

Aus der Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie

der Universität Würzburg

Direktor: Prof. Dr. med. Michael Flentje

Interdisziplinäres Zentrum Palliativmedizin

Leitende Oberärztin: Prof. Dr. med. Birgitt van Oorschot

**Analyse des Qualitätsindikators Reduktion Schmerz
und des Qualitätsindikators Opioide und Laxantien
der S3-Leitlinie Palliativmedizin
für Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung**

Inauguraldissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der

Medizinischen Fakultät

der

Julius-Maximilians-Universität Würzburg

vorgelegt von

Katharina Anna Edith Kögl

aus Augsburg

Würzburg, Februar 2022



Referentin: Prof. Dr. Birgitt van Oorschot

Korreferentin bzw. Korreferent: Prof. Dr. med. Ralf C. Bargou

Dekan: Prof. Dr. Matthias Frosch

Tag der mündlichen Prüfung: 18.01.2022

Die Promovendin ist Ärztin

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	1
1.1 Qualitätsmanagement in der Onkologie	1
1.1.1 Onkologisches Zertifizierungssystem der Deutschen Krebsgesellschaft	2
1.1.2 Palliativversorgung im Zertifizierungssystem der Deutschen Krebsgesellschaft	2
1.2 Qualitätsmanagement in der Palliativversorgung	4
1.2.1 S3-Leitlinie Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht heilbaren Kreberkrankung	4
1.2.2 Entwicklung der Qualitätsindikatoren	6
1.2.3 Qualitätsindikatoren im Leitlinienprogramm Onkologie	7
1.2.4 Auswahl der Qualitätsindikatoren der S3-Leitlinie Palliativ für die Analyse	7
1.3 Fragestellung	11
2 Methoden	12
2.1 Datenerhebung	13
2.1.1 Qualitätsindikator Reduktion Schmerz	14
2.1.2 Qualitätsindikatoren Opioide und Laxantien T1 bzw. T2	15
2.2 Datenanalyse und Statistik	17
3 Ergebnisse	19
3.1 Beschreibung der Stichprobe	19
3.1.1 Soziodemografische Daten der Grundgesamtheit	20
3.1.2 Soziodemografische Daten des Qualitätsindkators Reduktion Schmerz	23
3.1.3 Soziodemografische Daten des Qualitätsindikators Opioide und Laxantien T1	24
3.1.4 Soziodemografische Daten des Qualitätsindikators Opioide und Laxantien T2	25
3.2 Erhebbarkeit der Qualitätsindikatoren	28
3.2.1 Erhebbarkeit des Qualitätsindikators Reduktion Schmerz	28
3.2.2 Einschränkungen bei der Erhebung des Qualitätsindikators Reduktion Schmerz ..	28
3.2.3 Ergebnisse des Qualitätsindikators Reduktion Schmerz vor und nach Einführung in die Erhebungsbögen der Onkologischen Zentren	29
3.2.4 Erhebbarkeit des Qualitätsindikators Opioide und Laxantien T1	29
3.2.5 Erhebbarkeit des Qualitätsindikators Opioide und Laxantien T2	29
3.3 Verständlichkeit und Eindeutigkeit der Qualitätsindikatoren	30
3.3.1 Eindeutigkeit des Qualitätsindikators Reduktion Schmerz	30
3.3.2 Eindeutigkeit der Qualitätsindikatoren Opioide und Laxantien T1 bzw. T2	30
3.4 Vergleichbarkeit und systematische Verzerrungen	32

3.4.1 Qualitätsindikator Reduktion Schmerz und Versterben	32
3.4.2 Qualitätsindikator Reduktion Schmerz und kurze Verweildauer	32
3.4.3 Qualitätsindikator Reduktion Schmerz im Modell.....	33
3.4.4 Qualitätsindikatoren Opioide und Laxantien T1 bzw. T2 und Versterben	34
3.4.5 Qualitätsindikatoren Opioide und Laxantien T1 bzw. T2 und Tumore mit häufigem Auftreten einer Malignen intestinalen Obstruktion	34
3.4.6 Qualitätsindikatoren Opioide und Laxantien T1 bzw. T2 im Modell	35
4 Diskussion	37
4.1 Qualitätsindikator Reduktion Schmerz.....	38
4.1.1 Vollständige Erhebbarkeit.....	38
4.1.2 Eingeschränkte Erhebbarkeit und Vergleichbarkeit	38
4.1.3 Einführung in die Erhebungsbögen Onkologischer Zentren.....	42
4.1.4 Eindeutigkeit durch Operationalisierung.....	42
4.2 Qualitätsindikatoren Opioide und Laxantien T1 bzw. T2	45
4.2.1 Vollständige Erhebbarkeit.....	45
4.2.2 Vereinfachte Erhebbarkeit durch Operationalisierung des Zählers	45
4.2.3 Eindeutige zeitliche Definition im Nenner	46
4.2.4 Verzerrungen in der Sterbephase	47
4.2.5 Verzerrungen bei Maligner intestinaler Obstruktion	47
4.2.6 Subgruppenanalyse fehlende Laxantien bei Opioidtherapie	48
4.3 Fazit.....	52
5 Zusammenfassung	54
6 Literaturverzeichnis	56
I Abkürzungsverzeichnis	61
II Abbildungsverzeichnis	63
III Tabellenverzeichnis	63
IV Danksagung	65
V Lebenslauf	Fehler! Textmarke nicht definiert.

1 Einleitung

Nach dem Ärztlichen Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ) sind für die Beurteilung der Qualität im Gesundheitsversorgungssystem „klare und allgemein akzeptierte Vorstellungen von ‚guter Qualität‘“ als Soll-Werte erforderlich [1] S. 2 : Der Vergleich der erhobenen Qualität (Ist-Wert) mit der anzustrebenden Qualität (Soll-Wert) gibt Hinweise darauf, ob Verbesserungsmaßnahmen notwendig sind. Qualitätsindikatoren sind Maße, deren Ausprägungen eine Unterscheidung zwischen guter und schlechter Qualität der Versorgung ermöglichen. Qualität wird mit einem Qualitätsindikator indirekt durch ein Zahlenverhältnis abgebildet und kann als „qualitätsbezogene Kennzahl“ verstanden werden [1] S. 3.

1.1 Qualitätsmanagement in der Onkologie

2008 wurde der Nationale Krebsplan als Koordinierungsprogramm zur Krebsbekämpfung in Deutschland vom Bundesministerium für Gesundheit gemeinsam mit der Deutschen Krebsgesellschaft (DKG), der Deutschen Krebshilfe (DKH) und der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren (ADT) initiiert. Dabei ist die Weiterentwicklung der onkologischen Versorgungsstrukturen und der Qualitätssicherung eines der Handlungsfelder des Nationalen Krebsplans [2] S. 8–9.

