

# **Behandlung von Tumorschmerzen unter den Bedingungen der Covid-19 Pandemie**

Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades (Dr. med.)

der Medizinischen Fakultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität

Bonn

**Frederik Lukas Dombrowski**

aus Bad Honnef

2025

Angefertigt mit der Genehmigung  
der Medizinischen Fakultät der Universität Bonn

1.Gutachter: PD Dr. Stefan Wirz  
2.Gutachter: Prof. Dr. Hans-Christof Burger

Tag der mündlichen Prüfung:12.09.2025

Aus dem Cura Krankenhaus Bad Honnef, Abteilung für Anästhesie, Interdisziplinäre  
Intensivmedizin, Schmerzmedizin/Palliativmedizin

Für meine Frau



## Inhaltsverzeichnis

|           |                                                    |    |
|-----------|----------------------------------------------------|----|
|           | <b>Abkürzungsverzeichnis</b>                       | 6  |
| <b>1.</b> | <b>Deutsche Zusammenfassung</b>                    | 7  |
| 1.1       | Einleitung                                         | 7  |
| 1.2       | Material und Methoden                              | 8  |
| 1.3       | Ergebnisse                                         | 10 |
| 1.4       | Diskussion                                         | 17 |
| 1.5       | Zusammenfassung                                    | 30 |
| 1.6       | Literaturverzeichnis der deutschen Zusammenfassung | 32 |
| <b>2.</b> | <b>Veröffentlichung</b>                            | 36 |
| <b>3.</b> | <b>Erklärung zum Eigenanteil</b>                   | 37 |
| <b>4.</b> | <b>Danksagung</b>                                  | 39 |
| <b>5.</b> | <b>Anhang</b>                                      | 40 |

**Abkürzungsverzeichnis**

|       |                                                                                 |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------|
| AAPV  | Allgemeine ambulante Palliativversorgung                                        |
| BMWK  | Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz der Bundesrepublik Deutschland |
| BtMVV | Betäubungsmittel-Verschreibungsverordnung                                       |
| BTM   | Betäubungsmittel                                                                |
| BtMG  | Betäubungsmittelgesetz                                                          |
| CME   | kontinuierliche berufsbegleitende Fortbildung                                   |
| PTBS  | Posttraumatische Belastungsstörung                                              |
| RKI   | Robert-Koch-Institut                                                            |
| SAPV  | Spezielle ambulante Palliativversorgung                                         |
| HCHS  | Hamburg City Health Study                                                       |

# 1. Deutsche Zusammenfassung

## 1.1 Einleitung

Mit der am 11. März 2020 offiziell als Pandemie klassifizierten Verbreitung des zum damaligen Zeitpunkt neuartigen Coronavirus Sars-Cov2 und der damit verbundenen Erkrankung Covid-19, welche sich seit Dezember 2019 von Wuhan in China aus verbreitet hatte, ergaben sich weitreichende Konsequenzen in allen Lebensbereichen, insbesondere in der medizinischen Versorgung.

Im Spannungsfeld der Versorgung von Patient:innen und Patientengruppen unter den Bedingungen einer Pandemie, konnte in diversen Bereichen des medizinischen Sektors eine Versorgungseinschränkung herausgearbeitet werden. Hüppe D et. Al (2020) stellten beispielhaft die Versorgungsprobleme von Patient:innen mit chronischer Hepatitis C während der COVID-19-Pandemie und den Lockdown-Verordnungen dar, während Bialas E et al. (2020) im Rahmen der Auswirkungen des Lockdowns im April 2020 einen Rückgang im Bereich der planbaren Operationen von mehr als 40 % ermittelten.

Von den in Deutschland jährlich rund 500 000 Patient:innen mit der Diagnose einer Krebserkrankung (RKI, 2019) entwickeln im Verlauf bis zu 90 % tumorbedingte Schmerzen (Deutsche Schmerzgesellschaft, 2021). Diese werden in unterschiedlichen Organisationseinheiten, wie zum Beispiel Schmerzambulanzen, AAPV, SAPV, Palliativstationen oder Schmerzstationen schmerzmedizinisch versorgt. Mit dem neu aufgetretenen Coronavirus und der Entwicklung der pandemischen Lage im Frühjahr 2020 in Deutschland bestand in diesem Sektor die Gefahr von Versorgungseinschränkungen.

Bisher existieren keine Untersuchungen zur Versorgung von Tumorschmerzpatient:innen während beziehungsweise unter den Bedingungen der Covid-19 Pandemie.

Das Ziel der vorliegenden Untersuchung war in diesem Zusammenhang eine systematische Analyse des Ausmaßes der Versorgungseinschränkungen, denen sich die Patient:innen seit diesem Zeitpunkt ausgesetzt gesehen haben, sowie die Herausarbeitung und Bewertung angewandter Strategien zur Bewältigung der

entstandenen Problematik mit Blick auf Verbesserungsmöglichkeiten bezüglich künftiger Pandemieereignisse.

## **1.2 Materialien und Methoden**

### **1.2.1 Studiengrundlage**

Die Grundlage zur Analyse der Versorgungssituation von Tumorschmerzpatient:innen, während der Covid-19 Pandemie, bildet ein Fragebogen mit insgesamt 35 Items (vollständiger Fragebogen siehe Anhang).

Die Studie wurde im Rahmen der Versorgungsforschung mit Unterstützung durch den Arbeitskreis Tumorschmerz der Deutschen Schmerzgesellschaft, in Kooperation mit dem Arbeitskreis Akutschmerz der Deutschen Schmerzgesellschaft, dem Arbeitskreis Palliativmedizin der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin und dem Berufsverband der Ärzte und psychologischen Psychotherapeuten in der Schmerz- und Palliativmedizin in Deutschland durchgeführt.

Um eine prospektive, deskriptive Erhebung der Versorgungssituation zu erreichen erfolgte zunächst eine Konsensbildung zur Fragebogenerstellung im Arbeitskreis Tumorschmerztherapie in Form eines Delphi-Verfahrens. Nach Überführung des Fragebogens in seine finale Form wurde dieser digitalisiert und zur online Bearbeitung aufbereitet. Es erfolgten nach initialem Versand der Umfrage am 22.03.2021 insgesamt zwei Erinnerungsschreiben. Per E-Mail wurde den Adressaten hier ein Link sowie ein QR-Code zum Öffnen der Befragung zur Verfügung gestellt.

Zentrale Themenbereiche der Umfrage waren unter anderem der Personalausfall innerhalb der Organisationseinheiten, die Einschränkungen von Behandlungsangeboten, logistisch-technische Probleme, beispielsweise bei der Übermittlung von Rezepten entsprechend der Betäubungsmittel-Verschreibungsverordnung (BtMVV). Zudem wurden Lösungsstrategien zur Verbesserung der Versorgungssituation evaluiert, wie beispielsweise die Einführung oder der Ausbau telemedizinischer Angebote. Darüber hinaus wurde die Möglichkeit zur Teilnahme an Fortbildungen ebenso wie die Auswirkungen der Pandemie auf die ökonomische Situation der jeweiligen Einrichtung erfragt. Weitere Keypoints erfassten das Ausmaß der erschwerten Arbeitsbedingungen

und der psychischen Mehrbelastung des Personals während der Pandemie. Die Antworten basierten auf einer Numerischen Rating Skala (NRS; 0: kein; 10: sehr gravierendes Problem bzw. sehr hoher Einfluss im Sinne der Fragestellung). Neben den vorgegebenen Antwortmöglichkeiten konnten in definierten Zusammenhängen eigenständig Antworten, in Form von individuellen Freitextangaben, erstellt werden.

### 1.2.2 Datenanalyse und statistische Auswertung

Die Erhebung der Daten erfolgte ausschließlich in digitaler Form auf Grundlage eines Datenexportes, welcher den Autoren kontinuierlich zur Verfügung gestellt wurde. Auf Grundlage eines dreigliedrigen Systems erfolgte die automatische Konfiguration des Datensatzes: Das Aufrufen und vollständige Ausfüllen des Fragebogens führte zur Generierung eines entsprechenden Datensatzes und Verknüpfung der Datei mit dem jeweiligen Bearbeitungszeitpunkt. Ebenso führten das unvollständige Beantworten oder aber das alleinige Aufrufen des Fragebogens zur Erstellung eines Datensatzes. Mittels eines ebenfalls erstellten Zahlencodes konnten diese dann selektiert werden, so dass nach Bereinigung ausschließlich vollständig ausgefüllte Fragebögen in die Auswertung einbezogen wurden.

Um eine personenbezogene Identifikation der Teilnehmer:innen auszuschließen und Anonymität zu gewährleisten, wurden keine persönlichen Daten oder IP-Adressen der Teilnehmer:innen erhoben.

Nach Erhebung der Daten erfolgte die Analyse mittels deskriptiver Statistik in Form von Angaben in Prozent (n) der Antwortenden bezogen auf die vollständig ausgefüllten Fragebögen. Für NRS-Scores wurden Mediane (Q1/Q3) berechnet. Da bei der Methodik der Fragebogenerhebung zur Versorgungsforschung keine Vergleichsgruppen existieren, waren die Bedingungen für eine konfirmatorische Prüfung der Daten verschiedener Grundgesamtheiten nicht gegeben.

## 1.3 Ergebnisse

### 1.3.1 Rücklaufquote

Während des gesamten Umfragezeitraumes wurde der über die Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. und den Arbeitskreis Palliativmedizin der Deutschen Gesellschaft für Anästhesie und Intensivmedizin e.V. versandte Link zum Fragebogen von insgesamt 1.573 Empfänger:innen geöffnet. Die Rücklaufquote vollständig bearbeiteter Questionnaires lag hierbei bei 175 Teilnehmer:innen (11 %). Eine unvollständige Bearbeitung fand in 218 Fällen (14 %) statt, so dass in 75 % der Fälle keine Bearbeitung durch die Adressaten erfolgte.

### 1.3.2 Demographische Daten der Teilnehmer:innen

Auf Basis der Befragung wurden die Teilnehmer:innen geographisch ihrem Arbeitsstandort zugeordnet. Es fanden sich hierbei Teilnehmer:innen aus allen Bundesländern, wobei die bevölkerungsstärksten Bundesländer Nordrhein-Westfalen, Bayern und Baden-Württemberg am stärksten vertreten waren. Demgegenüber standen äquivalent dazu die bevölkerungsschwächeren Bundesländer wie Bremen, das Saarland oder Brandenburg mit deutlich weniger Teilnehmer:innen.

Es erfolgte darüber hinaus eine Zuordnung der Teilnehmer:innen zu einem Tätigkeitssektor, wobei die Umfrage zwischen ambulant, teilstationär und stationär sowie ergänzenden Versorgungsformen unterschied. Am häufigsten wurde hier die ausschließlich ambulante Tätigkeit auf der einen Seite und die gleichzeitige Tätigkeit in mehreren der genannten Sektoren (37 %), auf der anderen Seite, angegeben.

Die Fachrichtung der Teilnehmer:innen wurde ebenfalls abgefragt. Hier war mit deutlichem Abstand die Anästhesiologie führend. Insgesamt neun Fragebögen wurden von Teilnehmer:innen aus der Pflege bearbeitet.

