

**Aus der Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie
der Universität Würzburg**

Direktor: Professor Dr. med. Michael Flentje

Symptommanagement bei konservativ behandelten Tumorpatienten

Inauguraldissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der

Medizinischen Fakultät

der

Julius-Maximilians-Universität Würzburg

vorgelegt von

Theresa Kreß

aus Ebersburg

Würzburg, November 2020

Referentin: Prof. Dr. Birgitt van Oorschot

Korreferent: Priv.-Doz. Dr. Elmar-Marc Brede

Dekan: Prof. Dr. Matthias Frosch

Tag der mündlichen Prüfung: 10.03.2021

Die Promovendin ist Ärztin.

Inhalt

1.	Einleitung	1
1.1.	Prävalenz, Ursachen und Therapie von Tumorschmerz	1
1.2.	Ursachen einer inadäquaten Schmerztherapie	2
1.3.	Das QUIPS-Projekt in der postoperativen Schmerztherapie	4
1.4.	Versorgungslage am Universitätsklinikum Würzburg	5
1.5.	Projektziele	7
2.	Material und Methoden	8
2.1.	Studienpopulation	8
2.2.	Befragung	9
2.3.	Statistische Methoden	16
3.	Ergebnisse	18
3.1.	Gescreente Patienten	18
3.2.	Demographie und Diagnosen	20
3.3.	Medikamentöse Therapie	22
3.4.	Ergebnisse QUIKS	23
3.5.	Vergleich Selbst- und Fremdeinschätzung	25
3.6.	Indikatoren zur Ergebnis- und Prozessqualität	26
3.7.	Anpassung der Schmerztherapie	30
3.8.	Schmerzentwicklung	30
3.9.	Palliativpatienten	34
3.10.	IPOS-Ergebnisse	37
4.	Diskussion	41
4.1.	Einsetzbarkeit und Gebrauch des QUIKS-Bogens	41
4.2.	Die Schmerzsituation allgemein	45
4.3.	Anpassung der Schmerztherapie, Zufriedenheit mit der Schmerztherapie	47
4.4.	Schmerzerfassung durch die Pflege	50
4.5.	IPOS, Palliativpatienten	51
5.	Zusammenfassung	53
6.	Anhang, Literatur- und Abbildungsverzeichnis:	55

1. Einleitung

1.1. Prävalenz, Ursachen und Therapie von Tumorschmerz

Akute oder chronische Schmerzen zählen zu den häufigsten Begleitsymptomen bei Tumorerkrankungen. Über alle Erkrankungsphasen hinweg leidet etwa jeder zweite Patient¹ mit einer Tumorerkrankung unter Schmerzen, jeder Dritte gibt sogar mittlere oder starke Schmerzen an (1). Unter ausschließlicher Betrachtung der Patienten mit einer fortgeschrittenen Erkrankung liegt der Anteil der Patienten mit Schmerzen noch deutlich höher.

Schmerzen bei Krebspatienten können in der Mehrheit der Fälle auf die Tumorerkrankung selbst, beispielsweise durch Gewebe- oder Knocheninvasion, zurückgeführt werden. Zudem gelten tumorassoziierte Schmerzsyndrome wie das paraneoplastische Syndrom als häufige Schmerzursachen (2). Eine Verringerung der Tumormasse kann entsprechend in vielen Fällen auch eine Verbesserung der Schmerzsymptomatik bewirken. Therapeutische Maßnahmen führen jedoch, wenn überhaupt einsetzbar, nicht ohne eine zeitliche Verzögerung zu einem Effekt und auch nach abgeschlossener Therapie geben noch immer mehr als ein Drittel der Patienten Schmerzen an (1).

Somit fällt der medikamentösen analgetischen Therapie eine besondere Bedeutung zu, besonders dann, wenn bei fortschreitender Tumorerkrankung und damit auch häufiger auftretenden Schmerzen die Symptomkontrolle im Verhältnis zur tumorreduktiven Therapie zunehmend an Bedeutung gewinnt.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hatte mit dem WHO-Stufenschema bereits im Jahr 1986 einen Leitfaden zur medikamentösen Schmerztherapie bei Tumorpatienten vorgegeben (3). In dem 3-stufigen Modell wurde zunächst der Einsatz von Nicht-Opioid-Analgetika allein, bei zunehmenden Schmerzen in Kombination mit schwachwirksamen und starkwirksamen Opioiden empfohlen. Die ergänzende Einnahme von Ko-Analgetika wurde über alle Schmerzstufen hinweg empfohlen. Zahlreiche Studien belegen, dass bei einer überwiegenden Mehrheit der Patienten mithilfe dieses Schemas eine gute Reduktion

¹ In der folgenden Arbeit wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit ausschließlich die männliche Form verwendet. Sie bezieht sich auf Personen aller Geschlechter.

der Schmerzen erreicht werden konnte, wenngleich das Modell aufgrund fehlender randomisierter, kontrollierter Studien nach wie vor in der Kritik steht (4-6).

Im Vergleich ist die Prävalenz von Schmerzen über die vergangenen Jahrzehnte zwar deutlich rückläufig (1, 7), der nach wie vor hohe Anteil der Patienten mit Schmerzen steht jedoch in einem Widerspruch zu den erwarteten Erfolgsraten des WHO-Stufenschemas. Greco und Kollegen konnten mit Hilfe der Pain Measurement Indexes, eines Wertes zur Abschätzung der Adäquatheit der Schmerztherapie (8), feststellen, dass etwa ein Drittel der Tumorpatienten im Vergleich zur Schmerzintensität keine ausreichende Medikation erhielt (9). Dieser Wert zeigte sich zwar ebenso wie die Schmerzprävalenz messbar rückläufig, dennoch schienen noch viele Patienten keine angemessene analgetische Therapie zu erhalten, was ein nach wie vor großes Verbesserungspotential bot.

1.2. Ursachen einer inadäquaten Schmerztherapie

In einer europaweiten Befragung gaben etwa dreiviertel der Tumorpatienten Schmerzen an; unter den Patienten mit mittleren oder starken Schmerzen berichteten etwa ein Viertel der Patienten, dass ihnen keine Schmerzmittel verordnet worden waren. Ebenso viele Patienten gaben an, dass sie von ihren Ärzten nicht oder nur unregelmäßig zu ihren Schmerzen befragt worden waren (10). Auch wenn sich etwa die Hälfte der Schmerzpatienten in ihrer Lebensqualität beeinträchtigt fühlten, hatten viele Patienten den Eindruck, dass ihr Schmerz im Vergleich zur Tumorerkrankung nicht ausreichend behandelt wurde oder dass die Behandler kein Interesse an einer angemessenen Schmerztherapie hatten.

Oldenmenger und Kollegen zeigten in systematischen Untersuchungen zu Hindernissen einer angemessenen Schmerztherapie, dass die Ursachen sowohl bei Patienten als auch bei Ärzten bzw. Behandlern zu suchen waren. Die wichtigsten Ursachen auf beiden Seiten schienen fehlendes bzw. falsches Wissen und eine mangelhafte Erfassung der Schmerzen zu sein (11).

Eine verlässliche Vermittlung von Wissen an die Patienten ist nur mit ausreichendem Wissen auf Seiten der Ärzte möglich. Gerade bei diesem zentralen Aspekt zeigten jedoch zahlreiche Studien noch erhebliche Defizite (12-19). Viele Ärzte waren beispielsweise trotz Behandlung von Tumorpatienten nicht in der Lage, das WHO-Stufenschema zu benennen. Auch bei klinischen Beispielen zur Anwendung von Opioiden zeigten sich

viele Ärzte unsicher. Gerade beim Umgang mit Nebenwirkungen und Vorurteilen von Opioiden wurden viele Irrtümer und falsche Vorstellungen festgestellt. Dabei konnte eine deutliche Diskrepanz zwischen der Selbsteinschätzung der Ärzte und dem tatsächlichen Wissensstand beobachtet werden (20, 21). Ausreichende Erfahrung und Training im Umgang mit Schmerzpatienten wurde häufig als wichtiger positiver Faktor identifiziert und vermehrt von Behandlern mit schlechtem Wissen gewünscht (14-16, 20).

Wiese und Kollegen konnten bereits feststellen, dass jüngere Ärzte tendenziell mehr Wissen über das WHO-Stufenschema und Schmerztherapie aufwiesen (22, 23). Zur Sicherstellung einer flächendeckenden Grundlagenausbildung zur Schmerztherapie gerade auch im Umgang mit Tumorschmerzen wird in Deutschland seit 2009 bzw. 2012 eine verpflichtende Ausbildung in den Fächern Palliativmedizin und Schmerzmedizin während des Medizinstudiums durchgeführt.

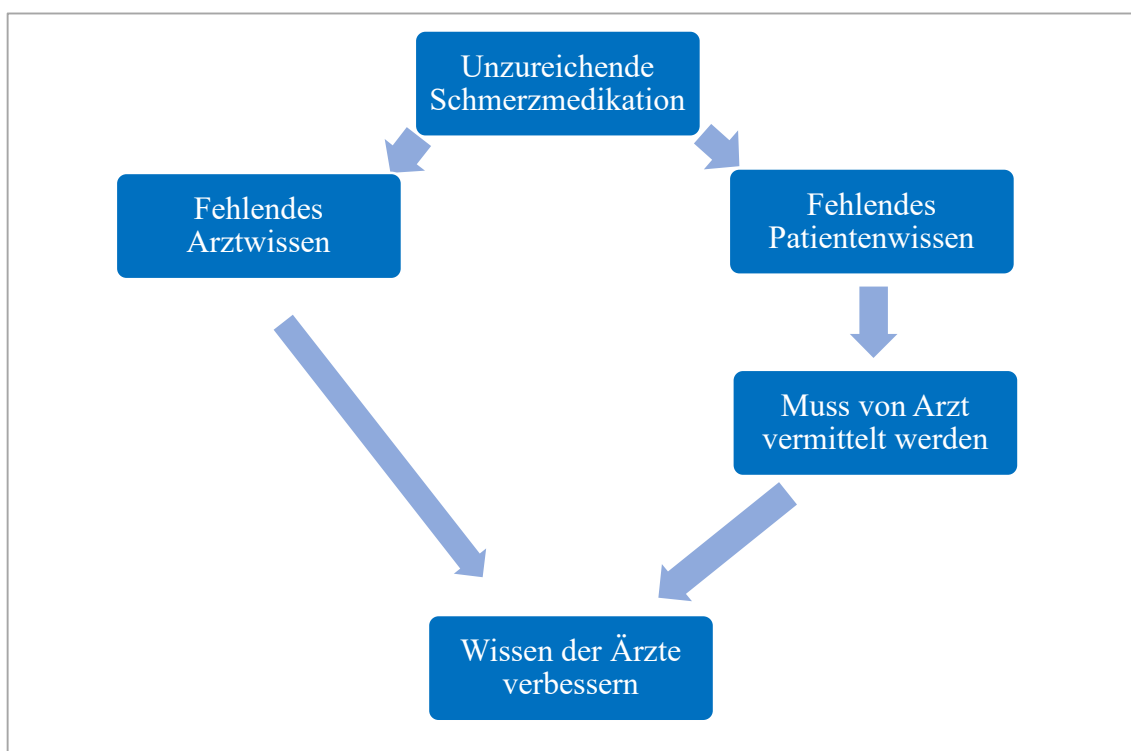


Abbildung 1 - Technik zur Verbesserung der Schmerzmedikation, bei der fehlendem Wissen auf Patienten- und Arztseite durch verbessertes Wissen der Ärzte entgegengewirkt werden soll

Zu den weiteren bekannten Problemen bei der Erfassung von Schmerzen zählen, dass diese äußerst subjektiv, schwer messbar und von Außenstehenden nur schlecht einzuordnen sind. Zahlreiche Studien belegten beispielsweise, dass Krankenschwestern

und -pfleger, die aufgrund des intensiven Patientenkontakts häufig als verlässlichste Quelle angenommen werden, bei der systematischen Schmerzerfassung zu einer signifikanten Unterschätzung der Schmerzintensität im Vergleich zur Einschätzung durch die Patienten neigten (24-27).

Entsprechend gelten vom Patienten berichtete Einschätzungen (patient-reported outcomes, PROs) als Goldstandard in der Schmerzdiagnostik (28, 29) und werden im klinischen Alltag nicht nur bei der reinen Messung von Schmerzen erprobt. Chen und Kollegen konnten zeigen, dass PROs nachweislich die Kommunikation zwischen Behandlern und Patienten verbesserten und die Patientenzufriedenheit erhöhten. Zudem erleichterten sie die Therapie-Kontrolle und halfen bei der schnellen Identifikation bestehender Probleme (30). Adam und Kollegen stellten fest, dass allein durch das Erheben von PROs bereits eine Verbesserung in der wahrgenommenen Schmerzintensität festgestellt werden konnte (31).

Um die aufwendige Messung von PROs im klinischen Alltag zu erleichtern, aber gleichzeitig möglichst umfassende Informationen zu Schmerzen und deren Auswirkungen zu erhalten, werden zunehmend standardisierte Fragebögen eingesetzt.

Ein seit Jahren eingesetzter Fragebogen zur Erfassung von Schmerzen ist der Brief Pain Inventory (28, 32, 33). Darin werden nicht nur Schmerzen und Schmerzlinderung, sondern auch der Einfluss von Schmerzen auf verschiedene Alltagsaktivitäten und -funktionen erfasst.

1.3. Das QUIPS-Projekt in der postoperativen Schmerztherapie

Für die Behandlung postoperativer Schmerzen wurde im Rahmen des Projekts zur Qualitätsverbesserung in der postoperativen Schmerztherapie (Quality-Improvement-in-Postoperative-Pain-Management, QUIPS) ein Fragebogen in Anlehnung an das Brief Pain Inventory entwickelt (34). Ergänzend zu Schmerzen und schmerzbedingter Funktionseinschränkung wurden darin auch häufige Nebenwirkungen einer analgetischen Therapie sowie die Patientenzufriedenheit und der Wunsch nach stärkerer Schmerztherapie erfasst. Ergänzt wurde der Patientenbogen durch einen Anwenderbogen, in dem demographische Daten, die Schmerzdokumentation auf Station sowie die analgetische Therapie erfasst wurden. Die Eingabe der Daten in ein zentrales

Schmerzregister ermöglichte ein direktes Feedback sowie externes Benchmarking (35, 36).

Der Vergleich von Prozessparametern aus diesen Registerdaten bestätigte, dass allein eine verbesserte Patienteninformation zur analgetischen Therapie bereits die wahrgenommene Schmerzintensität sowie die Einschränkung durch Schmerzen senken und die Zufriedenheit mit der Schmerztherapie erhöhen kann (37).

Meissner und Kollegen konnten anhand vergleichender Daten aus Krankenhäusern verschiedener Versorgungsstufen zeigen, dass gerade in Universitäts- und Schwerpunktkrankenhäusern noch erhebliches Verbesserungspotential besteht (37). Lehmkuhl und Kollegen stellten in einer vergleichenden Studie zudem fest, dass Verbesserungen in der Struktur- und Prozessqualität Schmerzen sowie schmerzbedingte Funktionseinschränkungen und Nebenwirkungen messbar reduzieren können (38). Entsprechend liegt der Verdacht nahe, dass gerade in Krankenhäusern höherer Versorgungsstufen schmerztherapeutische Prozesse und Abläufe besser organisiert werden müssten.

Analog zu dem auf die operative Schmerztherapie ausgerichteten Qualitätssicherungsinstrument QUIPS wurde durch eine Göttinger Arbeitsgruppe ein Modul für Ergebnis- und Prozessparameter für Patienten im Rahmen einer konservativen Krankenhausbehandlung entwickelt und validiert (Abbildung 25 – im Anhang, 39). Eine besondere Herausforderung stellte bei der Entwicklung von QUIKS das im Vergleich zur postoperativen Phase deutlich heterogenere Schmerzprofil sowie die vielfältigeren Ursachen von Schmerzen und des Krankenhausaufenthaltes generell dar, was auch beim klinischen Einsatz und der Auswertung der erfassten Daten berücksichtigt werden muss.

1.4. Versorgungslage am Universitätsklinikum Würzburg

Zur Optimierung bestehender Prozesse und Strukturen wurde am Universitätsklinikum Würzburg (UKW) im Jahr 2015 der „Schmerzstandard Pflege“ eingeführt. Seither wurden die Schmerzen der Patienten während jeder Pflegeschicht erfasst und in der Patientenakte dokumentiert.

Im „Zentrum für operative Medizin“ ist seit vielen Jahren ein perioperativer Akutschmerzdienst etabliert, der sich zur Qualitätskontrolle und -verbesserung der peri-

und postoperativen Schmerztherapie am Benchmark-Projekt QUIPS beteiligt. Dies entspricht auch der Empfehlung der „S3-Leitlinie zur Behandlung akuter perioperativer und posttraumatischer Schmerzen“ zur Teilnahme an Qualitätsmanagementprogrammen zur kontinuierlichen Überprüfung der Effektivität der Schmerztherapie (40).

Im Jahr 2016 erfolgte im Rahmen der Etablierung eines klinikumsweiten Schmerzkonzeptes eine Patientenbefragung mit spezieller Fokussierung auf die Zufriedenheit von Patienten mit Tumorschmerzen, wobei die Schmerztherapie in der Patientenbefragung am UKW insgesamt äußerst positiv bewertet wurde. Dabei wurde jedoch nicht erfasst, ob die Patienten überhaupt Schmerzen hatten und ob bzw. wie diese behandelt wurden. Dass die Patientenzufriedenheit allein keine verlässliche Aussage über die Schmerzsituation zuließ, belegten zahlreiche Studien, in denen auch Patienten mit mittleren oder starken Schmerzen ihre Schmerztherapie häufig als sehr positiv bewerteten (41-45). Einen hohen Einfluss auf die Zufriedenheit mit der Schmerztherapie schienen eher Vertrauen in die Ärzteschaft (41, 42) sowie eine gute Organisation mit beispielweise regelmäßige Schmerzkontrollen und kurzen Wartezeiten auf Medikamente zu sein (43, 44).

In einem zwischen 2014 und 2016 durchgeführten Projekt am UKW wurde bei insgesamt 565 palliativ behandelten Tumorkranken anhand einer Symptom-Checkliste der palliativmedizinische Unterstützungsbedarf erhoben. Dabei gaben etwa 80 % der Befragten mäßige oder starke Begleitsymptome ihrer Tumorerkrankung an, knapp ein Viertel der Patienten gab mäßige oder starke Schmerzen an (46). Für das Symptom „Tumorschmerz“ wurde parallel zum Screening am UKW ein Behandlungsalgorithmus basierend auf den aktuellen Leitlinien-Empfehlungen entwickelt, der über das Intranet sowie Schulungen verbreitet wurde (46).

Zur Unterstützung der Stationsärzte und der Krankenpflege stand für die stationären Patienten der Palliativmedizinische Dienst des Interdisziplinären Zentrums für Palliativmedizin konsiliarisch zur Verfügung.

Da die Daten dieser gescreenten Tumorkranken überwiegend im ambulanten Bereich und ausschließlich bei palliativ behandelten Patienten erhoben worden waren, konnten die Ergebnisse nicht auf alle stationären Tumorkranken übertragen werden.

1.5. Projektziele

In diesem Projekt sollte in Zusammenarbeit mit den Entwicklern von QUIPS und QUIKS die Qualität und ein eventuell bestehender Optimierungsbedarf des Schmerzmanagements bei konservativ behandelten, stationären Tumorpatienten am Universitätsklinikum Würzburg erhoben werden. Der QUIKS-Fragebogen wurde hierbei erstmals außerhalb der Validierungsstudie in der klinischen Praxis an einem Kollektiv von Tumorpatienten eingesetzt.

Dabei wurden die patientenberichteten Prozess- und Strukturparameter analog zum QUIKS-Fragebogen in verschiedenen Kliniken erhoben, ergänzt wurde dies um die Werte zur Schmerzeinschätzung durch die Pflege. Hierdurch bestand die Möglichkeit Selbst- und Fremdeinschätzung der Schmerzen direkt zur vergleichen.

Zur Evaluation des palliativmedizinischen Unterstützungsbedarfes wurde die Befragung um die Integrated Palliative Care Outcome Scale (IPOS) ergänzt (Abbildung 27 – im Anhang). Die Palliative Care Outcome Scale (POS) als Vorläufer dieses Fragebogens ist seit Jahren auch als deutsche Version validiert (47, 48) und auch in der S3-Leitlinie Palliativmedizin als Fragebogen zur Erfassung von Problemen und Bedürfnissen der Patienten empfohlen (28). Mit der IPOS wurde zusätzlich eine Erweiterung der Symptom-Checkliste vorgenommen, um eine differenziertere Erfassung häufiger Symptome zu ermöglichen (49-51)². Dieser erweiterte Fragebogen wurde in den Leitlinien explizit als Qualitätsindikator 10 (QI10: Screening mittels MIDOS und IPOS) aufgeführt (28). Zudem ermöglichte er auch die Erfassung der Qualitätsindikatoren zur Reduktion von Atemnot, Schmerz und zum Symptomassessment in der Sterbephase (28). Durch die Kombination beider Fragebögen sollte ein umfassendes Bild des Patienten erstellt werden, das sich vorrangig, aber nicht ausschließlich, auf die Schmerzen im Rahmen des stationären Aufenthaltes beziehen sollte. Nicht zuletzt ermöglichte der Einsatz der beiden teils sehr ähnlichen Fragebögen eine vergleichende Untersuchung der gegebenen Antworten.

²Die POS- und IPOS-Bögen in den englischen Original- sowie den jeweiligen deutschen Versionen und weitere Informationen zu diesem Projekt sind unter <https://pos-pal.org> abrufbar.

2. Material und Methoden

2.1. Studienpopulation

Anhand der Ergebnisse der Patientenbefragung aus dem Jahr 2016 in der Kategorie „Zufriedenheit mit der Schmerztherapie“ wurden jeweils Ranglisten der vorwiegend onkologischen sowie der seltener onkologisch behandelnden Kliniken erstellt. Von beiden Aufstellungen wurden jeweils die beiden am besten und die beiden am schlechtesten bewerteten Kliniken für die Studie in Betracht gezogen. Zwei dieser vorausgewählten Kliniken hatten nur wenige onkologische Patienten und waren daher nicht geeignet; eine Klinik war doppelt genannt, von ursprünglich acht blieben noch fünf Kliniken übrig, die zur Teilnahme an der Studie eingeladen wurden. Dabei hatte kein unmittelbarer Studienteilnehmer Zugang zu den Ergebnissen der Patientenbefragung.

Von den fünf ausgewählten Kliniken des Universitätsklinikums Würzburg erklärten vier ihr Interesse an einer Studienteilnahme. Zusätzlich bekundeten zwei weitere Kliniken ihr Interesse, sodass insgesamt sechs verschiedene Kliniken in die Studie eingebunden wurden: die Frauenklinik und Poliklinik; die Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten (HNO), plastische und ästhetische Operationen; die Neurochirurgische Klinik und Poliklinik; die Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie; die Klinik und

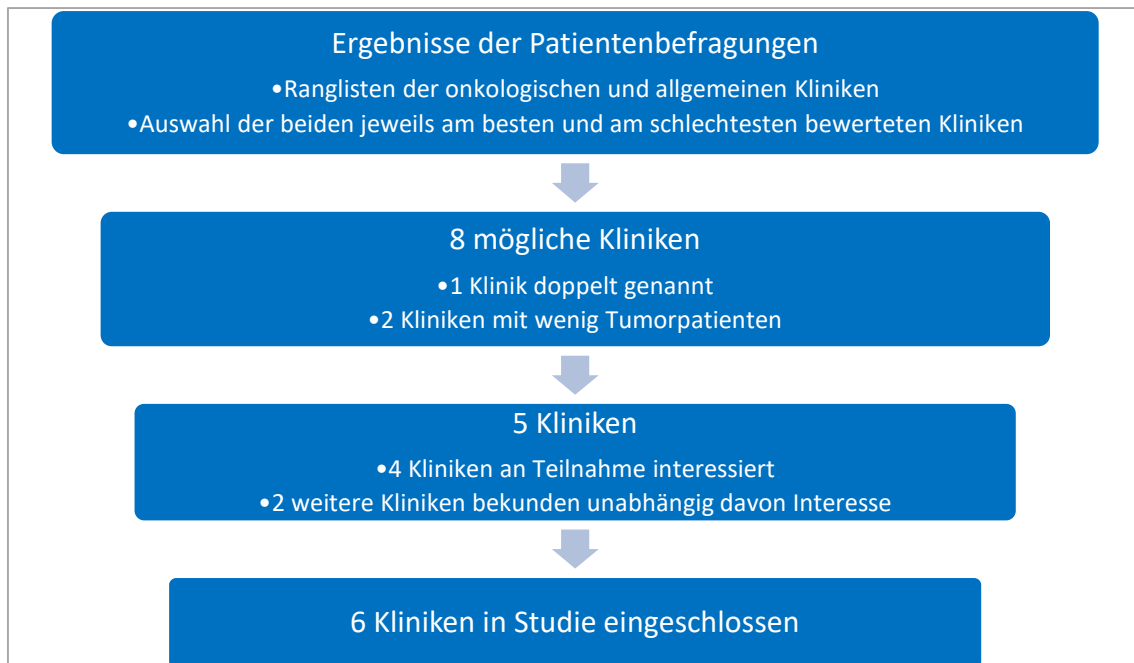


Abbildung 2 - Auswahl der beteiligten Kliniken auf Basis der Patientenbefragungen. Ziel war unterschiedlich bewertete Kliniken zu wählen, um unterschiedliche Ergebnisse zu erzielen.

Poliklinik für Urologie und Kinderurologie sowie die Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer und plastische Gesichtschirurgie (MKG).

Vor Durchführung der Studie wurden ein positives Votum durch die Ethik-Kommission der Medizinischen Fakultät Würzburg (Aktenzeichen 129/17) eingeholt sowie eine statistische Beratung durchgeführt.

Die Befragung wurde jeweils auf den Normalstationen der beteiligten Kliniken durchgeführt, wo die zu befragenden Tumorpatienten untergebracht waren. Da die Tumorpatienten der Neurochirurgischen Klinik auf zwei Stationen verteilt waren, wurde die Befragung auf insgesamt sieben verschiedenen Stationen durchgeführt.

In die Studie wurden alle Patienten mit Tumorerkrankungen eingeschlossen, die während des stationären Aufenthaltes auf dieser Station keine chirurgischen Maßnahmen erhalten hatten. Der Studieneinschluss war unabhängig sowohl vom Aufnahmegrund, von der Schmerzanamnese, von einem vorausgehenden oder später geplanten operativen Vorgehen und vom Therapieziel. Ausschlusskriterien aus der Studie waren Minderjährigkeit, mangelnde Deutschkenntnisse, fehlende Einwilligungsfähigkeit sowie ein Karnofsky-Index von weniger als 20 % (finale und präfinale Patienten).