Zur Verbesserung der Qualitätssicherung sind im Nationalen Krebsplan u.a. folgende Ziele definiert: Die Weiterentwicklung onkologischer Leitlinien und Qualitätsindikatoren, die Integration relevanter Qualitätsindikatoren in die Zertifizierungssysteme der onkologischen Zentren und die Verknüpfung der Erhebungsbögen mit der Qualitätsberichterstattung der klinischen Krebsregister. In einem dynamischen Kreislauf soll Qualitätssicherung durch die Zusammenführung und das Zusammenwirken dieser drei Bereiche erfolgen [3] S. 260, [4] S. 464–466, [5] S. 711.

1.1.1 Onkologisches Zertifizierungssystem der Deutschen Krebsgesellschaft

Durch das freiwillige Zertifizierungssystem der DKG sollen flächendeckende tumorspezifische Netzwerke mit einer sektorenübergreifenden Versorgungskette von „Früherkennung [...] und Behandlung bis zur Palliation“ etabliert werden [2] S. 11, [3] S. 261.

Durch die Zertifizierung soll sichergestellt werden, dass die Qualität der teilnehmenden Einrichtungen verglichen und mit Hilfe von qualitätsbezogenen Kennzahlen verbessert werden kann. Der Nationale Krebsplan benennt drei Zertifizierungsstufen: Das Organkrebszentrum (Center, C) mit der Spezialisierung auf ein Organ oder Fachgebiet, das onkologische Zentrum (Cancer Center, CC) mit der Spezialisierung auf mehrere Organe oder Fachgebiete, sowie das Onkologische Spitzenzentrum (Comprehensive Cancer Center, CCC) mit Outreach in die Region und eigenen Forschungsschwerpunkten [2] S. 8–35.

Die Anforderungen für die DKG-Zertifizierung sind in Erhebungsbögen zusammengefasst [6] S. 126, [7] S. 71. Das Institut OnkoZert GmbH betreut das Zertifizierungssystem der DKG für onkologische Versorgungseinrichtungen und stellt die Erhebungsbögen online zur Verfügung [8]. Qualitätsindikatoren werden als Kennzahlen bei der Bewerbung zur Zertifizierung als onkologisches Zentrum verlangt [9] S. 72 [2] S. 8–35. Im Mai 2018 waren insgesamt 75 Qualitätsindikatoren aus zwölf Leitlinien Bestandteil der Erhebungsbögen für DKG-zertifizierte Zentren. In den Audits zur Zertifizierung müssen die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren bezogen auf das Vorjahr dargelegt werden. Die anonymisierten Ergebnisse der Einrichtungen werden in Jahresberichten veröffentlicht [3] S. 262–263.

1.1.2 Palliativversorgung im Zertifizierungssystem der Deutschen Krebsgesellschaft

Nachdem bei der Zertifizierung der DKG zunächst die Behandlung von Ersterkrankungen im Vordergrund stand, wurde die Versorgung von fortgeschritten Erkrankten mit dem Teilbereich Palliativversorgung in die Anforderungskataloge des Zertifizierungsprogramms Onkologie aufgenommen. Bis 2009 waren die Anforderungen an die Palliativversorgung unsystematisch auf verschiedene Kapitel der Erhebungsbögen verteilt. Zertifizierte Zentren müssen nun die Anforderungen des Kapitels Palliativversorgung und Hospizarbeit während der Audits nachweisen. Im Erhebungsbogen der DKG sind seit 2009 eigene Leistungs- und Strukturmerkmale aufgeführt, die von den Palliativstationen der zu zertifizierenden

Onkologischen Zentren erfüllt werden müssen. Für das Zertifikat der DKG müssen Abweichungen zu den Anforderungen der Erhebungsbögen in gewissen Zeiträumen behoben werden [6] S. 123–127.

Seit dem Auditjahr 2018, welches sich auf die Kennzahlen des Jahres 2017 bezieht, sind im Erhebungsbogen für onkologische Zentren verpflichtende Kennzahlen integriert, die sich von den Qualitätsindikatoren „Schmerzreduktion auf der Palliativstation“ (QI 2) und „Symptomassessment auf der Palliativstation“ (QI 4) der „S3-Leitlinie Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung“ (S3-LL Palliativ) ableiten [10] [11] S. 231–232.

1.2 Qualitätsmanagement in der Palliativversorgung

1996 wurde das Patientenregister „Hospiz- und Palliativversorgung“ (HOPE) zur palliativmedizinischen Qualitätssicherung von der Deutschen Gesellschaft für Palliativmedizin (DGP), der DKG und dem Deutschen Hospiz- und Palliativverband (DHPV) initiiert. In diesem Patientenregister werden seit 1999 jährlich Daten von deutschen Palliativstationen zusammengeführt [12] S. 30, [13] S. 594, [14] S. 20, [15] S. 3. Eine Studie zur Validierung des Patientenregisters HOPE zeigte, dass die standardisierte Anwendung des Registers im Hinblick auf seine Gütekriterien zu empfehlen ist [13] S. 593.

Angelehnt an den Basisbogen des HOPE-Patientenregisters wurde 2009 der Kerndatensatz des „Nationalen Hospiz- und Palliativregisters“ (NHPR) von der DGP und dem DHPV entwickelt [14] S. 20. Anhand der anonymisierten Daten des NHPR können sich die teilnehmenden Einrichtungen mit der Gesamtheit aller übrigen Einrichtungen vergleichen: Soziodemografische Angaben, Angaben zur Erfassung, zur Erkrankung, zur Strukturqualität, zum Behandlungsbedarf und zur Prozessqualität werden von den Teilnehmenden zu Beginn und zum Ende des Versorgungsabschnitts in den Kerndatensatz übertragen [16] S. 1–14.

1.2.1 S3-Leitlinie Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung

In der erstmals 2015 erschienenen S3-LL Palliativ Langversion 1.0 wurde ein evidenzbasiertes Set mit elf Qualitätsindikatoren (QI) für die Palliativversorgung vorgestellt, darunter neben Indikatoren zur Struktur- und Prozessqualität auch zwei Indikatoren, die die Ergebnisqualität erfassen [11] S. 230–234, [17] S. 472–476. Bei zuletzt genannten Indikatoren wird die Ergebnisqualität bezüglich Reduktion der Atemnot (QI 1) und Schmerzreduktion (QI 2) bewertet.