**Tab. 1:** Umfrageteilnehmer:innen nach Fachrichtung, Tätigkeitssektor und detaillierter Versorgungsform. Angaben in n (%) der 175 Antwortenden.

|                                                  | Antwortende<br>n (%) | Antwortende<br>n (%) |
|--------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Antwortende</b>                               |                      | <b>175 (100,0)</b>   |
| Fachärzte                                        |                      | <b>154 (88,1)</b>    |
| Anästhesiologie                                  | 127 (72,6)           |                      |
| Anästhesiologie und Orthopädie + Unfallchirurgie | 1 (0,6)              |                      |
| Orthopädie + Unfallchirurgie                     | 2 (1,1)              |                      |
| Innere Medizin / Hämatologie + Onkologie         | 12 (6,9)             |                      |

|                                                            |           |                   |
|------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|
| Neurologie / Neurologie + Psychiatrie                      | 4 (2,3)   |                   |
| Anderer Facharzt                                           | 8 (4,6)   |                   |
| Arzt/Ärztin in der Weiterbildung                           |           | 6 (3,4)           |
| Pflegende                                                  |           | 9 (5,1)           |
| keine Angabe                                               |           | 6 (3,4)           |
| <b>Ärzte mit Zusatzbezeichnung</b>                         |           | <b>159 (90,9)</b> |
| ausschließlich Spezielle Schmerztherapie                   |           | 40 (22,9)         |
| ausschließlich Palliativmedizin                            |           | 14 (8,0)          |
| Spezielle Schmerztherapie + Palliativmedizin               |           | 48 (27,4)         |
| ausschließlich andere Zusatzbezeichnungen                  |           | 3 (1,7)           |
| Zusatzbezeichnungen in Kombination mit obigen <sup>a</sup> |           | 52 (29,7)         |
| Zusatzbezeichnung ohne nähere Angabe                       |           | 2 (1,1)           |
| <b>Ambulante Versorgung</b>                                |           | <b>55 (31,4)</b>  |
| davon ausschließlich Schmerz-/<br>Ermächtigungsambulanz    |           | 11 (6,3)          |
| davon ausschließlich Praxistätigkeit                       |           | 21 (12,0)         |
| Allgemeinmedizinische Praxis                               | 2 (1,1)   |                   |
| Schmerzpraxis mit KV-Sitz                                  | 14 (8,5)  |                   |
| Andere Praxisform                                          | 5 (2,8)   |                   |
| SAPV / AAPV                                                |           | 23 (13,1)         |
| <b>Stationäre Versorgung</b>                               |           | <b>27 (15,4)</b>  |
| Teilstationäre Tätigkeit                                   |           | 4 (2,3)           |
| Stationäre Tätigkeit                                       |           | 23 (13,1)         |
| davon ausschließlich stat. Schmerztherapie                 | 11 (6,3)  |                   |
| <b>Ambulante und stationäre Versorgung</b>                 |           | <b>83 (47,4)</b>  |
| davon (teil)-stationär und Schmerzambulanz                 | 54 (30,9) |                   |
| Keine Antwort                                              |           | 10 (5,7)          |

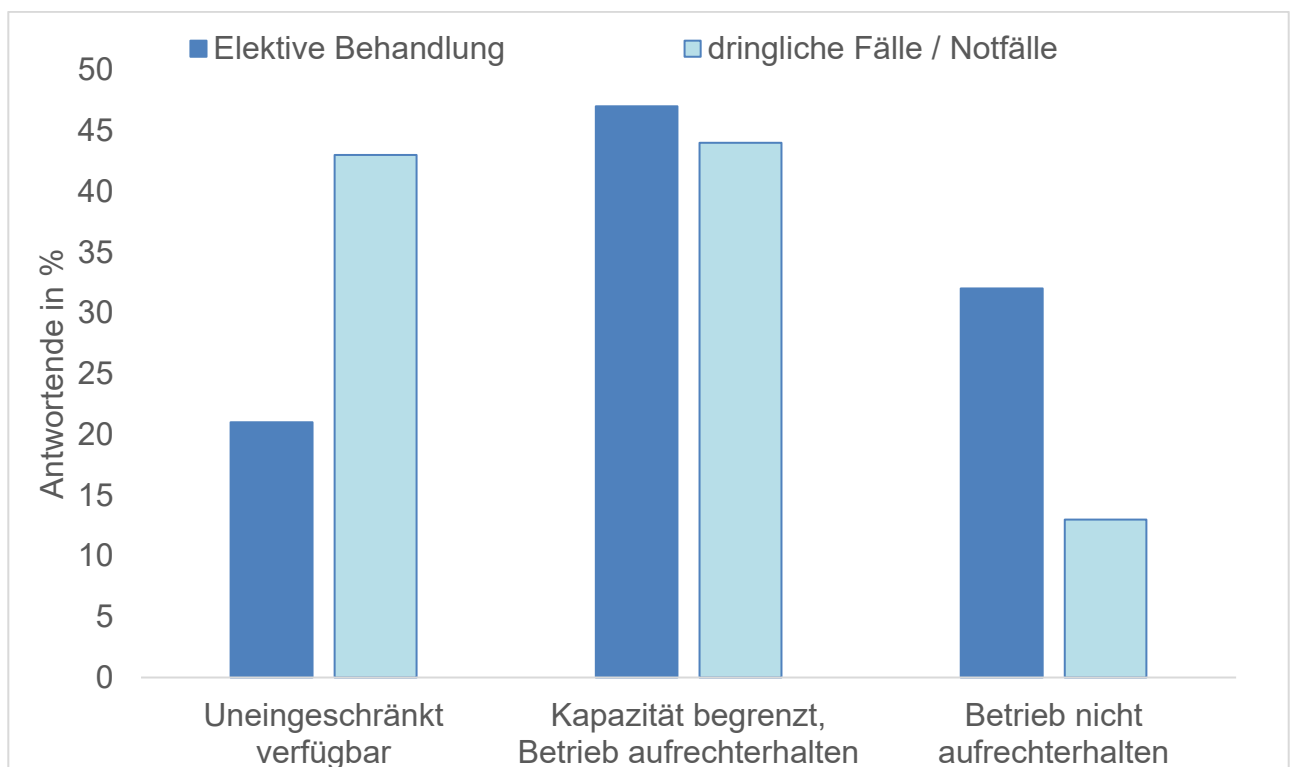
### 1.3.3 Beantwortungen einzelner Items der Fragebögen

#### 1.3.3.1 Personalausfall und Einschränkungen in der Patient:innenversorgung

Als ein zentraler Aspekt der durchgeführten Erhebung sollte eine stattgehabte Einschränkung der Patient:innenversorgung im Rahmen der pandemischen Entwicklung evaluiert werden. Hier wurde von insgesamt 77 % der Teilnehmer:innen angegeben, dass es zu Einschränkungen in der Patient:innenversorgung, auf Grund pandemiebedingter personeller Ausfälle, gekommen sei. Nur ein kleinerer Anteil von 19 % verneinte Einschränkungen. Das Ausmaß des Ausfalls zeigte sich leicht different bezüglich der jeweiligen Berufsgruppe. Über die Hälfte der Antwortenden (57 %) schilderte einen Ausfall

für ärztliches Personal, 68% für Pflegende und 57 % für Physio-/Ergotherapeut:innen. Diese waren entweder bedingt durch eine COVID-19-Infektion oder durch Einhalten der Quarantänenvorschriften ohne Infektion der Mitarbeiter:innen.

Des Weiteren zeigten sich Unterschiede bezüglich des Ausmaßes von Einschränkungen in Abhängigkeit von der Dringlichkeit der Behandlung. Auch für dringliche Fälle und Notfälle gaben 44 % der Teilnehmer:innen eingeschränkte Therapiemöglichkeiten an. 13 % der Teilnehmer:innen berichteten von gestoppten Behandlungsangeboten.



**Abb. 1:** Prozent der 175 Antwortenden, die abhängig von der Dringlichkeit der Behandlung das Ausmaß Covid-19 bedingter Stilllegungen beziehungsweise Einschränkung ihrer Organisationseinheit angegeben haben.

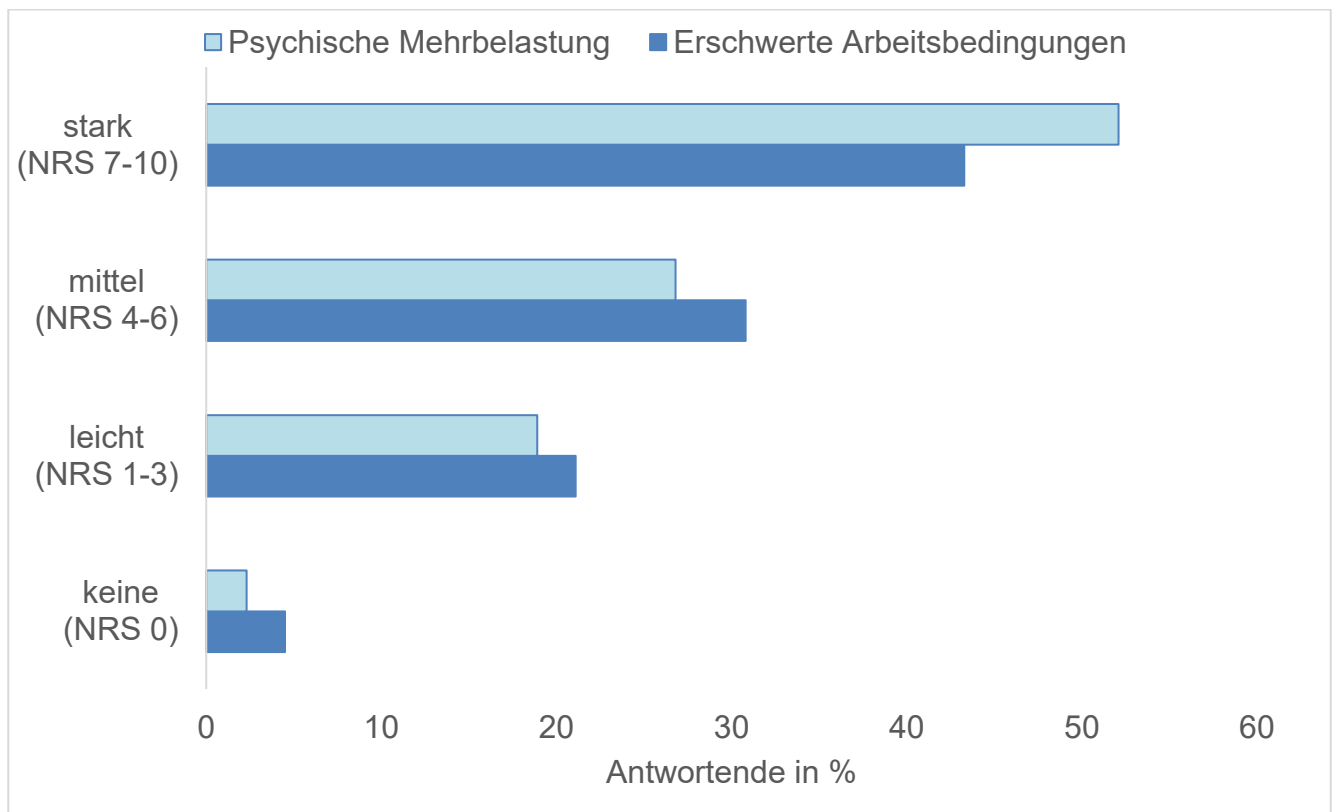
#### 1.3.3.2 Terminabsagen durch Patient:innen

Neben dem reduzierten Angebot an Behandlungsmöglichkeiten, war ebenfalls die Terminabsage von Patient:innenenseite aus ein fester Bestandteil des Pandemiegeschehens (Schäfer et.al, 2023). Erfasste Gründe für Terminabsagen waren häufig die Angst der Patient:innen vor einer Infektion im Krankenhaus mit nachfolgender

Terminabsage (70 % der Antwortenden), die pandemische Situation im Allgemeinen (56 %) oder eine manifeste COVID-19-Erkrankung der Patient:innen (56 %) bzw. eine COVID-19-bedingte Quarantäne ohne Erkrankung (54 %). Patient:innen nahmen zudem häufig an, dass während der pandemischen Lage keine Behandlungen stattfinden würden (42 %).

### 1.3.3.3 Arbeitsbedingungen und psychische Mehrbelastung

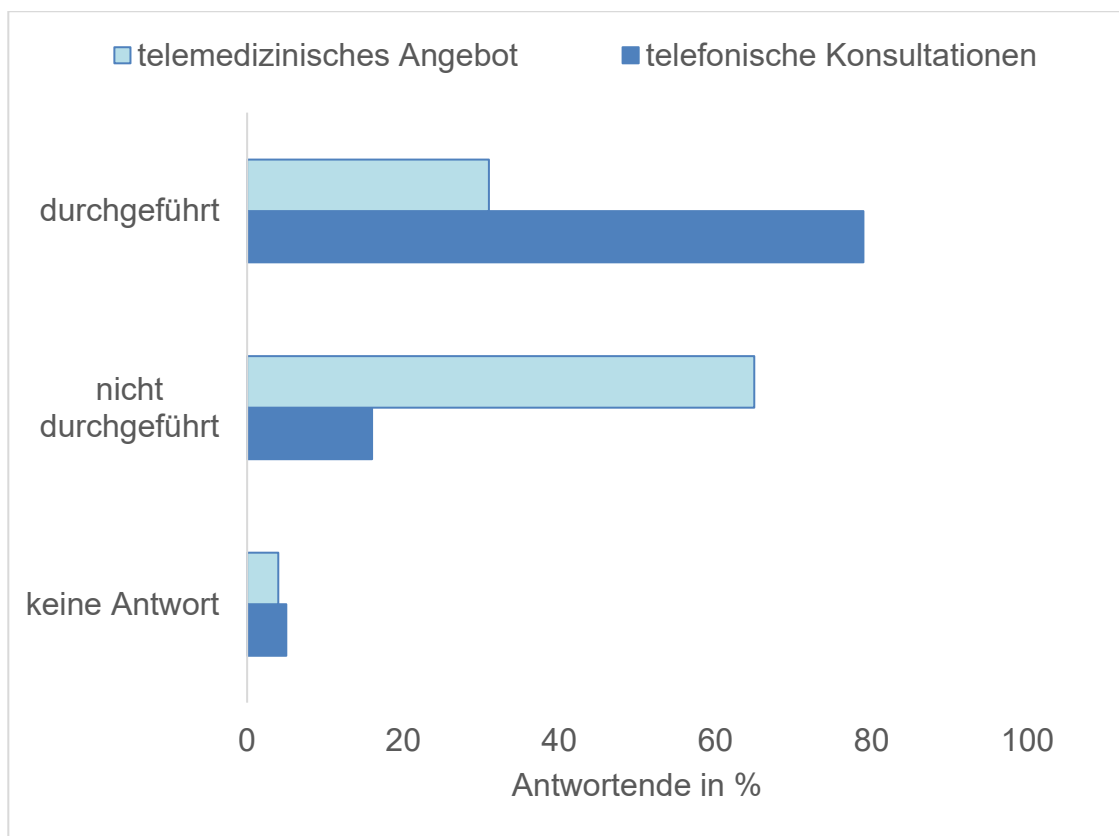
In Summe zeigten sich in Folge der Pandemie, bedingt durch die zusätzlichen Hygienemaßnahmen mit einer aufwändigeren Versorgung der Patient:innen, Terminverschiebungen oder dem Personalausfall selbst, die Arbeitsbedingungen als erschwert. Insgesamt beurteilten 43 % der Antwortenden ihre Arbeitsbedingungen während der Pandemie als erheblich erschwert (Abbildung 2). Im Median wurde das Ausmaß der erschwerten Arbeitsbedingungen mit 5,0 (3,0/8,0) auf einer Skala 0 -10 beurteilt. Ein hoher Einfluss wurde hier der psychischen Mehrbelastung zugeschrieben. Diese wurde aufgrund von Angst vor einer Ansteckung bzw. einer möglichen Eigengefährdung von über der Hälfte der Antwortenden noch höher eingestuft (Median 7,0 (4,0/8,0)). (Vgl. Abbildung 2).