2.2. Befragung

Die Patienten wurden in der Studie gebeten, zwei Fragebögen zu beantworten (QUIKS; IPOS). Zusätzlich wurden vom Untersucher anhand eines dritten Bogens Informationen aus der Krankenakte erhoben (Prozessbogen, Abbildung 26 – im Anhang). Alle Daten wurden pseudonymisiert erhoben und konnten nur anhand einer Patienten-ID einander zugeordnet werden. Diese ID wurde als fortlaufende Nummer mit einer Buchstaben-Kennzeichnung für die verschiedenen Kliniken vergeben.

Der erste Fragebogen wurde vom QUIKS-Projekt (Qualitätsverbesserung in der Schmerztherapie konservativer (nicht-operativer) Patienten) an der Universität Göttingen übernommen. Um einen späteren Einschluss in die QUIKS-Datenbank zu ermöglichen, wurden alle erforderlichen Daten des QUIKS-Projektes auch in den verwendeten Prozessbogen integriert.

Für den QUIKS-Fragebogen wurde zunächst nach chronischen Schmerzen und, sofern vorhanden, deren Intensität auf einer 11-stufigen numerischen Ratingskala sowie einem

möglichen Zusammenhang zwischen chronischen Schmerzen und dem aktuellen Krankenhausaufenthalt gefragt. In der nächsten Frage wurden verschiedene häufige Schmerzarten (z.B. Kopfschmerzen, Rücken- oder Kreuzschmerzen) während des Krankenhausaufenthaltes, die Schmerzintensität bei Aufnahme sowie die maximale Schmerzintensität bei Prozeduren und Maßnahmen abgefragt (Abbildung 3).

*Kreuzen Sie bitte auf den Skalen jeweils die Zahl an, die für Ihren Schmerz zutrifft.
(„0“ bedeutet Schmerzfreiheit und „10“ stärkster vorstellbarer Schmerz)*

2b. Wie stark waren Ihre Schmerzen bei der Aufnahme ins Krankenhaus?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kein Schmerz										
Stärkster vorstellbarer Schmerz										

Abbildung 3 – Ausschnitt aus QUIKS-Fragebogen mit der Frage nach dem Schmerz zum Aufnahmezeitpunkt und Erläuterung der Schmerzskala

Als nächstes wurde die Schmerzintensität während der vergangenen 24 Stunden (=Krankenhausschmerz) für Ruhe, Bewegung und den maximalen Schmerz abgefragt (Abbildung 4).

Die nächsten drei Fragen beziehen sich darauf, wie Ihre Schmerzen innerhalb der letzten 24 Stunden waren:

3a. Bitte kreuzen Sie hier den **Schmerz** an, den Sie innerhalb der letzten 24 Stunden hatten, wenn Sie sich ruhig verhalten haben.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kein Schmerz										
Stärkster vorstellbarer Schmerz										

3b. Wie stark waren Ihre Schmerzen innerhalb der letzten 24 Stunden, wenn Sie sich belastet haben, zum Beispiel bei **Mobilisierung, Bewegen, Waschen, Husten, Durchatmen?**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kein Schmerz										
Stärkster vorstellbarer Schmerz										

3c. Bitte kreuzen Sie hier den **stärksten Schmerz** an, den Sie innerhalb der letzten 24 Stunden hatten.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kein Schmerz										
Stärkster vorstellbarer Schmerz										

Abbildung 4 – Ausschnitt aus QUIKS-Fragebogen mit den Fragen zur Schmerzintensität während der letzten 24 Stunden (=Krankenhausschmerz)

Es folgten Ja/Nein-Fragen zu schmerzbedingten Einschränkungen bei Bewegung, Husten oder tiefem Luftholen, beim Schlafen sowie in der Stimmung (Abbildung 5). Ebenfalls als Entscheidungsfragen wurden nach den Allgemeinsymptomen Müdigkeit, Übelkeit, Schwindel und Verstopfung gefragt.

Die nächsten vier Fragen beziehen sich darauf, ob bestimmte Tätigkeiten oder Ihre Stimmung innerhalb der letzten 24 Stunden **durch den Schmerz beeinträchtigt** waren. Mit „beeinträchtigt“ ist gemeint: Die Tätigkeit ist **unmöglich** oder **nur unter großer Mühe möglich**. Waren/Sind Sie durch die Schmerzen beeinträchtigt:

4a. bei Bewegung?
 Ja Nein

4b. beim Husten oder tiefen Luftholen?
 Ja Nein

4c. beim Schlafen?
 Ja Nein

4d. in Ihrer Stimmung?
 Ja Nein

Abbildung 5 – Ausschnitt aus QUIKS-Fragebogen mit Fragen zu schmerzbedingten Einschränkungen während der 24 Stunden vor Befragung und Definition des Begriffs "schmerzbedingte Einschränkung".

Anschließend gaben die Patienten an, ob sie sich über die Möglichkeiten ihrer Schmerztherapie ausreichend informiert gefühlt hatten und ob sie mehr Schmerzmittel gewünscht hätten. Abschließend wurden die Patienten gebeten, die Zufriedenheit mit der Schmerztherapie auf einer 11-stufigen Likert-Skala zu bewerten, wobei Patienten auch die Möglichkeit hatten, bei Schmerzfreiheit und nicht erhaltener Schmerzmedikation hier keine Bewertung abzugeben (Abbildung 6).

8. Wenn Sie Schmerzen während Ihres Aufenthaltes im Krankenhaus hatten bzw. Schmerztherapie erhalten haben (z.B. Medikamente, Schmerzsalben, Schmerzkatheter, Krankengymnastik, Wärme, Kälte, Gespräch usw.), kreuzen Sie bitte an, wie **zufrieden** Sie mit dem Ergebnis der Behandlung Ihrer Schmerzen sind.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Völlig unzufrieden									Sehr zufrieden	

Ich hatte keine Schmerzursache/nie Schmerzen und habe auch keine Schmerzbehandlung erhalten.

Abbildung 6 – Ausschnitt aus QUIKS-Fragebogen mit der Frage nach Zufriedenheit mit der Schmerztherapie sowie der Möglichkeit bei Schmerzfreiheit und nicht erhaltener Schmerzmedikation keine Bewertung abzugeben.

Abschließend konnte markiert werden, ob die Patienten den Fragebogen allein oder in Form eines Interviews ausgefüllt hatten.

Qualitätsindikatoren der QUIKS-Studie waren die jeweils patientenberichtete Reduktion der Schmerzintensität, die Einschränkung in Bewegung und Mobilität, die Zufriedenheit mit der Schmerztherapie sowie der Wunsch nach mehr Schmerztherapie.

Mit der IPOS als zweitem Fragebogen wurde der palliativmedizinische Unterstützungsbedarf anhand von verschiedenen Symptomen sowie psychosozialen Bedürfnissen erfasst.

Die Patienten wurden zunächst gebeten Sorgen oder Probleme der letzten Tage in Form eines Freitextes zu benennen. Anschließend wurde die Beeinträchtigung durch verschiedene Symptome anhand einer 5-stufigen verbalen Rating-Skala erfragt, wobei die Patienten die Möglichkeit hatten, weitere Symptome in Form eines Freitextes zu ergänzen und deren Beeinträchtigung zu bewerten (Abbildung 7).

F2. Unten finden Sie eine Liste mit Symptomen, die Sie unter Umständen haben. Bitte kreuzen Sie an, wie sehr diese Symptome Sie in den letzten 3 Tagen beeinträchtigt haben.					
	Gar nicht	Ein wenig	Mäßig	Stark	Extrem stark
Schmerzen	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Atemnot	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Schwäche oder fehlende Energie	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Übelkeit (<i>das Gefühl erbrechen zu müssen</i>)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Erbrechen	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Appetitlosigkeit	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Verstopfung	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Mundtrockenheit oder schmerzhafter Mund	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Schläfrigkeit	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Eingeschränkte Mobilität	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

Abbildung 7 – Ausschnitt aus IPOS-Fragebogen mit Symptomcheckliste. Patienten konnten hierunter weitere Symptome ergänzen und analog bewerten.

Anhand einer ähnlich aufgebauten Skala wurden die Patienten anschließend gefragt, inwiefern sie selbst in den vergangenen drei Tagen wegen der Erkrankung oder Behandlung besorgt oder beunruhigt waren. Ebenso gaben die Patienten an, ob Familie

und Freunde wegen der Patienten besorgt oder beunruhigt waren. Zudem gaben die Patienten eigene Traurigkeit an (Abbildung 8).

In den letzten 3 Tagen:	Gar nicht	Selten	Manchmal	Meistens	Immer
F3. Waren Sie wegen Ihrer Erkrankung oder Behandlung besorgt oder beunruhigt ?	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
F4. Waren Ihre Familie oder Freunde Ihretwegen besorgt oder beunruhigt?	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
F5. Waren Sie traurig bedrückt?	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

Abbildung 8 – Ausschnitt aus IPOS-Fragebogen mit den Fragen zur Sorge und Beunruhigung sowie zur Traurigkeit der Patienten.

In einer gleichen Rangordnung ordneten die Patienten ein, ob sie sich im Frieden mit sich selbst fühlten, ob sie ihre Gefühle in dem gewünschten Maß mit Familie und Freunden teilen konnten und ob sie sich ausreichend informiert fühlten. Außerdem gaben Patienten an, ob praktische Probleme, die in Folge der Erkrankung aufgetreten waren, ausreichend angegangen wurden. Die Einordnung erfolgte hierbei ebenfalls 5-stufig von „Probleme angegangen/Keine Probleme“ bis „Probleme nicht angegangen“.

Abschließend konnten auch hier angegeben werden, ob die Patienten den Bogen allein ausgefüllt hatten, ob sie von Angehörigen oder Freunden unterstützt wurden oder ob die Unterstützung durch einen Mitarbeiter erfolgte.

Im Prozessbogen wurden zunächst die Ein- und Ausschlusskriterien sowie die vorliegende Einverständniserklärung kontrolliert. Ein angegebener Ablehnungsgrund konnte hier dokumentiert werden. Anschließend wurden zusätzliche Daten zum Alter, Geschlecht und der Diagnose des Patienten erhoben (Abbildung 9).

3. Patientendaten	
a. Geschlecht:	<input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/> weiblich
b. Alter:	____ Jahre
c. Tumordiagnose:	_____
d. Metastasen:	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Lunge <input type="checkbox"/> Hirn <input type="checkbox"/> Leber <input type="checkbox"/> Knochen
	Sonstige Lokalisation, und zwar: _____
e. Intention Tumortherapie:	<input type="checkbox"/> kurativ / (neo-)adjuvant <input type="checkbox"/> palliativ (= nicht heilbar)

Abbildung 9 – Ausschnitt aus Prozessbogen mit den erhobenen allgemeinen Patientendaten

Weiterhin wurden in der Patientenakte dokumentierte Nebendiagnosen anhand einer Checkliste erfasst (Vgl. Abbildung 26) und die Daten zur Aufnahme auf Station und Befragungstag eingetragen.

Die Schmerzerfassung durch die Pflege wurde anhand von dichotomen Fragen erhoben (Schmerzen NRS 4 und höher bei Aufnahme, Senkung der Schmerzen um min. 2 Punkte am Tag vor Befragung), wobei eine Schmerzreduktion nur bei Patienten mit NRS \geq 4 bei Aufnahme (= behandlungsbedürftige Schmerzen) erfasst wurde (Abbildung 10).

4. Schmerzeinschätzung durch Pflege	<input type="checkbox"/> nicht erfolgt
a. Schmerz VAS 4 und höher am Aufnahmetag	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
b. Schmerzlinderung um mind. 2 Punkte am Tag 2 erreicht?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein

Abbildung 10 – Ausschnitt aus Prozessbogen mit Erfassung der Schmerzeinschätzung durch die Pflege. Die Frage 4a wurde nur ausgefüllt, wenn eine Schmerzeinschätzung erfolgt war. Die Frage 4b wurde nur ausgefüllt, wenn 4a mit „Ja“ beantwortet worden war.

Außerdem wurde die Schmerztherapie vor Aufnahme und am Tag vor der Befragung detailliert erfasst. Auch weitere Medikamente und deren möglicher Einsatz als Antineuropathika/Ko-Analgetika wurden dokumentiert. Weiterhin wurde festgehalten, ob eine individuelle Therapieanordnung für Schmerztherapie vorlag und ob spezielle Analgesieverfahren durchgeführt worden waren.

Abschließend wurden ergänzende Maßnahmen (Schmerzkonsil, Konsil Palliativmedizin, psychoonkologisches Konsil, Verordnung von Physiotherapie) erfasst.

Aus den erhobenen Daten konnten somit auch die beiden Qualitätsindikatoren „Schmerzlinderung um 2 Punkte auf der visuellen Analogskala nach 48 Stunden“ und „Gabe von Laxanzien bei gleichzeitiger Opioidaufnahme“ aus der S3-Leitlinie Palliativmedizin abgeleitet werden (28).

Die Befragung wurde einmalig zwischen dem zweiten und vierten Tag des stationären Aufenthaltes durchgeführt. Nach Identifizierung der Patienten wurden sie vom Untersucher über die Studie informiert und um ihre Einwilligung gebeten. Nach Einwilligung in die Studienteilnahme wurden die Fragebögen ausgegeben oder alternativ die Fragen in Form eines Interviews beantwortet. Parallel oder anschließend wurde der Prozessbogen anhand der Daten aus der Krankenakte ausgefüllt. Insgesamt füllten von 100 Teilnehmern 26,0 % den Bogen selbstständig oder mithilfe von Angehörigen aus, 74,0 % beantworteten die Fragen in Form eines Interviews.

Bei Nicht-Teilnahme wurden die Patienten gebeten, einen Grund für diese Entscheidung zu nennen, was selbstverständlich nicht verpflichtend war.

Alter, Geschlecht und Hauptdiagnose jedes Patienten wurden erfasst, wie es der Aufnahmevertrag des Universitätsklinikums erlaubte.

Die Befragungen wurden im Zeitraum vom 28. August 2017 bis zum 01. Dezember 2017 durchgeführt.

Die Ergebnisse der Befragung wurden in pseudonymisierter Form auf Rechnern des Klinikums in elektronischer Form gesammelt, die zugehörigen Fragebögen wurden in einem abschließbaren Schrank in den Räumen der Palliativstation gelagert. Die Einwilligungserklärungen wurden separat ebenfalls in einem abschließbaren Schrank gelagert.

2.3. Statistische Methoden

Nach Abschluss der Datenerhebung wurden aus den angefertigten Listen zunächst Freitexte (Grund für Ablehnung, Tumordiagnose, Sonstige Medikation) gruppiert und in numerisches Format überführt. Danach wurden die verschiedenen Listen der einzelnen Fragebögen in einem vollständigen Datensatz zusammengefasst.

Mittels Microsoft Excel 2016 wurde zunächst eine deskriptive Auswertung der Studienergebnisse durchgeführt und entsprechende Grafiken bezüglich der Studienpopulation erstellt.

Im Anschluss wurden die Daten anhand verschiedener Parameter (Einschätzung durch die Pflege zum Aufnahmezeitpunkt, Selbsteinschätzung der Patienten zum Aufnahmezeitpunkt, Therapieziel, Klinik, Schmerzmedikation) in Subgruppen unterteilt und diese deskriptiv ausgewertet und vergleichend gegenübergestellt. Bei der Auswertung der Schmerzmedikation wurde Acetylsalicylsäure erst ab einer Dosierung von min. 500 mg/Tag mit einbezogen.

Zur Gruppierung anhand der Schmerzintensität wurden die Patienten in Gruppen mit wenig oder gar keinem Schmerz (NRS 0 – 3), mittlerer Schmerzintensität (NRS 4 – 6) und starker Schmerzintensität (NRS > 6) aufgeteilt. Mittlere und starke Schmerzintensitäten wurden als behandlungsbedürftig eingestuft.

Zur Beurteilung einer relevanten Schmerzreduktion wurden mindestens 2 Punkte Differenz auf der 11-stufigen Numerischen Rating Skala angenommen. Dies entsprach am ehesten einer patientenberichteten Besserung der Symptome (52).

Zur Prüfung auf Signifikanz wurden die Daten zusätzlich in SPSS 23 – 26 übernommen und Parameter und Subgruppen auf signifikante Unterschiede überprüft. Zur Untersuchung auf Unterschiede zwischen verschiedenen Parametern wurden der Mann-Whitney-U-Test sowie der Wilcoxon-Standard-Test verwendet.

Bei der Untersuchung auf mögliche Zusammenhänge wurden der exakte Test nach Fisher sowie der Chi-Quadrat-Test verwendet.

Ergebnisse wurden als signifikant bewertet, wenn $p < 0,05$ errechnet worden war.

Eine statistische Beratung war zur Auswertung der Ergebnisse nicht erfolgt.

3. Ergebnisse

3.1. Gescreente Patienten

Zur Teilnahme an der Studie wurden 133 Patienten eingeladen. Die beiden Kliniken mit den meisten geeigneten Patienten waren die Klinik für Strahlentherapie und die Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. Die wenigsten geeigneten Patienten fanden sich in der Urologischen und der Neurochirurgischen Klinik.

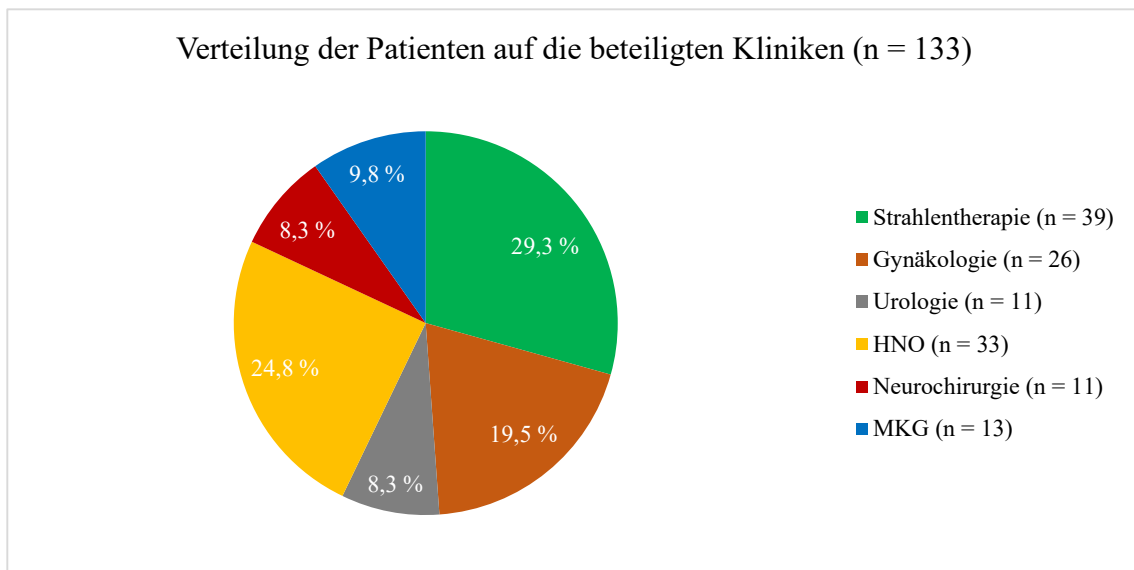


Abbildung 11 – Verteilung der Patienten auf die beteiligten Kliniken

Auf eine vergleichende Untersuchung der verschiedenen Kliniken wurde aufgrund der teils sehr geringen Teilnehmerzahl und der damit zur erwartenden geringen Aussagekraft verzichtet.

Von den 133 potenziellen Studienteilnehmern erfüllten alle Patienten die Kriterien „Karnofsky-Index >20 %“ und „Volljährigkeit“, jeweils ein Patient wurde wegen nicht ausreichender Deutschkenntnisse bzw. fehlender Einwilligungsfähigkeit ausgeschlossen. Insgesamt erklärten sich 110 Patienten (82,7 %) zur Studienteilnahme bereit.

Als häufigster Grund für die Nicht-Teilnahme wurde fehlendes Interesse genannt (n = 8), zwei Patienten gaben zu starke Schmerzen und Müdigkeit als Begründung an, zwei Patienten wollten zur Ablehnung keine Begründung nennen. Zwei Patienten zogen ihre zuvor erteilte Einwilligung wieder zurück (Abbildung 28 – im Anhang).

Von den befragten Patienten (n = 110) wurden nach oder während der Befragung weitere 10 Patienten ausgeschlossen, davon drei wegen Verständnisproblemen beim Ausfüllen der Fragebögen und fünf Patienten aufgrund von beim Screening nicht genannten operativen Eingriffen während des Aufenthaltes auf Station (Abbildung 12). Ein Patient hatte die Station kurz vor der Befragung gewechselt, sodass keine einheitlichen Daten vorlagen, ein weiterer Patient hatte einen zu kurzen Krankenhausaufenthalt und musste daher nachträglich ausgeschlossen werden.

Insgesamt konnten somit 100 Datensätze verwendet und ausgewertet werden, das entspricht 75,0 % der gescreeenten Patienten (n = 133). Ein Patient hatte den IPOS-Fragebogen nicht ausgefüllt, manche Patienten hatten einzelne Fragen ausgelassen, sodass für die einzelnen Fragen jeweils zwischen 94 und 99 Datensätze verwendet werden konnten.³

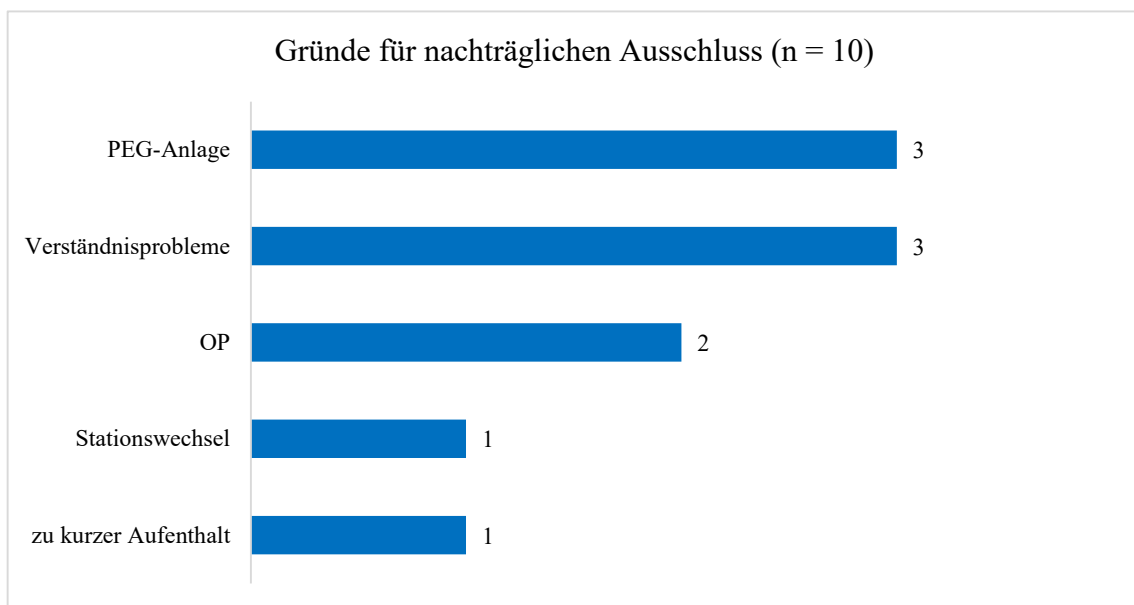


Abbildung 12 – Gründe für nachträglichen Ausschluss. PEG-Anlage und OPs waren beim Screening der Patienten nicht genannt worden und wurden erst bei Durchsicht der Patientenakte zum Ausfüllen des Prozessbogens nach Befragung festgestellt.

³ Wenn nicht ausdrücklich anders beschrieben, sind bei einzelnen Fragen abweichende Fallzahlen (n < 100) auf nicht oder falsch beantwortete Fragen (z.B. mehrere Kreuze) zurück zu führen.

3.2. Demographie und Diagnosen

Von den 100 eingeschlossenen Patienten waren 53,0 % weiblich; 47,0 % waren männlich. Das durchschnittliche Alter lag bei $\bar{X} = 61,28$ Jahren (Standardabweichung SD 12,780)⁴.

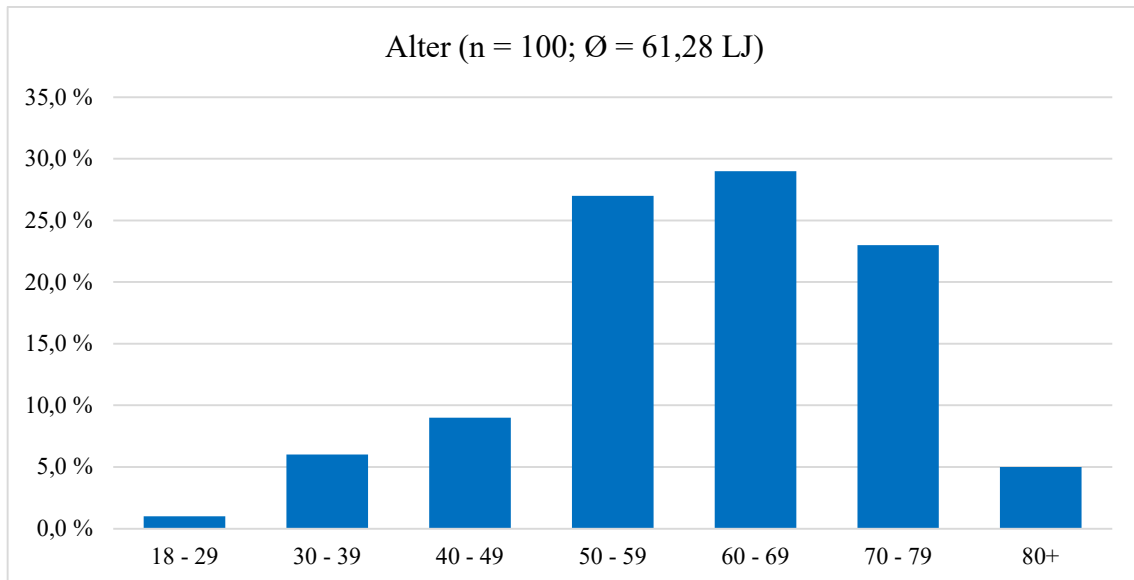


Abbildung 13 – Altersverteilung der Teilnehmer in Lebensjahren

An der Befragung nahmen Patienten mit 37 unterschiedlichen Tumorentitäten teil. Als größte Gruppe waren darunter mit 33,0 % Tumoren im Kopf- und Hals-Bereich, dabei zu je 12,0 % Pharynx Tumoren bzw. Plattenepithelkarzinome von Mund oder Kiefer. Bei 4,0 % der Patienten war der Primärtumor unbekannt (Carcinoma of unknown Primarius = CUP).

46,0 % der Tumoren waren weder lymphonodal noch fernmetastasiert (Tx N0 M0). Bei 45,0 % der Patienten war Tumorgewebe in den Lymphknoten nachweisbar, davon bei 55,6 % ohne Fernmetastasen (Tx N1-3 M0). Fernmetastasen fanden sich bei insgesamt 29,0 % der Patienten, darunter bei 41,4 % in der Lunge und bei 44,8 % in den Knochen. 59,0 % der Patienten wurden in kurativer Absicht therapiert, 40,0 % wurden palliativ behandelt, ein Patient lehnte das Angebot zum Staging ab und konnte somit keiner Gruppe zugeordnet werden.

