): Postoperative Pain Experience: Results from a National Survey Suggest Postoperative Pain Continues to Be Undermanaged. *Anesth & Analg* 97, 534–540

AWMF (2022): <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/001-025.html>; abgerufen am 11.09.2022

Boche R, Nestler N, Erlenwein J, Pogatzki-Zahn E (2018): Pflegerische Schmerzexperten an deutschen Kliniken: Eine Erfassung zu Tätigkeitsprofilen und Aufgaben. *Schmerz* 32, 48–55

Certkom (2022): <http://www.certkom.com/faqs/faqs-qualifizierte-schmerztherapie.html>; abgerufen am 11.09.2022

Collet JP, Thiele H, Barbato E, Barthélémy O, Bauersachs J, Bhatt DL, Dendale P, Dorobantu M, Edvarssen T, Folliguet T, et al. (2021): 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 42, 1289–1367

Deutsches Netzwerk zur Qualitätsentwicklung in der Pflege (Hrsg.): Nationaler Expertenstandard Schmerzmanagement in der Pflege bei akuten und chronisch tumorbedingten Schmerzen, Deutsches Netzwerk zur Qualitätsentwicklung in der Pflege, Osnabrück 2005

Deutsches Netzwerk zur Qualitätsentwicklung in der Pflege (Hrsg.): Nationaler Expertenstandard Schmerzmanagement in der Pflege bei akuten Schmerzen, Deutsches Netzwerk zur Qualitätsentwicklung in der Pflege, Osnabrück 2011

Deutsches Netzwerk zur Qualitätsentwicklung in der Pflege (Hrsg.): Nationaler Expertenstandard Schmerzmanagement in der Pflege bei chronisch Schmerzen, Deutsches Netzwerk zur Qualitätsentwicklung in der Pflege, Osnabrück 2015

DGAI (2021): Behandlung akuter perioperativer und posttraumatischer Schmerzen. S3-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V. https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/001-0251_S3_Behandlung-akuter-perioperativer-posttraumatischer-Schmerzen_2022-03.pdf; zuletzt abgerufen am 30.04.2022

DIVS (2007): Behandlung akuter perioperativer und posttraumatischer Schmerzen. S3-Leitlinie der Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Schmerztherapie e.V. https://www.dgni.de/images/stories/Leitlinien/behandlung_akuter_perioperativer_und_posttraumatischer_schmerzen.pdf; zuletzt abgerufen am 30.04.2022

Drucker PF (Hrsg.): Die Kunst des Managements: eine Sammlung der in der Harvard Business Review erschienen Artikel, Econ, Düsseldorf 2000