**Abb. 2:** Prozent der 175 Antwortenden, die keine, leicht, mittelgradig oder stark erschwerte Arbeitsbedingungen und eine entsprechend abgestufte psychische Mehrbelastung während der Covid-Pandemie angegeben haben.

#### 1.3.3.4 Strategien zur Verbesserung der Versorgungssituation

Im Rahmen der Befragung wurden verschiedene Aspekte zur Gewährleistung der adäquaten Patient:innenversorgung unter den vorherrschenden Pandemiebedingungen untersucht. Zum Beispiel wurde das Angebot telemedizinischer/telefonischer Beratungen von Patient:innen evaluiert. Hier zeigte sich im Rahmen der Erhebung, dass ein direkter zeitlicher Zusammenhang zwischen der Einführung der Angebote und dem Auftreten der Pandemie bestand. Telefonische Konsultationen wurden von der Mehrheit der Teilnehmer:innen durchgeführt; knapp ein Drittel bot ärztliche telemedizinische Konsultationen an (vgl. Abbildung 3). Vor Beginn der Pandemie boten die Teilnehmer:innen nur selten telefonische bzw. telemedizinische Konsultationen an.



**Abb.3:** Prozent der 175 Antwortenden, die telefonische Konsultationen bzw. eine telemedizinischen Patient:innenbetreuung durchgeführt haben.

### 1.3.3.5 Einschränkungen hinsichtlich administrativer Aspekte

Auch organisatorische Aspekte und damit verbundene Versorgungsschwierigkeiten ließen sich auf Grundlage der Befragung darstellen. So wurden im konkreten Fall die Ausstellung und Übergabe von Rezepten und Verordnungen untersucht. Insbesondere Teilnehmer:innen aus dem ambulanten Tätigkeitsbereich (35 %) berichteten von Einschränkungen in der Übermittlung von Rezepten. Neben der Übergabe von Verordnungen wurde noch häufiger die Ausstellung von Betäubungsmittelrezepten (BTM-Rezepten, 37 %) als problematisch beurteilt. Es zeigte sich darüber hinaus, dass 59 % der Antwortenden alternative Wege zur Übergabe von BTM-Rezepten nutzten. Hier wurde eine Hinterlegung an der Pforte der Einrichtung, als indirekte Übergabevariante, am häufigsten praktiziert (42 %). Der Postweg wurde von 36 % gewählt. Von 19 % wurde die Nutzung beider Möglichkeiten angegeben.

Da es den vorherrschenden Versorgungslimitationen beugend auch von übergeordneter Instanz kommend entsprechende supportive Angebote gegeben hatte konnte im Rahmen der Befragung ebenfalls herausgearbeitet werden. Hier wurde auf Basis des zugeordneten Tätigkeitssektors nach einer potenziellen Unterstützung, in Form von Beratung, Organisation oder finanzieller Art gefragt. Thematisiert wurden Maßnahmen die von Verwaltungen, medizinischen Verbänden oder kassenärztlichen Vereinigungen ausgingen. In Summe ließ sich ein ausgedehnteres supportives Angebot im ambulanten Tätigkeitssektor, durch die kassenärztlichen Vereinigungen, darstellen. Insgesamt 45,2 % der Teilnehmer:innen bestätigten hier unterstützende Maßnahmen, wobei die Beratung führend war. Demgegenüber standen 28 % der Teilnehmer:innen aus dem ambulanten Sektor, die keine Unterstützung erhalten hatten. Knapp ein Viertel der Antwortenden aus dem stationären Sektor erhielt beratende oder organisatorische Unterstützung durch die zuständige Krankenhausverwaltung. Ausgeprägt zeigte sich die Hilfestellung medizinischer Verbände oder von Fachgesellschaften. Hier wurde von zwei Drittel der Teilnehmer:innen berichtet, mehrheitlich ebenfalls beratende oder organisatorische Unterstützung erhalten zu haben.

### 1.3.3.6 Einschränkungen der sektorübergreifenden Weiterbehandlung

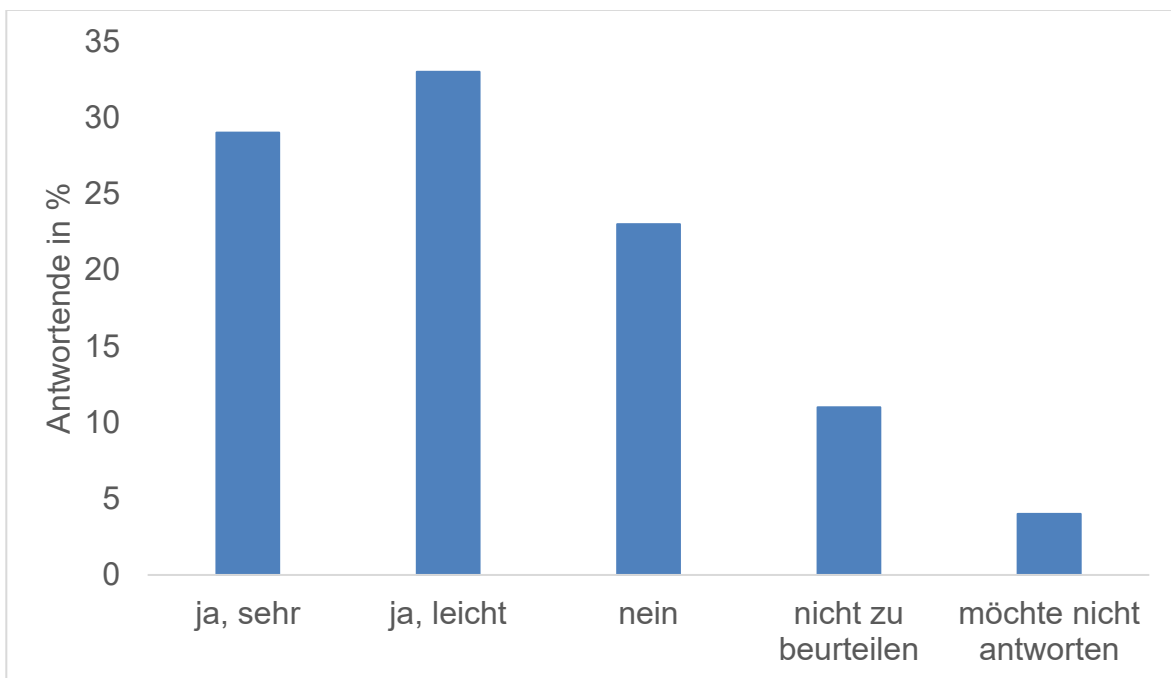
Um sektorenübergreifende sowie postakute Einschränkungen der Versorgungssituation zu demonstrieren, wurde als weiteres Item der Befragung die nicht-ärztliche Versorgung der Patient:innen im Kontext von Selbsthilfegruppen eruiert. Hier wies die Untersuchung ebenfalls auf ein bestehendes Defizit hin. Von den Teilnehmer:innen beurteilten 39 % (69) das Angebot an Selbsthilfegruppen seit Pandemiebeginn im März 2020 als nur noch eingeschränkt verfügbar, wohingegen nur 7 % keine Einschränkungen sahen.

#### 1.3.3.7 Fort- und Weiterbildung

Ob es im Rahmen der Pandemie, unabhängig von möglichen Einschränkungen im Bereich der Patient:innenversorgung, zu negativen Auswirkungen auf die Aus- bzw. Weiterbildung gekommen war wurde ebenfalls im Rahmen der Befragung beleuchtet. Im konkreten Fall wurde hier nach einer weiterhin bestehenden Möglichkeit zur Teilnahme an Fortbildungsveranstaltungen gefragt. Hier zeigte sich, dass trotz pandemischer Lage der überwiegende Anteil, insgesamt 86 % der Teilnehmer:innen, die Option hatte an schmerz- bzw. palliativmedizinischen Fortbildungsveranstaltungen teilzunehmen. Im Vordergrund standen hierbei Onlinefortbildungen. Ausschließlich an diesen nahmen insgesamt 48 % der Befragten teil, während 30,3 % angaben sowohl Online- als auch Präsenzveranstaltungen besucht zu haben. Demgegenüber standen 9,7 % der Antwortenden, die an keiner Fortbildung teilgenommen hatten.

#### 1.3.3.8 Ökonomische Auswirkungen auf tumorschmerzversorgende Behandlungsstätten

Ökonomische Einschränkungen der eigenen Organisationseinheit von einem überwiegenden Anteil der Adressat:innen beschrieben. Insgesamt 62 % beurteilten die ökonomische Situation als beeinträchtigt, wobei 29 % eine deutliche Ausprägung der negativen Einflüsse beschrieben.



**Abb. 4:** Prozent der 175 Antwortenden zur Frage, ob sich die ökonomische Situation der Versorgungseinheit durch die Pandemie verschlechtert habe.

## 1.4 Diskussion

Zielsetzung der vorliegenden Untersuchung war die Beantwortung der Frage, ob insbesondere vulnerable Patient:innengruppen, zu welcher Patient:innen mit Tumorschmerzen gehören, besonders ausgeprägten Versorgungseinschränkungen zum Zeitpunkt der pandemischen Lage ausgesetzt waren. Darüber hinaus bestand die Fragestellung nach Lösungsansätzen zur Reduktion dieser Einschränkungen. Vorbehaltlich erfolgreicher Strategien sollte zudem das Potential dieser für mögliche zukünftige Ereignisse ähnlicher Art diskutiert werden.

### 1.4.1 Methodik

Es handelte sich bei der Arbeit um eine offene Fragebogenerhebung. Diese Methodik wurde zur Erfassung ähnlicher Fragestellungen in weiteren nationalen sowie internationalen Publikationen angewandt. Im Unterschied zur vorliegenden Arbeit wurde im Rahmen des „Covsocial Projekt“ eine app-basierte Datenerhebung durchgeführt, wobei die Arbeit ebenfalls auf dem Rücklauf digital bearbeiteter Fragebögen basiert.

Ergänzend sei an dieser Stelle angefügt, dass sich die Befragung von „Covsocial“ prinzipiell an die Kohorte der Bevölkerung Berlins richtete. Zu insgesamt 7 Zeitpunkten erfolgte hier die Datenerhebung retrospektiv von Januar 2020 bis April 2021. Eine konkrete Anzahl an Adressat:innen der Befragung kann nicht dargestellt werden, da zwar 56000 Personen postalisch kontaktiert wurden, aber zusätzlich auch im Sinne eines Schneeballprinzips via Newsletter, öffentlichen Aushängen oder sozialen Medien eine Möglichkeit zur Teilnahme geschaffen wurde. Aus dieser Gesamtzahl an potentiellen Teilnehmer:innen ergab sich am Ende der Studie ein Rücklauf von 1259 vollständig bearbeiteten Fragebögen. Setzt man diesen Wert nur in Relation zu den postalisch kontaktierten Personen, so ergibt sich eine Rücklaufquote von insgesamt 2,2 %, welche durch den unbekannten Faktor der potenziellen Gesamtteilnehmer:innen weiter reduziert wird (Koop, S et al, 2023).