⁴Das Symbol "Ø" sowie der Begriff „Durchschnitt“ werden hier und im Folgenden für den arithmetischen Mittelwert verwendet.

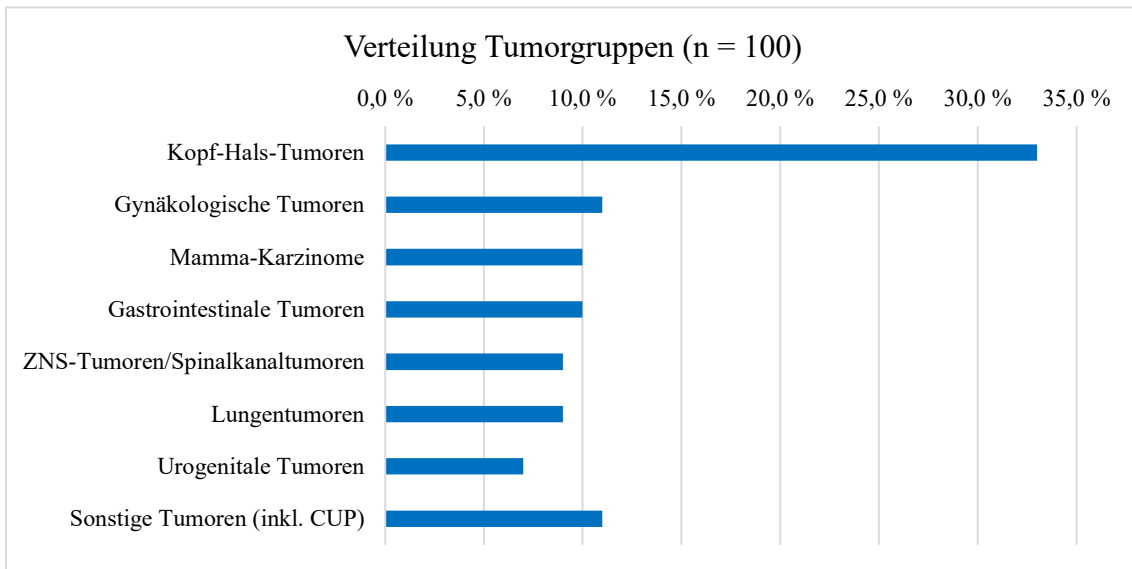


Abbildung 14 – Verteilung der Tumoren, zur besseren Übersicht wurden Tumoren gruppiert

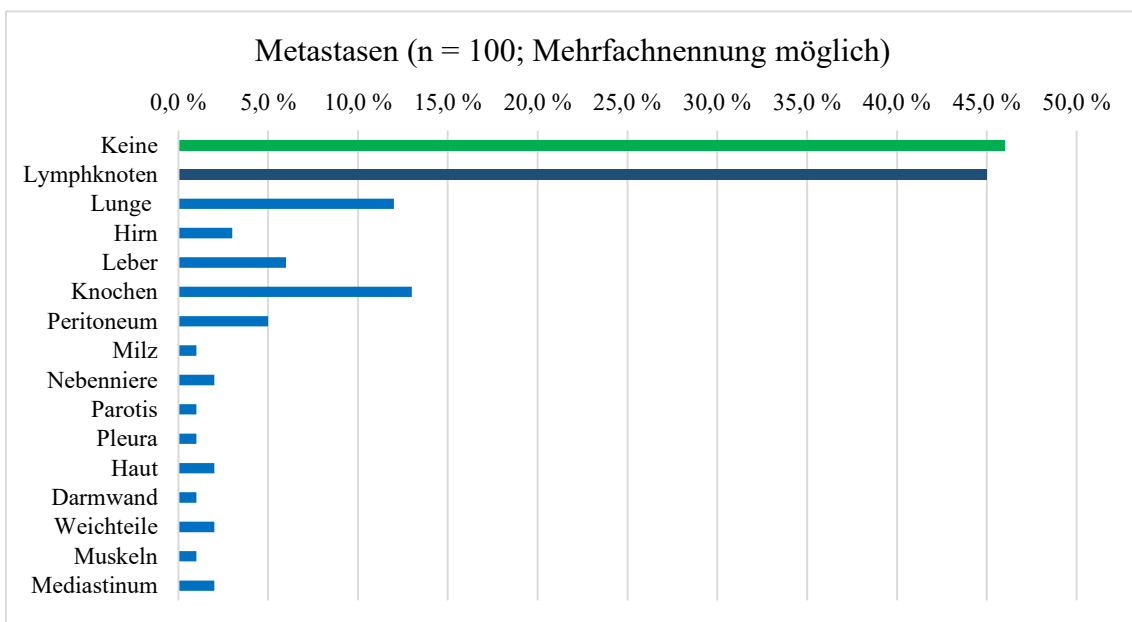


Abbildung 15 – Metastasierung: Patienten mit Lymphknoten-Metastasen konnten auch eine Fernmetastasierung haben. Patienten mit Fernmetastasierung konnten diese in mehrfacher Lokalisierung haben.

Als Nebendiagnosen wurden am häufigsten arterielle Hypertonie (47,0 %), Diabetes mellitus Typ 2 (18,0 %), Hypothyreose (13,0 %) und COPD/obstruktive Atemerkkrankungen (12,0 %) dokumentiert. Insgesamt waren bei 56,0 % der Patienten

Herz- oder Kreislauferkrankungen dokumentiert und bei 33,0 % der Patienten hormonelle oder Stoffwechselerkrankungen.

Bei 27,0 % der Patienten waren keine Nebendiagnosen dokumentiert, in 23,0 % der Fälle war eine Nebendiagnose in der Akte vermerkt, bei der Hälfte der Patienten lagen zwei oder mehr Nebendiagnosen vor.

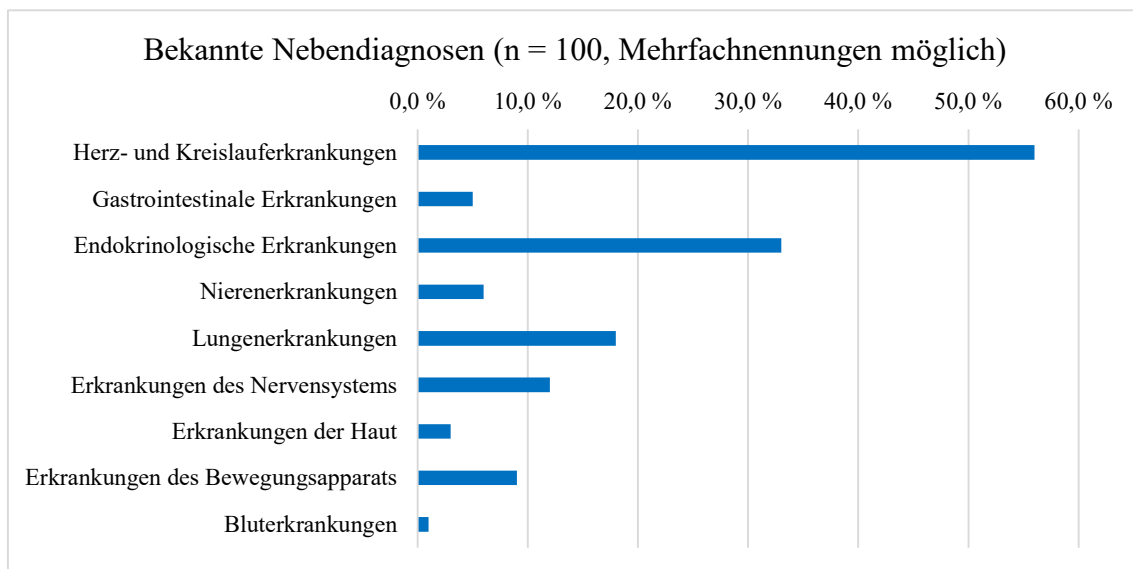


Abbildung 16 – Nebendiagnosen, soweit anhand der Krankenakte feststellbar und durch den Prozessbogen erfasst.

65,0 % der Patienten wurden am dritten Tag des stationären Aufenthaltes befragt, die durchschnittliche Aufenthaltsdauer auf Station lag bei 2,85 Tagen (SD 0,575).

3.3. Medikamentöse Therapie

Bei Aufnahme auf Station (= Aufnahmemedikation) erhielten 26,0 % der Patienten Nicht-Opioide und 18,0 % der Patienten eine Schmerzmedikation mit Opioiden. Innerhalb der letzten 24 Stunden vor der Befragung (= Krankenhausmedikation) hatten 44,0 % der Patienten Nicht-Opioide und 20,0 % Opioide erhalten. Der Anteil der Patienten ohne Analgetika-Verordnung war während des Krankenhausaufenthaltes im Vergleich zu Aufnahmemedikation um 14 Prozentpunkte auf 53,0 % gesunken. Das am häufigsten verordnete Nicht-Opioid Metamizol erhielten 8,0 % der Patienten bei Aufnahme bzw. 33,0 % der Patienten im Krankenhaus. Von den Opioiden wurde am häufigsten Hydromorphon verabreicht (je 7,0 % bei Aufnahme und im Krankenhaus). Bei der

Verordnung von Ko-Analgetika bzw. Antineuropathika war zwischen Aufnahmemedikation und Krankenhausmedikation lediglich bei einem Patienten eine Dosiserhöhung eines bereits verordneten Medikaments vorgenommen worden.

n = 100, Mehrfachnennungen möglich	Aufnahmemedikation T0	Krankenhausmedikation T1
Nicht-Opioide	26,0 %	44,0 %
Schwachwirksame Opioide	3,0 %	5,0 %
Starkwirksame Opioide	15,0 %	15,0 %
Antineuropathika/ Ko-Analgetika	11,0 %	11,0 %
Keine	67,0 %	53,0 %

Tabelle 1 – Verordnete Schmerzmedikation. Hierbei wurde nicht nach Basis- und Bedarfsmedikation unterschieden. Nicht dargestellt sind veränderte Dosierungen.

3.4. Ergebnisse QUIKS

Insgesamt gaben 35,0 % der Patienten an, in den drei Monaten vor Aufnahme ins Krankenhaus chronische Schmerzen gehabt zu haben (entsprechend QUIKS-Fragebogen Frage Q1a). Die Schmerzen wurden dabei durchschnittlich mit NRS = 6,09 (SD 1,946) angegeben (Frage Q1b). 68,6 % dieser Patienten gaben an, dass die chronischen Schmerzen auch Grund für die Krankenhausaufnahme gewesen seien (Frage Q1c).

Die Schmerzen zum Aufnahmezeitpunkt (= Aufnahmeschmerz) schätzten die teilnehmenden Patienten auf einem durchschnittlichen Wert von 3,18 (SD 3,611) auf der Numerischen Rating Skala ein (Frage Q2b). Knapp die Hälfte der Patienten gab an, bei Aufnahme keine Schmerzen gehabt zu haben (48,0 %). 12,0 % der Patienten gaben zum Aufnahmezeitpunkt geringe Schmerzen (NRS 1 - 3) an, 40,0 % gaben mittlere oder starke Schmerzen (NRS \geq 4) an.

Der Schmerz während des stationären Aufenthaltes (= Krankenhausschmerz) wurde als Ruheschmerz, Bewegungsschmerz und maximaler Schmerz in den 24 Stunden vor Befragung erfasst. Diese drei Schmerzqualitäten beziehen sich jeweils auf die Schmerzsituation im Krankenhaus.

Der Ruheschmerz wurde mit einem durchschnittlichen Wert von NRS = 2,10 (SD 2,717) angegeben (Frage Q3a). Mehr als die Hälfte der Patienten hatte keine Ruheschmerzen angegeben (53,0 %), 18,0 % der Patienten gaben leichten Ruheschmerz (NRS 1 - 3) an, die übrigen Patienten (29,0 %) gaben mittlere oder starke Ruheschmerzen an.

Der Bewegungsschmerz wurde mit durchschnittlich NRS = 2,69 (SD 3,129) angegeben. Etwa die Hälfte der Patienten (48,0 %) gab keine Schmerzen bei Bewegung oder Mobilisation an (Frage Q3b), 15,0 % gaben leichten Bewegungsschmerz an, die übrigen 37,0 % gaben mittlere oder starke Schmerzen bei Bewegung an.

Als maximalen Schmerz (Frage Q3c) gaben die Patienten durchschnittlich NRS = 3,73 (SD 3,381) an (Frage Q3c). 33,0 % der Patienten gaben an, im Krankenhaus keinerlei Schmerzen gehabt zu haben (maximaler Schmerz = NRS 0), 18,0 % der Patienten gaben einen maximalen Schmerz von NRS 1 – 3 an. 49,0 % der Patienten gaben einen Maximalschmerz von NRS \geq 4 an.

	Durchschnitt	Patienten mit NRS = 0	Patienten mit NRS 1 – 3	Patienten mit NRS \geq 4
Schmerz bei Aufnahme (Q2b)	3,18 (SD 3,611)	48,0 %	12,0 %	40,0 %
Ruheschmerz (Q3a)	2,10 (SD 2,717)	53,0 %	18,0 %	29,0 %
Bewegungsschmerz (Q3b)	2,69 (SD 3,129)	48,0 %	15,0 %	37,0 %
Max. Schmerz (Q3c)	3,73 (SD 3,381)	33,0 %	18,0 %	49,0 %

Tabelle 2 – Schmerzangaben für Aufnahmeschmerz sowie die verschiedenen Arten des Krankenhausschmerzes im Überblick. Die Gruppen wurden aufgeteilt in keine Schmerzen, wenig Schmerzen und behandlungsbedürftige Schmerzen.

Unter den Patienten mit mittleren oder starken Schmerzen bei Krankenhausaufnahme (NRS \geq 4, entsprechend der angestrebten Zielgruppe der behandlungsbedürftigen Schmerzen; n = 40), wurde der Aufnahmeschmerz mit durchschnittlich NRS = 7,22 (SD 1,888) angegeben. Im Krankenhaus wurde in dieser Gruppe durchschnittlich ein Ruheschmerz von NRS = 3,83 (SD 2,754), ein Bewegungsschmerz von NRS = 4,75 (SD 3,053) sowie ein maximaler Schmerz von NRS = 6,05 (SD 2,660) angegeben.

3.5. Vergleich Selbst- und Fremdeinschätzung

Die Schmerzeinschätzung durch die Pflege erfolgte bei 94,0 % der Patienten, bei 6 Patienten war keine oder nur eine unvollständige Einschätzung durch die Pflege in der Krankenakte dokumentiert.

In der Einschätzung durch die Pflege (n = 94) wurden bei 19,1 % der Patienten der Aufnahmeschmerz auf $NRS \geq 4$ geschätzt. In dieser Patientengruppe wurden bei 77,8 % der Krankenhausschmerz um mindestens 2 Punkte geringer eingeschätzt. Damit wurde bei der Einschätzung durch die Pflege das Ziel „Niedrige Schmerzen oder Verringerung der Schmerzen um mindestens 2 Punkte auf der NRS“ (= “Schmerzziel“) bei 95,7 % der eingeschätzten Patienten erreicht.

Bei der Einschätzung durch die Patienten selbst gaben 40,0 % der Patienten (n = 100) ihren Aufnahmeschmerz mit $NRS \geq 4$ an, unter diesen Patienten schätzten 60,0 % der Patienten ihre Ruheschmerzen im Krankenhaus um mindestens 2 Punkte niedriger ein. Damit wurde bei der Einschätzung durch die Patienten selbst das Schmerzziel bei 84,0 % aller Patienten erreicht.

Im Vergleich zeigten die Ergebnisse der Fremdeinschätzung und der Selbsteinschätzung in der Zielgruppe (Patienten mit selbsteingeschätztem Ruheschmerz $NRS \geq 4$, bei 2 Patienten in dieser Gruppe war keine Einschätzung durch die Pflege erfolgt; n = 38) signifikante Unterschiede ($p = 0,002$, $Z = -3,051$). Bei 62,9 % der Patienten wurde das Schmerzziel übereinstimmend erreicht, bei 7,9 % der Patienten übereinstimmend nicht. Bei 31,6 % der Patienten schätzte die Pflege das Schmerzziel als erreicht ein, während die Patienten ihre Schmerzen selbst schlechter einschätzten. Umgekehrt wurde von 2,6 % der Patienten das Schmerzziel als erreicht angegeben, während die Pflegenden die Schmerzen stärker bewerteten.

Bei Patienten, die zum Aufnahmezeitpunkt geringe oder keine Schmerzen angaben, stimmte die Einschätzung durch die Pflege in jedem Fall mit der Selbsteinschätzung überein.

Vergleich der Fremd- und Selbsteinschätzung		Patienten mit QUIKS ≥ 4 an Tag 0 (n = 38)
Schmerzziel übereinstimmend erreicht		62,9 %
Nur lt. Pflege		31,6 %
Nur lt. QUIKS		2,6 %
Übereinstimmend nicht erreicht		7,9 %

Tabelle 3 – Vergleich der Angaben zur Selbst- und Fremdeinschätzung. Erfasst sind nur Patienten mit selbsteingeschätzten behandlungsbedürftigen Schmerzen, bei denen eine Einschätzung durch die Pflege erfolgt war. Das Schmerzziel galt als erreicht bei einer Schmerzreduktion um min. 2 Punkte.

3.6. Indikatoren zur Ergebnis- und Prozessqualität

Für die Angaben zu schmerzbedingten Funktionseinschränkungen (Fragen Q4a - d) wurden jeweils Zusammenhänge beim Vergleich der Patientengruppen mit geringen oder keinen Schmerzen (NRS < 4) und der Patientengruppe mit mittleren und starken Schmerzen (NRS ≥ 4) untersucht.

Die verschiedenen Schmerzintensitäten zeigten für alle Qualitäten des Krankenhausschmerzes (Ruhe, Bewegung, maximaler Schmerz) signifikante Zusammenhänge mit den jeweiligen Einschränkungen (Tabelle 4 – 6).

Ruhschmerz in den 24h vor Befragung	NRS ≥ 4 n = 47	NRS < 4 n = 53	Signifikanz
Einschränkung angegeben			
- Bei Bewegung	75,9 %	21,1 %	p < 0,001
- Beim Husten oder tiefem Luftholen	48,3 %	16,9 %	p = 0,002
- Beim Schlafen	58,6 %	15,5 %	p < 0,001
- In der Stimmung	58,6 %	26,8 %	p = 0,005

Tabelle 4 – Zusammenhänge zwischen den Gruppen mit behandlungsbedürftigem und nicht behandlungsbedürftigem Ruhschmerz sowie den einzelnen Funktionseinschränkungen. Aufgeführt ist jeweils der Anteil der Patienten, die „Ja“ angegeben hatten, die Signifikanz wurde durch den exakten Test nach Fisher berechnet.

Bewegungsschmerz in den 24 h vor Befragung	NRS \geq 4 n = 52	NRS < 4 n = 48	Signifikanz
Einschränkung angegeben			
- Bei Bewegung	59,6 %	12,5 %	p < 0,001
- Beim Husten oder tiefem Luftholen	44,2 %	6,3 %	p < 0,001
- Beim Schlafen	46,2 %	8,3 %	p < 0,001
- In der Stimmung	59,6 %	10,4 %	p < 0,001

Tabelle 5 – Zusammenhänge zwischen den Gruppen mit behandlungsbedürftigem und nicht behandlungsbedürftigem Bewegungsschmerz sowie den einzelnen Funktionseinschränkungen. Aufgeführt ist jeweils der Anteil der Patienten, die „Ja“ angegeben hatten, die Signifikanz wurde durch den exakten Test nach Fisher berechnet.

Max. Schmerz in den 24h vor Befragung	NRS \geq 4 n = 67	NRS < 4 n = 33	Signifikanz
Einschränkung angegeben			
- Bei Bewegung	67,3 %	7,8 %	p < 0,001
- Beim Husten oder tiefem Luftholen	40,8 %	11,8 %	p = 0,001
- Beim Schlafen	53,1 %	3,9 %	p < 0,001
- In der Stimmung	55,1 %	17,6 %	p < 0,001

Tabelle 6 – Zusammenhänge zwischen den Gruppen mit behandlungsbedürftigem und nicht behandlungsbedürftigem maximalem Schmerz sowie den einzelnen Funktionseinschränkungen. Aufgeführt ist jeweils der Anteil der Patienten, die „Ja“ angegeben hatten, die Signifikanz wurde durch den exakten Test nach Fisher berechnet.

Die Ergebnisse der Untersuchung auf allgemeine Begleitsymptome (Frage Q5a-d) sind in Tabelle 7 dargestellt. Hierbei fanden sich keine signifikanten Zusammenhänge mit Aufnahme- bzw. Krankenhausschmerz (weder Ruhe, Bewegung noch maximaler Schmerz; Vergleich jeweils zwischen Patientengruppe mit keinen/geringen und mittleren/starken Schmerzen). Signifikante Unterschiede zeigten sich für die Symptome Übelkeit, Schwindel und Verstopfung zwischen Patienten mit kurativer und Patienten mit palliativer Therapiezielsetzung (Tabelle 8).

Angabe von	n = 100
Müdigkeit	62,0 %
Übelkeit	29,0 %
Schwindel	37,0 %
Verstopfung	19,0 %

Tabelle 7 – Anteil der Patienten, welche das Vorhandensein der jeweiligen Allgemeinsymptome angegeben hatten

Angabe von	Kurativ (n = 59)	Palliativ (n = 40)	Signifikanz
Müdigkeit	59,3 %	65,0 %	p = 0,675
Übelkeit	16,9 %	47,5 %	p = 0,002
Schwindel	25,4 %	52,5 %	p = 0,010
Verstopfung	8,5%	35,0 %	p = 0,002

Tabelle 8 – Zusammenhang zwischen Allgemeinsymptomen und Therapieziel. – Berechnung der Signifikanz durch den exakten Test nach Fisher

Die Zufriedenheit mit der Schmerztherapie (Frage Q8) wurde mit durchschnittlich 7,97 von 10 möglichen Punkten angegeben (n = 68, SD=2,08; Abbildung 17). 30 Patienten gaben an, keine Schmerzen gehabt zu haben und somit auch keine Schmerztherapie erhalten zu haben und machten dementsprechend keine Angaben zur Zufriedenheit (2 weitere Patienten beantworteten die Frage nicht). Bei Patienten mit einer hohen Ruheschmerzintensität (NRS \geq 7) bei Befragung im Krankenhaus wurde die Zufriedenheit mit durchschnittlich 8,10/10 (SD 1,969) bewertet (n = 10).

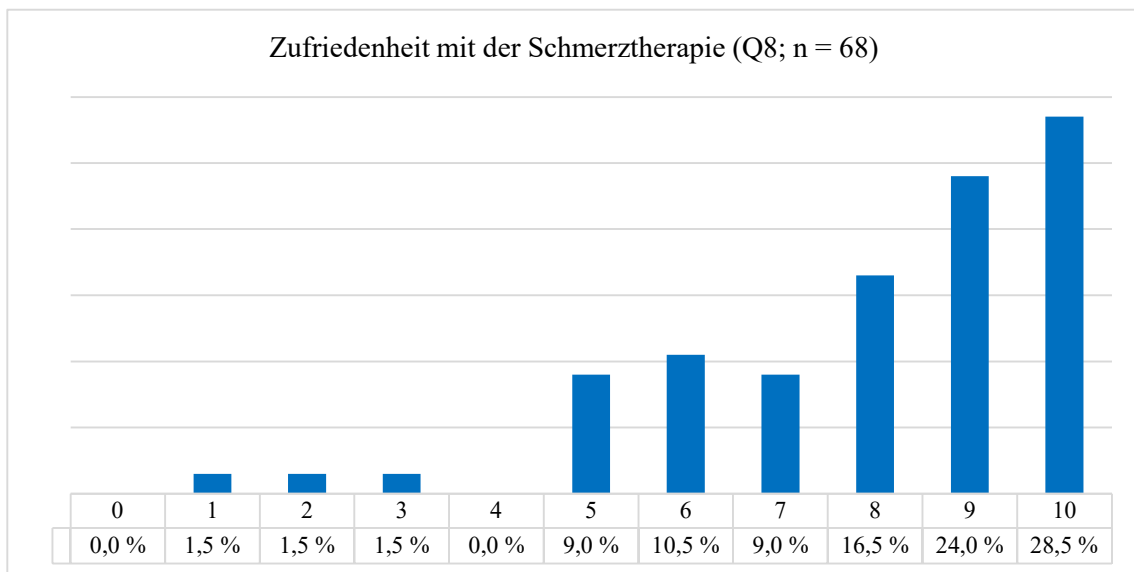


Abbildung 17 – Verteilung der angegebenen Punktwerte für Zufriedenheit mit der Schmerztherapie. 0 entspricht völliger Unzufriedenheit, 10 entspricht vollkommener Zufriedenheit. Nicht aufgeführt sind Patienten, die angaben, keine Schmerzen gehabt und entsprechend keine Schmerztherapie erhalten zu haben.

Insgesamt gaben 41,4 % der Patienten (n = 99) an, dass sie sich über die Möglichkeiten ihrer Schmerztherapie ausreichend informiert gefühlt hatten (Frage Q6).

Patienten, die ihre Zufriedenheit mit der Schmerztherapie bewertet hatten (n = 68), gaben zu 54,4 % an, sich ausreichend über die Schmerztherapie informiert gefühlt zu haben.

Insgesamt äußerten bei der Befragung 5,0 % der Patienten einen Wunsch nach mehr Schmerztherapie (Frage Q7). Diese Werte zeigten einen signifikanten Zusammenhang mit der Intensität des Krankenhausschmerzes (Ruhe, Bewegung und maximaler Schmerz; jeweils $p < 0,001$), wobei bei höherer Schmerzintensität häufiger ein Wunsch nach mehr Schmerzmedikation angegeben worden war. Kein Unterschied bestand hierbei zwischen Patienten mit Änderung der Schmerztherapie und Patienten ohne Änderung der Schmerztherapie ($p = 0,324$).

Verschiedene Schmerzintensitäten zum Aufnahmezeitpunkt (Frage Q2b) ergaben weder in Bezug auf die Informiertheit über die Schmerztherapie ($p = 0,183$) noch in Bezug auf den Wunsch nach mehr Schmerzmitteln ($p = 0,166$) noch in Bezug auf die Zufriedenheit mit der Schmerztherapie ($p = 0,389$) signifikante Unterschiede. Lediglich bei der Antwortmöglichkeit „Ich hatte nie Schmerzen und habe auch keine Schmerzbehandlung

erhalten.“ bestand ein deutlicher Zusammenhang zur Schmerzeinschätzung bei Aufnahme ($p < 0,001$), insofern dass Patienten mit geringen Schmerzen auch häufiger angaben, keine Schmerzmedikation erhalten zu haben.