2019 wurde die „Erweiterte S3-Leitlinie Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht-heilbaren Krebserkrankung“ veröffentlicht, welche im September 2020 zum Abschluss dieser Arbeit das letzte Mal aktualisiert wurde. Oberstes Ziel der S3-LL Palliativ ist weiterhin die Verbesserung der Symptomkontrolle und der Palliativversorgung bei nicht heilbarer Krebserkrankung. Dazu gehören die rechtzeitige Bereitstellung einer palliativmedizinischen Versorgungsstruktur, die Behandlung häufiger Symptomen, die gemeinsame

Therapiezielfestlegung und eine angemessene Betreuung in der Sterbephase [11] S. 24, [17] S. 30.

Die Empfehlungen der S3-LL Palliativ sind in Empfehlungsgraden angegeben. Unterschieden werden die Empfehlungsgrade in drei Stärken. Eine starke Empfehlung entspricht dem Empfehlungsgrad „A“ und wird mit der Formulierung „soll“ ausgedrückt. Der Empfehlungsgrad „B“ entspricht einer Empfehlung mit der Formulierung „sollte“. Eine offene Empfehlung entspricht dem Empfehlungsgrad „0“ und wird mit der Formulierung „kann“ ausgedrückt.

Für jede Empfehlung bzw. jedes Statement der S3-LL Palliativ wird auch das Evidenzlevel angegeben. Die folgenden acht Evidenzlevel der S3-LL Palliativ orientieren sich am Schema zur Evidenzgraduierung des Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) [11] S. 26, [17] S. 32:

Das Evidenzlevel „1++“ umfasst nach SIGN qualitativ hochwertige Metaanalysen, systematische Übersichten von randomisierten kontrollierten Studien (RCT) oder RCT mit sehr geringem Risiko systematischer Fehler (Bias). Als weitere Abstufung umfasst das Evidenzlevel „1+“ gut durchgeführte Metaanalysen, systematische Übersichtsarbeiten von RCT oder RCT mit geringem Risiko systematischer Fehler. Schließlich beinhaltet das Evidenzlevel „1-“ Metaanalysen, Systematische Übersichten von RCT oder RCT mit hohem Risiko systematischer Fehler.

Empfehlungen mit dem Evidenzlevel „2++“ stützen sich auf qualitativ hochwertige systematische Übersichten von Fall-Kontroll- oder Kohortenstudien bzw. auf qualitativ hochwertige Fall-Kontroll- oder Kohortenstudien mit sehr niedrigem Risiko systematischer Verzerrungen (Confounding, Bias, „Chance“) und hoher Wahrscheinlichkeit, dass die Beziehung ursächlich ist. Weiterhin stützen sich Empfehlungen mit dem Evidenzlevel „2+“ auf gut durchgeführte Fall-Kontroll-Studien mit niedrigem Risiko systematischer Verzerrungen und moderater Wahrscheinlichkeit, dass die Beziehung ursächlich ist. Das Evidenzlevel „2-“ umfasst Fall-Kontroll- oder Kohortenstudien mit einem hohen Risiko systematischer Verzerrungen und signifikantem Risiko, dass die Beziehung nicht ursächlich ist.

Empfehlungen mit dem Evidenzlevel „3“ stützen sich auf nicht-analytische Studien, z.B. Fallberichte oder Fallserien.

Mit dem Evidenzlevel „4“ werden Empfehlungen zu Meinungen von Experten- und Expertinnen gekennzeichnet.

Außerdem weist die S3-LL Palliativ konsensbasierte Empfehlungen mit der Kennzeichnung „Expertenkonsens“ (EK) aus. Für diese Empfehlungen erfolgte keine systematische Aufarbeitung in der Literatur und sie sind entweder mit „soll“ oder „sollte“ bzw. „kann“ formuliert. So wird die Stärke des Konsenspunktes angezeigt [17] S. 33.

In der S3-LL Palliativ sind palliativmedizinische Qualitätsindikatoren beschrieben, die der Spezialisierten Palliativversorgung (SPV) auf Palliativstationen und der Allgemeinen Palliativversorgung (APV) auf Normalstationen zur Qualitätssicherung dienen sollen [11] S. 230, [17] S. 472. Die Qualitätsindikatoren der S3-LL Palliativ wurden mithilfe des für S3-Leitlinien üblichen, definierten Prozesses abgeleitet, welcher sich am Regelwerk der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) orientiert [18] S. 48. Laut AWMF-Regelwerk ist eine Leitlinie erst dann relevant, wenn sie angewandt wird und nachgewiesenen Nutzen stiftet. Daher empfiehlt die AWMF für eine aktive Leitlinienimplementierung eine an den spezifischen Zielen der Leitlinie ausgerichtete Evaluierung. Qualitätsindikatoren können benutzt werden, um die Leitlinienumsetzung zu überprüfen. Im AWMF-Regelwerk wird beschrieben, dass diese Evaluierung in Forschungsprojekten erfolgen kann [19] S. 8–55. Somit ist die Anwendung von Qualitätsindikatoren im klinischen Alltag sowohl Implementierungsmaßnahme leitliniengerechter Praxis als auch Instrument der Qualitätskontrolle.

1.2.2 Entwicklung der Qualitätsindikatoren

Die Ableitung der Qualitätsindikatoren der S3-LL Palliativmedizin orientiert sich am standardisierten Konzept des Leitlinienprogramms Onkologie [18] S. 4–10:

Aus den Empfehlungen mit der Empfehlungsstärke „A“ der S3-LL Palliativ wird von der Arbeitsgemeinschaft Qualitätsindikatoren eine Primärliste mit Vorschlägen für mögliche Qualitätsindikatoren erstellt. Bestehende Qualitätsindikatoren in der Literatur und bestehende Dokumentationsanforderungen werden geprüft. Anhand der Kriterien des Bewertungsinstruments „QUALIFY“ [20] werden aus der Primärliste die potenziellen Qualitätsindikatoren ausgewählt. Ausgeschlossen werden die Qualitätsindikatoren, deren Messbarkeit nicht gegeben ist, bei welchen kein Verbesserungspotenzial vorliegt, deren

Verständlichkeit nicht gegeben ist oder bei welchen der Erhebungsaufwand nicht im Verhältnis zum Nutzen steht [18] S. 4–10.

1.2.3 Qualitätsindikatoren im Leitlinienprogramm Onkologie

Für die Qualitätsindikatoren des Leitlinienprogramms Onkologie werden folgende Punkte definiert [11] S. 230–234, [17] S. 472–476: „Zähler“ und „Nenner“, „Referenz Empfehlung“ und „Evidenzgrundlage/ weitere Informationen“.

Dabei gilt, dass der Zähler eine Teilmenge des Nenners ist. Es wird betont, dass im „Nenner der Qualitätsindikatoren [...] explizit die Patienten der APV [= Allgemeine Patientenversorgung] und SPV [= Spezialisierte Patientenversorgung] adressiert [sind], um zu verdeutlichen, dass die QIs für beide Bereiche umgesetzt werden sollen“ [11] S. 230 [17] S. 472.