Es erscheint an dieser Stelle nachvollziehbar, dass die Rücklaufquote, in einer im Vergleich zur vorliegenden Arbeit offenen Teilnehmerakquise, geringer ausfällt, möglicherweise weil sich die Kontaktierten an dieser Stelle nicht mit der ausgewählten Fragestellung konfrontiert sahen.

Betrachtet man weitere Publikationen außerhalb der Schmerztherapie, so lassen sich ebenfalls äquivalente Konzepte finden. In ihrer Publikation zu den Effekten der Covid-Pandemie auf den Leistungssport erfolgte die digitale Bereitstellung eines 10 Items umfassenden Fragebogen über die zuständigen Verbände auf nationaler sowie regionaler Ebene. Zudem erfolgte eine Distribution in Österreich. Zwischen April 2020 und Februar 2021 konnte hier ein Rücklauf von 2144 Questionnaires generiert werden, wobei in dieser Publikation nicht dargestellt wird wie vielen Athlet:innen eine Befragung angeboten wurde. Eine Rücklaufquote lässt sich somit an dieser Stelle nicht darstellen (Burgstahler et. al, 2023)

Im Bereich internationaler Studien, mit ähnlichem Verbreitungsmechanismus via online-Format, bezogen auf differente nationale Versorgungssysteme, wird die Rücklaufquote ebenfalls nicht angegeben (Melchior et al, 2022).

Die Verteilung der Fragebögen wurde durch die Deutsche Schmerzgesellschaft unterstützt, so dass bei ca. 3.000 Mitgliedern ein ausreichend großer Verteilungsradius

bestand und entsprechend der Fragestellung ein repräsentativer Überblick gewonnen werden konnte.

Ein Blick auf den Umstand, dass die Zahl an unvollständig bearbeiteten Fragebögen höher lag, als die der vollständig beantworteten, 175 versus 218, führt zur Frage der Gründe hierfür. Möglicherweise hatte hier die Komplexität der Fragestellung selbst Einfluss auf den Progress bei der Bearbeitung. Spekulativ bleibt, ob ausgewählte, potenziell kritische Fragestellungen, beispielsweise zur Bereitstellung von Betäubungsmittelrezepten oder zur ökonomischen Entwicklung der Organisationseinheit, von den Teilnehmer:innen nicht beantwortet werden wollte. Analysiert man die unvollständig bearbeiteten Fragebögen separat, so lässt sich feststellen, dass mit zunehmender Anzahl an Fragen auch die Abbruchquote zunimmt, so dass der Fragebogenumfang als Einflussfaktor hier naheliegend scheint.

#### 1.4.2 Adressaten/Klientel, Demographik

Die Fragebögen richteten sich sektorenübergreifend an medizinisch tätige Kolleg:innen verschiedener Berufsgruppen und Organisationseinheiten. Durch eine Beschreibung der Tätigkeit bzw. den geographischen Angaben sollten Einträge nicht-medizinisch tätiger Personen ausgeschlossen sein. Überwiegend beteiligten sich Adressaten aus dem ärztlichen Bereich im Allgemeinen und dem Fachbereich der Anästhesiologie im speziellen. Interdisziplinäre Aspekte konnten daher nicht erfasst werden und ein Bias kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Dahingegen war dieses Ergebnis nicht überraschend, da im Bereich der Schmerz- und Palliativmedizin vor allem Mediziner:innen und Pfleger:innen aus dem Bereich der Anästhesiologie stammen. Entsprechend wurde diese Gruppe auch in den E-Mail-Anfragen bevorzugt berücksichtigt, da eben diese genannten Gruppen in den entsprechenden Fachgesellschaften und Arbeitskreisen vornehmlich vertreten sind. Von wissenschaftlichem Interesse wären Fragebogenergebnisse der an der medizinischen ambulanten Versorgung stark vertretenen Klientel von Allgemeinmediziner:innen oder Internist:innen gewesen, insbesondere in Hinsicht auf etwaige Unterschiede. Daher können durch die gewählte Methodik und Vorgehensweise ausschließlich Aussagen zur medizinischen Versorgung und behandelten Population durch die erfassten Adressaten getroffen werden. Auch andere Publikationen, beispielsweise von Sahoo et. Al (2020) führten eine entsprechend

spezifische Ausrichtung der Befragung mit einer Adressierung über eine zuständige Fachgesellschaft durch.

Demgegenüber ist zu bedenken, dass es sich bei den Adressaten bzw. Teilnehmer:innen um spezialisierte medizinische Organisationseinheiten handelte, welche vor allem auf Zuweisung durch die oben genannten ambulanten Versorger:innen behandeln, so dass dies „mittelbar“ dem allgemeinen Versorgungsspektrum entsprach. Demgegenüber besteht in diesem Kontext eine weitere Bias-Möglichkeit dadurch, dass eher komplexere Fälle in die antwortenden Behandlungseinheiten überwiesen wurden, so dass eine Gewichtung zu einer komplizierteren Patient:innenklientel bestand. Diese wiederum entspricht der Fragestellung der Untersuchung hinsichtlich Auswirkungen der Covid-19-Pandemie auf vulnerable Patient:innengruppen. Analog hierzu finden sich weitere Untersuchungen zur Versorgung marginalisierter Gruppen unter den Bedingungen der Covid-19 Pandemie (Choe et al, 2023)

Die regionale Verteilung der Teilnehmer:innen dahingegen entsprach den Bevölkerungsumfängen der einzeln erfassten Bundesländer, was als ein Hinweis auf eine ausgewogene geographische Repräsentation gewertet werden könnte. Andere internationale Untersuchungen wie beispielsweise die von Mullins et. Al (2021) konnten ebenfalls ausgewogene regionale Verteilungen generieren. Demgegenüber finden sich in der deutschsprachigen Literatur primär patientenzentrierte Untersuchungen, welche im Unterschied zur vorliegenden Arbeit standortgebunden sind oder keinen Bezug zur regionalen Verteilung der Teilnehmer:innen herstellen (Luchting 2020).

### 1.4.3 Ergebnisse

#### 1.4.3.1 Personalausfall und Einschränkungen in der Patient:innenversorgung

Da es schon außerhalb von Krisenzeiten und pandemischen Lagen deutliche Lücken in der Versorgung von Patient:innen mit tumorassoziierten Schmerzen gegeben hat, ist in der Literatur beschrieben. So konnten im Rahmen der „Praxisbefragung Tumorschmerz“, an der mehr als 5500 Patient:innen teilnahmen, ausgeprägte Defizite in der Schmerztherapie von Tumorpatient:innen herausgearbeitet werden (Kathmann, 2017).

Darüber hinaus konnte die inadäquate Schmerztherapie, im Rahmen von stationärer sowie ambulanter Behandlung, unabhängig von dem jeweiligen Behandlungsanlass, in der Vergangenheit ebenfalls dargestellt werden (Erlenwein et. Al, 2012)

Hier zeigte sich bereits ein Gefälle in der Behandlung von Patient:innen, die im peri- und postoperativen Rahmen einer Schmerztherapie zugeführt wurden und denjenigen, welche sich in einer konservativen Therapie befanden.

Daten aus anderen europäischen Ländern legten den Schluss nahe, dass sich die Situation von Schmerzpatient:innen im Rahmen der Covid-19 Pandemie weiter verschlechterte. Die Ergebnisse korrespondieren hier mit anderen großangelegten und internationalen Untersuchungen, welche insbesondere für die Behandlung elektiver Fälle eine Kapazitätsbegrenzung bis hin zur Einstellung des Betriebs (Abbildung 1) darstellen konnten (COVIDSurge Collaborative ,2020).

El-Tallawy et. Al (2020) konnten in ihrer Untersuchung die negativen Konsequenzen der Pandemieauswirkungen für chronische Schmerzpatient:innen darstellen.

Hier wurde bereits auf die wechselseitigen Effekte zwischen den Isolationsmaßnahmen, als erfolgreiche Mittel zur Begrenzung der Infektionsausbreitung, bei gleichzeitig negativem Impact auf die Versorgungssituation chronischer Schmerzpatient:innen hingewiesen. Während das „Social Distancing“ die Pandemie selbst in ihrer Ausbreitungsgeschwindigkeit einschränkte, sorgte es über das verringerte Leistungsangebot, kombiniert mit dem Effekt der sozialen Isolation, für eine Verstärkung von chronischem Schmerz und im weiteren Sinne auch psychosozialen Stress, der genannte Effekte ebenfalls aggravierte.

Weitere Arbeiten unterstreichen den Einfluss der Pandemie auf die Situation von chronischen Schmerzpatient:innen. Die Arbeit von Cegla und Magner (2021) stellte hierbei den negativen Einfluss auf das Stimmungsempfinden der Patient:innen dar, welcher zu einem großen Anteil mit der Coronapandemie selbst beziehungsweise den getroffenen Maßnahmen in Verbindung gebracht wurde. Das Ganze basierend jedoch, im Gegensatz zu der vorliegenden Arbeit, aus Sicht der Patientin:innen selbst.

Die Effekte, welche sich demzufolge bei Schmerzpatient:innen zeigten, konnten im Rahmen der hier vorliegenden Untersuchung analog für Tumorschmerzpatient:innen und aus Sicht der Versorger:innen nachvollzogen werden.

Eine Aufsummierung der beschriebenen Versorgungseinschränkungen ergab sich nicht zuletzt aus der sowohl auf Versorger:innenseite bestehenden Reduktion des Behandlungsangebotes, bedingt durch infektions- oder quarantänebedingte Personalausfälle oder gar Einrichtungsschließungen, als auch auf der Patient:innenseitig bestehenden verminderten Nachfrage nach dem noch aufrechterhaltenen Angebot, auf Grund eigener Infektion oder Quarantäne. Nicht zu unterschätzen bleibt in diesem Zusammenhang der psychologische Einfluss der Angst vor einer möglichen Infektion, welcher Patient:innen ebenfalls davon abhielt die Leistungen in Anspruch zu nehmen. Die vorliegende Arbeit legt den Schluss nahe, dass hier Tumorschmerzpatient:innen als vulnerable Gruppe einem noch höheren Risiko für solche Auswirkungen ausgesetzt sind als der chronische Schmerzpatient per se. Die erhobenen Einschätzungen stehen hier im Einklang mit den Ergebnissen weiterer Untersuchungen, die einen Zusammenhang zwischen chronischer Krankheit und einer verminderten Inanspruchnahme ärztlicher Leistungen unter Pandemiebedingungen zeigen konnten. Die Querschnittstudie auf Datenbasis der Kohortenstudie Hamburg City Health Study (HCHS) von Schäfer et. Al (2023) zeigt, dass eine Krebserkrankung einen unabhängigen Risikofaktor für eine Terminabsage von Seiten des Patienten aus während der Pandemie darstellt und dass fachärztliche Termine häufiger abgesagt wurden als allgemeinmedizinische. In 42,2 % der Fälle erfolgten die patient:innenseitigen Absagen aus Angst vor einer Ansteckung mit SARS-CoV-2.

#### 1.4.3.2 Arbeitsbedingungen und psychische Mehrbelastung

Während die psychologischen Auswirkungen der Pandemie aus Patient:innenensicht bereits dargelegt wurden, stellt die vorliegende Arbeit die psychische Mehrbelastung der Versorger:innen von Tumorschmerzpatient:innen, während der Pandemie, selbst in den Vordergrund. Die Ergebnisse, mit einer Angabe von 98 % der Teilnehmer:innen, dass während der Pandemie eine psychische Mehrbelastung vorlag, die bei 52 % der Teilnehmer:innen als sehr stark ausgeprägt klassifiziert wurde (vgl. Abb. 2), decken sich mit den Ergebnissen bestehender Studien zur psychischen Gesundheit von

Gesundheitsfachkräften im Allgemeinen während der Pandemie. Die Voice-Studie aus dem Jahr 2021 (Morawa et al., 2021) ermittelte hier sowohl für Ärzt:innen als auch für Pflegekräfte einen erhöhten Anteil an Personen mit Depressions- sowie Angstsymptomen im Zusammenhang mit der Covid19-Pandemie. Auch internationale Studien die sich dezidiert mit der Frage nach der psychischen Belastung des Gesundheitspersonals auseinandergesetzt haben weisen in die gleiche Richtung. Hier finden sich hohe psychische Belastungen des Personals während der Pandemie (Dragioti et al., 2022) und erhöhte Raten an Symptomen der psychischen Beeinträchtigung beispielsweise Symptome einer PTBS, Depressionssymptome, Angstsymptome und Symptome von Schlaflosigkeit (Deutsche Psychotherapeuten Vereinigung e.V., 2023).

Auch wenn entsprechende Symptome auf Grundlage der Arbeit für das behandelnde Personal nicht nachgewiesen werden können, bleibt doch festzuhalten, dass aus Sicht der Versorger:innen für beide Seiten, Patient:innen und Behandler:innen, ausgeprägte negative psychologische Auswirkungen im Rahmen der Pandemie empfunden wurden.