3.7. Anpassung der Schmerztherapie

Bei der Betrachtung der Anpassung der Schmerztherapie zeigte sich ein signifikanter Zusammenhang mit der Schmerzintensität zum Aufnahmezeitpunkt (Tabelle 9). Ebenso fand sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen Änderungen der Schmerztherapie und der Zufriedenheit mit der Schmerztherapie, wobei Patienten mit geänderter Therapie insgesamt unzufriedener mit der Schmerztherapie waren ($p = 0,016$)

Schmerzen bei Aufnahme (Q2b)	Änderung Schmerztherapie	Keine Änderung	$p < 0,001$
- 0	16,7 %	83,3 %	
- 1 - 3	16,7 %	83,3 %	
- ≥ 4	55,0 %	45,0 %	

Tabelle 9 – Änderung der Schmerztherapie bei den Patientengruppen mit keinen, geringen oder behandlungsbedürftigen Aufnahmeschmerzen. Es bestehen signifikante Unterschiede zwischen den drei Gruppen (Signifikanz durch den Chi-Quadrat-Test berechnet).

3.8. Schmerzentwicklung

Beim Vergleich zwischen der angegebenen Schmerzintensität bei der Aufnahme auf Station (Frage Q2b) und dem angegebenen Ruheschmerz (Frage Q3a) wurden die Schmerzen über alle Patientengruppen um durchschnittlich NRS = 1,08 (SD 3,228) niedriger angegeben, was einer signifikanten Abnahme entspricht ($p=0,001$; $Z=3,213$). Über alle Gruppen gaben 39,0 % der Patienten geringere Ruheschmerzen, 43,0 % gleichbleibende Schmerzen und 18,0 % stärkere Schmerzen an (Tabelle 10). Mehr als drei Viertel der Patienten, die keine Schmerzen zum Aufnahmezeitpunkt angegeben hatten, gaben auch einen Ruheschmerz von NRS = 0 an (Abbildung 19).

Zwischen den Schmerzen zum Aufnahmezeitpunkt und dem Bewegungsschmerz (Frage Q3b) war über alle Gruppen hinweg keine signifikante Veränderung festzustellen ($p =$

0,163; Z = -1,394). 33,0 % der Patienten gaben weniger starke Schmerzen an, 26,0 % der Patienten gaben stärkere Schmerzen an. Bei 41,0 % der Patienten war der Bewegungsschmerz im Vergleich zum Schmerz bei Aufnahme gleich.

Beim Vergleich zwischen den Schmerzen bei der Krankenhausaufnahme und dem maximalen Schmerz (Frage Q3c) konnte unter Betrachtung aller Patienten ebenfalls keine signifikante Veränderung festgestellt werden (p = 0,103; Z = -1,630). Während 26,0 % geringere Schmerzen angaben, gaben 39,0 % der Patienten stärkere Schmerzen und 35,0 % eine unveränderte Schmerzintensität an (Tabelle 10).

Veränderung der Schmerzen auf der NRS	Aufnahmeschmerz vs. Ruheschmerz	Aufnahmeschmerz vs. Bewegungsschmerz	Aufnahmeschmerz vs. max. Schmerz
Alle Patienten (n = 100):	Ø -1,08 (SD 3,228)	Ø - 0,49 (SD 3,218)	Ø 0,55 (SD 3,270)
- Schmerzlinderung	39,0 % (Ø -4,10; SD 2,624)	33,0 % (Ø - 3,88; SD 2,559)	26,0 % (Ø -3,19; SD 2,098)
- Gleichbleibend	43,0 %	41,0 %	35,0 %
- Verschlechterung	18,0 % (Ø 2,89; SD 2,166)	26,0 % (Ø 3,04; SD 2,029)	39,0 % (Ø 3,54; SD 2,437)
- Signifikanz	p = 0,001 (Z=3,213)	p = 0,163 (Z=-1,394)	p = 0,103 (Z=-1,630)
Patienten mit NRS ≥4 bei Aufnahme (n = 40):	Ø -3,40 (SD 3,249)	Ø -2,48 (SD 3,366)	Ø -1,17 (SD 2,854)
- Schmerzlinderung	80,0 % (Ø -4,41; SD 2,804)	68,5 % (Ø -4,15; SD 2,755)	47,5 % (Ø -3,53; SD 2,318)
- Gleichbleibend	12,5 %	12,5 %	22,5 %
- Verschlechterung	7,5 % (Ø 1,67; SD 0,557)	20,0 % (Ø 1,63; SD 0,744)	30,0 % (Ø 1,67; SD 0,778)
- Signifikanz	p < 0,001 (Z=4,714)	p < 0,001 (Z=-3,800)	p = 0,026 (Z=2,230)

Tabelle 10 – Schmerzentwicklung: Betrachtet werden in der oberen Zeile alle Patienten, in der unteren Zeile nur Patienten mit behandlungsbedürftigem Aufnahmeschmerz. In den jeweiligen Spalten wird zunächst die durchschnittliche Schmerzentwicklung (negative Werte bei Abnahme der Schmerzintensität) abgebildet. Darunter steht der jeweilige Patientenanteil mit Linderung, Verschlechterung und gleichbleibenden Schmerzen. Das Signifikanzniveau zeigt die Wahrscheinlichkeit einer zufälligen Streuung der Schmerzentwicklung an, berechnet durch den Wilcoxon-Standard-Test.

Von den 48,0 % der Patienten, die zum Aufnahmezeitpunkt keine Schmerzen angegeben hatten, gaben noch 79,2 % im Krankenhaus keinen Ruheschmerz an und 54,2 % insgesamt keine Schmerzen (max. Schmerz = NRS 0, Abbildung 21).

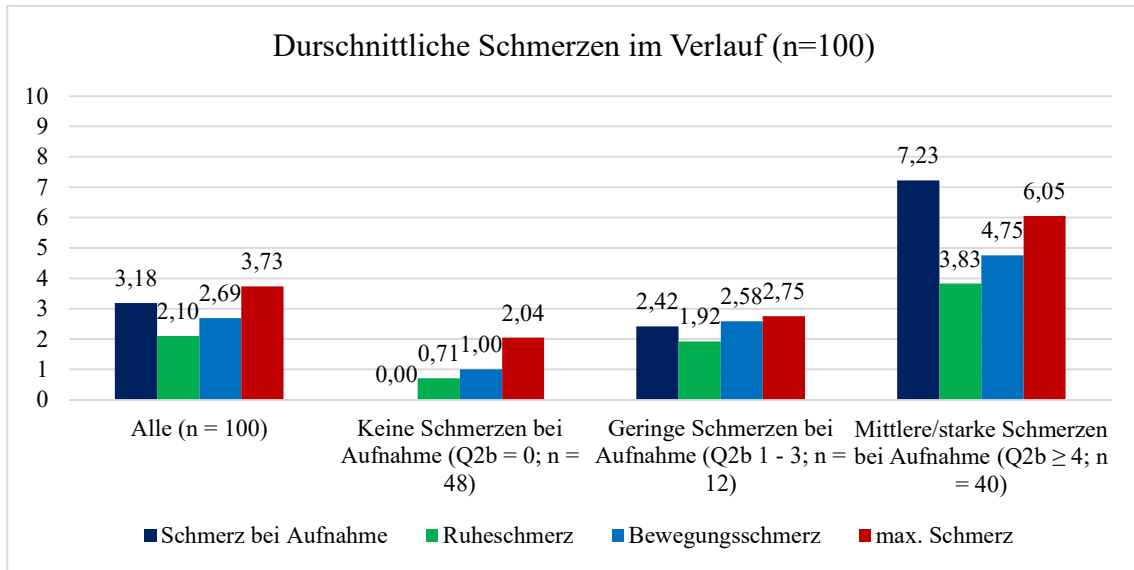


Abbildung 18 – Durchschnittliche Schmerzen im Verlauf: Durch die Farbe ist die jeweilige Schmerzart gekennzeichnet, der linke Block zeigt die durchschnittliche Schmerzintensität für alle Patienten. Daneben sind die einzelnen Patientengruppen für keine, geringe und behandlungsbedürftige Schmerzen bei Aufnahme aufgeführt mit der jeweiligen durchschnittlichen Schmerzintensität der vier Schmerzarten.

Die Patientengruppe mit mittleren und starken Schmerzen bei Aufnahme schätzte ihren Ruheschmerz im Krankenhaus signifikant geringer ein (\bar{X} -3,40 Punkte; SD 3,249; $p < 0,001$; $Z = 4,714$, Abbildung 19). 80,0 % der Patienten gaben weniger starke Schmerzen an, bei 60,0 % der 40 Patienten betrug diese Differenz mindestens 2 Punkte auf der Numerischen Rating Skala.

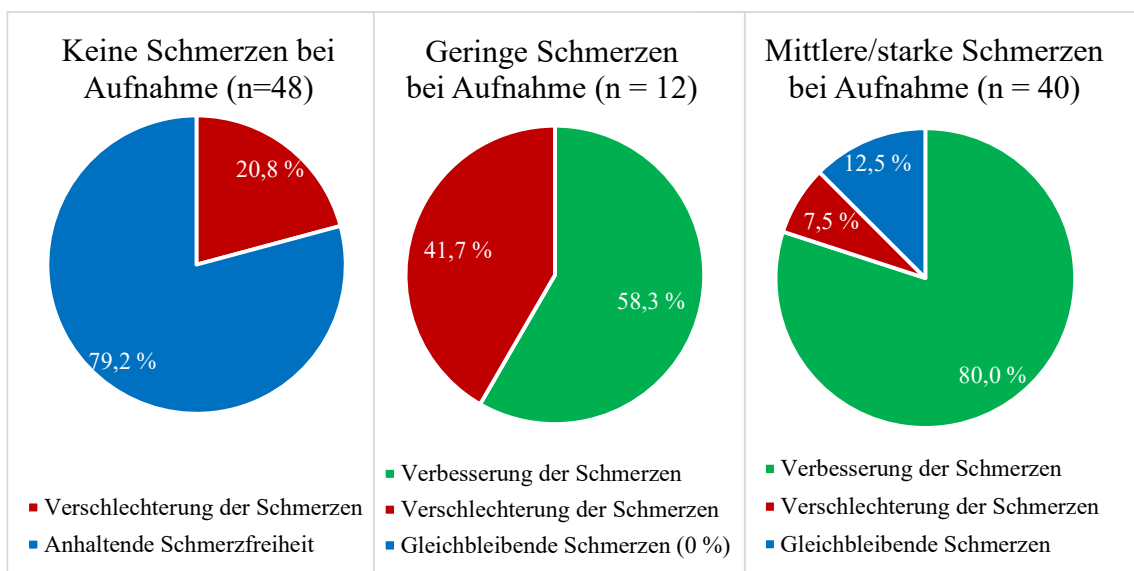


Abbildung 19 – Schmerzentwicklung (Linderung, Verschlimmerung der Schmerzen oder gleichbleibende Schmerzen) von Aufnahme- zum Ruheschmerz für die Patientengruppen mit keinen, geringen oder behandlungsbedürftigen Aufnahmeschmerzen

Auch für den Bewegungsschmerz ergab sich in dieser Gruppe eine signifikante Änderung (\bar{X} -2,48 Punkte; SD 3,366; $p < 0,001$; $Z = -3,800$). 68,5 % gaben im Vergleich zum Schmerz bei Aufnahme geringere Bewegungsschmerzen an, 20,0 % gaben stärkere Schmerzen an, bei 12,5 % blieb das Schmerzniveau gleich (Abbildung 20).

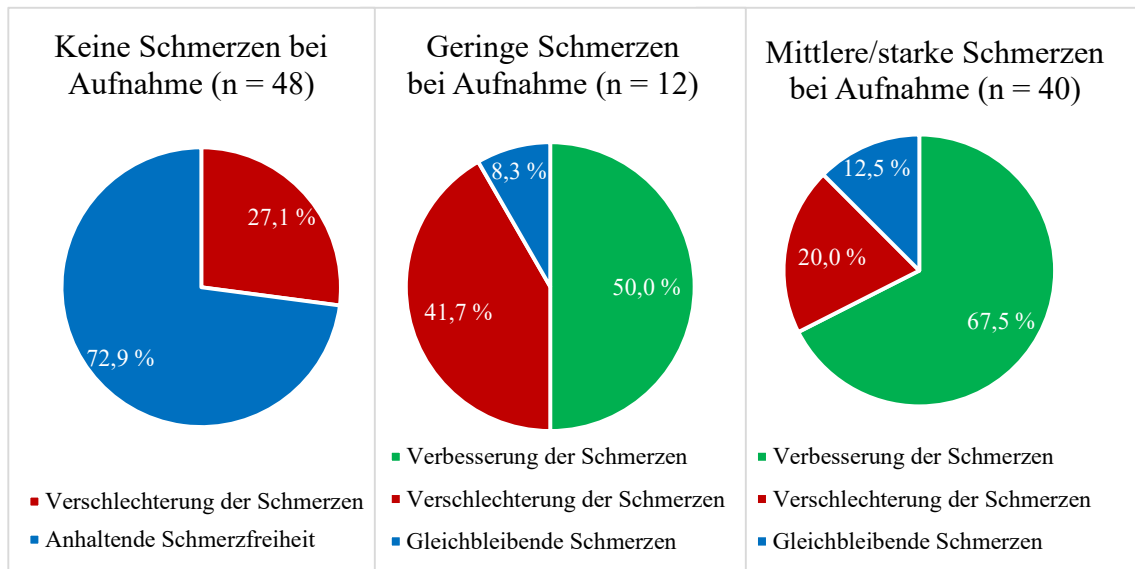


Abbildung 20 – Schmerzentwicklung (Linderung, Verschlimmerung der Schmerzen oder gleichbleibende Schmerzen) von Aufnahme- zum Bewegungsschmerz für die Patientengruppen mit keinen, geringen oder behandlungsbedürftigen Aufnahmeschmerzen

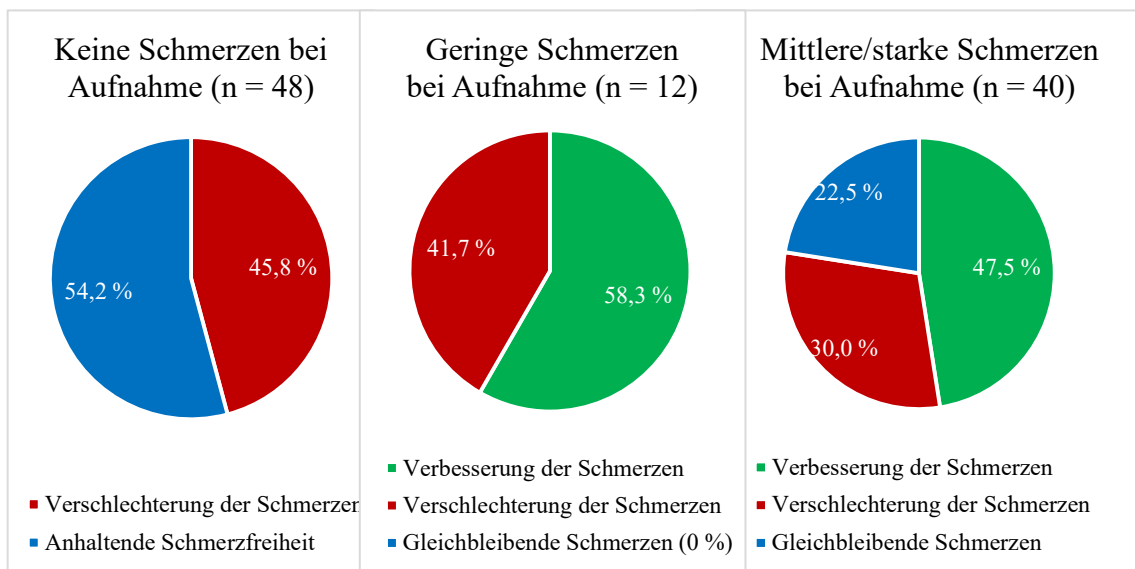


Abbildung 21 – Schmerzentwicklung (Linderung, Verschlimmerung der Schmerzen oder gleichbleibende Schmerzen) von Aufnahme- zum maximalen Schmerz für die Patientengruppen mit keinen, geringen oder behandlungsbedürftigen Aufnahmeschmerzen

Im Vergleich mit dem maximalen Schmerz in den 24 Stunden vor der Befragung zeigte sich in der angestrebten Zielgruppe eine signifikante Abnahme um durchschnittlich NRS = -1,17 (SD 2,854; $p=0,02$; $Z = 2,230$). 47,5 % der Patientin gaben geringere Schmerzen an, 30,0 % stärkere Schmerzen, bei 22,5 % waren die maximalen Schmerzen auf dem gleichen Niveau wie die Schmerzen bei Aufnahme (Abbildung 21).

Für die Patientengruppe mit geringen Schmerzen zum Aufnahmezeitpunkt waren die Veränderungen des jeweiligen Schmerzniveaus nicht signifikant, in der Patientengruppe ohne Schmerzen zum Aufnahmezeitpunkt ist eine vergleichbare Berechnung der Signifikanz aufgrund der einseitigen Schmerzentwicklung nicht sinnvoll (keine Schmerzlinderung möglich bei NRS = 0).

Die Veränderung des Aufnahmeschmerzes zum Ruheschmerz hin zeigte einen signifikanten Zusammenhang mit der Zufriedenheit mit der Schmerztherapie ($p < 0,001$), wobei Patienten mit einer Abnahme der Schmerzen insgesamt zufriedener waren. Für den Bewegungsschmerz ($p = 0,983$) und den max. Schmerz ($p = 0,826$) waren keine solche Zusammenhänge nachweisbar.

Zwischen der Schmerzveränderung und Veränderungen in der Schmerztherapie konnte (unter Ausschluss der Patienten ohne Schmerzveränderung, die zu einem hohen Anteil bereits bei Aufnahme keine Schmerzen angegeben hatten) kein signifikanter Zusammenhang festgestellt werden (Tabelle 24, Tabelle 25 – im Anhang).

3.9. Palliativpatienten

Die befragten Patienten mit palliativem Behandlungsziel ($n = 40$) gaben zum Aufnahmezeitpunkt durchschnittlich NRS = 3,70 (SD 3,91) an (Frage Q2b). In den 24 Stunden vor Befragung gab diese Patientengruppe einen Ruheschmerz von durchschnittlich NRS = 2,35 (SD 2,975) und einen maximalen Schmerz von NRS = 3,95 (SD 3,775) an (Q3a). Bei der Schmerzintensität zeigten sich insgesamt keine signifikanten Unterschiede zwischen palliativ und kurativ behandelten Patienten. Auch für die chronischen Schmerzen in der Zeit vor Krankenhausaufnahme zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen kurativ und palliativ behandelten Patienten (Tabelle 11).

Anteil/Werte unter	Allen Patienten (n = 100)	Kurativpatienten (n = 59)	Palliativpatienten (n = 40)	Unterschiede zwischen den Gruppen (Signifikanz)
Angabe chron. Schmerzen	35,0 %	32,2 %	37,5 %	p = 0,338
Intensität chron. Schmerzen	Ø 6,09 (SD 1,946)	Ø 5,58 (SD 1,895)	Ø = 6,73 (SD 1,944)	p = 0,307
<u>Davon</u> chron. Schmerzen als Grund für Aufnahme	68,6 %	68,4 %	73,3 %	p = 0,310
Schmerzen bei Aufnahme	Ø 3,18 (SD 3,611)	Ø 2,88 (SD 3,484)	Ø = 3,70 (SD 3,791)	p = 0,866
Ruheschmerz	Ø 2,10 (SD 2,717)	Ø 1,92 (SD 2,562)	Ø = 2,35 (SD 2,975)	p = 0,136
Bewegungsschmerz	Ø 2,69 (SD 3,129)	Ø 2,54 (SD 3,036)	Ø = 2,90 (SD 3,327)	p = 0,084
Max. Schmerz	Ø 3,73 (SD 3,381)	Ø 3,59 (SD 3,141)	Ø = 3,95 (SD 3,775)	p = 0,213

Tabelle 11 – Angaben und Durchschnittswerte für die verschiedenen Schmerzarten für alle Patienten sowie für die Gruppe der Kurativ- bzw. der Palliativpatienten. Prüfung auf signifikante Unterschiede zwischen den Patientengruppen mit unterschiedlichen Therapiezielen unter Verwendung des Chi-Quadrat-Tests.

Eine Schmerzreduktion um mindestens 2 Punkte auf der Numerischen Rating Skala wurde unter den Palliativpatienten beim Vergleich von Aufnahmeschmerz und Ruheschmerz von 35,0 % der Patienten erreicht. Von Aufnahme- zu Bewegungsschmerz gaben 30,0 % eine Linderung um mindestens 2 Punkte an, von Aufnahmeschmerz zu maximalem Schmerz gaben dies 20,0 % der Palliativpatienten an.

Unter Betrachtung der relevanten Zielgruppe (Patienten mit Aufnahmeschmerz NRS \geq 4, n = 17) wurde eine durchschnittliche Verbesserung von 3,35 (SD 3,020) Punkten auf der Numerischen Rating Skala angegeben (Ruheschmerz gegenüber Schmerz bei Aufnahme), der Bewegungsschmerz verbesserte sich um durchschnittlich NRS = 2,53 (SD 3,002), der maximale Schmerz im Schnitt um NRS = 1,12 (SD 3,039).

n = 40	Ruheschmerz	Bewegungsschmerz	Maximaler Schmerz
Schmerzreduktion um min. 2 Punkte auf NRS	35,0 %	30,0 %	20,0 %
- bei Patienten mit NRS \geq 4 an Tag 0 (n = 17)	58,8 %	47,1 %	29,4 %
Änderung zum Aufnahmeschmerz			
- Linderung	45,0 %	40,0 %	30,0 %
- Gleichbleibend	42,5 %	42,5 %	35,0 %
- Verschlechterung	12,5 %	17,5 %	35,0 %
	p = 0,007 (Z = -2,702)	p = 0,116 (Z = -1,573)	p = 0,523 (Z = -0,638)

Tabelle 12 – Veränderung der Schmerzen bei Palliativpatienten: In der oberen Zeile ist für die Schmerzarten im Krankenhaus der jeweilige Patientenanteil mit der Schmerzreduktion aufgeführt (für alle Palliativpatienten und für die Palliativpatienten mit behandlungsbedürftigem Aufnahmeschmerz), die untere Zeile zeigt die jeweilige Änderung (Linderung, Verschlimmerung oder gleichbleibende Schmerzen) für alle Palliativpatienten. Das Signifikanzniveau zeigt die Wahrscheinlichkeit einer zufällig verteilten Schmerzänderung an, berechnet durch den Wilcoxon-Standard-Test.

Patienten mit palliativer Therapiezielsetzung hatten verglichen mit kurativ behandelten Patienten signifikant häufiger starkwirksame Opioide in der Aufnahmemedikation und in der Krankenhausmedikation (jeweils $p < 0,001$). Insgesamt hatten signifikant weniger kurativ behandelte Patienten bei Krankenhausaufnahme bereits Schmerzmedikation erhalten ($p = 0,012$), in der Krankenhausmedikation war dieser Unterschied nicht mehr signifikant ($p = 0,077$).

Patienten mit Opioid-Therapie (n = 20) erhielten signifikant häufiger Laxanzien ($p < 0,001$) als Patienten ohne Opioid-Therapie. Insgesamt erhielten 65,0 % der Patienten unter Opioid-Therapie im Krankenhaus auch Laxantien. Bei den Palliativpatienten mit Opioid-Therapie (n = 13) war dieser Zusammenhang ebenfalls signifikant ($p = 0,041$).

3.10. IPOS-Ergebnisse

Für die Auswertung der Ergebnisse des IPOS-Fragebogens wurden insbesondere Unterschiede zwischen Patienten mit palliativer und Patienten mit kurativer Zielsetzung untersucht.

Bei der Beeinträchtigung durch verschiedene Symptome (0 = gar nicht bis 4 = extrem stark) in den 3 Tagen vor der Befragung gaben die palliativ behandelten Patienten in den Kategorien Schwäche/fehlende Energie, Übelkeit, Erbrechen, Appetitlosigkeit,

Beeinträchtigung durch	Alle Patienten	Kurativ-patienten	Palliativ-patienten	Signifikanz (pall. gegen kurativ)
Schmerzen (n = 98)	Ø 1,31 (SD 1,304)	Ø 1,19 (SD 1,274)	Ø 1,50 (SD 1,340)	$p = 0,276$ $(Z = -1,089)$
Atemnot (n = 97)	Ø 0,79 (SD 1,181)	Ø 0,86 (SD 1,151)	Ø 0,72 (SD 1,240)	$p = 0,450$ $(Z = -0,755)$
Schwäche/fehlende Energie (n = 97)	Ø 1,53 (SD 1,300)	Ø 1,27 (SD 1,198)	Ø 1,90 (SD 1,374)	$p = 0,021$ $(Z = -2,312)$
Übelkeit (n = 97)	Ø 0,67 (SD 1,179)	Ø 0,38 (SD 0,926)	Ø 1,10 (SD 1,374)	$p = 0,002$ $(Z = -3,142)$
Erbrechen (n = 98)	Ø 0,38 (SD 0,979)	Ø 0,18 (SD 0,658)	Ø 0,67 (SD 1,269)	$p = 0,006$ $(Z = -2,733)$
Appetitlosigkeit (n = 97)	Ø 0,65 (SD 1,118)	Ø 0,39 (SD 0,966)	Ø 1,03 (SD 1,230)	$p = 0,001$ $(Z = -3,293)$
Verstopfung (n = 98)	Ø 0,41 (SD 0,895)	Ø 0,21 (SD 0,647)	Ø 0,70 (SD 1,114)	$p = 0,002$ $(Z = -3,104)$
Mundtrockenheit/schmerzhafter Mund (n = 97)	Ø 1,19 (SD 1,402)	Ø 1,18 (SD 1,403)	Ø 1,23 (SD 1,423)	$p = 0,779$ $(Z = -0,281)$
Schläfrigkeit (n = 98)	Ø 1,04 (SD 1,064)	Ø 0,96 (SD 1,017)	Ø 1,15 (SD 1,145)	$p = 0,492$ $(Z = -0,688)$
Eingeschränkte Mobilität (n = 98)	Ø 1,37 (SD 1,342)	Ø 1,02 (SD 1,157)	Ø 1,90 (SD 1,429)	$p = 0,002$ $(Z = -3,130)$

Tabelle 13 – Symptomcheckliste IPOS: Für die abgefragten Symptome sind die jeweilig durchschnittlichen Werte (Skala von 0 – 5) für alle Patienten sowie für die Gruppe der Kurativ- bzw. Palliativpatienten angegeben. Über das Signifikanzniveau werden Unterschiede zwischen kurativ und palliativ behandelten Patienten abgebildet, berechnet durch den Mann-Whitney-U-Test.

Verstopfung und eingeschränkte Mobilität jeweils signifikant höhere Werte als die kurativ behandelten Patienten an (Tabelle 13).

Wurden nur Patienten verglichen, die eine starke oder extrem starke Belastung durch die jeweiligen Symptome angegeben hatten, waren nur für die Kategorie „Schwäche/fehlende Energie (n = 29 mit stark/extrem stark; p = 0,002 Z = -3,102)“, die Kategorie „Erbrechen (n = 9; p = 0,020 Z = -2,326)“ und die Kategorie „eingeschränkte Mobilität (n = 24; p = 0,001 Z = -3,378)“ signifikante Unterschiede zwischen Palliativpatienten und kurativ behandelten Patienten nachweisbar.