Der Erreichungsgrad der Referenz Empfehlung mit der Empfehlungsstärke „A“ wird indirekt durch den Qualitätsindikator in Form eines Zahlenverhältnisses dargestellt. Für die Berechnung dieses Zahlenverhältnisses ist der für den Qualitätsindikator definierte Zähler (Fallanzahl der Teilmenge) durch den definierten Nenner (Fallanzahl der Gesamtmenge) zu teilen.

1.2.4 Auswahl der Qualitätsindikatoren der S3-Leitlinie Palliativ für die Analyse

In der Erweiterten S3-LL Palliativ werden elf Qualitätsindikatoren vorgeschlagen [11] S. 230–234, [17] S. 472–476.

Die Qualitätsindikatoren „Q14: Symptomassessment in der Sterbephase“ zur Strukturqualität und der „Q12: Reduktion Schmerz“ zur Ergebnisqualität sind bereits in die Erhebungsbögen für Onkologische Zentren zur Erfassung auf den zugehörigen Palliativstationen integriert [10].

Da der Erhebungsbogen des DKG-Zertifizierungssystems umfassende Anforderungen an die Struktur- und Prozessqualität der Palliativstation beinhaltet und auf der Palliativstation des Interdisziplinären Zentrums Palliativmedizin des Universitätsklinikum Würzburg validierte Tools zum Symptomassessment in die PatientInnenkurve integriert sind, wurde in der vorliegenden Arbeit der Schwerpunkt auf die Überprüfung eines Qualitätsindikators zur

Ergebnis- und eines Indikators zur Prozessqualität gelegt: Ausgewählt wurden der „QI2: Reduktion Schmerz“ (Ergebnisindikator) und der „QI3: Opioide und Laxantien“ (Prozessindikator), die im Folgenden näher beschrieben werden. Dabei wurde davon ausgegangen, dass der „QI2: Reduktion Schmerz“ über die Schmerzdokumentation der Pflege erfasst werden kann. Ebenso wurde angenommen, dass der „QI3: Opioide und Laxantien“ durch die Routinedokumentation der Medikation in den PatientInnenkurven und die übliche Erhebung des Stuhlgangs in der Pflegedokumentation ausgewertet werden kann.

Tabelle 1 Qualitätsindikatoren S3-LL Palliativ 1.0 2015 und S3-LL Palliativ 2.2 2020

Nr.	Bezeichnung	Prozessqualität	Ergebnisqualität
Qualitätsindikatoren S3-LL Palliativ 1.0, 2015			
1	Reduktion Atemnot		x
2	Reduktion Schmerz		x
3	Opioide und Laxantien ¹	x	
4	Symptomassessment in der Sterbephase	x	
5	Erfassung von Unruhe in der Sterbephase	x	
6	Beenden von tumorspezifischen Maßnahmen in der Sterbephase	x	
(7) ²	(Beenden von medizinischen Maßnahmen in der Sterbephase)	(x)	
(8) ²	(Screening auf Depression)	(x)	
(9) ²	(Vorausschauende Versorgungsplanung)	(x)	
10	Screening/ Symptomerfassung mittels MIDOS und IPOS	x	
Qualitätsindikatoren S3-LL Palliativ 2.2, 2020			
7	Mundpflege	x	
8	Assessment maligner Wunden	x	
9	Dokumentation von Therapiezielen	x	
11	Spezialisierte Palliativversorgung	x	
¹ Ehemaliger ‚QI:3 Opiate und Laxantien‘ der Langversion 1.0 ² Qualitätsindikatoren, die nicht in die Erweiterte S3-LL Palliativ übernommen wurden			

Da die vorliegende Studie im Jahr 2017 konzipiert wurde, beziehen sich die folgenden Ausführungen auf die Formulierungen Langversion 1.0 der S3-LL Palliativ aus dem Jahr 2015. Die Studie wurde bis auf direkte Zitate in geschlechtsneutraler Sprache verfasst. Zitierte Elemente aus der S3-LL Palliativ wurden unverändert übernommen. Die S3-LL Palliativ verweist darauf, dass alle personenbezogenen Bezeichnungen geschlechtsneutral zu verstehen sind [17] S. 14.

1.2.4.1 „QI 2: Reduktion Schmerz“

Der in dieser Studie behandelte Qualitätsindikator Reduktion Schmerz (QI RS) leitet sich vom „QI 2: Reduktion Schmerz“ der S3-LL Palliativ Langversion 1.0 ab [17] S. 230, der wie folgt definiert ist:

„Zähler: Anzahl der Patienten mit Reduktion des Schmerzes innerhalb 48h

Nenner: Alle Patienten mit Diagnose ‚nicht heilbare Krebserkrankung‘ (APV und SPV) mit starkem/ mittleren Schmerz“

Der „QI 2: Reduktion Schmerz“ bezieht sich auf die Referenz Empfehlung 6.1 und auf die Ziele der S3-LL Palliativ, wie folgend beschrieben [11] S. 231:

„6.1 Schmerzanamnese und schmerzbezogene klinische Untersuchung sollen Bestandteil jeder Schmerzdiagnostik sein [...]

Ziele der Leitlinie [...]: Verbesserung der Symptomkontrolle; hierzu sollen die häufigen Symptome nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft und klinischer Expertise behandelt werden (Kapitel 2.1.1 Atemnot, Schmerz, Depression, Obstipation)“

Ausformuliert gibt der QI RS den Anteil der Fälle mit Reduktion des Schmerzes innerhalb von 48h an der Gesamtmenge der Fälle mit mittlerem bzw. starkem Schmerz und Hauptdiagnose einer nicht heilbaren Krebserkrankung an.

In den Erhebungsbögen für die Zertifizierung der Onkologischen Zentren wurde der Qualitätsindikator „Schmerzreduktion auf der Palliativstation“ für die Erhebung der Kennzahlen wie folgt operationalisiert: Der Zähler beinhaltet die „Anzahl von Tumorpatienten mit Schmerzreduktion innerhalb von 48h“ und der Nenner „Alle Tumorpatienten der Palliativstation und mit mittlerem oder starkem Schmerz (Erfassung z.B. mittels MIDOS [Minimales Dokumentationssystem] und IPOS [Integrierte Palliative Care Outcome Skala])“. Das Kennzahlenziel lautet: „Möglichst häufig Schmerzreduktion auf der Palliativstation (Erfassung z.B. mittels MIDOS und IPOS, weitere Instrumente siehe LL Palliativ)“ [10].