#### 1.4.3.3 Strategien zur Verbesserung der Versorgungssituation

In der zuvor genannten Veröffentlichung wurde zudem der Stellenwert einer telemedizinischen Betreuung der Schmerzpatient:innen in Krisenzeiten hervorgehoben. Als notwendige Exit-Strategie stellt die telemedizinische Versorgung der Patient:innen ein Tool zur Verbesserung der Versorgungssituation, auch im speziellen für Tumorschmerzpatient:innen, dar. Notwendig deshalb, da die Vor-Ort Kapazitäten im Rahmen der Pandemie massiv herunterreguliert wurden.

Ob mit dieser in Krisenzeiten mehr in den Fokus der Behandler:innen gerückten Behandlungsform auch eine adäquate Versorgung der Patient:innen erreicht werden kann, lässt sich auf Grundlage der vorliegenden Arbeit nicht beantworten. Eindeutig nachvollziehen ließ sich hier jedoch die zeitliche Korrelation von Pandemiebeginn und der Einführung telemedizinischer Angebote, wobei hierunter telefonische Konsultationen ebenso wie Videokonsultationen subsummiert sind. Das insbesondere mit dem Beginn der Pandemie ebensolche Angebote für Patient:innen mit Tumorschmerzen etabliert wurden, deckt sich mit internationalen Studien die eine weitreichende Patient:innenbetreuung in dieser Form beschreiben. In einer US-amerikanischen Umfrage

bei interventionell tätigen Schmerzmediziner:innen aus den Monaten März und April 2020 (Joyce et.al 2020), werden Raten an telemedizinischer Betreuung von beinahe 75 % der Patient:innen genannt, während die französische Arbeit von Melchior et al. (2022), basierend auf dem französischen National Survey, sogar von Anteilen von bis zu 91 % berichtet.

Auch wenn in der Literatur keine Evidenz für eine zusätzliche telemedizinische Behandlung von chronischen Schmerzpatient:innen außerhalb von Krisenzeiten vorliegt, wie in einer Metaanalyse von Adamse et al. (2017) aus dem Jahr 2017 gezeigt werden konnte, zeigte sich in dieser Übersichtsarbeit bereits, dass ein Ersatz herkömmlicher Behandlungsformen durch ein telemedizinisches Angebot wahrscheinlich möglich sei.

Bezogen auf die Subgruppe von Tumorschmerzpatient:innen zeigt die Metaanalyse von Chen et. Al (2023), dass telemedizinische Interventionen die Schmerzsituation der Patient:innen verbessern können und akzeptable Ergebnisse beim Symptommonitoring liefern. Die Integration telemedizinischer Angebote stellt demnach eine mögliche Behandlungsoption dar, wenngleich auch die Notwendigkeit der Untersuchung von Langzeiteffekten beschrieben wird.

In Summe lässt sich hier festhalten, dass positive Behandlungseffekte auch bei Tumorschmerzpatient:innen anzunehmen sind und telemedizinische Angebote somit ein probates Mittel zur Engpasskuppierung im Rahmen von Versorgungskrisen darstellen und gleichzeitig eine hohe ökonomische sowie personelle Effizienz bieten (Buonanno et al, 2023).

#### 1.4.3.4. Einschränkungen hinsichtlich administrativer Aspekte

Naturgemäß gingen mit der pandemischen Lage auch Einschränkungen in logistisch-organisatorischen Behandlungsbereichen einher. Die aus dem alltäglichen Leben empfundenen Einschränkungen der persönlichen Versorgungssituation erstreckte sich im Sinne der medizinischen Versorgung von Tumorschmerzpatient:innen insbesondere auf die adäquate Verfügbarkeit von Analgetika. In der konkreten Betrachtung ergaben sich aus der erhobenen Untersuchung im größeren Maße Auswirkungen im Bereich der Übermittlung von Betäubungsmittelrezepten. Die in diesem Zusammenhang entstandene Problematik ergibt sich aus der prinzipiell einheitlich geregelten

Verordnungs- und Übergaberealität, welche sich aus der Betäubungsmittel-Verschreibungsverordnung (BTMVV) ergibt. Hier heißt es im entsprechenden Kontext:

„Grundsätzlich darf eine BtM-Verordnung vor dem Hintergrund des § 13 BtMG nur im Rahmen einer ärztlichen Behandlung stattfinden und sie muss stets therapeutisch begründet sein. Eine (ärztliche) Behandlung setzt voraus, dass sich der Arzt durch eine Untersuchung selbst von dem Bestehen, der Art und der Schwere des behaupteten Krankheitszustandes überzeugt und dann aufgrund seiner Diagnose entscheidet, ob und welches Medikament zur Heilung oder Linderung gerade dieses Krankheitszustandes notwendig ist.“ Und weiter: „Die Versendung von Betäubungsmittel-Verschreibungen auf dem Postweg sollte daher nur in besonders begründeten Ausnahmefällen erfolgen. Die letztendliche Entscheidung trifft der behandelnde Arzt dabei in eigener Verantwortung. Vor dem Hintergrund der Sicherheit des BtM-Verkehrs empfehlen wir grundsätzlich, einen möglichst sicheren Versandweg zur Versendung zu gewährleisten.“ (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, 2025)

Nichtsdestotrotz ergibt sich aus der vorliegenden Arbeit, dass die behandelnden Kolleg:innen den postalischen Weg der Übermittlung von BTM-Rezepten vermehrt genutzt haben, um die Versorgung der Patient:innen aufrecht zu erhalten. Zum gleichen Zweck wurde darüber hinaus der Weg der indirekten Hinterlegung, zum Beispiel an einer Pforte, gewählt.

Perspektivisch und somit auch relevant für zukünftige Krisensituationen wird mit der bereits erfolgten Einführung des E-Rezeptes seit dem 01.01.2024 und der geplanten Einführung des E-BTM-Rezeptes ab dem 01.07.2025 voraussichtlich eine Entschärfung entsprechender Situationen gelingen. Wenngleich die Digitalisierung im Gesundheitswesen hier nicht als Folge der Coronapandemie zu werten ist, sondern bereits vorher Teil der Bestrebungen gewesen ist, so ist davon auszugehen, dass sie die Dynamik dieser weiter befeuert hat. Der „Entwurf eines Gesetzes zum Schutz elektronischer Patientendaten in der Telematikinfrastruktur“, welcher im April 2020 im Bundestag eingebracht worden ist und das entsprechende „Patientendaten-Schutzgesetz“, welches im Juli 2020 dann verabschiedet wurde, ebneten den Weg für das seit dem 01.01.2024 verpflichtende E-Rezept. Der zeitliche Zusammenhang ist hier unverkennbar und wird gestützt von den Aussagen des damaligen

Bundesgesundheitsministers Jens Spahn: "Die Pandemie zeigt, wie wichtig digitale Angebote für die Versorgung von Patienten sind. Darum sorgen wir mit dem Patientendaten-Schutz-Gesetz dafür, dass Digitalisierung im Alltag ankommt." (Bundesministerium für Gesundheit, 2020).

Für zukünftige Krisensituationen scheint durch den Schub der Coronapandemie für die Digitalisierung im Gesundheitswesen ein Impuls erzeugt worden zu sein, um flexibler auf entsprechende Notstände reagieren zu können. Nichtsdestotrotz wurden hier auch die bestehenden Defizite und Innovationshindernisse, welche es noch zu überwinden gilt, deutlich aufgezeigt. Der Wissenschaftsrat forderte hier bereits im Juli 2022 sowohl strukturelle Investitionen als auch ein strafferes zeitliches Konzept ( Deutsches Ärzteblatt, 2022). Hier wurde insbesondere die Einführung der elektronischen Patientenakte in den Mittelpunkt gestellt, deren Einführung für den Jahresbeginn 2025 geplant ist. Zur Beurteilung inwieweit durch die Implementierung der digitalen Gesundheitsangebote Einschränkungen für vulnerable Patient:innengruppen, wie zum Beispiel Tumorschmerzpatient:innen, während krisenhafter Situationen abgemildert werden können, bedarf es weiterer Untersuchungen.

#### 1.4.3.5 Fort- und Weiterbildung

Dass die Pandemie als solche, bei allen negativen Effekten, auch positive Treiberfunktionen und Entwicklungen mit sich bringen konnte zeigte sich jedoch nicht nur im Bereich der telemedizinischen Patient:innenbetreuung, sondern auch innerhalb der Ärzteschaft, im Bereich der ärztlichen Fort- und Weiterbildung. Dieser, nicht erst seit der CME-Einführung Anfang der 2000er Jahre, Baustein der ärztlichen Profession und somit Grundvoraussetzung der ärztlichen Tätigkeit stand mit dem Pandemiegeschehen und den Folgen der Erlässe ebenfalls vor erheblichen Herausforderungen. Dass diese in Summe gut bewältigt wurden, ergibt sich aus der Tatsache, dass der größte Anteil der Teilnehmer:innen der Untersuchung die Möglichkeit hatte weiterhin an fachspezifischen Fortbildungsangeboten teilzunehmen. Auch wenn auf Grundlage der Befragung nicht beantwortbar, so ist anzunehmen, dass die Aufrechterhaltung der Fortbildungsmöglichkeiten insbesondere auf einem Shift von Präsenzfortbildungen hin zu Onlineformaten basiert. Zu einem entsprechenden Ergebnis kam die Landesärztekammer Bayern bereits im Oktober 2020 nach Auswertung der CME

basierten Fortbildungen im Geltungsbereich (v. Kamptz, 2020). Geradezu sprunghaft zeigte sich hier der Anstieg von online durchgeführten Fortbildungstagen im Vergleich zur vorpandemischen Zeit. Perspektivisch ist hier eine Ergänzung der traditionellen Präsenzformate denkbar. Eine Ablösung der klassischen Weiterbildung durch digitale Formate scheint an dieser Stelle unrealistisch und vermutlich auch nicht wünschenswert, da die entstehenden Nachteile durch soziale Distanz nicht von der Hand zu weisen sind. Eine konkrete Quantifizierung bezüglich des wünschenswerten Anteils von Online- und Präsenzfortbildungen fand in der vorliegenden Arbeit nicht statt, so dass die Bewertung hier spekulativ ausfällt. Daten zur Verteilung der CME klassifizierten Fortbildungen Online versus Präsenz und der anteilmäßigen Nutzung dieser, liegen in der aktuellen Literatur nicht vor.

#### 1.4.3.6 Ökonomische Auswirkungen auf tumorschmerzversorgende Behandlungsstätten

Während für die negativen Auswirkungen der Covid-19 Pandemie auf das gesamte Wirtschaftssystem in der Literatur aussagekräftige Daten vorliegen, liegen zu den ökonomischen Effekten hinsichtlich der Behandlungseinheiten von Patient:innen im allgemeinen und im speziellen in denen mit Fokus auf die Versorgung von Tumorschmerzpatient:innen nur wenige Daten vor (Grömling et al, 2022). Zwar konnten auch für die Gesundheitswirtschaft als solche fundierte Daten generiert werden, welche einen Verlauf zeigten der der gesamtwirtschaftlichen Lage in vielen Teilen entsprach ( BMWK, 2022). In Summe zeigte sich hier mit Beginn der Corona-Pandemie sowohl hinsichtlich der Beschäftigungszahlen als auch der absoluten Bruttowertschöpfung ein Rückgang im Vergleich zur Situation vor der Pandemie. Die einzelnen Tätigkeitsbereiche hingegen unterlagen jedoch einer ambivalenten Entwicklung, insbesondere wenn Vergleiche zwischen der stationären sowie nicht-stationären Versorgung oder aber fachärztlicher versus allgemeinärztliche Tätigkeit gezogen werden. In beiden Fällen entwickelten sich letztgenannte positiv und zeigten Wachstumstendenzen die sich stabilisierend auf das System auswirkten, während sowohl der stationäre Sektor als auch der fachärztliche Bereich ökonomische Einbußen hinnehmen musste (BMWK, 2020). Auch in der vorliegenden Untersuchung ergab sich ein gemischtes Bild bezüglich des Urteils der Teilnehmer:innen ob sich die ökonomische Situation der Versorgungseinheit ,im Rahmen der Pandemie, verschlechtert hatte (vgl. Abb. 4). Die differenten

Einschätzungen der Teilnehmer:innen ergeben sich hier aus den verschiedenen Versorgungseinheiten, in denen diese beschäftigt waren. Sogleich muss an dieser Stelle limitierend angemerkt werden, dass eine konkrete Einsicht der Teilnehmer:innen in die jeweiligen ökonomischen Kennmarken der Versorgungseinheit nicht garantiert werden kann, auch wenn rund 10 % bei der Befragung konkret angaben, die ökonomische Situation nicht beurteilen zu können. Nichtsdestotrotz spiegelt sich die vom BMWK erhobene Darstellung in der persönlichen Bewertung der Teilnehmer:innen wider und unterstreicht somit das repräsentative Format der Befragung.