Für die weiteren Parameter des IPOS konnten nur an einer Stelle signifikanten Unterschiede zwischen Patienten mit kurativer und Patienten mit palliativer Therapieintention festgestellt werden (Tabelle 14).

39,4 % der Patienten gaben an, in den letzten drei Tagen wegen ihrer Erkrankung meistens oder immer besorgt oder beunruhigt gewesen zu sein. 71,4 % der Patienten gaben an, dass Familie und Freunde meistens oder immer besorgt oder beunruhigt gewesen seien. Etwa ein Drittel der Patienten gab an, meisten oder immer traurig bedrückt gewesen zu sein (Abbildung 22).

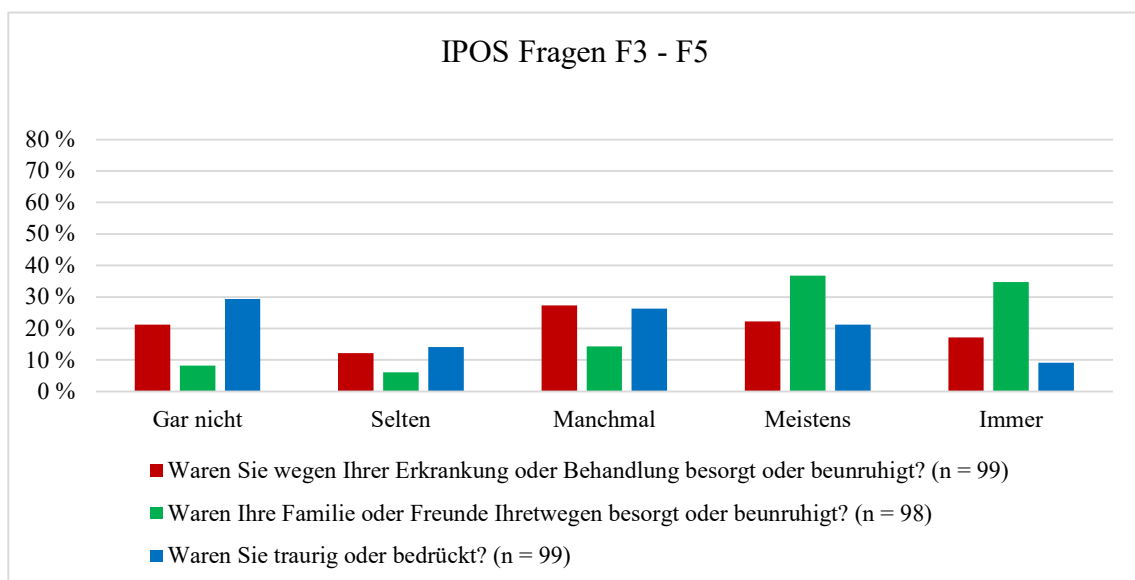


Abbildung 22 – Ergebnisse der Fragen F3 – F5 aus IPOS: Die Fragen sind durch die unterschiedlichen Farben gekennzeichnet, die Auswahlmöglichkeiten waren identisch.

72,5 % der Patienten waren meistens oder immer im Frieden mit sich selbst, 89,8 % der Patienten konnten ihre Gefühle meistens oder immer mit ihrer Familie und Freunden teilen. 61,2 % der Patienten gaben an, immer so über die Krankheit informiert gewesen zu sein, wie gewünscht. Lediglich bei der Frage nach den erhaltenen Informationen zeigten die Antworten signifikante Unterschiede zwischen kurativ und palliativ behandelten Patienten, insofern, dass sich palliativ behandelte Patienten insgesamt ausreichender informiert gefühlt hatten ($p = 0,049$; Abbildung 23).

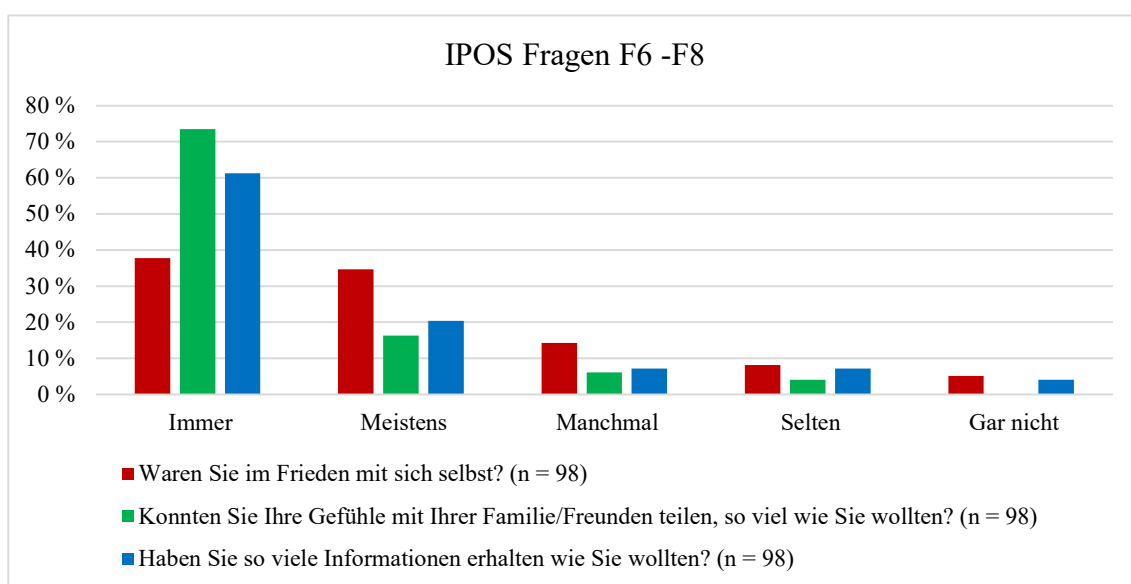


Abbildung 23 – Ergebnisse der Fragen F6 – F8 aus IPOS: Die Fragen sind durch die unterschiedlichen Farben gekennzeichnet, die Auswahlmöglichkeiten waren identisch.

Beim Vergleich zwischen der Patientengruppe mit mittleren/starken Schmerzen bei Aufnahme und der Gruppe mit wenigen/keinen Schmerzen bei Aufnahme (jeweils anhand der Angaben des QUIKS-Fragebogens) zeigte sich ein signifikanter Unterschied in der Beeinträchtigung durch Schmerzen ($p < 0,001$; $Z = -5,724$).

Ebenso gaben die Patienten mit mittleren/starken Schmerzen signifikant häufiger an, wegen der Erkrankung oder Behandlung besorgt oder beunruhigt gewesen zu sein ($p = 0,024$; $Z = -2,253$) sowie auch insgesamt traurig/bedrückt gewesen zu sein ($p = 0,047$; $Z = -1,983$). Auch beim Angehen praktischer Probleme fühlten sich Patienten mit mittleren oder starken Schmerzen weniger unterstützt als Patienten mit geringen oder keinen Schmerzen ($p = 0,016$; $Z = -2,402$).

Für alle abgefragten Schmerzintensitäten (Schmerz bei Aufnahme, Schmerz in den 24 Stunden vor Befragung in Ruhe, bei Belastung, maximaler Schmerz) konnte ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Schmerzintensität und der bei IPOS angegebenen Beeinträchtigung durch Schmerzen nachgewiesen werden (jeweils $p < 0.001$).

	Alle	Kurativ	Palliativ	Signifikanz
Wegen Erkrankung besorgt/beunruhigt (n = 99)	$\bar{X} = 2,02$ (SD 1,378)	$\bar{X} = 2,02$ (SD 1,318)	$\bar{X} = 2,08$ (SD 1,457)	$p = 0,471$
Familie/Freunde besorgt/beunruhigt (n = 98)	$\bar{X} = 2,84$ (SD 1,207)	$\bar{X} = 2,90$ (SD 1,038)	$\bar{X} = 2,72$ (SD 1,432)	$p = 0,436$
Patient traurig/bedrückt (n = 99)	$\bar{X} = 1,67$ (SD 1,340)	$\bar{X} = 1,67$ (SD 1,248)	$\bar{X} = 1,67$ (SD 1,492)	$p = 0,217$
Frieden mit sich selbst (n = 98)	$\bar{X} = 1,08$ (SD 1,146)	$\bar{X} = 1,19$ (SD 1,249)	$\bar{X} = 0,95$ (SD 0,972)	$p = 0,554$
Gefühle teilen (n = 98)	$\bar{X} = 0,41$ (SD 0,784)	$\bar{X} = 0,53$ (SD 0,883)	$\bar{X} = 0,23$ (SD 0,583)	$p = 0,472$
Information (n = 98)	$\bar{X} = 0,72$ (SD 1,129)	$\bar{X} = 0,81$ (SD 1,177)	$\bar{X} = 0,56$ (SD 1,046)	$p = 0,049$
Probleme angehen (n = 94)	$\bar{X} = 0,56$ (SD 1,113)	$\bar{X} = 0,62$ (SD 1,130)	$\bar{X} = 0,50$ (SD 1,109)	$p = 0,992$

Tabelle 14 – Durchschnittliche Angaben der Fragen F3 – F9 für kurativ und palliative Patienten sowie Unterschiede bei der Verteilung der Antworten zwischen den beiden Gruppen, berechnet durch den Chi-Quadrat-Test.

4. Diskussion

Im Rahmen dieser Studie konnte der QUIKS-Fragebogen erstmalig außerhalb der an der Erstellung und Validierung beteiligten Kliniken eingesetzt und auf seine Umsetzbarkeit im Umgang mit konservativ behandelten Tumorschmerzpatienten getestet werden.

Durch die Befragung von Tumorpatienten verschiedener Stationen und Erkrankungsphasen, die trotz der Gemeinsamkeit einer malignen Grunderkrankung noch ein sehr breites Patientenkollektiv bezogen auf Alter, Tumorstadien und Allgemeinzustand boten, sowie die zusätzlich erhobenen Daten zur Schmerzerfassung durch die Pflege und die erhobenen Daten der IPOS-Fragebogens konnte ein umfassendes Bild über die Schmerz- und Versorgungssituation von Tumorpatienten außerhalb einer operativen oder hochpalliativen Situation erstellt werden. Zudem konnten die erfassten Daten durch Vergleich ähnlicher Fragen hinsichtlich ihrer Verlässlichkeit eingeschätzt werden (z.B. hohe Schmerzintensität bei QUIKS und Angabe von Schmerzen in IPOS, Vgl. 3.10, Tabelle 18 – im Anhang, Tabelle 19 – im Anhang).

Insgesamt stellten die Ergebnisse ein weitestgehend positives Bild der (Tumor-) Schmerztherapie dar; die bereits bei Aufnahme mehrheitlich geringe Schmerzintensität wurde während des Krankenhausaufenthaltes durch die Patienten noch als weiter reduziert eingeschätzt. Auch die bereits vor der Studie im Rahmen einer Patientenbefragung durch die Pflegedienstleitung des UKW erhobene hohe Patientenzufriedenheit (Vgl. 1.4) konnte durch diese Befragung erneut bestätigt werden. Positiv hervorzuheben ist weiterhin, dass eine Erfassung der Schmerzen durch die Pflege in der überwiegenden Mehrheit der Fälle auch tatsächlich erfolgte, auch wenn diese Einschätzung erwartungsgemäß etwas zu positiv war, wie dies bereits in anderen Publikationen beschrieben wurde (24-27).

Die Datenerhebung des IPOS-Fragebogens bestätigte die durch QUIKS erhobenen Angaben der Patienten. Besonders interessant war hier auch der nachgewiesene Zusammenhang zwischen hoher Schmerzbelastung und sozialer bzw. emotionaler Belastung durch die Krankheit.

4.1. Einsetzbarkeit und Gebrauch des QUIKS-Bogens

Die Auswertung der QUIKS-Fragebögen zur Prozess- und Ergebnisqualität erfolgte in enger Abstimmung mit der Göttinger Arbeitsgruppe, welche den Bogen konzipiert und

validiert hatte (39). Hierbei waren vor allem die klinische Umsetzbarkeit sowie die Verlässlichkeit der erhobenen Daten von Interesse. Da abgesehen von Daten der Entwicklungsgruppe wenige Voruntersuchungen vorlagen und der Fragebogen bisher nur im Rahmen der Validierungsstudie zum Einsatz kam, können die im Rahmen dieser Dissertation erhobenen Daten nur mit den Ergebnissen von Erlenwein und Kollegen (39) verglichen werden.

Insgesamt gestaltete sich die Erhebung der Datensätze als weitgehend problemlos. Ein hoher Anteil der gescreenten Patienten war für die Studie geeignet und konnte in die Befragung eingeschlossen werden. Gewisse Unstimmigkeiten bestanden lediglich bezüglich der Trennung zwischen operativen und nicht operativen Maßnahmen (häufiges Beispiel war die PEG-Anlage). Für einen großflächigeren klinischen Einsatz mit vergleichbaren Ergebnissen wäre hier sicherlich eine eindeutigere Definition oder systematischere Erfassung von potenziell schmerzauslösenden Prozeduren sinnvoll.

Auffällig war, dass im Gegensatz zur Validierungsstudie die Mehrheit der Datensätze in Interview-Form erhoben wurden. Entsprechend wurden bei dieser Untersuchung nur vereinzelte widersprüchliche Angaben festgestellt. Insbesondere bei Frage Q1a-c (vorbestehende Schmerzen und deren Intensität) waren keine Unstimmigkeiten aufgetreten. Die Interview-Form schien somit im Vergleich zum selbstständigen Ausfüllen der Fragen positiven Einfluss auf Sinnhaftigkeit und Verlässlichkeit der einzelnen Datensätze zu haben. Zudem konnten vereinzelte Rückfragen, gerade im Umgang mit der Numerischen Rating Skala, unmittelbar beantwortet werden. Als Nachteil der Interview-Form ist dagegen der deutlich höhere Zeitaufwand zu nennen, der eine Umsetzung im Rahmen des klinischen Alltags so unmöglich macht. Auch eine gewisse Verzerrung der gegebenen Antworten durch die befragten Patienten, um im persönlichen Gespräch keine zu negative Bewertung abzugeben, kann nicht ausgeschlossen werden. Eine mögliche Lösung für zukünftige Einsätze könnte hierbei eine elektronische Befragung bieten. Hier könnten Logik-Fehler mit einem geringeren zeitlichen Aufwand vermieden werden, zum Beispiel indem die Frage nach der Intensität chronischer Schmerzen nur bei Angabe chronischer Schmerzen gestellt wird.

Da Schmerzen unter Tumorpatienten ein häufiges Symptom darstellen (1, 7), lag der Verdacht nahe, dass im Vergleich zur Göttinger QUIKS-Erhebung ein höherer Anteil von Patienten von Schmerzen betroffen sein würde. Im Vergleich mit den Daten aus

Göttingen gab jedoch ein ähnlicher Anteil der Patienten Schmerzen an: Beim Aufnahmeschmerz gaben in dieser Erhebung 52,0 % der Patienten eine Schmerzintensität von NRS > 0 an, im Rahmen der Validierungsstudie lag dieser Wert bei 58 %. Schmerzen während des Krankenhausaufenthaltes (maximaler Schmerz NRS > 0) gaben in dieser Untersuchung 67,0 % an, Erlenwein und Kollegen erhoben bei 62 % Schmerzen während des Krankenhausaufenthaltes (39).

Patienten neigten auch generell dazu, ihre Schmerzen auszublenden oder als wenig relevant einzustufen, sofern diese nicht im direkten Zusammenhang mit der Grunderkrankung oder dem Krankenhausaufenthalt standen. So wurden die am häufigsten bei Frage Q2a genannten „Rückenschmerzen“ von vielen Patienten als Begleiterscheinung des Krankenhausaufenthaltes („unbequeme Betten“, „viel Liegen“) oder chronische Problematik bezeichnet und als für die Schmerztherapie „unwichtig“ (oder nicht relevant) eingestuft. Durch die Reduktion auf Tumorpatienten wurde bei einigen Patienten der Eindruck erweckt, die Erhebung sei nicht auf Tumorpatienten, sondern auf Tumorschmerzen oder tumorassoziierte Schmerzen begrenzt und dass von der Tumorerkrankung (scheinbar) unabhängige Schmerzen nicht erfasst werden sollten. Entsprechend könnten manche Patienten solche Schmerzen nicht angeben haben und dadurch unbewusst verfälschte Angaben gemacht haben.

Nach wie vor neigten viele Patienten dazu Schmerzen zumindest teilweise als Selbstverständlichkeit anzusehen und standen besonders einer medikamentösen Schmerztherapie äußerst kritisch gegenüber. Ähnliches ließen auch die Antworten auf die Frage nach einem Wunsch nach mehr Schmerztherapie vermuten. Häufig gaben selbst Patienten mit starken Schmerzen an, sie hätten keine weitere Medikation gewünscht („man soll ja nicht so viel nehmen.“). Insgesamt schienen auch hier noch erhebliche Wissenslücken über Schmerzen, Schmerzursachen und die Möglichkeiten einer effektiven Schmerztherapie zu bestehen (11). Eine bessere Information wäre besonders bei Tumorpatienten, die im Krankheitsverlauf besonders häufig auf gute Schmerztherapie angewiesen sind (1), essenziell.

Am Fragebogen selbst bereitete in erste Linie die Frage nach den Schmerzen zum Aufnahmezeitpunkt wiederholt Schwierigkeiten. Zunächst hatten viele Patienten Probleme diese Schmerzen auf einen Punktwert festzulegen. Gleichzeitig bot die

Formulierung Unklarheiten. Es war letztlich anhand des Fragebogens nicht immer eindeutig festzulegen, ob die Schmerzen auf den tatsächlichen Aufnahmezeitpunkt oder dagegen die letzten Stunden oder Tage vor Aufnahme zu beziehen waren. Auch konnte anhand der Frage nicht festgelegt werden, ob Schmerz in Ruhe, bei Bewegung oder ein maximaler Schmerz abgefragt werden sollte. Um eine verlässlichere Beurteilung der Schmerzentwicklung zu ermöglichen, die ohne Schmerzbewertung zum Aufnahmezeitpunkt nicht möglich wäre, müsste die Formulierung der Frage hier präzisiert oder erweitert werden. Für eine genauere Bewertung der Schmerzen müsste eine zweigeteilte Befragung mit Teil 1 am Aufnahmetag und Teil 2 im weiteren Verlauf konzipiert werden, wobei hier ein deutlich höherer zeitlicher, organisatorischer und entsprechend auch personeller Aufwand zur bedenken ist.

Komplex zeigte sich auch der Umgang mit Patienten, die sich selbst als schmerzfrei/ohne Schmerztherapie einordneten. Sehr positiv zu bewerten war hier die Möglichkeit bei Frage Q8: „Ich hatte keine Schmerzen und habe auch keine Schmerztherapie erhalten.“, die von fast einem Drittel der Patienten ausgewählt wurde und eine zu erwartende Verzerrung der Zufriedenheit zumindest teilweise verhinderte. Es schien zunächst sinnvoll, eine ähnliche Frage an den Beginn des Bogens zu stellen und ein weiteres Ausfüllen des Fragebogens von dieser Antwort abhängig zu machen, um entsprechende widersprüchliche Aussagen zu vermeiden. Wie bereits beschrieben, zeigte sich jedoch häufig, dass Wissensdefizite und unterschiedliche Schmerzwahrnehmung in hohem Maß für eine unscharfe und teils fehlerhafte Beantwortung der Fragen verantwortlich waren. Durch ein frühzeitiges Ausschließen nur scheinbar schmerzfreier Patienten könnten solche Probleme und Lücken nicht detektiert werden. Dennoch verzerrte der hohe Anteil der schmerzfreien Patienten, besonders bei der inhaltlichen Auswertung, häufig die errechneten Ergebnisse und diese Patienten mussten zur sinnvollen Bewertung wiederholt aus den Berechnungen ausgenommen werden.

Zusammenfassend konnte die Befragung mithilfe des QUIKS-Bogens nach entsprechender Anleitung ohne größere Probleme auch bei Tumorpatienten im konservativen Bereich eingesetzt werden. Neben der Erfassung der bestehenden Schmerzen konnten mit relativ geringem Aufwand auch wichtige Information zu

schmerzbedingten Einschränkungen wie auch zur Zufriedenheit der Patienten gewonnen werden. Unklar blieb nach wie vor, inwieweit der Fragebogen im Rahmen eines Regelbetriebs außerhalb von Studien einsetzbar wäre und ob durch weitere Anpassung bestehende Unklarheiten und Probleme behoben werden könnten. Wie bereits festgestellt (11), war auch für den Umgang mit dem QUIKS-Fragebogen ausreichendes und korrektes Patientenwissen entscheidend für sinnvolle Antworten und sollte zur Verbesserung des Schmerzmanagements auch weiter im Fokus stehen.

4.2. Die Schmerzsituation allgemein

Bei der Untersuchung der erhobenen Informationen ergab sich auf den ersten Blick ein sehr positives Bild der Schmerzsituation der befragten Tumorpatienten. Ein bereits zum Zeitpunkt der Krankenhausaufnahme niedriges Schmerzniveau wurde durch die Patienten im Verlauf des stationären Aufenthaltes mehrheitlich verbessert eingeschätzt. Im Gegensatz dazu konnte jedoch bei knapp der Hälfte der Patienten mit mittleren oder starken Schmerzen *keine* Verbesserung der Schmerzen (Ruheschmerz im Vergleich zum Schmerz bei Aufnahme) erzielt werden.

Das insgesamt sehr positive Bild der angegebenen Schmerzen war nicht zuletzt auf den hohen Anteil schmerzfreier Patienten zurückzuführen. Im Gegensatz zur Befragung operativer Patienten ist dieser Anteil nicht zwangsläufig als Effekt einer effizienten Schmerztherapie zu werten, da nicht bei allen Patienten von schmerzauslösenden Erkrankungen oder Prozeduren ausgegangen werden kann.

Bei der Beurteilung der Schmerzentwicklung hatte der hohe Anteil schmerzfreier Patienten einen umgekehrten Effekt. Während bei der Betrachtung der Patienten mit mittleren oder starken Schmerzen bei Krankenhausaufnahme für alle Schmerzqualitäten (Ruheschmerz, Bewegungsschmerz, maximaler Schmerz) eine signifikante Schmerzlinderung nachweisbar war, konnte dieser Effekt unter Betrachtung aller Patienten nur für den Ruheschmerz festgestellt werden. Dies konnte gut dadurch erklärt werden, dass bei etwa der Hälfte der Patienten (der Gruppe mit Schmerzfreiheit bei Krankenhausaufnahme) keine Schmerzlinderung möglich war. Die Bewertung der Schmerzentwicklung und entsprechend auch der Schmerztherapie musste entsprechend

unter Berücksichtigung der Schmerzintensität zum Aufnahmezeitpunkt durchgeführt werden.

Für die Bewertung der Schmerztherapie galt weiterhin zu bedenken, dass deren Erfolg primär an Schmerzwahrnehmung und -bewertung gemessen wurde. Dabei handelt es sich jedoch um sehr subjektive Faktoren, deren Einschätzung stark von äußeren Einflüssen abhängt. Auch wenn die Einschätzung der Schmerzen durch die Patienten selbst (PRO) nach wie vor als Goldstandard in der Schmerzerfassung gilt und die verlässlichste Einschätzung liefert, ist gerade die Vergleichbarkeit zwischen verschiedenen Patienten nur äußerst begrenzt möglich. Vergleichbare Schmerzauslöser können von Patienten sehr unterschiedlich wahrgenommen werden und äußerlich gleichwertig erscheinende Schmerzen werden von Patienten selbst immer wieder sehr unterschiedlich bewertet. Auch äußere Einflüsse wie allgemeine Zufriedenheit mit der Behandlung, Zuwendung und Aufmerksamkeit der Behandler hatten nachweislich Auswirkung auf die Einschätzung der Schmerztherapie (42-44). Eine Linderung der Schmerzen konnte bereits durch die alleinige Erhebung von Schmerzen und der damit wahrgenommenen erhöhten Aufmerksamkeit erzielt werden (37). Diese häufig unbewussten Einflüsse konnten durch den verwendeten Fragebogen nur wenig erfasst werden und in der Auswertung der Antworten selten einbezogen werden.

Des Weiteren war für die Bewertung der Schmerzentwicklung zu bedenken, dass die medikamentöse Schmerztherapie nicht allein für die Verschlechterung oder Linderung von Schmerzen verantwortlich war. Neben den geschilderten psychischen Einflussfaktoren mussten auch die veränderten Alltagssituationen im Krankenhaus (vermehrtes Liegen und Ausruhen, andere Betten, intensivere Pflege) und weitere schmerzlindernde oder -auslösende Maßnahmen (Bestrahlungen, Physiotherapie) bei einer umfassenden Erfassung der Schmerztherapie mit einbezogen werden. Dies wurde durch die Erfassung einiger solcher Faktoren im Prozessbogen versucht, die Bewertung des individuellen Einflusses war aber aufgrund der Komplexität dieser Faktoren kaum möglich. Zur Bewertung dieser Einflüsse mussten auch soziale und medizinische Vorgeschichte der Patienten miterfasst werden und die Schmerzentwicklung über einen längeren Zeitraum – auch außerhalb des klinischen Alltags – beurteilt werden.

Der begrenzte Einfluss der medikamentösen Schmerztherapie schien auch dadurch belegt, dass eine Änderung der Schmerztherapie nicht im Zusammenhang mit

Verbesserungen oder Verschlechterungen in der Schmerzentwicklung stand (Tabelle 25 – im Anhang). Nicht nachvollziehbar war hierbei jedoch, in welchem zeitlichen Zusammenhang die Änderung der Schmerztherapie mit den Änderungen der Schmerzen standen. Es war nicht nachvollziehbar, ob eine Schmerzverschlechterung trotz Änderung der Therapie auftrat oder ob die Änderung der Therapie als Folge der Schmerzverschlechterung durchgeführt worden war (und entsprechende positive Effekte zum Befragungszeitpunkt ausstanden). Um diese Mechanismen zu unterscheiden wäre eine detailliertere und wiederholte Befragung der Patienten über einen längeren Zeitraum nötig gewesen.

4.3. Anpassung der Schmerztherapie, Zufriedenheit mit der Schmerztherapie

Insgesamt gesehen war die medikamentöse Schmerztherapie sowie deren Anpassung trotz allem der am besten nachvollziehbare, durch die Behandler direkt ausgeübte Einfluss auf die Schmerzentwicklung. Entsprechend musste die Funktionsweise der bestehenden Mechanismen trotz der bekannten Schwächen und des offensichtlich begrenzten Einflusses primär anhand der Anpassung der Schmerztherapie beurteilt werden.

Dabei zeigte sich, dass die bestehenden Strukturen durchaus geeignet waren, viele Patienten mit Schmerzen zu erkennen und therapeutische Konsequenzen zu bewirken. Bei deutlich mehr Patienten mit Schmerzen, vor allem mittleren oder starken Schmerzen (= Zielgruppe), wurde zwischen Aufnahmemedikation und Krankenhausmedikation eine Anpassung der medikamentösen Schmerztherapie vorgenommen. Umgekehrt waren nur bei sehr wenigen schmerzfreien Patienten Änderungen der Medikation vorgenommen worden. Diese Beobachtung ließ sich für alle erhobenen Schmerzqualitäten feststellen (Tabelle 23 – im Anhang).