In der elfstufigen Numerischen Rating Skala (NRS) beinhalten mittlere Schmerzen Zahlenwerte von 5 oder 6 (NRS). Von starken Schmerzen wird bei Werten von 7 bis 10 NRS ausgegangen. Deutliche Funktionseinschränkungen durch Schmerzen werden schon ab einem Wert von 4 auf der NRS festgestellt [21] S. 281.

1.2.4.2 „QI 3: Opiode und Laxantien“

Der in dieser Studie behandelte Qualitätsindikator Opiode und Laxantien T1(QI OL T1) bzw. der Qualitätsindikator Opiode und Laxantien T2 (QI OL T2) leitet sich vom „QI 3: Opiate und Laxantien“ der S3-LL Palliativ Langversion 1.0 ab [11] S. 230:

„Zähler: Anzahl Patienten ohne Therapie mit osmotisch wirksamen und/ oder stimulierenden Laxantien

Nenner: Alle Patienten mit Diagnose ‚nicht heilbare Krebserkrankung‘ (APV und SPV) mit Opiatmedikation“

Der „QI 3: Opiate und Laxantien“ bezieht sich auf die zwei folgenden „Referenzempfehlungen“ (Empfehlungsstärke „A“) der S3-LL Palliativ Langversion 1.0 2015 [11] S. 230:

„6.25 Laxantien zur Behandlung oder Vorbeugung von opioidbedingter Obstipation sollen routinemäßig verordnet werden [...]

7.7 In der medikamentösen Mono- oder Kombinationstherapie zur Behandlung einer Obstipation sollen osmotisch wirksame und/ oder stimulierende Laxantien eingesetzt werden.“

Die Bezeichnung „QI 3: Opiate und Laxantien“ wurde in der Erweiterten Langversion S3-LL Palliativ 2.0 von 2019 korrigiert in „QI 3: Opiode und Laxantien“ [17] S. 473. Inhaltlich blieb der Qualitätsindikator nahezu unverändert. Jene Änderungen werden im Kapitel 4.2 der Diskussion behandelt. In dieser Studie wird einheitlich die aktualisierte Bezeichnung Qualitätsindikator Opiode und Laxantien (QI OL) verwendet [11] S. 230.

Ausformuliert gibt der QI OL den Anteil der Fälle ohne Therapie mit osmotisch wirksamen und bzw. oder stimulierenden Laxantien an der Gesamtmenge der Fälle mit Hauptdiagnose nicht heilbarer Krebserkrankung an.

Das Qualitätsziel der S3-LL Palliativ ist ein möglichst niedriger Wert dieses Zahlenverhältnisses: Der Anteil der Fälle mit Opioidtherapie ohne zusätzliche Laxantien soll möglichst gering sein.

1.3 Fragestellung

Die vorliegende Studie soll folgende Fragestellungen zu den Themen Erhebbarkeit, Verständlichkeit bzw. Eindeutigkeit und Vergleichbarkeit beantworten:

Erhebbarkeit der Qualitätsindikatoren aus der Routinedokumentation der Pflege:

- 1.1 Können der Qualitätsindikator „QI2: Reduktion Schmerz“ und der Qualitätsindikator „QI 3: Opiate und Laxantien“ der S3-LL Palliativ Langversion 1.0 2015 retrospektiv aus den PatientInnenkurven der Palliativstation erhoben werden?
- 1.2 Ändert sich die Routinedokumentation nach der Einführung des Qualitätsindikators „Schmerzreduktion auf der Palliativstation“ in die Erhebungsbogen der DKG-zertifizierten Onkologischen Zentren?

Verständlichkeit bzw. Eindeutigkeit der Qualitätsindikatoren:

2. Sind die Qualitätsindikatoren verständlich und die Vorgaben der S3-LL Palliativ Langversion 1.0 2015 ausreichend präzise für die Erhebung der Qualitätsindikatoren aus der Routinedokumentation der Pflege?

Vergleichbarkeit der Qualitätsindikatoren:

3. Gibt es Hinweise auf systematische Verzerrungen, die eine Zentren übergreifende Vergleichbarkeit möglicherweise einschränken?

2 Methoden

Es handelt es sich um eine retrospektive, monozentrische Datenanalyse von Patientinnen und Patienten mit nicht heilbarer Krebserkrankung der Palliativstation des Universitätsklinikums Würzburg der Jahre 2015 und 2018. Die Abfrage der Fälle erfolgte über die Stationsstatistik der Palliativstation Würzburg. Die Daten wurden aus den Akten des Archivs der Palliativstation aggregiert. Zur retrospektiven Datenerhebung wurden die Inhalte der Akten genutzt: Die PatientInnenkurven mit medikamentöser Therapie und Schmerzanamnesen, die Pflege- und Visitedokumentation sowie die Arztbriefe und die Konsilberichte.

Es wurden alle Fälle eingeschlossen, die mit der Hauptdiagnose einer nicht heilbaren Krebserkrankung im Zeitraum vom 01.01.2015 bis zum 31.12.2015 (Kohorte 2015) bzw. im Zeitraum vom 01.01.2018 bis zum 31.12.2018 (Kohorte 2018) stationär behandelt wurden und deren Akte verfügbar war. Patientinnen und Patienten, die mehr als einmal im Zeitraum 2015 stationär auf o.g. Palliativstation waren, wurden für die Kohorte 2015 als ein Fall gezählt. Gleiches gilt für die Kohorte 2018. Insgesamt wurden 2015 und 2018 534 Fälle stationär auf o.g. Palliativstation behandelt und bilden die Grundgesamtheit der Studie. Für die Auswertung der einzelnen Qualitätsindikatoren liegen spezifische Einschlusskriterien vor, welche in der Datenerhebung der Qualitätsindikatoren detailliert beschrieben werden.

2.1 Datenerhebung

Bei Sichtung der Daten wurde das Alter zum Zeitpunkt des Aufenthalts in Jahren dokumentiert. Die Aufenthaltsdauer wurde in Tagen dokumentiert. Ein Aufenthalt kürzer als 24h auf der Palliativstation wurde als „0 Tage“ definiert. Ab 24h lag die Aufenthaltsdauer bei mindestens einem Tag und erhöhte sich nach dem Verstreichen von je 24h um einen Tag. Bei der Variable Geschlecht wird aufgrund der Datengrundlage aus den Akten des Archivs der Palliativstation nur zwischen weiblich und männlich unterschieden, divers war in diesen Akten nicht vorgesehen. Das Versterben wurde dokumentiert und der stationäre Aufenthalt endete am jeweiligen Kalendertag des stationären Versterbens. Die Tumordiagnosen wurden den zehn nachfolgend aufgelisteten Kategorien zugeordnet:

Tabelle 2 Einteilung der nicht heilbaren Krebserkrankungen in Organsysteme und in die Gruppe MiO¹

Kategorie-Nr.	Betroffenes Organsystem	Gruppe MiO ¹
1	ZNS (primäre Hirntumore)	
2	Kopf/ Hals	
3	Lunge/ Thorax	
4	Brust	
5	Oberer Gastrointestinaltrakt	x
6	Unterer Gastrointestinaltrakt	x
7	Urogenitalsystem ⁵	x
8	Lymphom/ Leukämie/ MDS	
9	Haut	
10	Sonstige Tumore	

¹ Gruppe Tumore mit häufigem Auftreten einer Maligne intestinale Obstruktion (MiO)

Zur besseren Einschätzung der Relevanz von Laxantien wurden Fälle mit Tumoren des oberen Gastrointestinaltrakts (Kategorie 5), des unteren Gastrointestinaltrakts (Kategorie 6) und des Urogenitalsystems (Kategorie 7) in der Gruppe Tumore mit häufigem Auftreten einer Maligne intestinale Obstruktion (MiO) zusammengefasst.