- Erlenwein J (2016): Qualität der Schmerztherapie in Deutschland – Organisation der Akutschmerztherapie: Leitlinien, Empfehlungen und aktuelle Praxis. AINS - Anästhesiologie · Intensivmedizin · Notfallmedizin · Schmerztherapie 51, 40–48
- Erlenwein J, Stüder D, Lange J-P, Bauer M, Petzke F, Przemeczek M (2012): Prozessoptimierung durch zentrale Steuerung der Akutschmerztherapie: Implementierung von standardisierten Behandlungskonzepten und zentralem Schmerzmanagement im Krankenhaus. Anaesthesist 61, 971–983
- Erlenwein J, Ufer G, Hecke A, Pflingsten M, Bauer M, Petzke F (2013): Anforderungen an die Organisation der Schmerztherapie im Krankenhaus: Abteilungsübergreifender Vergleich von Anforderungen an das Schmerzmanagement aus Mitarbeitersicht. Schmerz 27, 553–565
- Erlenwein J, Emons MI, Hecke A, Nestler N, Przemeczek M, Bauer M, Meißner W, Petzke F (2014a): Prozesssteuerung in der Akutschmerztherapie: Eine Analyse des Organisationsgrades angewandter Behandlungsstandards. Schmerz 28, 493–503.
- Erlenwein J, Stamer U, Koschwitz K, Koppert W, Quintel M, Meißner W, Petzke F (2014b): Akutschmerztherapie in der stationären Versorgung an deutschen Krankenhäusern: Ergebnisse des Akutschmerzzensus 2012. Schmerz 28, 147–156
- Erlenwein J, Emons M, Hecke A, Nestler N, Wirz S, Bauer M, Meißner W, Petzke F (2015): Behandlungsstandards in der postoperativen Akutschmerztherapie: Analyse von Inhalten standardisierter medikamentöser Konzepte. Anaesthesist 64, 218–226
- Erlenwein J, Koschwitz R, Pauli-Magnus D, Quintel M, Meißner W, Petzke F, Stamer UM (2016 a): A Follow-up on Acute Pain Services in Germany Compared to International Survey Data. Eur J Pain 20, 874–83
- Erlenwein J, Waeschle RM, Bauer M, Koppert W, Meißner W, Pogatzki-Zahn E, Stamer UM, Petzke F (2016 b): Financing of acute pain services in German hospitals. Anästhesiologie Intensivmedizin 57, 246-256
- Erlenwein J, Meißner W, Petzke F, Pogatzki-Zahn E, Stamer U, Koppert W (2019): Personelle und organisatorische Voraussetzungen für Schmerzdienste in Krankenhäusern: Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e. V. Anaesthesist 68, 317–324
- Erlenwein J, Bertemes C, Kunsch S, Göttermann A, Komann M, Sturm L, Petzke F, Meißner W (2020): Qualitätsverbesserung im konservativen Schmerzmanagement (QUIKS): Ein Modul des QUIPS-Projekts zum Benchmarking der Schmerztherapie bei Patienten der nichtoperativen Versorgung. Schmerz 34, 52–64
- Ertl-Wagner B, Steinbrucker S, Wagner BC: Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen. In: Ertl-Wagner B, Steinbrucker S, Wagner BC (Hrsg.): Qualitätsmanagement und Zertifizierung: Praktische Umsetzung in Krankenhäusern, Reha-Kliniken, stationären Pflegeeinrichtungen (Erfolgskonzepte – Praxis- & Krankenhaus-Management). Springer, Berlin, Heidelberg 2013, 15–28

- Gehling M, Klammer F, Klammer A, Faß J, Tryba M (2011): Can the quality of postoperative pain management be improved by changes to organisation and medication? Results of a certification process. *Anästh Intensivmed* 52, 180-188
- Gerbershagen HJ (2013): Chronifizierung postoperativer Schmerzen. *Schmerz* 27, 81-96
- Gerbershagen HJ, Aduckathil S, van Wijck AJM, Peelen LM, Kalkman CJ, Meissner W (2013): Pain Intensity on the First Day after Surgery: A Prospective Cohort Study Comparing 179 Surgical Procedures. *Anesthesiology* 118, 934-944.
- Gan TJ, Habib AS, Miller TE, White W, Apfelbaum JL (2014): Incidence, patient satisfaction, and perceptions of post-surgical pain: results from a US national survey. *Curr Med Res Opin* 30, 149-160
- GKV-Gesundheitsreform 2000: Sozialgesetzbuch V – Gesetzliche Krankenversicherung vom 20. Dezember 1988 in der Fassung der Reform vom Jahr 2000
- Häuser W, Wolfe F, Henningsen P, Schmutzer G, Brähler E, Hinz A (2014): Untying chronic pain: prevalence and societal burden of chronic pain stages in the general population - a cross-sectional survey. *BMC Public Health* 14, 352
- Kassenärztliche Bundesvereinigung (2018): Qualitätsinstrumente anwenden: Schmerzmanagement. *Dtsch Arztebl* 115, 214
- KBV (2022a): https://www.kbv.de/media/sp/KBV_QS-Richtlinien.pdf; abgerufen am 11.09.2022
- KBV (2022b): <https://www.kbv.de/media/sp/Kurzinformation-zur-QM-Richtlinie.pdf>; abgerufen am 11.09.2022
- KBV(2022c): https://www.kbv.de/media/sp/QZ_online.zip; abgerufen am 11.09.2022
- Klein T, Magerl W, Treede RD, Pogatzki-Zahn EM: Physiologie und Pathophysiologie des postoperativen Schmerzes. In: Pogatzki-Zahn EM, Van Aken AK, Zahn PK (Hrsg): *Postoperative Schmerztherapie*. Thieme, Stuttgart 2008, 7 - 25
- Korczak D, Kuczera C, Rust M (2013): Akutschmerztherapie auf operativen und konservativen Stationen. *GMS Health Technol Assess* 9, 101
- Lassen CL, Link F, Lindenberg N, Klier TW, Graf BM, Maier C, Wiese CHR (2013): Anästhesiologische Akutschmerztherapie in Deutschland. *Anaesthesist* 62, 355-364
- Maier C, Nestler N, Richter H, Hardinghaus W, Pogatzki-Zahn E, Zenz M, Osterbrink J (2010): The Quality of Pain Management in German Hospitals. *Dtsch Arztebl Int* 107, 607 - 614
- Meißner W, Komann M, Erlenwein J, Stamer U, Scherag A (2017): The Quality of Postoperative Pain Therapy in German Hospitals. *Dtsch Arztebl Int* 114, 161-167
- Neugebauer EAM (2007): Akutschmerztherapie im Aufwind!/? *Schmerz* 21, 501-502.