Auffällig war allerdings auch, dass Patienten, bei denen Änderungen der Schmerztherapie vorgenommen worden waren, die Zufriedenheit mit der Schmerztherapie insgesamt niedriger bewerteten.

Dies konnte nicht auf die höhere Schmerzintensität zurückgeführt werden, die Zufriedenheit mit der Schmerztherapie war über alle Patienten betrachtet hiervon unbeeinflusst und auch unter Patienten mit Anpassung der Medikation konnte kein Zusammenhang zwischen Schmerzintensität und Zufriedenheit festgestellt werden.

Insgesamt belegten zahlreiche Quellen, dass auch bei vielen Patienten mit starken Schmerzen eine hohe Zufriedenheit mit der Schmerztherapie bestand (42, 44, 53), was durch die erhobenen Daten bestätigt werden konnte.

Beeinflusst wurde die Zufriedenheit mit der Schmerztherapie für alle Patienten betrachtet durch die Veränderung der Schmerzen zwischen Aufnahmezeitpunkt und Ruheschmerz (Linderung Ruheschmerz = höhere Zufriedenheit).

Der Gedanke lag nahe, dass eine Änderung der Schmerztherapie erst aufgrund einer im Verlauf des stationären Aufenthaltes aufgetretenen Zunahme der Schmerzen durchgeführt worden war und die niedrigere Zufriedenheit primär auf die Schmerzentwicklung selbst zurückzuführen war (Verzerrung der Ergebnisse, da eine Schmerzzunahme eine Änderung der Therapie verursacht).

Es zeigte sich jedoch kein Zusammenhang zwischen Schmerzentwicklung und Änderung der Schmerzmedikation (Patienten mit Linderung der Schmerzen hatten ebenso häufig Änderungen der Medikation wie Patienten mit gleichbleibenden oder zunehmenden Schmerzen, Tabelle 24– im Anhang, Tabelle 25– im Anhang)⁵. Auch insgesamt zeigte sich innerhalb der Gruppe mit geänderter Therapie kein Zusammenhang zwischen Schmerzentwicklung und Zufriedenheit mit der Schmerztherapie (Tabelle 27 – im Anhang). Somit war eine häufigere Schmerzzunahme nicht als Ursache der niedrigeren Zufriedenheit zu identifizieren.

Auch die Überlegung, dass eine ineffektive Therapie zu einer überproportionalen Abnahme der Zufriedenheit geführt haben könnte (Schmerzzunahme trotz Therapieänderung = hohe Unzufriedenheit), ließ sich anhand der Daten ebenso wenig nachweisen wie eine zu erwartende höhere Zufriedenheit durch effektive Therapie (Linderung der Schmerzen unter geänderter Therapie; Tabelle 26 – im Anhang).

⁵ Hierbei galt zu beachten, dass Patienten mit gleichbleibenden Schmerzen zu großen Anteilen keine Schmerzen zum Aufnahmezeitpunkt hatten und entsprechende keine Medikation/keine Änderung der Medikation erhielten. Der Einfluss wird insbesondere in Tabelle 24 im Anhang deutlich.



Abbildung 24 – Mögliche Ursachen für niedrigere Zufriedenheit bei Patienten mit Therapieänderungen, denkbar waren Unterschiede im Patientengut und dem Aufnahmeschmerz oder unterschiedliche Schmerzentwicklungen und deren unterschiedliche Bewertungen. Anhand der vorliegenden Daten konnte keine der Hypothesen bestätigt werden.

Auch weitere erhobene Faktoren wie Begleitsymptome und Beeinträchtigungen durch die Schmerzen hatten weder für das Gesamtkollektiv noch für die Patienten mit Änderung der Schmerztherapie einen Einfluss auf die Zufriedenheit (Tabelle 22 – im Anhang), somit war anhand der erhobenen Werte keine eindeutige Ursache für diese unterschiedliche Zufriedenheit auszumachen.

Entsprechend stellte sich die Frage, ob die Unterschiede in der Zufriedenheit zwischen Patienten mit und Patienten ohne Therapieänderungen weniger auf die Schmerztherapie und deren Effekte selbst, sondern eher auf andere (vorbestehende) Faktoren zurückzuführen werden kann. Eine höhere (vorbestehende) Unzufriedenheit könnte entsprechend zu verstärkter Beachtung der Patienten und deren Schmerzen und in der Folge zu häufigerer Anpassung der Medikation führen. Weitere Untersuchungen wären nötig, um diese Hypothese zu bestätigen oder zu widerlegen.

4.4. Schmerzerfassung durch die Pflege

Ein weiterer wichtiger zu untersuchende Aspekt war die Schmerzeinschätzung durch die Pflege. Auch wenn patientenberichtete Werte eine höhere Genauigkeit besaßen, kam der Fremdeinschätzung aufgrund des weit verbreiteten Einsatzes und der routinemäßigen Durchführbarkeit noch immer eine wichtige Rolle zu. Eine solche Einschätzung sollte in jeder Schicht erfolgen und idealerweise die Einschätzung der Patienten widerspiegeln. Ohne die Genauigkeit der erhobenen Schmerzen zu bewerten, war zunächst positiv festzustellen, dass anders als bei der QUIKS-Validierungsstudie (Dokumentation der Schmerzen in der Patientenakte bei 18 % der Studienteilnehmer, 39) bei fast allen Patienten eine Dokumentation der Schmerzen in der Krankenakte erfolgte.

Dass solche Einschätzungen häufig die von Patienten berichteten Schmerzen unterschätzten (27, 54, 55), konnte auch hier beobachtet werden. Für Patienten mit geringen oder keinen Schmerzen zum Aufnahmezeitpunkt stimmten die Einschätzungen der Pflegenden vollständig mit den Selbsteinschätzungen überein. Bei Patienten mit mittleren oder starken Schmerzen zum Aufnahmezeitpunkt schätzte die Pflege hingegen bei knapp einem Drittel der Patienten die Schmerzen fälschlicherweise als deutlich gebessert ein. Umgekehrt schätzten nur sehr wenige Patienten selbst ihr Schmerzen eher gebessert ein als die Pflege (Tabelle 3).

Diese Unterschiede könnten prinzipiell durch die verschiedenen Beobachtungszeiten entstanden sein (Einschätzung durch die Pflege dreimal täglich für die aktuellen Schmerzen, Einschätzung durch die Patienten rückblickend für die Schmerzen zum Aufnahmezeitpunkt und die letzten 24 Stunden). Wahrscheinlicher ist allerdings, dass die Einschätzungen durch die Pflegekräfte weniger auf Befragung der Patienten als mehr auf Vermutungen beruhten. Für diese Überlegung sprach auch, dass Patienten, die über schmerzbedingte Beeinträchtigungen bei Bewegung oder in der Stimmung berichteten, von der Pflege mit deutlich höherer Schmerzintensität eingeschätzt wurden (Tabelle 16). Für die Beeinträchtigung beim Schlafen sowie beim Husten oder tiefen Luft holen, konnte diesbezüglich kein Zusammenhang festgestellt werden. Bei der Selbsteinschätzung wurden für alle Beeinträchtigungen signifikante Unterschiede zwischen den verschiedenen Schmerzgruppen festgestellt (Tabelle 17). Eine eingeschränkte Mobilität oder schlechte Stimmung war für Außenstehende tendenziell leichter zu erfassen als eine schmerzbedingte Beeinträchtigung beim Schlafen oder Durchatmen und konnte

möglicherweise den jeweils stärkeren Schmerzen besser zugeordnet werden und zu einer entsprechenden Einschätzung führen.

4.5. IPOS, Palliativpatienten

Die beiden verwendeten Bögen erhoben häufig ähnliche Parameter, wobei bei den Fragen des QUIKS-Bogens detaillierter auf das Schmerzmanagement eingegangen wurde, während der IPOS-Bogen auch sozialmedizinische Aspekte abfragte.

Durch die Verwendung des länger erprobten und häufiger eingesetzten IPOS konnte für die vergleichbaren Fragen die Verlässlichkeit der QUIKS-Ergebnisse indirekt kontrolliert werden. Eindeutige Zusammenhänge fanden sich bei der Schmerzintensität (QUIKS) und der Beeinträchtigung durch die Schmerzen (IPOS). Auch die im QUIKS-Bogen abgefragten schmerzbedingten Einschränkungen zeigten signifikante Zusammenhänge mit den entsprechenden im IPOS abgefragten Beeinträchtigungen (Tabelle 18).

Auch bei weiteren Symptomen, die in IPOS und QUIKS erfasst wurden, zeigten sich deutliche Zusammenhänge zwischen den beiden Fragebögen (Tabelle 19). Dass die Erfassung auch mithilfe des QUIKS-Bogens verlässliche Informationen lieferte, zeigten die auch anhand der QUIKS-Ergebnisse nachweisbaren Unterschiede in der Symptombelastung zwischen kurativ und palliativ behandelten Patienten. Die Befragung mithilfe des QUIKS-Bogens schien also nicht nur zur Detektion von Schmerzen, sondern auch zur Erfassung allgemeiner Symptome geeignet zu sein.

Lediglich die Aspekte des sozialen Unterstützungsbedarfs konnten allein durch den IPOS-Bogen erfasst werden. Interessant waren hierbei die Zusammenhänge zwischen verstärkten Schmerzen und zunehmender Traurigkeit oder Sorge bzw. Beunruhigung im Zusammenhang mit der Erkrankung. Diese Unterschiede konnten nicht auf Unterschiede in der Therapiezielsetzung zurückgeführt werden. Zwischen Therapieziel und den oben genannten Faktoren bestanden keine Zusammenhänge.

Auch für die Schmerzintensität selbst konnte kein Unterschied zwischen den beiden Therapieziel-Gruppen nachgewiesen werden. Dies wäre aufgrund vorhergehender Untersuchungen zu erwarten gewesen, insofern dass Patienten mit einer weiter fortgeschrittenen Tumorerkrankung (und entsprechend palliativer Behandlung) in Voruntersuchungen häufiger unter Schmerzen litten (1). Ein Unterschied war anhand dieser Befragung jedoch weder für die chronischen Schmerzen vor

Krankenhausaufnahme noch für die Schmerzintensität oder -entwicklung während des Krankenhausaufenthaltes nachweisbar. Dass keine entsprechenden Unterschiede festgestellt wurden, konnte von den erhobenen Daten ausgehend am ehesten auf die häufigere Verordnung von Schmerzmedikation in der Aufnahmemedikation und einen häufigeren Einsatz starkwirksamer Opioide bei Palliativpatienten zurückgeführt werden. Dies ließ darauf schließen, dass die bereits bestehenden Mechanismen sowohl im ambulanten als auch im stationären Rahmen prinzipiell geeignet waren, Schmerzen zu erkennen und zu therapieren.

Generell entsprachen die Ergebnisse der Fragen zum sozialen Unterstützungsbedarf und der allgemeinen empfundenen Belastung nicht unbedingt den Erwartungen. Während die Krankheitsphase selbst keinen Einfluss auf die Belastung hatte, waren Sorgen und Traurigkeit häufiger mit stärkeren Schmerzen korreliert. Allerdings konnte auch hier anhand der Daten nicht unterschieden werden, ob die Schmerzen stärkere Belastungen bedingten oder ob stärkere Belastungen zu einer verstärkten Schmerzwahrnehmung geführt hatten. Dass solche Belastungen weniger von der tagesaktuellen Schmerzentwicklung beeinflusst waren, zeigte der an dieser Stelle fehlende Zusammenhang. Dass starke Schmerzen einen starken Einfluss auf die Stimmungslage der Patienten („Waren Sie traurig oder bedrückt?“ - in diesem Zusammenhang unabhängig von den Schmerzen abgefragt) hatten, ließ auch die hohe Zufriedenheit mit der Schmerztherapie als wenig verlässlichen Indikator für die allgemeine Zufriedenheit und Stimmungslage erscheinen. Zudem bekräftigte es erneut, dass Zufriedenheit mit der Schmerztherapie allein nicht das Ziel von Schmerzfreiheit oder zumindest Schmerzreduktion ersetzen kann.

5. Zusammenfassung

Schmerzen treten häufig als Begleiterscheinung von Tumorerkrankungen auf und sind nach wie vor häufig nicht ausreichend erkannt oder therapiert. Zur Verbesserung der Schmerztherapie werden vermehrt standardisierte Fragebögen basierend auf patient-reported outcomes verwendet. QUIPS ist als solcher Fragebogen im operativen Bereich seit Jahren etabliert. In Anlehnung hieran wurde der QUIKS-Fragebogen für konservativ behandelte Patienten entwickelt. Im Rahmen dieser Studie konnte der QUIKS-Fragebogen erstmals außerhalb der Validierungsstudie eingesetzt und seine Einsetzbarkeit für konservativ behandelte Tumorpatienten getestet werden.

Hierfür wurden Patienten einmalig während des Krankenhausaufenthaltes befragt und füllten für ein umfassenderes Bild auch des palliativmedizinischen Unterstützungsbedarfs ergänzend den IPOS-Fragebogen aus. Zusätzliche Daten zu Krankheitsbild und Schmerzmedikation wurden aus der Krankenakte erhoben.

Unter Zusammenschau aller Ergebnisse und Untersuchungen zeigte sich, dass bei konservativ behandelten Tumorpatienten Schmerzen insgesamt sehr gut kontrolliert waren. Bestehende Strukturen schienen an vielen Stellen zu funktionieren und geeignet zu sein, die Schmerzen der Patienten effektiv zu erfassen und positiv zu beeinflussen. Gleichzeitig zeigte sich jedoch ein nach wie vor bestehendes Verbesserungspotential, besonders in Bezug auf die Patientenaufklärung über Schmerzen und deren Therapie.

Aufgrund der breiten Erfassung vieler Schmerz Aspekte wie Schmerzintensität, -entwicklung, der schmerzbedingten Einschränkungen und der Zufriedenheit mit der Schmerztherapie scheint der QUIKS-Bogen ein geeignetes und wie anhand der Untersuchung gezeigt auch praktikables Werkzeug zur Erfassung der Schmerzsituation bei Tumorpatienten zu sein. Zwar weist der QUIKS-Fragebogen noch manche Schwächen auf, diese könnten jedoch nur unter deutlich größerem zeitlichen und/oder personellem Aufwand behoben werden. Durch die Kombination und vergleichende Auswertung mit dem IPOS-Bogen konnte die Verlässlichkeit des QUIKS-Bogens indirekt bestätigt werden.

Ob und in welchem Maße die Befragung mithilfe des QUIKS-Bogens zu einer Verbesserung des Schmerzmanagements beitragen wird, kann jedoch erst beurteilt werden, wenn der validierte Fragebogen in der klinischen Praxis mit Zugang der

Behandler zu den Befragungsergebnissen regelmäßig zur Anwendung kommt, wie das für QUIPS schon seit vielen Jahren im peri- und postoperativen Bereich erfolgt.

6. Anhang, Literatur- und Abbildungsverzeichnis:

Qualitätsverbesserung in der Schmerztherapie konservativer (nicht-operativer) Patienten (QUIKS) – Ergebnis-Fragebogen

Universitätsklinikum Würzburg



Klinik und Poliklinik für
Anästhesiologie

Direktor: Prof. Dr. Dr. h.c. N. Roewer
Oberdürrbacher Str. 6, 97080 Würzburg

Klinik und Poliklinik für
Strahlentherapie

Direktor: Prof. Dr. M. Flentje
Josef-Schneider-Str. 11, 97080 Würzburg

QUIKS-Fragebogen

Patienten-ID:	Datum:
Station:	Klinik:

↑ Vom Untersucher auszufüllen ↑

Kreuzen Sie bitte auf den Skalen jeweils die Zahl an, die für Ihren Schmerz zutrifft.
(„0“ bedeutet Schmerzfreiheit und „10“ stärkster vorstellbarer Schmerz)

1a. Hatten Sie **ständige Schmerzen**, die **drei Monate oder länger** andauerten, **bevor** Sie ins Krankenhaus gekommen sind?

Ja Nein

1b. Falls ja, **wie stark** waren diese Schmerzen meistens?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kein Schmerz										Stärkster vorstellbarer Schmerz

1c. Falls ja, waren diese Schmerzen Grund für die Krankenhausaufnahme?

Ja Nein Weiß nicht

Bei den folgenden Fragen geht es um Ihre **Schmerzen**, die während des **Aufenthaltes im Krankenhaus** bestanden.

2a. Haben Sie bisher **während Ihres Aufenthaltes** im Krankenhaus an **einer oder mehreren** der folgenden Schmerzarten gelitten?

<i>Bitte kreuzen Sie in der ersten Spalte die Kästchen der Schmerzarten an, die bei Ihnen zutreffen. Geben Sie bitte auch die Schmerzen an, die eventuell in keinem Zusammenhang mit Ihrer aktuellen Erkrankung stehen. Dann kreuzen Sie in der zweiten Spalte an, welche der Schmerzarten für Sie am schlimmsten war/ist.</i>	Ja <i>(hier alles ankreuzen, was bei Ihnen zutrifft)</i>	Der schlimmste Schmerz <i>(hier bitte nur eines ankreuzen)</i>
Gesichtsschmerzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kopfschmerzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nackenschmerzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rücken- oder Kreuzschmerzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mund-/Halsschmerzen (z.B. beim Schlucken, Essen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herzschmerzen (z.B. Angina pectoris)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schmerzen im Brustkorb (z.B. beim Husten, Atmen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bauchschmerzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leistenschmerzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blasen- oder Nierenschmerzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gelenk- oder Knochenschmerzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muskelschmerzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nervenschmerzen (z.B. Ischias, Nervenverletzungen oder Polyneuropathie bei Zuckerkrankheit, Gürtelrose)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schmerz bei Durchblutungsstörungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wund- oder Narbenschmerzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schmerz bei Untersuchung, Eingriff, Punktion, Behandlung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andere Schmerzen (bitte benennen): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Kreuzen Sie bitte auf den Skalen jeweils die Zahl an, die für Ihren Schmerz zutrifft.
(„0“ bedeutet Schmerzfreiheit und „10“ stärkster vorstellbarer Schmerz)*

2b. Wie stark waren Ihre Schmerzen bei der Aufnahme ins Krankenhaus?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kein Schmerz										Stärkster vorstellbarer Schmerz

2c. Bitte kreuzen Sie hier den stärksten Schmerz an, den Sie seit Ihrem Krankenhausaufenthalt bei schmerzhaften Prozeduren/Maßnahmen (z.B. Untersuchung, Eingriff, Punktion, Behandlung) hatten.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kein Schmerz										Stärkster vorstellbarer Schmerz

Die nächsten drei Fragen beziehen sich darauf, wie Ihre Schmerzen innerhalb der **letzten 24 Stunden** waren:

3a. Bitte kreuzen Sie hier den **Schmerz** an, den Sie innerhalb der letzten 24 Stunden hatten, wenn Sie sich ruhig verhalten haben.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kein Schmerz										Stärkster vorstellbarer Schmerz

3b. Wie stark waren Ihre Schmerzen innerhalb der letzten 24 Stunden, wenn Sie sich belastet haben, zum Beispiel bei **Mobilisierung, Bewegen, Waschen, Husten, Durchatmen?**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kein Schmerz										Stärkster vorstellbarer Schmerz

3c. Bitte kreuzen Sie hier den **stärksten Schmerz** an, den Sie innerhalb der letzten 24 Stunden hatten.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kein Schmerz										Stärkster vorstellbarer Schmerz

Die nächsten vier Fragen beziehen sich darauf, ob bestimmte Tätigkeiten oder Ihre Stimmung innerhalb der letzten 24 Stunden **durch den Schmerz beeinträchtigt** waren. Mit „beeinträchtigt“ ist gemeint: Die Tätigkeit ist **unmöglich** oder **nur unter großer Mühe möglich**. Waren/Sind Sie durch die Schmerzen beeinträchtigt:

4a. bei **Bewegung?**

Ja Nein

4b. beim **Husten oder tiefen Luftholen?**

Ja Nein

4c. beim **Schlafen?**

Ja Nein

4d. in Ihrer **Stimmung?**

Ja Nein

Die nächsten vier Fragen beziehen sich auf Ihren **Allgemeinzustand** in den letzten 24 Stunden.

5a. Haben Sie sich sehr **müde** gefühlt?

Ja Nein

5b. Haben Sie unter **Übelkeit** gelitten?

Ja Nein

5c. Haben Sie unter **Schwindel** gelitten?

Ja Nein

5d. Leiden Sie derzeit unter **Verstopfung**?

Ja Nein

6. Wurden Sie über die verschiedenen **Möglichkeiten Ihrer Schmerztherapie** informiert?

Ja Nein

7. Hätten Sie gewünscht, **mehr Mittel gegen Schmerzen** zu bekommen?

Ja Nein

8. Wenn Sie Schmerzen während Ihres Aufenthaltes im Krankenhaus hatten bzw. Schmerztherapie erhalten haben (z.B. Medikamente, Schmerzsalben, Schmerzkatheter, Krankengymnastik, Wärme, Kälte, Gespräch usw.), kreuzen Sie bitte an, wie **zufrieden** Sie mit dem Ergebnis der Behandlung Ihrer Schmerzen sind.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Völlig unzufrieden										Sehr zufrieden

Ich hatte keine Schmerzursache/nie Schmerzen und habe auch keine Schmerzbehandlung erhalten.

Vom Befragenden auszufüllen: Patient wurde interviewt: Ja Nein

Abbildung 25 – Verwendeter QUIKS-Fragebogen

Prozessbogen Schmerzmanagement UKW

Patienten-ID:	Datum:
Station:	Klinik:

1. Einschluss-/Ausschlusskriterien

- | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| a. Karnofsky-Index >20% | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| b. Volljährigkeit | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| c. Ausreichende Deutschkenntnisse | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| d. Einwilligungsfähigkeit | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |

- 2. Einverständnis liegt vor:** Ja Nein

Wenn „nein“, Grund: _____

Wenn Einverständnis „ja“:

3. Patientendaten

- a. Geschlecht: männlich weiblich
- b. Alter: _____ Jahre
- c. Tumordiagnose: _____
- d. Metastasen: Nein Lunge Hirn Leber Knochen
 Sonstige Lokalisation, und zwar: _____
- e. Intention Tumorthherapie: kurativ / (neo-)adjuvant palliativ (= nicht heilbar)
- f. Nebendiagnosen:

Herz	<input type="checkbox"/> Endokarditis (infekt.)	<input type="checkbox"/> Endokarditis (rheum.)	<input type="checkbox"/> Myokarditis	<input type="checkbox"/> Perikarditis
	<input type="checkbox"/> Herzklappeninsuff.	<input type="checkbox"/> Herzklappenstenose	<input type="checkbox"/> sonst. Herzrhythmus	<input type="checkbox"/> Herzinsuffizienz
	<input type="checkbox"/> dekomp. Herzinsuff.	<input type="checkbox"/> ACS	<input type="checkbox"/> trans. Herzinfarkt	<input type="checkbox"/> KHK
	<input type="checkbox"/> prim. Rhythmusstörung			
Kreislauf	<input type="checkbox"/> art. Hypertonie	<input type="checkbox"/> pulm. Hypertonie	<input type="checkbox"/> Synkope	<input type="checkbox"/> Thrombose
	<input type="checkbox"/> Thrombophlebitis	<input type="checkbox"/> pAVK (ohne Ulcus, nicht akut)	<input type="checkbox"/> per. Embolie	<input type="checkbox"/> chron. ven. Insuffizienz
	<input type="checkbox"/> Aneurysma	<input type="checkbox"/> Varikosis	<input type="checkbox"/> Lungenembolie	
	<input type="checkbox"/> Lymphödem/Angitis			
Magen/Darm	<input type="checkbox"/> Gastritis/Duodenitis	<input type="checkbox"/> Gastroenteritis	<input type="checkbox"/> Refluxösophagitis	<input type="checkbox"/> Sigmadivertikulitis
	<input type="checkbox"/> Appendizitis	<input type="checkbox"/> Colitis ulcerosa	<input type="checkbox"/> M. Crohn	
Leber/Pankreas/Milz	<input type="checkbox"/> Gallensteine	<input type="checkbox"/> Cholezystitis	<input type="checkbox"/> akute Pankreatitis	<input type="checkbox"/> chron. Pankreatitis
	<input type="checkbox"/> Hepatitis			
Stoffwechsel/Hormone	<input type="checkbox"/> Diabetes mell. Typ 1	<input type="checkbox"/> Hypothyreose	<input type="checkbox"/> Störung des Aldosteronsystems	<input type="checkbox"/> Osteoporose
	<input type="checkbox"/> Diabetes mell. Typ 2	<input type="checkbox"/> Hyperthyreose		<input type="checkbox"/> Hyperurikämie (nicht akut)
	<input type="checkbox"/> Diabetes insipidus	<input type="checkbox"/> Erkrankung der Nebenschilddrüse	<input type="checkbox"/> M. Cushing	<input type="checkbox"/> Gicht
	<input type="checkbox"/> Adipositas		<input type="checkbox"/> Porphyrinen	
Niere	<input type="checkbox"/> Nephritis (infekt.)	<input type="checkbox"/> Nierensteine	<input type="checkbox"/> Niereninsuffizienz (ohne Dialyse)	<input type="checkbox"/> Niereninsuffizienz (mit Dialyse)
	<input type="checkbox"/> Nephritis (nicht infekt.)	<input type="checkbox"/> autoimmune Nephropathie		
	<input type="checkbox"/> Harnwegsinfekt			