2.1.1 Qualitätsindikator Reduktion Schmerz

Nachfolgende Abbildung skizziert das Vorgehen bei der Erhebung des QI RS:

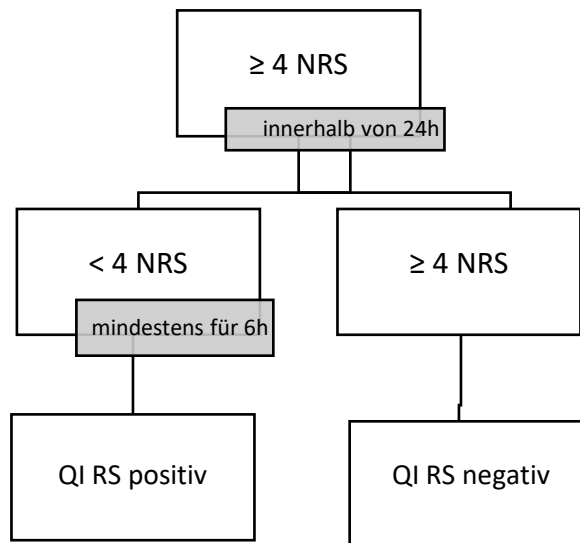


Abbildung 1 Flusschema zur Erhebung des QI RS

Der QI RS wurde analog zum „QI 2: Reduktion Schmerz“ [11] S. 231 der S3-LL Palliativ Langversion 1.0 2015 operationalisiert: Als Grundlage für die Erhebung des QI RS diente die Schmerzdokumentation der Pflegenden in den PatientInnenkurven der Palliativstation des Universitätsklinikums Würzburg. Die Schmerzeinschätzung erfolgt einmal pro Schicht und wird in den PatientInnenkurven anhand der NRS dokumentiert. Diese ist elfstufig und aufsteigend, wobei 0 für keine Schmerzen und 10 für die höchste Schmerzintensität steht.

Der *Nenner* („alle Patienten mit Diagnose ‚nicht heilbare Krebserkrankung‘ (APV und SPV) mit mittlerem/ starkem Schmerz‘ [11] S. 231) wurde wie folgt operationalisiert: *Alle Fälle mit mindestens einmalig dokumentierten Schmerzen ≥ 4 (NRS).*

Der *Zähler* („Anzahl der Patienten mit Reduktion des Schmerzes innerhalb 48h“ [11] S. 231) wurde wie folgt operationalisiert: *Eine für die Dauer von mindestens 6h dokumentierte Schmerzlinderung mit Schmerzen < 4 (NRS), die (maximal) bis zu 24h nach dem Schmerzereignis ≥ 4 (NRS) aufgetreten sein muss.*

Eine *Schmerzreduktion* wurde wie folgt operationalisiert: Zutreffen der o.g. Kriterien des Zählers.

Keine Schmerzreduktion wurde wie folgt operationalisiert: Nicht Zutreffen der o.g. Kriterien des Zählers. Ein *negativer QI RS* ist in dieser Studie definiert als persistierende Schmerzen ≥ 4 (NRS) ohne dokumentierte Schmerzreduktion nach den o.g. Kriterien.

2.1.2 Qualitätsindikatoren Opioide und Laxantien T1 bzw. T2

Folgende Abbildungen skizzieren das Vorgehen bei der Erhebung von QI OL T1 bzw. T2:

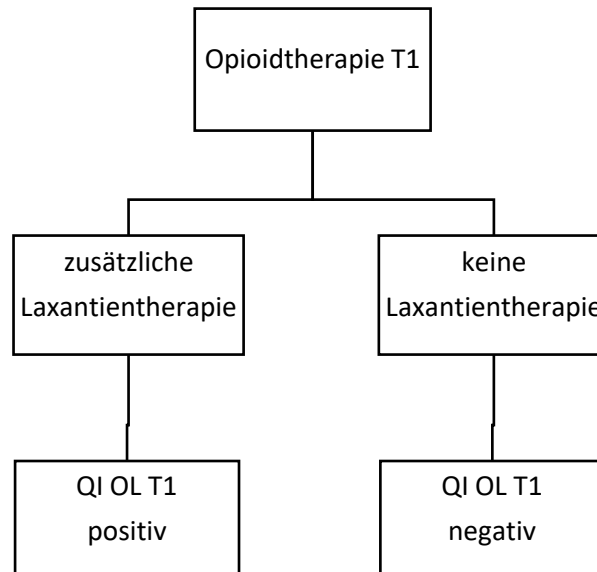


Abbildung 3 Flusschema zur Erhebung des QI OL T1

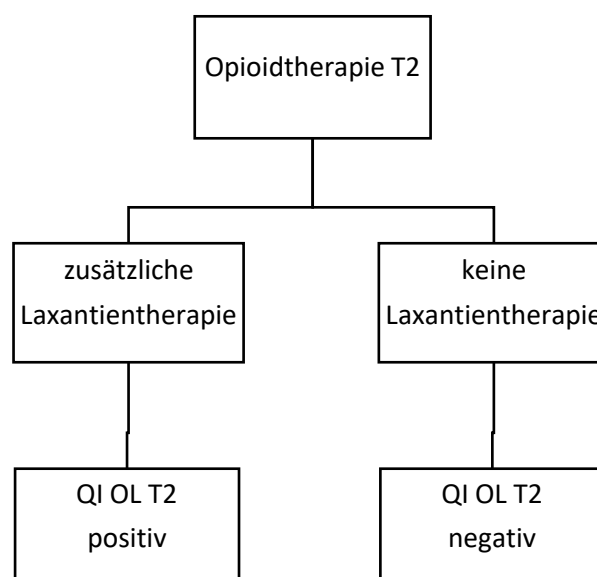


Abbildung 2 Flusschema zur Erhebung des QI OL T2

Analog zum „QI 3: Opiate und Laxantien“ [11] S. 231 der S3-LL Palliativ Langversion 2015 wurde der QI OL operationalisiert: Es wurde der QI OL T1 für die Erhebung am 3. Tag des stationären Aufenthalts sowie der QI OL T2 für die Erhebung am 3. Tag vor stationärer Entlassung definiert. Die Definitionen des QI OL T1 und des QI OL T2 sind identisch bis auf die zeitliche Beschreibung der Erhebungszeitpunkte (T1 und T2).