- Neugebauer E, Hempel K, Sauerland S, Lempa M, Koch G (1998): The status of perioperative pain therapy in Germany. Results of a representative, anonymous survey of 1,000 surgical clinic. Pain Study Group. *Chirurg* 69, 461–466
- Pschyrembel W: *Pschyrembel Klinisches Wörterbuch* 2014. 265. Auflage; De Gruyter-Verlag, Berlin 2013
- Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, Keefe FJ (2020): The Revised International Association for the Study of Pain Definition of Pain: Concepts, Challenges, and Compromises. *PAIN* 161, 1976–1982.
- Scholz J, Woolf CJ (2002): Can We Conquer Pain? *Nature Neuroscience* 5, 1062–1067.
- Schüßler N, Osterbrink J (2012): Expertenstandard Schmerzmanagement in der Pflege bei akuten Schmerzen. *Schmerz* 26, 206–207
- Stamer U, Meissner W: Schmerzmessung und Schmerzdokumentation. In:
In: Pogatzki-Zahn EM, Van Aken AK, Zahn PK (Hrsg): *Postoperative Schmerztherapie*. Thieme, Stuttgart 2007, 26 - 41
- Stamer UM, Mpasios N, Stüber F, Maier C (2002): A Survey of Acute Pain Services in Germany And A Discussion of International Survey Data. *Reg Anesth Pain Med* 27, 125–131
- TÜV (2022): https://www.tuv.com/content-media-files/germany/bs-systems/pdfs/1202__zertifizierung_akutschmerztherapie_1/tuv-rheinland-faq-zertifizierung-akutschmerztherapie-de.pdf; abgerufen am 30.04.2022

Danksagung

Mein Dank gilt Herrn PD Dr. med. Joachim Erlenwein für die Entwicklung dieses Projekts, sowie die Betreuung dieser Arbeit und die übermäßige Unterstützung bei den Formalitäten. Weiterhin gilt mein Dank Herrn Professor Frank Petzke, der als Leiter der Schmerzmedizin den Rahmen für diese Arbeit geschaffen hat und für Rückfragen stets zur Verfügung stand.

Mein besonderer Dank gilt Frau Dr. med. Miriam Emons für die stetige Unterstützung während der gesamten Arbeit, sowie für die fachliche Anleitung. Ohne ihre Erfahrungen, Korrekturen, Ermutigungen und ihre stetige Bereitschaft wäre diese Arbeit nicht möglich gewesen. Ich danke ihr für ihre Geduld, ihre Einfühlsamkeit sowie ihr Verständnis, das sie mir über die ganze Zeit entgegengebracht hat. Durch ihren Einfluss habe ich mich nicht nur fachlich, sondern auch persönlich weiterentwickelt und ich habe in ihr nicht nur einen wissenschaftlichen Mentor, sondern auch eine gute Freundin gefunden.

Besonderer Dank gilt nicht nur den ärztlichen Kolleginnen und Kollegen, die durch die Teilnahme an der Befragung die Grundlage für diese Doktorarbeit geschaffen haben, sondern auch den vielen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der telefonisch kontaktierten Abteilungen für die Zeit und Mühe, sowie für die vielen freundlichen Telefongespräche.