Lunge	<input type="checkbox"/> Asthma bronchiale <input type="checkbox"/> Pleuritis (ohne Pneumonie)	<input type="checkbox"/> COPD/obstruktive Erkrankung <input type="checkbox"/> Pneumothorax	<input type="checkbox"/> Lungenfibrose/restr. Erkrankung <input type="checkbox"/> Schlafapnoe	<input type="checkbox"/> Pneumonie (bakt.) <input type="checkbox"/> Pneumonie (viral/atyp.)
Nervensystem	<input type="checkbox"/> TIA <input type="checkbox"/> Schlaganfall <input type="checkbox"/> Demenz <input type="checkbox"/> M. Parkinson <input type="checkbox"/> sonst. Neuropathie	<input type="checkbox"/> ICB <input type="checkbox"/> Synkope <input type="checkbox"/> Bandscheibenvorfall <input type="checkbox"/> restless legs	<input type="checkbox"/> Schwindel <input type="checkbox"/> Epilepsie <input type="checkbox"/> Kopfschmerz <input type="checkbox"/> Polyneuropathie	<input type="checkbox"/> Multiple Sklerose <input type="checkbox"/> Meningitis (bakt.) <input type="checkbox"/> Meningitis (viral) <input type="checkbox"/> Meningitis (sonst.)
Haut	<input type="checkbox"/> Ulcus cruris (art.) <input type="checkbox"/> Ulcus cruris (ven.) <input type="checkbox"/> U. cruris mixtum/sonst. <input type="checkbox"/> Dermatomyositis <input type="checkbox"/> Graft vers. Host Disease <input type="checkbox"/> Acne inversa <input type="checkbox"/> Sklerodermie <input type="checkbox"/> CREST	<input type="checkbox"/> Pyoderma gangrenosum <input type="checkbox"/> Herpes zoster/simplex <input type="checkbox"/> Exanthem (inkl. Arznei-/Virusexanthem) <input type="checkbox"/> kutanes Lymphom (CTCL, CBCL) <input type="checkbox"/> Lupus erythematodes (inkl. SLE, SCLE, CDLE)	<input type="checkbox"/> EEM, SJS, TEN, SSSS <input type="checkbox"/> blasenbildende Autoimmundermatose (inkl. Bullöses Pemphigoid, Epidermolysis bullosa acquisita, Pemphigus vulgaris, Pemphigus follicaceus)	<input type="checkbox"/> Dekubitus <input type="checkbox"/> Erysipel/Pyodermie <input type="checkbox"/> Urtikaria <input type="checkbox"/> Psoriasis <input type="checkbox"/> Ekzem <input type="checkbox"/> Malum perforans <input type="checkbox"/> Vaskulitis <input type="checkbox"/>
Bewegungsapparat	<input type="checkbox"/> rheum. Arthritis <input type="checkbox"/> prog. Syst. Sklerose	<input type="checkbox"/> Psoriasisarthritis <input type="checkbox"/> Sjörgen-Syndrom	<input type="checkbox"/> Arthrose <input type="checkbox"/> Polyarthrose	<input type="checkbox"/> Polymyositis <input type="checkbox"/>
Infektion	<input type="checkbox"/> HIV	<input type="checkbox"/> AIDS	<input type="checkbox"/> Influenza	<input type="checkbox"/> sons. Infektion
Blut	<input type="checkbox"/> Mangelanämie	<input type="checkbox"/> Sichelzellanämie		
Maligne Neoplasien	<input type="checkbox"/> Gehirn <input type="checkbox"/> Magen <input type="checkbox"/> Dünndarm <input type="checkbox"/> Dickdarm (sonst.) <input type="checkbox"/> Rektum <input type="checkbox"/> Knochen	<input type="checkbox"/> Rückenmark <input type="checkbox"/> akute Leukämie <input type="checkbox"/> chron. Leukämie <input type="checkbox"/> Leber <input type="checkbox"/> Pankreas <input type="checkbox"/> Plasmozytom	<input type="checkbox"/> HNO <input type="checkbox"/> Mund <input type="checkbox"/> Ösophagus <input type="checkbox"/> Haut <input type="checkbox"/> Niere <input type="checkbox"/> Harnleiter/-blase	<input type="checkbox"/> Prostata <input type="checkbox"/> Hoden <input type="checkbox"/> Brust <input type="checkbox"/> Ovarien <input type="checkbox"/> Uterus <input type="checkbox"/> sons:

g. Tag der Aufnahme (=Tag 0): ____ . ____ . ____

h. Tag der Daten aus der Akte (=Tag 2): ____ . ____ . ____

i. Tag der Befragung (=Tag 3): ____ . ____ . ____

4. Schmerzeinschätzung durch Pflege nicht erfolgt
- a. Schmerz VAS 4 und höher am Aufnahmetag Ja Nein
- b. Schmerzlinderung um mind. 2 Punkte am Tag 2 erreicht? Ja Nein
5. Schmerzmedikation vor stationärer Aufnahme
- a. Hat der Patient vor seiner Aufnahme Opiode gegen chron. Schmerzen genommen?
- Ja Nein Nicht erhebbar

Nicht-Opioid	<input type="checkbox"/> keins gegeben		<input type="checkbox"/> nicht erhebbar		
	p.o.		i.v.	i.m.	supp.
Celecoxib	<input type="checkbox"/>	mg			
Etoricoxib	<input type="checkbox"/>	mg			
Parecoxib			<input type="checkbox"/>	mg	
ASS	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	
Ibuprofen	<input type="checkbox"/>	mg			<input type="checkbox"/>
Diclofenac	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>
Indometacin	<input type="checkbox"/>	mg			
Meloxicam	<input type="checkbox"/>	mg			
Naproxen	<input type="checkbox"/>	mg			
Metamizol	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>
Paracetamol	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>

Opioid	<input type="checkbox"/> keins gegeben		<input type="checkbox"/> nicht erhebbar							
	Applikation		p.o.	p.o. retard	i.v.	i.m.	s.c.	supp.	s.l./muco.	transd.
Tilidin/(Naloxon)	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg						
Tramadol	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg		
Tapentadol	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg						
Morphin	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg
Hydromorphon	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg		
Oxycodon	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg		
Oxycodon/(Naloxon)	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg						
Buprenorphin					<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg
Fentanyl	<input type="checkbox"/>	µg			<input type="checkbox"/>	µg	<input type="checkbox"/>	µg	<input type="checkbox"/>	µg/h
Pethidin	<input type="checkbox"/>	mg			<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg
Piritramid					<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg		

Ko-Analgetika	<input type="checkbox"/> keins gegeben		<input type="checkbox"/> nicht erhebbar						
	Applikation		p.o.	p.o. retard	i.v.	i.m.	supp.	s.c.	
Pregabalin	<input type="checkbox"/>	mg							
Gabapentin	<input type="checkbox"/>	mg							
Carbamazepin	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg					
Amitryptilin	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg		<input type="checkbox"/>	mg
Trimipramin	<input type="checkbox"/>	mg							
Duloxetin	<input type="checkbox"/>	mg							
Citaloram	<input type="checkbox"/>	mg			<input type="checkbox"/>	mg			
Sertalin	<input type="checkbox"/>	mg							
Doxepin	<input type="checkbox"/>	mg			<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	
Lorazepam	<input type="checkbox"/>	mg			<input type="checkbox"/>	mg			
Diazepam	<input type="checkbox"/>	mg			<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	
Flupirtin	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	

6. Schmerzmedikation an Tag 2 (= 1 Tag vor Befragung)

7. Nicht-Opioide	<input type="checkbox"/> keins gegeben		<input type="checkbox"/> nicht erhebbar			Entspricht Vormedikation
	Applikation		p.o.	i.v.	i.m.	
Celecoxib	<input type="checkbox"/>	mg				<input type="checkbox"/>
Etoricoxib	<input type="checkbox"/>	mg				<input type="checkbox"/>
Parecoxib			<input type="checkbox"/>	mg		<input type="checkbox"/>
ASS	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg		<input type="checkbox"/>
Ibuprofen	<input type="checkbox"/>	mg				<input type="checkbox"/>
Diclofenac	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg
Indometacin	<input type="checkbox"/>	mg				<input type="checkbox"/>
Meloxicam	<input type="checkbox"/>	mg				<input type="checkbox"/>
Naproxen	<input type="checkbox"/>	mg				<input type="checkbox"/>
Metamizol	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg
Paracetamol	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg

Opioid	<input type="checkbox"/> keins gegeben		<input type="checkbox"/> nicht erhebbar						Entspricht Vormedikation	
	Applikation		p.o.	p.o. retard	i.v.	i.m.	s.c.	supp.		s.l./muco.
Tilidin/(Naloxon)	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg						<input type="checkbox"/>
Tramadol	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg
Tapentadol	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg						<input type="checkbox"/>
Morphin	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg
Hydromorphon	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg		<input type="checkbox"/>
Oxycodon	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg		<input type="checkbox"/>
Oxycodon/(N.)	<input type="checkbox"/>	mg	<input type="checkbox"/>	mg						<input type="checkbox"/>

Buprenorphin			<input type="checkbox"/> mg	<input type="checkbox"/> mg	<input type="checkbox"/> mg		<input type="checkbox"/> mg	<input type="checkbox"/> µg/h	<input type="checkbox"/>
Fentanyl	<input type="checkbox"/> µg		<input type="checkbox"/> µg	<input type="checkbox"/> µg	<input type="checkbox"/> µg		<input type="checkbox"/> µg	<input type="checkbox"/> µg/h	<input type="checkbox"/>
Pethidin	<input type="checkbox"/> mg		<input type="checkbox"/> mg	<input type="checkbox"/> mg	<input type="checkbox"/> mg	<input type="checkbox"/> mg			<input type="checkbox"/>
Piritramid			<input type="checkbox"/> mg	<input type="checkbox"/> mg	<input type="checkbox"/> mg				<input type="checkbox"/>

Ko-Analgetika	<input type="checkbox"/> keins gegeben		<input type="checkbox"/> nicht erhebbar				Entspricht Vormedikation	
	Applikation	p.o.	p.o. retard	i.v.	i.m.	supp.		s.c.
Pregabalin	<input type="checkbox"/> mg							<input type="checkbox"/>
Gabapentin	<input type="checkbox"/> mg							<input type="checkbox"/>
Carbamazepin	<input type="checkbox"/> mg	<input type="checkbox"/> mg						<input type="checkbox"/>
Amitriptylin	<input type="checkbox"/> mg	<input type="checkbox"/> mg	<input type="checkbox"/> mg	<input type="checkbox"/> mg			<input type="checkbox"/> mg	<input type="checkbox"/>
Trimipramin	<input type="checkbox"/> mg							<input type="checkbox"/>
Duloxetin	<input type="checkbox"/> mg							<input type="checkbox"/>
Citaloram	<input type="checkbox"/> mg		<input type="checkbox"/> mg					<input type="checkbox"/>
Sertalin	<input type="checkbox"/> mg							<input type="checkbox"/>
Doxepin	<input type="checkbox"/> mg		<input type="checkbox"/> mg	<input type="checkbox"/> mg				<input type="checkbox"/>
Lorazepam	<input type="checkbox"/> mg		<input type="checkbox"/> mg					<input type="checkbox"/>
Diazepam	<input type="checkbox"/> mg		<input type="checkbox"/> mg	<input type="checkbox"/> mg	<input type="checkbox"/> mg			<input type="checkbox"/>
Flupirtin	<input type="checkbox"/> mg	<input type="checkbox"/> mg	<input type="checkbox"/> mg	<input type="checkbox"/> mg	<input type="checkbox"/> mg			<input type="checkbox"/>

8. Sonstige Medikation

- | | | | |
|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| a. Kortikosteroide | <input type="checkbox"/> erhalten | <input type="checkbox"/> Koanalgetika | <input type="checkbox"/> keine |
| b. Antidepressiva | <input type="checkbox"/> erhalten | <input type="checkbox"/> Koanalgetika | <input type="checkbox"/> keine |
| c. Antiemetika | <input type="checkbox"/> erhalten | <input type="checkbox"/> Koanalgetika | <input type="checkbox"/> keine |
| d. Neuroleptika | <input type="checkbox"/> erhalten | <input type="checkbox"/> Koanalgetika | <input type="checkbox"/> keine |
| e. Sedativa/Anxiolytika | <input type="checkbox"/> erhalten | <input type="checkbox"/> Koanalgetika | <input type="checkbox"/> keine |
| f. Magenschutz | <input type="checkbox"/> erhalten | <input type="checkbox"/> Koanalgetika | <input type="checkbox"/> keine |
| g. Laxanzien | <input type="checkbox"/> erhalten | <input type="checkbox"/> Koanalgetika | <input type="checkbox"/> keine |
| h. Antibiotika | <input type="checkbox"/> erhalten | <input type="checkbox"/> Koanalgetika | <input type="checkbox"/> keine |
| i. Diuretika | <input type="checkbox"/> erhalten | <input type="checkbox"/> Koanalgetika | <input type="checkbox"/> keine |
| j. Kardiaka/Antihypertensiva | <input type="checkbox"/> erhalten | <input type="checkbox"/> Koanalgetika | <input type="checkbox"/> keine |
| k. Sonstige, und zwar: | _____ | | |

9. Ist eine individuelle Therapieanordnung für die Schmerztherapie auf Station vorhanden?

- | | | |
|----------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| a. Therapieanordnung | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| b. Basismedikation | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| c. Bedarfsmedikation | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |

10. Wurde ein spezielles Analgesieverfahren durchgeführt?

- PCIA (intravenös)
- PCEA (epidural)
- PCRA (regional)
- PCA (iontophoretisch)
- PCA sublingual

- f. Keine erhalten
- g. Nicht erhebbar

11. Sonstige Maßnahmen:

- | | | |
|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Schmerzkonsil | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Konsil Palliativmedizin | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Konsil Psychoonkologie | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Physiotherapie angeordnet | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |

Sonstige Maßnahmen zur Schmerz-und Symptomlinderung bzw. Unterstützung,
und zwar: _____

Abbildung 26 – Verwendeter Prozessbogen

Universitätsklinikum Würzburg



Klinik und Poliklinik für
Anästhesiologie

Direktor: Prof. Dr. h. c. N. Roewer
Oberdürrbacher Str. 6. 97080 Würzburg

Klinik und Poliklinik für
Strahlentherapie

Direktor: Prof. Dr. M. Flentje
Josef-Schneider-Str. 11, 97080 Würzburg

IPOS-Fragebogen

Patienten-ID:	Datum:
Station:	Klinik:

↑ Vom Untersucher auszufüllen ↑

F1. Welche Hauptprobleme oder Sorgen hatten Sie in den letzten 3 Tagen?

1.
2.
3.

F2. Unten finden Sie eine Liste mit Symptomen, die Sie unter Umständen haben. Bitte kreuzen Sie an, wie sehr diese Symptome Sie in den letzten 3 Tagen beeinträchtigt haben.

	Gar nicht	Ein wenig	Mäßig	Stark	Extrem stark
Schmerzen	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Atemnot	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Schwäche oder fehlende Energie	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Übelkeit (<i>das Gefühl erbrechen zu müssen</i>)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Erbrechen	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Appetitlosigkeit	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Verstopfung	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Mundtrockenheit oder schmerzhafter Mund	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Schläfrigkeit	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Eingeschränkte Mobilität	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

Bitte nennen Sie **weitere** Symptome, die Sie in den letzten 3 Tagen beeinträchtigt haben.

1.	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
2.	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
3.	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

IPOS Patientenfragebogen

In den letzten 3 Tagen:

Gar nicht Selten Manchmal Meistens Immer

F3. Waren Sie wegen Ihrer Erkrankung oder Behandlung **besorgt** oder **beunruhigt**? 0 1 2 3 4

F4. Waren Ihre **Familie** oder **Freunde** **Ihretwegen** besorgt oder beunruhigt? 0 1 2 3 4

F5. Waren Sie **traurig** bedrückt? 0 1 2 3 4

Immer Meistens Manchmal Selten Gar nicht

F6. Waren Sie im **Frieden mit sich selbst**? 0 1 2 3 4

F7. Konnten Sie Ihre **Gefühle** mit Ihrer Familie oder Ihren Freunden **teilen**, so viel wie Sie wollten? 0 1 2 3 4

F8. Haben Sie so viele **Informationen** erhalten, wie Sie wollten? 0 1 2 3 4

Probleme angegangen/
Keine Probleme Probleme größtenteils angegangen Probleme teilweise angegangen Probleme kaum angegangen Probleme nicht angegangen

F9. Wurden **praktische Probleme angegangen**, die Folge Ihrer Erkrankung sind (z.B. finanzieller oder persönlicher Art)? 0 1 2 3 4

	Ich alleine	Mit der Hilfe eines Angehörigen oder Freundes	Mit Hilfe eines Mitarbeiters
--	-------------	---	------------------------------

F10. Wie haben Sie den Fragebogen ausgefüllt?

Wenn Sie über eine der Fragen beunruhigt sind, sprechen Sie bitte mit Ihrem Arzt oder Ihrer Pflegekraft.

Abbildung 27 – Verwendeter IPOS-Fragebogen

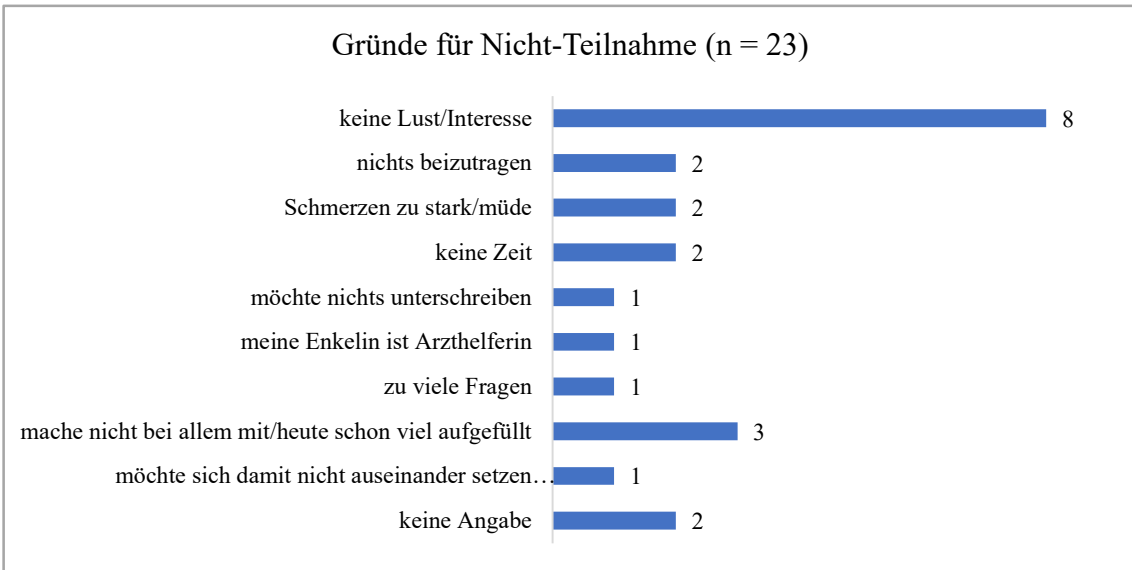


Abbildung 28 – Gründe für Nicht-Teilnahme. Die Nennung von Gründen war völlig freiwillig, 21 Patienten machten eine Angabe, 2 Patienten wollten sich hierzu nicht äußern.

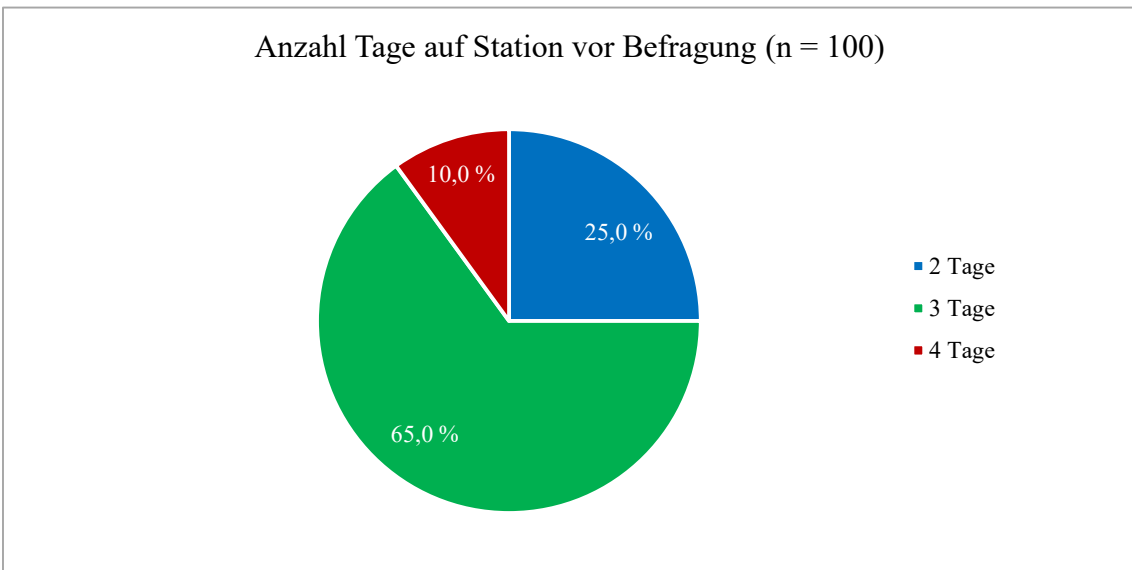


Abbildung 29 – Zahl der Tage auf Station

	Fremdeinschätzung (n = 94)	Selbsteinschätzung (n = 100)
Anteil Patienten mit Schmerzen NRS \geq 4 an Tag 0	19,1 %	40,0 %
- Davon Reduktion um min. 2 Punkte bei Befragung	77,8 %	60,0 %
Anteil Patienten mit erreichtem Schmerzziel	95,7 %	84,0 %

Tabelle 15 – Vergleich der Einschätzung der Schmerzen durch Pflege und der Einschätzung der Schmerzen durch die Patienten in QUIKS. Die Differenz in der Anzahl entstand durch Patienten, bei denen keine Einschätzung durch die Pflege erfolgt war.

Einschätzung durch Pflege an Tag 0	NRS \geq 4	NRS < 4	Signifikanz
Bei Bewegung	72,2 %	27,6 %	p = 0,001
Beim Husten oder tiefem Luftholen	44,4 %	21,1 %	p = 0,68
Beim Schlafen	33,3 %	26,3 %	p = 0,566
In der Stimmung	72,2 %	27,6 %	p = 0,001

Tabelle 16 – Angabe „Ja“ bei Funktionseinschränkung für Gruppen anhand der Schmerzeinschätzung durch die Pflege sowie Untersuchung auf signifikante Unterschiede zwischen den beiden Patientengruppen, berechnet durch den exakten Test nach Fisher.

Einschätzung durch QUIKS an Tag 0	NRS \geq 4	NRS < 4	Signifikanz
Bei Bewegung	65,0 %	18,3 %	p < 0,001
Beim Husten oder tiefem Luftholen	42,2 %	15,0 %	p = 0,005
Beim Schlafen	45,0 %	16,7 %	p = 0,003
In der Stimmung	55,0 %	23,3 %	p = 0,002

Tabelle 17 – Angabe „Ja“ bei Funktionseinschränkung für Gruppen anhand des Aufnahmeschmerzes sowie Untersuchung auf signifikante Unterschiede zwischen den beiden Patientengruppen, berechnet durch den exakten Test nach Fisher.

Schmerzbedingte Einschränkung (QUIKS)	Bewegung	Husten	Schlafen	Stimmung
Einschränkung durch/bei (IPOS)				
Schmerzen	p < 0,001	p = 0,007	p < 0,001	p < 0,001
Atemnot	p = 0,166	p < 0,001	p = 0,194	p = 0,786
Schwäche	p = 0,018	p = 0,078	p = 0,475	p = 0,047
Übelkeit	p = 0,008	p = 0,181	p = 0,001	p = 0,002
Schläfrigkeit	p = 0,017	p = 0,058	p = 0,179	p = 0,012
Mobilität	p = 0,012	p = 0,284	p = 0,100	p = 0,032

Tabelle 18 – Prüfung auf signifikante Zusammenhänge zwischen den Angaben zu schmerzbedingten Bewegungseinschränkungen und den Angaben zu Einschränkungen sowie ähnlichen Symptomen bei IPOS unter Verwendung des Chi-Quadrat-Tests. Die Ergebnisse lassen Rückschlüsse auf die innere Logik der gegebenen Antworten zu.

Symptome (QUIKS)	Übelkeit	Schwindel	Müdigkeit	Verstopfung
Einschränkung durch/bei (IPOS)				
Schwäche	p < 0,001	p = 0,004	p = 0,004	p = 0,148
Übelkeit	p < 0,001	p = 0,033	p = 0,085	p = 0,411
Erbrechen	p < 0,001	p = 0,061	p = 0,497	p = 0,206
Verstopfung	p = 0,031	p = 0,561	p = 0,333	p < 0,001
Schläfrigkeit	p = 0,002	p = 0,173	p < 0,001	p = 0,548

Tabelle 19 – Prüfung auf signifikante Zusammenhänge zwischen den Angaben zu Symptomen bei QUIKS und den Angaben zu Einschränkungen durch ähnliche Symptome bei IPOS unter Verwendung des Chi-Quadrat-Tests. Die Ergebnisse lassen Rückschlüsse auf die innere Logik der gegebenen Antworten zu.

Schmerzbedingte Einschränkung (QUIKS)	Bewegung	Husten	Schlafen	Stimmung
Soziale Einflüsse (IPOS)				
Wegen Erkrankung besorgt/beunruhigt	p = 0,286	p = 0,590	p = 0,011	p = 0,046
Familie/Freunde besorgt/beunruhigt	p = 0,688	p = 0,405	p = 0,118	p = 0,134
Patient traurig/bedrückt	p = 0,594	p = 0,060	p = 0,569	p = 0,001
Patient im Frieden mit sich selbst	p = 0,741	p = 0,347	p = 0,291	p = 0,057

Tabelle 20 – Prüfung auf signifikante Zusammenhänge zwischen Angaben zu schmerzbedingten Bewegungseinschränkungen und den Angaben zu verschiedenen sozialen Aspekten unter Verwendung des Chi-Quadrat-Tests.

Zusammenhang zwischen Veränderung der Schmerzen und IPOS-Fragen	Veränderung zum Ruheschmerz (Q2b/Q2a)	Veränderung zum Bewegungsschmerz (Q2b/Q3b)	Veränderung zum max. Schmerz (Q2b/Q3c)
Wegen Erkrankung besorgt/beunruhigt	p = 0,289	p = 0,525	p = 0,534
Patient traurig/bedrückt	p = 0,575	p = 0,063	p = 0,207
Probleme angehen	p = 0,142	p = 0,104	p = 0,542

Tabelle 21 – Prüfung auf signifikante Zusammenhänge zwischen der Schmerzentwicklung und den Antworten auf Fragen nach sozialen Aspekten unter Verwendung des Chi-Quadrat-Tests.

	Zusammenhang mit Zufriedenheit	Zusammenhang mit Zufriedenheit bei Patienten mit Änderung der Schmerztherapie
Beeinträchtigung bei Bewegung	p = 0,209	p = 0,368
Beeinträchtigung beim Husten	p = 0,263	p = 0,373
Beeinträchtigung beim Schlafen	p = 0,236	p = 0,856
Beeinträchtigung in der Stimmung	p = 0,058	p = 0,172
Müdigkeit	p = 0,251	p = 0,264
Übelkeit	p = 0,142	p = 0,367
Schwindel	p = 0,755	p = 0,136
Verstopfung	p = 0,561	p = 0,135

Tabelle 22 – Prüfung auf signifikante Zusammenhänge zwischen den Angaben zu schmerzbedingten Beeinträchtigungen sowie den abgefragten Symptomen bei QUIKS und den Angaben zur Zufriedenheit. In der rechten Spalte werden die gleichen Zusammenhänge nur für Patienten mit einer Änderung der Schmerztherapie geprüft. Keine der Beeinträchtigungen oder Symptome zeigt einen signifikanten Zusammenhang mit der Bewertung der Zufriedenheit, überprüft jeweils durch den Chi-Quadrat-Test.

Schmerzangabe	Änderung Schmerztherapie	Keine Änderung	Signifikanz
In Ruhe			p < 0,001
- 0	13,2 %	86,8 %	
- 1 – 3	55,6 %	44,4 %	
- ≥ 4	51,7 %	48,3 %	
In Bewegung			p < 0,001
- 0	12,5 %	87,5 %	
- 1 – 3	60,0 %	40,0 %	
- ≥ 4	45,9 %	54,1 %	
Max. Schmerz			p < 0,001
- 0	3,0 %	97,0 %	
- 1 – 3	38,9 %	61,1 %	
- ≥ 4	49,0 %	51,0 %	

Tabelle 23 – Anteil der Patienten mit Änderung der Schmerztherapie für Patientengruppen mit keinen, wenigen oder mittleren/starken Schmerzen für die jeweiligen Schmerzarten. Zwischen den Patientengruppen mit unterschiedlicher Schmerzintensität bestehen signifikante Unterschiede in der Häufigkeit der Änderung der Schmerztherapie, berechnet durch den Chi-Quadrat-Test.