#### 1.4.4.7 Limitationen der Untersuchung

Auf den ersten Blick ließ sich auf Basis der potenziellen Teilnehmer:innen an der Umfrage nur eine kleine Stichprobe generieren. Aus den 1583 Umfrageaufrufen ergab sich in Summe ein Rücklauf von 175 vollständig und 218 unvollständig beantworteten Fragebögen. In Hinblick auf die Tatsache, dass die Zahl nicht vollständig beantworteter Fragebögen höher lag als die der vollständig beantworteten, bestand möglicherweise eine zu umfangreiche oder aber zu komplexe Zusammenstellung der zu beantwortenden Fragen. Generell zeigten sich die Teilnehmer:innen hinsichtlich spezifischer Themenkomplexe, beispielsweise der Frage nach ökonomischen Auswirkungen der Pandemie auf die Versorgungseinheit, eher zurückhaltend in der Antwortquote, wohingegen Fragen zum pandemiebedingten Personalausfall auch bei den Teilnehmer:innen die die Befragung nur unvollständig bearbeiteten zu einem hohen Prozentsatz beantwortet wurden. Ob dies im Zusammenhang mit der Position der Frage im Fragebogen, entsprechend der absolvierten Befragungszeit oder aber mit dem Inhalt der Frage im Zusammenhang stand, lässt sich auf Grundlage der Daten nicht feststellen. Der Trend der Reduktion der Teilnehmer:innen, welche die jeweilige Frage beantworteten war mit zunehmender Fragenanzahl jedoch eindeutig nachvollziehbar. Ein entsprechender Zusammenhang liegt somit nahe.

Zwar hätte sich mit Hinzunahme der Teilnehmer:innen welche die jeweilige Frage zwar beantwortet, aber die Umfrage nicht beendet hatten, ein größerer Datensatz generieren lassen. Hierauf wurde jedoch bewusst verzichtet, um den anzunehmenden Bias der Untersuchung zu reduzieren.

Da die Umfrage als solche anonym erfolgte und die getroffenen Antworten somit keiner konkreten Prüfung unterlagen, verbleibt für die erhobenen Angaben der Teilnehmer:innen nur die Vertrauensbasis ohne Möglichkeit einer tiefergehenden Validitätsprüfung.

Klassischerweise sind zudem Einschränkungen der Aussagekraft durch selektionsbedingte Verzerrungen nicht auszuschließen. Ein Bias durch die fast ausschließliche Erfassung und Bezugnahme auf eine spezialisierte Behandler:innengruppe ist nicht auszuschließen, liefert aber dennoch Versorgungsdaten zur Schmerzmedizin. Es wäre außerdem möglich, dass aus dem Pool der möglichen Teilnehmer:innen insbesondere diejenigen, die besonders ausgeprägten Einschränkungen auf Grund der Pandemie ausgesetzt waren, teilgenommen haben.

Da die Daten während der laufenden Pandemie erhoben wurden, ist zudem die in Teilen vorhandene Retrospektivität der Untersuchung als Limitation zu nennen.

Nichtsdestotrotz konnten auf Grundlage der Studie Ergebnisse generiert werden, die eine orientierende Bewertung der Versorgungssituation von Tumorschmerzpatienten unter Bedingungen in Krisenzeiten, am Beispiel der Covid-19 Pandemie zulassen. Des Weiteren konnten auch potenzielle Lösungsansätze bei auftretenden Einschränkungen, für zukünftige Ereignisse ähnlicher Art dargestellt werden.

## **1.5 Zusammenfassung**

Die durchgeführte Arbeit zeigt am Beispiel der Covid-19 Pandemie die besondere Relevanz krisenhafter Situationen für vulnerable Patient:innengruppen, wie Tumorschmerzpatient:innen, auf. Das Auftreten von reduzierten Versorgungsangeboten führt in diesem Zusammenhang zu einer Aggravierung von teilweise bereits bestehenden Versorgungsproblemen.

Doch nicht nur aus Sicht der Patient:innen ergaben sich hier negative Konsequenzen. Auch die Behandler:innen sahen sich in diesem Zusammenhang negativen Auswirkungen, sowohl auf psychologischer als auch auf ökonomischer Ebene ausgesetzt.

Die aufgetretenen Einschränkungen führten jedoch in weiterer Konsequenz zu einem Schub hinsichtlich Behandlungsinnovationen. Hiermit konnten Versorgungsengpässe

teilweise kompensiert werden. Beispielhaft sei die Nutzung und der Ausbau telemedizinischer Angebote genannt, der sich im Rahmen der hier erhobenen Daten als probates Behandlungstool darstellte und eine fortwährende Behandlung der Patient:innen ermöglichte.

Deutlich wurde jedoch auch, dass die Unterstützung bei aufkommenden Problemen denen die Behandler:innen ausgesetzt waren, von administrativer und regulatorischer Seite, nur gering ausfiel.

Die im vorigen Abschnitt genannten Aspekte weisen exemplarisch auf die perspektivischen Konsequenzen hin, die sich aus den erhobenen Daten ergeben. Die Umfrageergebnisse haben hier wichtige Einblicke zu Versorgungsengpässen unter krisenenhaften Bedingungen, aus denen sich potenzielle Versorgungsprobleme von Menschen mit tumorassoziierten Schmerzen entwickeln können, ermöglicht.

Hieraus lassen sich verschiedene Ansätze zur Verbesserung der Versorgungssituation, bei einem erneuten Auftreten krisenbedingt reduzierter Versorgungsrealitäten ableiten. Notwendig ist die Entwicklung von Konzepten mit Fokus auf vulnerable Patient:innengruppen. Hier ist die weitere Transformation und Verbreitung telemedizinischer Angebote zu nennen, um Versorgung zu jedem Zeitpunkt leisten zu können.

Zudem bedarf es der Planung von Sicherheitskonzepten, durch die übergeordnete Administration, bezüglich der Patient:innenbehandlung vor Ort, sowohl im ambulanten als auch im stationären Setting.

Um die Mitarbeiter:innen unter den besonders belastenden Arbeitsbedingungen zu stärken sind darüber hinaus weitere Betreuungsangebote zur Resilienzstärkung oder der Schulung im Umgang mit krisenhaften Situationen, sowie der intra- und interdisziplinären Kommunikation notwendig.

Mit Blick auf die Patient:innenseite gilt es darüber hinaus in potenziellen zukünftigen pandemischen Lagen eine flächendeckende Information der Bevölkerung, sowohl gesundheitspolitisch als auch medial, zu garantieren, um möglichen medizinisch

unbegründeten Sorgen oder Ressentiments zu begegnen und somit ein Vermeiden der Inanspruchnahme notwendiger medizinischer Versorgungsleistungen zu verhindern.

Mittels einer Intensivierung und Implementierung der genannten Schritte können möglicherweise Versorgungseinschnitte, wie Sie während der Covid-19 Pandemie aufgetreten sind, in Zukunft vermieden oder aber zumindest reduziert werden.

## 1.6 Literaturverzeichnis der deutschen Zusammenfassung

Adamse C, Dekker-Van Weering MG, van Etten-Jamaludin FS, Stuiver MM. The effectiveness of exercise-based telemedicine on pain, physical activity and quality of life in the treatment of chronic pain: A systematic review. J Telemed Telecare 2018 ;24(8):511-526

Bialas E, Schleppers A, Auhuber T: COVID-19: Auswirkungen des Lockdowns auf die operative Patientenversorgung in Deutschland im April 2020. Anästh Intensivmed 2021;62: 54–62

Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (2025) Häufig gestellte Fragen (FAQ) Betäubungsmittel. [https://www.bfarm.de/DE/Bundesopiumstelle/\\_FAQ/Betaeubungsmittel/\\_node.html](https://www.bfarm.de/DE/Bundesopiumstelle/_FAQ/Betaeubungsmittel/_node.html). Zugriffen: 11.Apr.2025

Bundesministerium für Gesundheit (2020) Bundestag beschließt Patientendaten-Schutz Gesetz. <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/presse/pressemitteilungen/2020/3-quartal/pdsg-bundestag.html> Zugriffen: 11.Apr.2025

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2021). Gesundheitswirtschaft Fakten & Zahlen Daten 2020 Ergebnisse der Gesundheitswirtschaftlichen Gesamtrechnung. [https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Wirtschaft/gesundheitswirtschaft-fakten-und-zahlen-2020.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=16](https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Wirtschaft/gesundheitswirtschaft-fakten-und-zahlen-2020.pdf?__blob=publicationFile&v=16) Zugriffen 13.04.2025

Buonanno P, Marra A, Iacovazzo C et al, Telemedicine in Cancer Pain Management: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Pain Med 2023; 24:226–233

Burgstahler C, Plank C, Niess AM, Schobersberger W, Niebauer J, Scharhag J. Effects of the corona pandemic on competitive sports – an online survey amongst 2981 German and Austrian elite athletes. Dtsch Z Sportmed. 2023; 74: 7-13

Cegla TH, Magner A. Einfluss der Coronapandemie auf Schmerzpatienten. Schmerz 2021;35: 188–194

Chen W, Huang J, Cui Z, Wang L, Dong L, Ying W, Zhang Y. The efficacy of telemedicine for pain management in patients with cancer: a systematic review and meta-analysis. Ther Adv Chronic Dis. 2023; 17;14:20406223231153097

Choe K, Zinn E, Lu K et al (2023) Impact of COVID-19 pandemic on chronic pain and opioid use in marginalized populations: A scoping review. Front Public Heal 2023; 17;11:1046683

COVIDSurg Collaborative. Elective surgery cancellations due to the COVID-19 pandemic: global predictive modelling to inform surgical recovery plans. Br J Surg. 2020;107(11):1440-1449

Deutsches Ärzteblatt (2022) Wissenschaftsrat prangert Defizite bei Digitalisierung an.<https://www.aerzteblatt.de/news/wissenschaftsrat-prangert-defizite-bei-digitalisierung-an-b76f132b-8ec0-4739-8e40-db6a4f2934e9> Zugriffen: 11.Apr.2025

Deutsche Psychotherapeuten Vereinigung e.V. (2023) Report Psychotherapie 2023 Sonderausgabe Psychische Gesundheit in der COVID-19-Pandemie. [https://www.dptv.de/fileadmin/Redaktion/Bilder\\_und\\_Dokumente/Wissensdatenbank\\_oefentlich/Report\\_Psychotherapie/DPTV\\_Report\\_Psychotherapie\\_2023.pdf](https://www.dptv.de/fileadmin/Redaktion/Bilder_und_Dokumente/Wissensdatenbank_oefentlich/Report_Psychotherapie/DPTV_Report_Psychotherapie_2023.pdf) Zugriffen 16.04.2025

Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. (2021) Tumorschmerzen. <https://www.schmerzgesellschaft.de/topnavi/patienteninformationen/schmerzerkrankungen/tumorschmerzen> Zugriffen: 16.04.2025

El-Tallawy SN, Nalamasu R, Pergolizzi JV, Gharibo C. Pain Management During the COVID-19 Pandemic. Pain Ther. 2020;9(2):453-466

Erlenwein J, Stamer U, Koschwitz R, Koppert W, Quintel M, Meißner W, Petzke F. Akutschmerztherapie in der stationären Versorgung an deutschen Krankenhäusern: Ergebnisse des Akutschmerzzensus 2012 Schmerz. 2014;28(2):147-156

Grömling M, Hentze T, Schäfer H. Wirtschaftliche Auswirkungen der Corona- Pandemie in Deutschland. Eine ökonomische Bilanz nach zwei Jahren. IW-Trends. 2022; 49(1): 41-72

Hüppe D, Niederau C, Serfert Y, Hartmann H, Wedemeyer H. Versorgungsprobleme von Patienten mit chronischer Hepatitis C während der COVID-19-Pandemie und der Lockdown-Verordnungen Gastroenterol 2020; 58(12): 1182-1185

Joyce AA, Conger A, McCormick ZL et al. Changes in interventional pain physician decision-making, practice patterns, and mental health during the early phase of the sarscov-2 global pandemic. Pain Med (United States) 2020; 21:3585–3595

Kathmann, W. Tumorpatienten oft ohne adäquate Schmerztherapie. Schmerzmed. 2017; 33: 48

Koop, S, Singer T , Godara M. Das CovSocial Projekt: Wie haben sich die Menschen in Berlin während der Covid-19 Pandemie gefühlt?, Research Group Social Neuroscience Lab Max Planck Society: Berlin 2021

Luchting, B. Interdisziplinäre multimodale Schmerztherapie unter den Schutzmaßnahmen der COVID-19-Pandemie. Schmerz 2020; 34: 431–434

Melchior M, Dziadzko M, Conradi S et al. Impact of COVID-19 on chronic pain structures: data from French national survey. J Comp Eff Res. 2022; 11:649–658

Mullins CF, Harmon D, O'Connor T. Quantifying the impact of COVID-19 on chronic pain services in the Republic of Ireland. Ir J Med Sci. 2022; 191(1):7-11

Robert Koch-Institut (Hrsg) und die Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (Hrsg). Krebs in Deutschland für 2019/2020; 14. Ausgabe. Berlin, 2023

Sahoo RK, Jadon A, Dey S, Surange P. COVID-19 and its impact on pain management practices: A nation-wide survey of Indian pain physicians. Indian J Anaesth. 2020; 64:1067-1073

Schäfer I, Haack A, Neumann M, Gromus UK, Petersen E, Scherer M.