Fälle mit einem Aufenthalt kürzer als 3 Tage wurden ausgeschlossen. Es sei angemerkt, dass bei einer Aufenthaltsdauer von 3 oder 4 Tagen der Erhebungstag für den QI OL T2 im stationären Aufenthalt vor dem Erhebungstag des QI OL T1 liegt.

Der *Nenner* (alle „Patienten mit Diagnose ‚nicht heilbare Krebserkrankung‘ (APV und SPV) mit Opiatmedikation“ [11] S. 231) wurde wie folgt operationalisiert: Alle Fälle, bei welchen eine Opioidtherapie an T1 dokumentiert war, als Nenner für den QI OL T1.

Analog dazu als *Nenner* für den QI OL T2: Alle Fälle, bei welchen eine Opioidtherapie an T2 dokumentiert war. Dabei wurde nicht unterschieden, ob die Therapie mit Opioiden eine feste Medikation oder eine Bedarfsmedikation war.

Der *Zähler* („Anzahl Patienten ohne Therapie mit osmotisch wirksamen und/ oder stimulierenden Laxantien“ [11] S. 231) wurde wie folgt operationalisiert: Alle Fälle mit zusätzlichen osmotischen und/ oder stimulierenden Laxantien zur Opioidtherapie. Als Ziel wurde für diese Studie definiert, dass der Anteil der Fälle mit zusätzlichen Laxantien bei Opioidtherapie möglichst hoch sein soll.

Eine *zusätzliche Laxantientherapie* wurde wie folgt operationalisiert: Zutreffen der o.g. Kriterien des Zählers.

Keine zusätzliche Laxantientherapie wurde wie folgt operationalisiert: Nicht Zutreffen der o.g. Kriterien des Zählers. Als *negativer QI OL* wurde das Fehlen der zusätzlichen Laxantien bei Opioidtherapie bezeichnet.

2.2 Datenanalyse und Statistik

Die Daten wurden retrospektiv ohne die Dokumentation von Namen, Adressen und Geburtsdaten aggregiert und in das Computerprogramm Statistical Package for Social Sciences (SPSS) Version 26 des Softwarekonzerns IBM eingegeben. Da Nachbefragungen oder Nachuntersuchungen nicht Teil der Studie waren, konnte auf ein Votum der Ethikkommission der Medizinischen Fakultät der Universität Würzburg verzichtet werden.

Die statistische Auswertung wurde mit SPSS vorgenommen. Durch den Lehrstuhl für Epidemiologie der Ludwigs-Maximilians-Universität München erfolgte eine statistische Beratung. Die Tabellen und Abbildungen wurden mit dem Textverarbeitungsprogramm Word des Unternehmens Microsoft Corporation erstellt.

Es erfolgte die deskriptive statistische Auswertung der soziodemografischen und krankheitsbezogenen Daten, sowie der aggregierten Daten zum QI RS, QI OL T1 und QI OL T2. Für die kategorialen Variablen wurden Häufigkeitstabellen erstellt mit Angabe der absoluten und relativen Häufigkeiten.

Es wurden Kreuztabellen zur Analyse von Zusammenhängen kategorialer Variablen und deren kombinierter Häufigkeit verwendet. Fishers Exakter Test wurde für den Zusammenhang von genau zwei Variablen eingesetzt und der Chi-Quadrat-Test für den Zusammenhang von mehr als zwei Variablen.

Für die numerischen Variablen wurden die Lagemaße Mittelwert (M) und Median (m) sowie die Streumaße Standardabweichung (SD) und der Interquartilsabstand (IQR) berechnet. Für die graphische Darstellung wurden Boxplot-Diagramme verwendet.

Der Kolmogorov-Smirnov- und der Shapiro-Wilk-Test zeigen, dass sich die numerischen Variablen Alter und Verweildauer signifikant von einer Normalverteilung unterscheiden. Daher wurde der Mann-Whitney-U-Test für die Prüfung eines Zusammenhangs dieser Variablen mit anderen kategorialen Variablen verwendet.

Es wurden binäre logistische Regressionsmodelle adjustiert auf mehrere Variablen berechnet. Referenzkategorien waren entweder ein negativer QI RS, QI OL T1 oder QI OL T2. Andere soziodemographische oder krankheitsbezogene Variablen wurden als Zahlen kodiert. Es wurden p-Werte und das Odds Ratio (OR) berechnet. Mithilfe des OR wurde interpretiert,

welche Faktoren zu einem negativen QI RS, QI OL T1 bzw. QI OL T2 beitragen: Bei einem OR > 1 für eine Variable besteht ein erhöhtes Risiko (Risikofaktor) für einen negativen QI. Bei einem OR < 1 besteht ein erniedrigtes Risiko (protektiver Faktor) für einen negativen QI. Als Gütemaß der logistischen Regression wurde das Nagelkerke R-Quadrat berechnet. Das Nagelkerke R-Quadrat kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen. Wenn das Nagelkerke R-Quadrat < 0,1 ist, hat das Modell eine schlechte Güte, bei Werten von 0,1 - 0,3 hat das Modell eine mittlere Güte. Ab Werten von > 0,5 hat das Modell eine sehr hohe Güte.

Als signifikant wurden p-Werte von $\leq 0,05$ (zweiseitig) für alle statistischen Tests angesehen.