Schmerztherapie geändert		Signifikanz
Schmerz bei Aufnahme zu Ruheschmerz (Q2b/Q3a) - Schmerzlinderung (39,0 %) 43,6 % - Schmerzzunahme (18,0 %) 50,0 % - Unverändert (43,0 %) 14,0 %		p = 0,003 Unter Ausschluss der unveränderten Schmerzen: p = 0,777
Schmerz bei Aufnahme zu Bewegungsschmerz (Q2b/Q3b) - Schmerzlinderung (33,0 %) 51,5 % - Schmerzzunahme (26,0 %) 38,5 % - Unverändert (41,0 %) 12,2 %		p = 0,001 Unter Ausschluss der unveränderten Schmerzen p = 0,431
Schmerz bei Aufnahme zu max. Schmerz (Q2b/Q3c) - Schmerzlinderung (26,0 %) 38,5 % - Schmerzzunahme (39,0 %) 41,0 % - Unverändert (35,0 %) 17,1 %		p = 0,064 Unter Ausschluss der unveränderten Schmerzen: p = 1,000

Tabelle 24 – Anteil der Patienten mit Änderung der Schmerztherapie für die Gruppen der Schmerzentwicklung (Linderung, Verschlimmerung und gleichbleibende Schmerzen), jeweils für die Entwicklung von Aufnahme zu Ruhe-, Bewegungs- und maximalem Schmerz. Überprüfung, ob Unterschiede in der Häufigkeit der Therapieänderung zwischen den Gruppen der Schmerzentwicklung bestehen unter Verwendung des Chi-Quadrat-Tests. Zur Vermeidung der Verzerrung durch schmerzfreie Patienten wurden gleichzeitig Unterschiede zwischen Patienten mit Schmerzzunahme und -abnahme geprüft, ebenfalls durch den Chi-Quadrat-Test.

Für Patienten mit Schmerztherapie geändert		Signifikanz
Aufnahmeschmerz > 0 (n = 52)		
Schmerz bei Aufnahme zu Ruheschmerz (Q2b/Q3a) - Schmerzlinderung (75,0 %) - Schmerzzunahme (15,4 %) - Unverändert (9,6 %)	43,6 % 50,0 % 60,0 %	p = 0,765
Schmerz bei Aufnahme zu Bewegungsschmerz (Q2b/Q3b) - Schmerzlinderung (63,5 %) - Schmerzzunahme (25,0 %) - Unverändert (11,5 %)	51,5 % 38,5 % 33,3 %	p = 0,580
Schmerz bei Aufnahme zu max. Schmerz (Q2b/Q3c) - Schmerzlinderung (50,0 %) - Schmerzzunahme (32,7 %) - Unverändert (17,3 %)	38,5 % 52,9 % 55,6 %	p = 0,534

Tabelle 25 – Anteil der Patienten mit Änderung der Schmerztherapie für die Gruppen der Schmerzentwicklung (Linderung, Verschlimmerung und gleichbleibende Schmerzen), jeweils für die Entwicklung von Aufnahme zu Ruhe-, Bewegungs- und maximalem Schmerz. Hierbei wurde die Patientengruppe ohne Schmerzen zum Aufnahmezeitpunkt ausgeschlossen. In diese Gruppe wurde einerseits nur bei wenigen Patienten die Schmerztherapie geändert, andererseits bestand durch den hohen Anteil der Patienten mit gleichbleibender Schmerzfreiheit die Gefahr der Verzerrung der Ergebnisse. Überprüfung, ob Unterschiede in der Häufigkeit der Therapieänderung zwischen den Gruppen der Schmerzentwicklung bestehen durch den Chi-Quadrat-Test.

Zusammenhang zwischen Zufriedenheit mit der Schmerztherapie und Änderung der Schmerztherapie		Verbesserung der Schmerzen	Verschlechterung der Schmerzen	Gleichbleibende Schmerzen
Veränderungen zum Ruheschmerz (Q2b/Q3a)	n = 16 p = 0,408	n = 32 p = 0,179	n = 20 p = 0,029 (ohne Änderung zufriedener)	
Veränderungen zum Bewegungsschmerz (Q2b/Q3b)	n = 27 p = 0,115	n = 23 p = 0,109	n = 18 p = 0,035 (ohne Änderung zufriedener)	
Veränderungen zum max. Schmerz (Q2b/Q3c)	n = 35 p = 0,047 (ohne Änderung zufriedener)	n = 20 p = 0,147	n = 13 p = 0,558	

Tabelle 26 – Prüfung auf mögliche Zusammenhänge zwischen den Angaben zur Zufriedenheit und Änderungen der Schmerztherapie jeweils durch den Chi-Quadrat-Test. Patienten mit Änderung der Schmerztherapie wurden hierfür anhand der Schmerzentwicklung (Linderung, Verschlimmerung oder gleichbleibende Schmerzen) für die einzelnen Schmerzarten aufgeteilt. Für jede einzelne Untergruppe wurde der Zusammenhang geprüft, bei signifikanten Ergebnissen wurde der jeweilige Zusammenhang spezifiziert.

Zufriedenheit bei Patienten mit Therapieänderung	Schmerz bei Aufnahme	Ruheschmerz	Bewegungsschmerz	Max. Schmerz
Schmerzintensität	p = 0,623	p = 0,652	p = 0,605	p = 0,562
Entwicklung (Aufnahme zu...)		p = 0,354	p = 0,371	p = 0,209

Tabelle 27 – Prüfung auf Zusammenhänge zwischen den Angaben zur Zufriedenheit und verschiedenen Angaben zur Schmerzintensität sowie der Schmerzentwicklung zu den verschiedenen Schmerzarten bei Patienten mit Änderung der Schmerztherapie unter Verwendung des Chi-Quadrat-Tests.

Literatur:

1. van den Beuken-van Everdingen MH, Hochstenbach LM, Joosten EA, Tjan-Heijnen VC, Janssen DJ. Update on Prevalence of Pain in Patients With Cancer: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Pain Symptom Manage.* 2016;51(6):1070-90 e9.
2. Twycross R. Cancer pain classification. *Acta Anaesthesiol Scand.* 1997;41(1 Pt 2):141-5.
3. World Health Organization. *Cancer Pain Relief.* Geneva: World Health Organization; 1986. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43944/9241561009_eng.pdf.
4. Azevedo Sao Leao Ferreira K, Kimura M, Jacobsen Teixeira M. The WHO analgesic ladder for cancer pain control, twenty years of use. How much pain relief does one get from using it? *Support Care Cancer.* 2006;14(11):1086-93.
5. Carlson CL. Effectiveness of the World Health Organization cancer pain relief guidelines: an integrative review. *J Pain Res.* 2016;9:515-34.
6. Zech DF, Grond S, Lynch J, Hertel D, Lehmann KA. Validation of World Health Organization Guidelines for cancer pain relief: a 10-year prospective study. *Pain.* 1995;63(1):65-76.
7. van den Beuken-van Everdingen MH, de Rijke JM, Kessels AG, Schouten HC, van Kleef M, Patijn J. Prevalence of pain in patients with cancer: a systematic review of the past 40 years. *Ann Oncol.* 2007;18(9):1437-49.
8. Pain Management Index. In: Preedy VR, Watson RR, editors. *Handbook of Disease Burdens and Quality of Life Measures.* New York, NY: Springer New York; 2010. p. 4279-.
9. Greco MT, Roberto A, Corli O, Deandrea S, Bandieri E, Cavuto S, et al. Quality of cancer pain management: an update of a systematic review of undertreatment of patients with cancer. *J Clin Oncol.* 2014;32(36):4149-54.
10. Breivik H, Cherny N, Collett B, de Conno F, Filbet M, Foubert AJ, et al. Cancer-related pain: a pan-European survey of prevalence, treatment, and patient attitudes. *Ann Oncol.* 2009;20(8):1420-33.
11. Oldenmenger WH, Sillevs Smitt PA, van Dooren S, Stoter G, van der Rijt CC. A systematic review on barriers hindering adequate cancer pain management and interventions to reduce them: a critical appraisal. *Eur J Cancer.* 2009;45(8):1370-80.
12. Ensink FB, Bautz MT, Voss MC, Gorlitz A, Hanekop GG. [Indicators of structural quality in palliative care for cancer pain patients in Lower-Saxony]. *Schmerz.* 2002;16(4):255-62.
13. Silvioniemi M, Vasankari T, Vahlberg T, Vuorinen E, Clemens KE, Salminen E. Physicians' self-assessment of cancer pain treatment skills--more training required. *Support Care Cancer.* 2012;20(11):2747-53.
14. Gallagher R, Hawley P, Yeomans W. A survey of cancer pain management knowledge and attitudes of British Columbian physicians. *Pain Res Manag.* 2004;9(4):188-94.
15. Yanjun S, Changli W, Ling W, Woo JC, Sabrina K, Chang L, et al. A survey on physician knowledge and attitudes towards clinical use of morphine for cancer pain treatment in China. *Support Care Cancer.* 2010;18(11):1455-60.
16. Ger LP, Ho ST, Wang JJ. Physicians' knowledge and attitudes toward the use of analgesics for cancer pain management: a survey of two medical centers in Taiwan. *J Pain Symptom Manage.* 2000;20(5):335-44.
17. Amoatey Odonkor C, Addison W, Smith S, Osei-Bonsu E, Tang T, Erdek M. Connecting the Dots: A Comparative Global Multi-Institutional Study of Prohibitive Factors Affecting Cancer Pain Management. *Pain Med.* 2017;18(2):363-73.
18. Darawad M, Alnajar MK, Abdalrahim MS, El-Aqoul AM. Cancer Pain Management at Oncology Units: Comparing Knowledge, Attitudes and Perceived Barriers Between Physicians and Nurses. *J Cancer Educ.* 2017.

19. Pflughaupt M, Scharnagel R, Gossrau G, Kaiser U, Koch T, Sabatowski R. [Physicians' knowledge and attitudes concerning the use of opioids in the treatment of chronic cancer and non-cancer pain]. *Schmerz*. 2010;24(3):267-75.
20. Kim MH, Park H, Park EC, Park K. Attitude and knowledge of physicians about cancer pain management: young doctors of South Korea in their early career. *Jpn J Clin Oncol*. 2011;41(6):783-91.
21. Sapir R, Catane R, Strauss-Liviatan N, Cherny NI. Cancer pain: knowledge and attitudes of physicians in Israel. *J Pain Symptom Manage*. 1999;17(4):266-76.
22. Wiese CH, Lassen CL, Vormelker J, Meyer N, Popov AF, Graf BM, et al. [Physicians' knowledge on cancer pain therapy : Comparison of palliative care and prehospital emergency physicians in training]. *Schmerz*. 2011;25(6):654-62.
23. Wiese CH, Loffler EK, Vormelker J, Meyer N, Taghavi M, Strumpf M, et al. [Cancer pain therapy in palliative care patients: knowledge of prehospital emergency physicians in training. Prospective questionnaire-based investigation]. *Schmerz*. 2010;24(5):508-16.
24. Sloman R, Rosen G, Rom M, Shir Y. Nurses' assessment of pain in surgical patients. *J Adv Nurs*. 2005;52(2):125-32.
25. Rundshagen I, Schnabel K, Standl T, Schulte am Esch J. Patients' vs nurses' assessments of postoperative pain and anxiety during patient- or nurse-controlled analgesia. *Br J Anaesth*. 1999;82(3):374-8.
26. Davoudi N, Afsharzadeh P, Mohammadalizadeh S, Haghdoost AA. A comparison of patients' and nurses' assessments of pain intensity in patients with coronary artery disease. *Int J Nurs Pract*. 2008;14(5):347-56.
27. Harrison A. Comparing nurses' and patients' pain evaluations: a study of hospitalized patients in Kuwait. *Soc Sci Med*. 1993;36(5):683-92.
28. Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft DK, AWMF). Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung, Langversion 2.1 2020 [AWMF-Registernummer: 128/001OL]. Available from: <https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/palliativmedizin/>.
29. World Health Organization. Cancer Pain Relief: With A Guide To Opioid Availability. Geneva: World Health Organization; 1996. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/37896/9241544821.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
30. Chen J, Ou L, Hollis SJ. A systematic review of the impact of routine collection of patient reported outcome measures on patients, providers and health organisations in an oncologic setting. *BMC Health Serv Res*. 2013;13:211.
31. Adam R, Burton CD, Bond CM, de Bruin M, Murchie P. Can patient-reported measurements of pain be used to improve cancer pain management? A systematic review and meta-analysis. *BMJ Support Palliat Care*. 2017;7(4):0.
32. Radbruch L, Loick G, Kiencke P, Lindena G, Sabatowski R, Grond S, et al. Validation of the German version of the Brief Pain Inventory. *J Pain Symptom Manage*. 1999;18(3):180-7.
33. Bouhassira D, Luporsi E, Krakowski I. Prevalence and incidence of chronic pain with or without neuropathic characteristics in patients with cancer. *Pain*. 2017;158(6):1118-25.
34. Rothaug J, Weiss T, Meissner W. [External validity of pain-linked functional interference: are we measuring what we want to measure?]. *Schmerz*. 2012;26(4):396-401.
35. Meissner W. [QUIPS: quality improvement in postoperative pain management]. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes*. 2011;105(5):350-3.
36. Meissner W, Mescha S, Rothaug J, Zwacka S, Goettermann A, Ulrich K, et al. Quality improvement in postoperative pain management: results from the QUIPS project. *Dtsch Arztebl Int*. 2008;105(50):865-70.

37. Meissner W, Komann M, Erlenwein J, Stamer U, Scherag A. The Quality of Postoperative Pain Therapy in German Hospitals. *Dtsch Arztebl Int.* 2017;114(10):161-7.
38. Lehmkuhl D, Meissner W, Neugebauer EA. [Evaluation of the "initiative pain-free clinic" for quality improvement in postoperative pain management. A prospective controlled study]. *Schmerz.* 2011;25(5):508-15.
39. Erlenwein J, Bertemes C, Kunsch S, Gottermann A, Komann M, Sturm L, et al. [Quality improvement in conservative pain management (QUIKS) : A module of the QUIPS project for benchmarking of pain treatment in patients with nonoperative care]. *Schmerz.* 2019.
40. Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Schmerztherapie. Behandlung akuter perioperativer und posttraumatischer Schmerzen [Available from: https://www.dgni.de/images/stories/Leitlinien/behandlung_akuter_perioperativer_und_posttraumatischer_schmerzen.pdf].
41. McCracken LM, Klock PA, Mingay DJ, Asbury JK, Sinclair DM. Assessment of satisfaction with treatment for chronic pain. *J Pain Symptom Manage.* 1997;14(5):292-9.
42. Dawson R, Spross JA, Jablonski ES, Hoyer DR, Sellers DE, Solomon MZ. Probing the paradox of patients' satisfaction with inadequate pain management. *J Pain Symptom Manage.* 2002;23(3):211-20.
43. Comley AL, DeMeyer E. Assessing patient satisfaction with pain management through a continuous quality improvement effort. *J Pain Symptom Manage.* 2001;21(1):27-40.
44. Beck SL, Towsley GL, Berry PH, Lindau K, Field RB, Jensen S. Core aspects of satisfaction with pain management: cancer patients' perspectives. *J Pain Symptom Manage.* 2010;39(1):100-15.
45. McNeill JA, Sherwood GD, Starck PL. The hidden error of mismanaged pain: a systems approach. *J Pain Symptom Manage.* 2004;28(1):47-58.
46. Seekatz B, Jentschke E, Lukaszczik M, Neuderth S, Schuler M, van Oorschot B. Identifikation nicht heilbarer Krebspatienten mit Palliativbedarf durch Screening. *Der Onkologe.* 2016;22(11):870-7.
47. Hearn J, Higginson IJ. Development and validation of a core outcome measure for palliative care: the palliative care outcome scale. Palliative Care Core Audit Project Advisory Group. *Qual Health Care.* 1999;8(4):219-27.
48. Bausewein C, Le Grice C, Simon S, Higginson I, Prisma. The use of two common palliative outcome measures in clinical care and research: a systematic review of POS and STAS. *Palliat Med.* 2011;25(4):304-13.
49. Schildmann EK, Groeneveld EI, Denzel J, Brown A, Bernhardt F, Bailey K, et al. Discovering the hidden benefits of cognitive interviewing in two languages: The first phase of a validation study of the Integrated Palliative care Outcome Scale. *Palliat Med.* 2016;30(6):599-610.
50. Sandham MH, Medvedev ON, Hedgecock E, Higginson IJ, Siegert RJ. A Rasch Analysis of the Integrated Palliative Care Outcome Scale. *J Pain Symptom Manage.* 2019;57(2):290-6.
51. Murtagh FE, Ramsenthaler C, Firth A, Groeneveld EI, Lovell N, Simon ST, et al. A brief, patient- and proxy-reported outcome measure in advanced illness: Validity, reliability and responsiveness of the Integrated Palliative care Outcome Scale (IPOS). *Palliat Med.* 2019;33(8):1045-57.
52. Farrar JT, Young JP, Jr., LaMoreaux L, Werth JL, Poole RM. Clinical importance of changes in chronic pain intensity measured on an 11-point numerical pain rating scale. *Pain.* 2001;94(2):149-58.
53. Martinez KA, Snyder CF, Malin JL, Dy SM. Patient-reported quality of care and pain severity in cancer. *Palliat Support Care.* 2015;13(4):875-84.

54. Klopfenstein CE, Herrmann FR, Mamie C, Van Gessel E, Forster A. Pain intensity and pain relief after surgery. A comparison between patients' reported assessments and nurses' and physicians' observations. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2000;44(1):58-62.
55. Guner CK, Akin S, Durna Z. Comparison of the symptoms reported by post-operative patients with cancer and nurses' perception of patient symptoms. *Eur J Cancer Care (Engl).* 2014;23(4):523-30.

Abbildungen:

Abbildung 1 - Technik zur Verbesserung der Schmerzmedikation	3
Abbildung 2 - Auswahl der beteiligten Kliniken	8
Abbildung 3 – Ausschnitt aus QUIKS-Fragebogen mit der Frage nach dem Schmerz zum Aufnahmezeitpunkt und Erläuterung der Schmerzskala	10
Abbildung 4 – Ausschnitt aus QUIKS-Fragebogen mit den Fragen zur Schmerzintensität während der letzten 24 Stunden	11
Abbildung 5 – Ausschnitt aus QUIKS-Fragebogen mit Fragen zu schmerzbedingten Einschränkungen während der 24 Stunden vor Befragung	12
Abbildung 6 – Ausschnitt aus QUIKS-Fragebogen mit der Frage nach Zufriedenheit mit der Schmerztherapie sowie der Möglichkeit bei Schmerzfremheit und nicht erhaltener Schmerzmedikation keine Bewertung abzugeben	12
Abbildung 7 – Ausschnitt aus IPOS-Fragebogen mit Symptomcheckliste	13
Abbildung 8 – Ausschnitt aus IPOS-Fragebogen mit den Fragen zur Sorge und Beunruhigung sowie zu Traurigkeit der Patienten	14
Abbildung 9 – Ausschnitt aus Prozessbogen mit den erhobenen allgemeinen Patientendaten	15
Abbildung 10 – Ausschnitt aus Prozessbogen mit Erfassung der Schmerzeinschätzung durch die Pflege	15
Abbildung 11 – Verteilung der Patienten auf die beteiligten Kliniken	18
Abbildung 12 – Gründe für nachträglichen Ausschluss	19
Abbildung 13 – Altersverteilung der Teilnehmer in Lebensjahren	20
Abbildung 14 – Verteilung der Tumoren	21
Abbildung 15 – Metastasierung	21
Abbildung 16 – Nebendiagnosen	22
Abbildung 17 – Verteilung der angegebenen Punktwerte für Zufriedenheit mit der Schmerztherapie	29
Abbildung 18 – Durchschnittliche Schmerzen im Verlauf	32
Abbildung 19 – Schmerzentwicklung von Aufnahme- zum Ruheschmerz	32
Abbildung 20 – Schmerzentwicklung von Aufnahme- zum Bewegungsschmerz	33

Abbildung 21 – Schmerzentwicklung von Aufnahme- zum maximalen Schmerz	33
Abbildung 22 – Ergebnisse der Fragen F3 – F5 aus IPOS	38
Abbildung 23 – Ergebnisse der Fragen F6 – F8 aus IPOS	39
Abbildung 24 – Mögliche Ursachen für niedrigere Zufriedenheit bei Patienten mit Therapieänderungen	49
Abbildung 25 – Verwendeter QUIKS-Fragebogen	58
Abbildung 26 – Verwendeter Prozessbogen	63
Abbildung 27 – Verwendeter IPOS-Fragebogen	65
Abbildung 28 – Gründe für Nicht-Teilnahme	66
Abbildung 29 – Zahl der Tage auf Station	66
Tabellen:	
Tabelle 1 – Verordnete Schmerzmedikation	23
Tabelle 2 – Schmerzangaben für Aufnahmeschmerz sowie die verschiedenen Arten des Krankenhaus Schmerzes im Überblick	24
Tabelle 3 – Vergleich der Angaben zur Selbst- und Fremdeinschätzung	26
Tabelle 4 – Zusammenhänge zwischen den Gruppen mit behandlungsbedürftigem und nicht behandlungsbedürftigem Ruheschmerz sowie den Funktionseinschränkungen	26
Tabelle 5 – Zusammenhänge zwischen den Gruppen mit behandlungsbedürftigem und nicht behandlungsbedürftigem Bewegungsschmerz sowie den Funktionseinschränkungen	27
Tabelle 6 – Zusammenhänge zwischen den Gruppen mit behandlungsbedürftigem und nicht behandlungsbedürftigem maximalem Schmerz sowie den Funktionseinschränkungen	27
Tabelle 7 – Anteil der Patienten, welche das Vorhandensein der jeweiligen Allgemeinsymptome angegeben hatten	28
Tabelle 8 – Zusammenhang zwischen Allgemeinsymptomen und Therapieziel	28
Tabelle 9 – Änderung der Schmerztherapie bei den Patientengruppen mit keinen, geringen oder behandlungsbedürftigen Aufnahmeschmerzen	30
Tabelle 10 – Schmerzentwicklung	31
Tabelle 11 – Angaben und Durchschnittswerte für die verschiedenen Schmerzarten und Unterschiede zwischen kurativ und palliativ behandelten Patienten für diese Werte	35
Tabelle 12 – Veränderung der Schmerzen bei Palliativpatienten	36
Tabelle 13 – Symptomcheckliste IPOS	37
Tabelle 14 – Mittlere Angaben der Fragen F3 – F9 für kurative und palliative Patienten	40
Tabelle 15 – Vergleich der Einschätzung der Schmerzen durch Pflege und der Einschätzung der Schmerzen durch die Patienten in QUIKS	67

Tabelle 16 – Angabe „Ja“ bei Funktionseinschränkung für Gruppen anhand der Schmerzeinschätzung durch die Pflege	67
Tabelle 17 – Angabe „Ja“ bei Funktionseinschränkung für Gruppen anhand des Aufnahmeschmerzes	67
Tabelle 18 – Prüfung auf signifikante Zusammenhänge zwischen den Angaben zu schmerzbedingten Bewegungseinschränkungen und den Angaben zu Einschränkungen sowie ähnlichen Symptomen bei IPOS	68
Tabelle 19 – Prüfung auf Zusammenhänge zwischen den Angaben zu Symptomen bei QUIKS und den Angaben zu Einschränkungen durch ähnliche Symptome bei IPOS	68
Tabelle 20 – Prüfung auf Zusammenhänge zwischen Angaben zu schmerzbedingten Bewegungseinschränkungen und den Angaben zu verschiedenen sozialen Aspekten	69
Tabelle 21 – Prüfung auf signifikante Zusammenhänge zwischen der Schmerzentwicklung und den Antworten auf Fragen nach sozialen Aspekten	69
Tabelle 22 – Prüfung auf Zusammenhänge zwischen den Angaben zu schmerzbedingten Beeinträchtigungen sowie den abgefragten Symptomen bei QUIKS und den Angaben zur Zufriedenheit	70
Tabelle 23 – Anteil der Patienten mit Änderung der Schmerztherapie für Patientengruppen mit keinen, wenigen oder mittleren/starken Schmerzen für die jeweiligen Schmerzarten	71
Tabelle 24 – Anteil der Patienten mit Änderung der Schmerztherapie für die Gruppen der Schmerzentwicklung	72
Tabelle 25 – Anteil der Patienten mit Änderung der Schmerztherapie für die Gruppen der Schmerzentwicklung unter Ausschluss der bei Aufnahme schmerzfreien Patienten	73
Tabelle 26 – Prüfung auf mögliche Zusammenhänge zwischen den Angaben zur Zufriedenheit und Änderungen der Schmerztherapie	74
Tabelle 27 – Prüfung auf Zusammenhänge zwischen den Angaben zur Zufriedenheit und verschiedenen Angaben zur Schmerzintensität sowie der Schmerzentwicklung zu den verschiedenen Schmerzarten bei Patienten mit Änderung der Schmerztherapie	74

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich für die Hilfe bedanken, die ich im Rahmen der Erstellung dieser Dissertation in vielfältiger Weise erfahren durfte.

Zunächst gilt ein besonderer Dank meiner Doktormutter Prof. Dr. Birgitt van Oorschot sowie meinem Mitbetreuer Priv. – Doz. Dr. Elmar-Marc Brede, die mich während der Planung, Durchführung und Auswertung der dieser Dissertation zugrundeliegenden Befragung stets unterstützten und mir bei der Erstellung der Doktorarbeit mit wertvoller und konstruktiver Kritik zur Seite standen.

Ich bedanke mich zudem bei allen Mitarbeitern auf den verschiedenen beteiligten Stationen, die mir die Identifikation der Studienteilnehmer ermöglicht haben. Außerdem danke ich Prof. Bausewein, Dr. Erlenwein und Prof. Meißner mit ihren jeweiligen Teams für die Genehmigung zur Nutzung der von ihnen erstellten Fragebögen im Rahmen der Studie sowie dieser Doktorarbeit.

Mein Dank gilt schließlich neben vielen Freunden und Familienmitgliedern insbesondere meinen Eltern und Frank, die mich vom ersten Tag an motivierten und bei jedem Schritt des Weges begleiteten und unterstützten.

Lebenslauf

Name: Theresa Kreß

Facharztausbildung: Seit Juli 2019 im Klinikum Fulda

Studium: Seit Oktober 2012: Studentin der Julius-Maximilians-Universität
Würzburg

Ab Wintersemester 2019/20: Promotionsstudium

Schule: Freiherr-vom-Stein Schule Fulda (2003 – 2012)

Abitur im Jahr 2012

Ebersburg, 05.November 2020