Nichtinanspruchnahme medizinischer Leistungen in der COVID-19-Pandemie bei Personen mit chronischen Erkrankungen. Bundesgesundheitsbl 2023; 66: 275–282

Von Kamptz, I. Wie COVID-19 die medizinische Fortbildung verändert; Bayer Aztebl 2020; 10: 470-472

Zimmerman S, Gerlach J, Haaf A. Gesundheitswirtschaft und zwei Jahre Corona-Pandemie. Sonderthema im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz; BMWK 2022; : 9-21

## **2. Veröffentlichung**

Dieser Publikationsdissertation liegt die folgende, unabhängig begutachtete Veröffentlichung zugrunde:

Dombrowski, F., Wirz, S., Hofbauer, H. et al. Einfluss von Versorgungskrisen auf die Behandlung von Tumorschmerzen: eine Darstellung am Beispiel der COVID-19-Pandemie aus Versorgersicht. Schmerz (2024).

<https://doi.org/10.1007/s00482-024-00826-w>

### **3. Erklärung zum Eigenanteil**

Im Folgenden sei mein Eigenanteil an der Publikation kurz dargestellt.

Die Arbeit selbst wurde unter der Betreuung von PD Dr. Wirz aus der Abteilung für Anästhesie, Interdisziplinäre Intensivmedizin, Schmerzmedizin/Palliativmedizin – Zentrum für Schmerzmedizin, Weaningzentrum, Lehrbefugter an der Universitätsklinik Bonn, durchgeführt. Mit ihm gemeinsam erfolgte die initiale Projektplanung hinsichtlich Publikation und Publikationsdissertation. Darüber hinaus waren an der Planung der wissenschaftlichen Arbeit Prof. Dr. Ulrike Stamer, Inselspital Bern; Dr. Hannes Hofbauer, Universität Ulm; Prof. Dr. Joachim Erlenwein, Universität Göttingen beteiligt.

Nach Ausarbeitung des Fragebogens durch mich und Herrn PD Dr. Wirz erfolgte die Prüfung der Vorlage durch die genannten Kollegen Stamer und Erlenwein. Über Herrn PD Dr. Wirz wurde der Kontakt zur Deutschen Schmerzgesellschaft zum einen hergestellt, um den genutzten E-Mail-Verteiler zu generieren und zum anderen zum Unternehmen, welches die Digitalisierung des Fragebogens vornahm. Die Umsetzung der Digitalisierung erfolgte dann durch mich ebenso wie die regelmäßige Abfrage der Datensätze und im Verlauf dann die vollständige statistische Erhebung der Daten ebenso wie die statistische Aufarbeitung, welche eigenständig durch mich erfolgte.

Beratend bezüglich der statistischen Auswertung fungierte hier Herr Dr. Pascal Kowark, Universitätsklinikum Bonn.

Die inhaltliche Auswertung der Ergebnisse erfolgte durch mich in Zusammenarbeit mit Prof. Stamer, Inselspital Bern.

Die Ausarbeitung der Interpretation erfolgte durch mich in Zusammenarbeit mit PD Dr. Wirz sowie Prof. Dr. Ulrike Stamer, Inselspital Bern; Dr. Hannes Hofbauer, Universitätsklinikum Ulm und Prof. Dr. Joachim Erlenwein, Universitätsklinikum Göttingen

Darüber hinaus erfolgte ein internes Review des Manuskriptes vor Veröffentlichung durch die Co-Autoren Pascal Kowark, Universitätsklinikum Bonn, Joachim Erlenwein, Universitätsklinikum Göttingen, sowie Kristin Kieselbach, Universitätsklinikum Freiburg.

Ich versichere, die Dissertationsschrift selbständig verfasst zu haben und keine weiteren als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet zu haben.

#### **4. Danksagung**

Ich möchte diese Stelle der Arbeit nutzen, um meinen Dank all denjenigen auszusprechen, ohne die deren Hilfe diese Dissertation niemals zu Stande gekommen wäre.

An allererster Stelle meiner Frau Jacqueline die mich immer unterstützt und den Rücken freigehalten hat, wenn es darum ging weiterzukommen.

Bei meinen Kindern, dass Sie auch an dunklen Tagen Licht am Horizont sind.

Bei meinen Eltern und Schwiegereltern, die immer zur Stelle sind, wenn Sie gebraucht werden.

Zudem gilt besonderer Dank meinem Doktorvater PD Dr. Stefan Wirz für die hervorragende Betreuung bei der Umsetzung des Projektes.

## 5. Anhang

### 5.1 Fragebogen der Originalarbeit

**Sehr geehrte Kollegin, sehr geehrter Kollege,**

unbestritten hat die Covid-19 Pandemie einen erheblichen Einfluss auf unser tägliches Leben und Arbeiten gezeigt. Mit dieser Fragebogenerhebung wollen wir die Auswirkungen auf die Umsetzung der **Tumorschmerztherapie** in Deutschland erfassen, um mutmaßlich entstandene Versorgungsdefizite aufzeigen und verifizieren zu können. Es geht um den Zeitraum ab Ausrufung der Pandemiesituation am 11. März 2020. Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie sich 10 Minuten Zeit nehmen könnten, den Fragebogen zu beantworten. In der Hoffnung auf Ihre Teilnahme  
Ihre

F.Dombrowski, S. Wirz, K. Kieselbach, U. Stamer, J. Erlenwein,  
M. Schenk, C. Wiese, H. Hofbauer

#### **Weitere Informationen**

Es handelt sich um eine Initiative des Arbeitskreises Tumorschmerz der Deutschen Schmerzgesellschaft in Kooperation mit dem Arbeitskreis Akutschmerz der Deutschen Schmerzgesellschaft, dem Arbeitskreis Palliativmedizin der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin und dem Berufsverband der Ärzte und Psychologischen Psychotherapeuten in der Schmerz- und Palliativmedizin in Deutschland. Betreut wird die Untersuchung von den o.g. Kolleginnen und Kollegen mit Unterstützung von F. Dombrowski im Rahmen einer Promotionsvereinbarung mit der Universität Bonn.

Ansprechpartner für Fragen sind Herr Dombrowski und PD Dr. Wirz unter der Mail-Adresse: [anaesthesie@cura.org](mailto:anaesthesie@cura.org).

**Nochmals vielen Dank für Ihr Interesse und Ihre Hilfe!**

**Der digitale Fragebogen wird über den link xxxxxx erreicht.**

**Sie können alternativ den Fragebogen in Papierform ausfüllen und per email einsenden an:  
anaesthesie@cura.org**

**Bei Fragen, die Sie nicht beantworten können oder wollen, füllen Sie „keine Antwort“ aus oder gehen zur nächsten Frage über.**

**Bei einige Fragen versuchen wir, exakte Patientenzahlen zu ermitteln. Es ist uns bewusst, dass dies nicht immer möglich ist, so dass wir für diesen Fall die Ausfüllmöglichkeit „Schätzwert“ anbieten. So können wir die Antworten besser einschätzen.**

#### **Beispiele für Antwortmöglichkeiten nach Kontext**

Graduierte Skala

0 = kein Problem, kein Einfluss bzw. Fragestellung nicht gegeben

10 = größtmögliches Problem, größtmöglicher Einfluss bzw. Fragestellung maximal ausgeprägt

Kapazität

Uneingeschränkt verfügbar – Kapazität begrenzt, aber Betrieb aufrechterhalten – Betrieb nicht aufrechterhalten

Ja – nein – keine Antwort

Absolute Angaben bzw. Schätzwerte (z.B. Tage, Patientenzahl)

Absolute Angaben als Auswahl vorgegebener Antwortmöglichkeiten

|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Kam es bei Ihnen, seit Beginn der pandemischen Lage in Deutschland (März 2020) zu <b>Personalausfall durch Infektionen</b> mit Covid19?</p>                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ärztlich</li> <li>ja – nein – keine Antwort</li> <li>- therapeutisch</li> <li>ja – nein – keine Antwort</li> <li>- pflegerisch</li> <li>ja – nein – keine Antwort</li> <li>- Sozialarbeiter</li> <li>ja – nein – keine Antwort - sonstige, bitte bezeichnen</li> <li>ja – nein – keine Antwort</li> </ul>                                                                                                                                  |
| <p>Kam es seit Beginn der Pandemie in Deutschland (März 2020) zu <b>Personalverschiebungen in andere Abteilungen bzw. Arbeitsfelder</b> auf Grund der Covid19-Pandemie?<br/>Bitte nennen Sie den Personalbereich der von den Verschiebungen betroffen gewesen ist.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ärztlich</li> <li>ja – nein – keine Antwort</li> <li>- therapeutisch</li> <li>ja – nein – keine Antwort</li> <li>- pflegerisch</li> <li>ja – nein – keine Antwort</li> <li>- Sozialarbeiter</li> <li>ja – nein – keine Antwort - sonstige, bitte bezeichnen</li> <li>ja – nein – keine Antwort</li> </ul>                                                                                                                                  |
| <p>Was waren die <b>Gründe</b> dafür?<br/>(Mehrfachantworten möglich)</p>                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verfügung des Bundeslandes</li> <li>- Verfügung des kommunalen Gesundheitsamtes</li> <li>- KH-interne Verfügung</li> <li>- akute Infektionslage unter den Patienten der eigenen Versorgungseinheit</li> <li>- akute Infektionslage im Krankenhaus</li> <li>- Personalmangel durch Ausfall wegen Covidinfektion / Personal in Quarantäne ohne eigene Infektion/ andere</li> <li>- andere Gründe</li> <li>- <b>freier Eintrag</b></li> </ul> |

|                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Falls ja: An wie vielen <b>Arbeitstagen</b> waren Sie <b>durch</b> den <b>Personalausfall eingeschränkt</b>?</p>                                            | <p>- Bitte hier möglichst Angabe der Anzahl von Arbeitstagen</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>Kam es seit Beginn der Pandemie in Deutschland (März 2020) zu einer Covid19-bedingten <b>Stilllegung bzw. Einschränkung Ihrer Organisationseinheit</b>?</p> | <p><b>Elektive Behandlung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Uneingeschränkt verfügbar</li> <li>-Kapazität begrenzt, aber Betrieb aufrechterhalten</li> <li>-Betrieb nicht aufrechterhalten</li> </ul> <p><b>Aufnahme von dringlichen Fällen oder Notfällen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Uneingeschränkt verfügbar</li> <li>– Kapazität begrenzt, aber Betrieb aufrechterhalten</li> <li>– Betrieb nicht aufrechterhalten</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>In welchem Maße, kam es seit Beginn der pandemischen Lage in Deutschland (März 2020) zu <b>erschweren Arbeitsbedingungen</b> in Ihrer Versorgungseinheit, z.B. <b>durch</b> die <b>Pandemie</b> selbst, <b>Terminverschiebungen / -ausfälle, Hygienemaßnahmen, erschwerte Versorgung, andere</b> - abgesehen von einem evtl. Personalausfall?</p> | <p>-Uneingeschränkt verfügbar</p> <p>- Kapazität begrenzt, aber Betrieb aufrechterhalten</p> <p>- Betrieb nicht aufrechterhalten</p>                                                                                             |
| <p>In welchem Maße, kam es nach Ihrer subjektiven Einschätzung seit Beginn der Pandemie (März 2020) zu <b>einer psychischen Mehrbelastung des Personals</b> in Ihrer Versorgungseinheit auf Grund von <b>Angst vor</b> einer potenziellen eigenen <b>Ansteckung bzw. Eigengefährdung</b>.</p>                                                        | <p>0 = kein Problem, kein Einfluss bzw. Fragestellung nicht gegeben 10 = sehr gravierendes Problem, sehr hoher Einfluss bzw. Fragestellung ausgeprägt</p>                                                                        |
| <p>Besteht diese <b>psychische Mehrbelastung</b> zum Zeitpunkt dieser Befragung fort?</p>                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>ja - nein - nicht abschätzbar - keine Antwort</p>                                                                                                                                                                             |
| <p>Bitte geben Sie an, bei wie vielen Ihrer Patienten seit Beginn der Pandemie (März 2020) die <b>Behandlung eingeschränkt</b> gewesen ist. Wenn eine exakte Angabe nicht möglich ist, geben Sie gerne einen Schätzwert an.</p>                                                                                                                      | <p><input type="radio"/> ambulant</p> <p><input type="radio"/> stationär</p> <p><input type="radio"/> andere</p> <p>(Ankreuzen)</p> <p><input checked="" type="radio"/> Exakter Wert</p> <p><input type="radio"/> Schätzwert</p> |
| <p>Bitte geben Sie an, bei wie vielen Ihrer Patienten es seit Beginn der Pandemie (März 2020) zu einer <b>Therapieverzögerung</b> auf Grund von <b>Covid19-bedingten Schließungen</b> oder <b>längeren Wartezeiten</b> auf spezifische Therapien kam. Wenn eine exakte Angabe nicht möglich ist, geben Sie gerne einen Schätzwert an.</p>            | <p><input type="radio"/> ambulant</p> <p><input type="radio"/> stationär</p> <p><input type="radio"/> andere</p> <p>(Ankreuzen)</p> <p><input checked="" type="radio"/> Exakter Wert</p> <p><input type="radio"/> Schätzwert</p> |
| <p>Bei wie vielen Ihrer Patienten war die <b>Überwachung des Therapieerfolges</b> auf Grund der Covid19-Pandemie seit März 2020 <b>erschwert</b>? Wenn eine exakte Angabe nicht möglich ist, geben Sie gerne einen Schätzwert an.</p>                                                                                                                | <p><input type="radio"/> ambulant</p> <p><input type="radio"/> stationär</p> <p><input type="radio"/> andere</p> <p>(Ankreuzen)</p> <p><input checked="" type="radio"/> Exakter Wert</p>                                         |

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
|  | <input type="radio"/> Schätzwert |
|--|----------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Bei wie vielen Ihrer Patienten war die <b>Einstellung von Patienten auf neue Medikamentenregime</b> auf Grund der Covid19-Pandemie seit März 2020 <b>erschwert</b>?<br/>Wenn eine exakte Angabe nicht möglich ist, geben Sie gerne einen Schätzwert an.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> ambulant</li> <li><input type="radio"/> stationär</li> <li><input type="radio"/> andere<br/>(Ankreuzen)</li> <li><input type="radio"/> Exakter Wert</li> <li><input type="radio"/> Schätzwert</li> </ul> |
| <p>Bitte geben sie an, bei wie vielen Ihrer Patienten es seit Beginn der Pandemie im März 2020 zu <b>Terminabsagen durch die Patienten</b> selbst gekommen ist? Wenn eine exakte Angabe nicht möglich ist, geben Sie gerne einen Schätzwert an.</p>            | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> ambulant</li> <li><input type="radio"/> stationär</li> <li><input type="radio"/> andere<br/>(Ankreuzen)</li> <li><input type="radio"/> Exakter Wert</li> <li><input type="radio"/> Schätzwert</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Bitte wählen sie aus den Vorgaben von den Patienten angegebene <b>Gründe für die Terminabsagen</b> (Mehrfachauswahl möglich).</p>                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sorge vor einer Infektion im Krankenhaus</li> <li>- Hygienemaßnahmen sind zu aufwändig</li> <li>- Pandemie allgemein</li> <li>- Eigene Covid19-Erkrankung</li> <li>- Covid19-Quarantäne ohne eigene Erkrankung</li> <li>- Pat. ging davon aus, dass keine Behandlung wegen des Lockdowns stattfindet</li> <li>- andere Gründe</li> <li>- unklar</li> </ul>                                                                                                    |
| <p>Bei wie vielen Patienten war eine <b>ambulante Weiterbetreuung</b> im niedergelassenen Bereich / eine Überweisung zu weiteren therapeutischen Angeboten (z.B. Physiotherapie / Ergotherapie/ Psychotherapie/Psychoonkologie) <b>erschwert</b>?<br/>Wenn eine exakte Angabe nicht möglich ist, geben Sie gerne einen Schätzwert an.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Exakter Wert</li> <li><input type="radio"/> Schätzwert</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Bei wie vielen Ihrer Patienten war die <b>Übergabe von Rezepten bzw. Verordnungen</b> an den Patienten <b>erschwert</b>?<br/>Wenn eine exakte Angabe nicht möglich ist, geben Sie gerne einen Schätzwert an.</p>                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> ambulant</li> <li><input type="radio"/> stationär</li> <li><input type="radio"/> andere</li> <li><input type="radio"/> Allgemeine Rezepte</li> <li><input type="radio"/> BTM-Rezepte</li> <li><input type="radio"/> Heilmittelverordnung</li> <li><input type="radio"/> Andere</li> </ul> <p>Ankreuzen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Exakter Wert</li> <li><input type="radio"/> Schätzwert</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Haben Sie, um die Patientenversorgung sicherzustellen, <b>BTM-Rezepte postalisch</b> an die Patienten <b>übermittelt</b> ?                                              | Ja<br>Nein<br>Keine Antwort                                                                                                                                    |
| Haben Sie, auf Grund der <b>Pandemie BTM-Rezepte über</b> den Weg der <b>indirekten Aushändigung</b> , z.B. Hinterlegung an der Pforte, dem Patienten zukommen lassen?  | Ja<br>Nein<br>Keine Antwort                                                                                                                                    |
| Hat ihre Versorgungseinrichtung ein <b>telemedizinisches Angebot durchgeführt</b> ?                                                                                     | Ja<br>Nein<br>Keine Antwort                                                                                                                                    |
| Falls ja,<br>Ab welchem <b>Zeitpunkt</b> und in welchem <b>Umfang</b> hat ihre Versorgungseinrichtung ein <b>telemedizinisches Angebot durchgeführt</b> ?               | Seit (Monat) 2020/2021<br>Bei wie vielen Patienten?<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>○ Exakter Wert</li> <li>○ Schätzwert</li> </ul>              |
| Hat ihre Versorgungseinrichtungen eine Patientenbetreuung über <b>telefonische Konsultationen</b> durchgeführt?                                                         | Ja<br>Nein<br>Keine Antwort                                                                                                                                    |
| Falls ja,<br>Ab welchem <b>Zeitpunkt</b> und in welchem <b>Umfang</b> hat ihre Versorgungseinrichtung eine <b>telefonische Konsultation</b> der Patienten durchgeführt? | Seit (Monat) 2020/2021<br><br>Bei wie vielen Patienten?<br>Ankreuzen<br><ul style="list-style-type: none"> <li>○ Exakter Wert</li> <li>○ Schätzwert</li> </ul> |
| Sonstige Anmerkungen, Probleme, Kommentare zum Thema Telemedizin                                                                                                        |                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sehen Sie die <b>ökonomische Situation</b> Ihrer Versorgungseinheit seit Beginn der Pandemie (März 2020) <b>verschlechtert</b> ? | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ja, sehr</li> <li>- ja, leicht nein</li> <li>-</li> <li>- nicht zu beurteilen</li> <li>- möchte dies nicht beantworten</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>War im Zusammenhang mit der Covid-19 Pandemie <b>Unterstützung</b> durch die zuständige <b>Verwaltung</b> bzw. im <b>ambulanten Bereich</b> durch die KV gegeben?</p>                                                                                                                | <p>stationär<br/>         Beratend<br/>         Finanziell<br/>         Organisatorisch<br/>         Sonstige (bitte bezeichnen)</p> <p>ambulant<br/>         Beratend<br/>         Finanziell<br/>         Organisatorisch<br/>         Sonstige (bitte bezeichnen)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>War im Zusammenhang mit der Covid-19 Pandemie <b>Unterstützung</b> durch <b>Verbände</b> oder <b>medizinische Fachgesellschaften</b> vorhanden?</p>                                                                                                                                  | <p>Beratend<br/>         Finanziell<br/>         Organisatorisch<br/>         Sonstige (bitte bezeichnen)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>Hatten Sie seit Beginn der pandemischen Lage in Deutschland (März 2020) die Möglichkeit, an <b>schmerz- bzw. palliativmedizinischen Fortbildungsveranstaltungen</b> teilzunehmen? Bitte geben Sie die <b>Anzahl</b> der von Ihnen <b>wahrgenommenen Fortbildungsangebote</b> an.</p> | <p><b><u>Art der Fortbildung</u></b><br/> <input checked="" type="checkbox"/> Interne Fortbildungen<br/> <input checked="" type="checkbox"/> Externe Fortbildungen<br/> <input checked="" type="checkbox"/> Keine Fortbildungen<br/> <input checked="" type="checkbox"/> Andere Fortbildungen</p> <p><b><u>Format der Fortbildung</u></b><br/> <input checked="" type="checkbox"/> Präsenzfortbildungen<br/> <input checked="" type="checkbox"/> Virtuelle Fortbildungen<br/> <input checked="" type="checkbox"/> Keine Fortbildungen<br/> <input checked="" type="checkbox"/> Andere Fortbildungsformate</p> |
| <p>War, im Zusammenhang mit der Covid-19 Pandemie seit März 2020 das Angebot an <b>Selbsthilfegruppen</b> für <b>Tumorerkrankungen</b> (falls vorhanden) <b>eingeschränkt</b>?</p>                                                                                                      | <p>- Ja<br/>         - Nein<br/>         – keine Antwort</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Hier können sie Wünsche, Lösungsvorschläge oder weitere Anmerkungen platzieren.</p>                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

### Angaben zu Ihrer Versorgungseinheit, Praxis bzw. Klinik

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bitte geben Sie an, in welcher <b>Versorgungseinheit</b> Sie tätig sind.                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambulant             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Allgemeinmedizinische Praxis</li> <li>○ Internistisch-onkologische Facharztpraxis</li> <li>○ Internistisch- onkologische Ambulanz</li> <li>○ Reine Schmerzpraxis (mit KV-Sitz)</li> <li>○ Schmerzambulanz</li> </ul> </li> <li>- Stationär             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Stationäre Schmerztherapie</li> <li>○ Teilstationäre Schmerztherapie</li> <li>○ Onkologische Station</li> <li>○ Palliativstation</li> </ul> </li> <li>- Ergänzend<br/>Versorgungsformen             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ SAPV</li> <li>○ AAPV</li> </ul> </li> <li>- andere Versorgungseinheit, bitte benennen</li> </ul> |
| Bitte beschreiben sie die <b>Struktur</b> ihrer Versorgungseinheit (optional).                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stationär             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Klinik der Maximalversorgung</li> <li>○ Klinik der Grund- und Regelversorgung</li> </ul> </li> <li>- Ambulant             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Medizinisches Versorgungszentrum (MVZ)</li> <li>○ Praxis</li> <li>○ Andere Organisationseinheit</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Bitte nennen sie das <b>Bundesland</b> ihrer Betriebsstätte.                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Bitte geben Sie Ihre <b>Facharztbezeichnung</b> an                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Innere Medizin</li> <li>- Innere Medizin und Hämatologie und Onkologie</li> <li>- Neurologie</li> <li>- Anästhesiologie</li> <li>- Orthopädie/Unfallchirurgie</li> <li>- andere</li> <li>- kein Facharzt</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <u>Wenn Sie aktuell noch <b>kein Facharzt</b> sind</u><br>Bitte geben Sie ihre aktuelle <b>Weiterbildungsbezeichnung</b> an:<br>Arzt in der Weiterbildung zum Facharzt für | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Innere Medizin</li> <li>- Innere Medizin und Hämatologie und Onkologie</li> <li>- Neurologie</li> <li>- Anästhesiologie</li> <li>- Orthopädie/Unfallchirurgie</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                  | - andere                                                                                                        |
| Bitte geben Sie, falls vorhanden, Ihre <b>ärztliche Zusatzbezeichnung</b> an.                                                    | - Spezielle Schmerztherapie<br>- Palliativmedizin<br>- Andere                                                   |
| Bitte geben Sie an, wie viele <b>Patienten</b> mit <b>tumorassoziierten Schmerzen</b> Sie schätzungsweise pro Quartal behandeln. | - ambulant<br>- stationär                                                                                       |
| Bitte geben Sie an, wie viele <b>Patienten</b> sie schätzungsweise insgesamt pro Quartal <b>insgesamt</b> behandeln.             | - ambulant<br>- stationär                                                                                       |
| Bitte geben Sie Ihren <b>Personalschlüssel</b> an                                                                                | - ärztlich<br>- therapeutisch<br>- pflegerisch<br>- MTA/MFA<br>- Sozialarbeiter<br>- sonstige, bitte bezeichnen |
| Platz für <b>Anmerkungen</b> in freier Form                                                                                      |                                                                                                                 |

Ganz herzlichen Dank für Ihre Mühe bei der Beantwortung der Fragen. Sehr gerne werden wir Sie über die Ergebnisse dieser Befragung informieren. Wir hoffen sehr, dass die Resultate dieser Befragung die Versorgung von Tumorschmerzpatienten zu verbessern helfen.

Ihr Studienteam

F.Dombrowski, S. Wirz, K. Kieselbach, U. Stamer, J. Erlenwein, M. Schenk, C. Wiese, H. Hofbauer