3 Ergebnisse

3.1 Beschreibung der Stichprobe

Von 654 Fällen, die in den Jahren 2015 und 2018 stationär auf der Palliativstation des Universitätsklinikums Würzburg behandelt wurden, war bei 82,4% (539/654) die Hauptdiagnose eine nicht heilbare Krebserkrankung. Bei 99,1% (534/539) hiervon war eine Akte mit PatientInnenkurve verfügbar. Diese 534 Fälle bilden die Grundgesamtheit der Studie, wobei 49,3% (263 von 534) der Fälle im Beobachtungszeitraum 2015 und 50,7% (271/534) der Fälle im Beobachtungszeitraum 2018 stationär behandelt wurden. Das beschreibt die nachfolgende Abbildung in absoluten Zahlen:

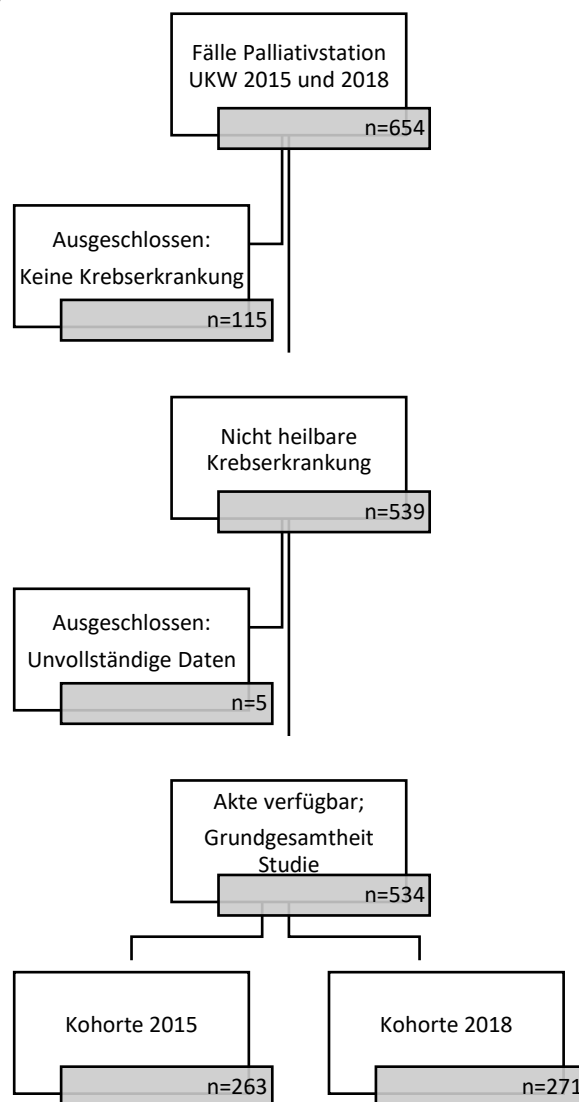


Abbildung 4 Beschreibung der Gesamtstichprobe (n=534)

3.1.1 Soziodemografische Daten der Grundgesamtheit

In nachfolgender Tabelle sind die soziodemografischen und krankheitsbezogenen Daten der Gesamtstichprobe im Vergleich der Jahre 2015 und 2018 dargestellt.

Tabelle 3 Soziodemografische und krankheitsbezogene Daten Gesamtstichprobe (n=534)

	2015	2018	Gesamtstichprobe	p-Wert
	n (%)	n (%)	n (%)	
Alter (Jahre)				0,003 ¹
M (SD)	69,3 (+/- 12,4)	66,4 (+/- 12,1)	67,82 (+/- 12,31)	
m (IQR)	70,0 (18)	67,0 (20)	68,00 (18)	
Verweildauer (Tage)				0,827 ¹
M (SD)	10,0 (+/- 6,9)	10,1 (+/- 6,9)	10,5 (+/- 6,9)	
m (IQR)	9,0 (9)	9,0 (9)	9,0 (8)	
Geschlecht				1,000 ²
w (%)	137 (52,1)	141 (52,0)	278 (52,1)	
m (%)	126 (47,9)	130 (48,0)	256 (47,9)	
Versterben				0,012 ²
Ja (%)	107 (40,7)	140 (51,7)	247 (46,3)	
Nein (%)	156 (59,3)	131 (48,3)	286 (53,7)	
Organsystem (%)				0,066 ³
ZNS (primäre Hirntumore)	20 (7,6)	19 (7,0)	39 (7,3)	
Kopf/ Hals	22 (8,4)	15 (5,5)	37 (6,9)	
Lunge/ Thorax	33 (12,5)	29 (10,7)	62 (11,6)	
Brust	39 (14,8)	34 (12,5)	73 (13,7)	
Oberer Gastrointestinaltrakt	45 (17,1)	52 (19,2)	97 (18,2)	
Unterer Gastrointestinaltrakt	21 (8,0)	34 (12,5)	55 (10,3)	
Urogenitalsystem⁵	34 (12,9)	49 (18,1)	83 (15,5)	
Lymphom/ Leukämie/ MDS	20 (7,6)	14 (5,2)	34 (6,4)	
Haut	17 (6,5)	6 (2,2)	23 (4,3)	
Sonstige Tumore	12 (4,6)	19 (7,0)	31 (5,8)	
	263	271	534	

¹Mann-Whitney-U -Test

²Fishers Exakter Test

³Chi-Quadrat-Test

⁴einschließlich Niere und Geschlechtsorgane ohne Brust

Es folgt ein Überblick über das mittlere Alter der Fälle der Kohorten 2015 und 2018.

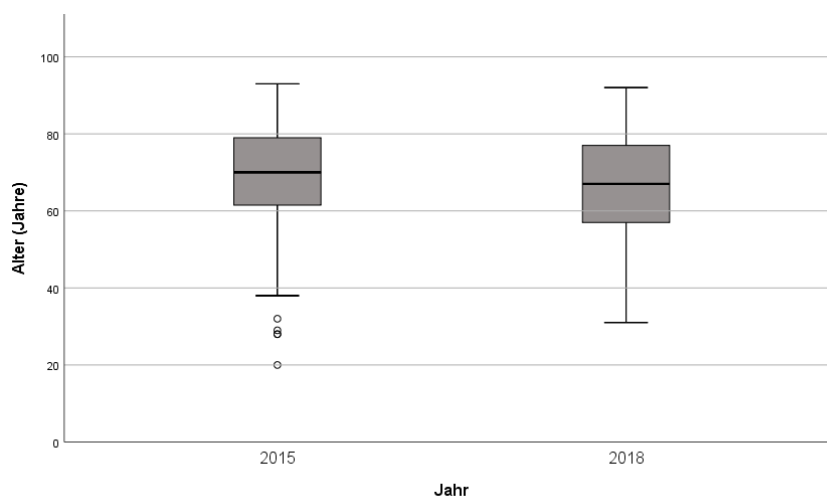


Abbildung 5 Durchschnittliches Alter der Jahre 2015 und 2018 im Vergleich (n=534)

Das durchschnittliche Alter lag in der Kohorte 2015 bei 69,3 Jahren (SD +/- 12,4) und in der Kohorte 2018 bei 66,4 Jahren (SD +/- 12,1). Der Median lag 2015 bei 70,0 Jahren (IQR 18) und 2018 bei 67,0 Jahren (IQR 20). Mit dem Mann-Whitney-U-Test wurde ein signifikanter Unterschied des durchschnittlichen Alters der beiden Kohorten festgestellt ($p=0,003$).

Es folgt gibt ein Überblick über die mittlere Verweildauer der Kohorte 2015 und 2018.

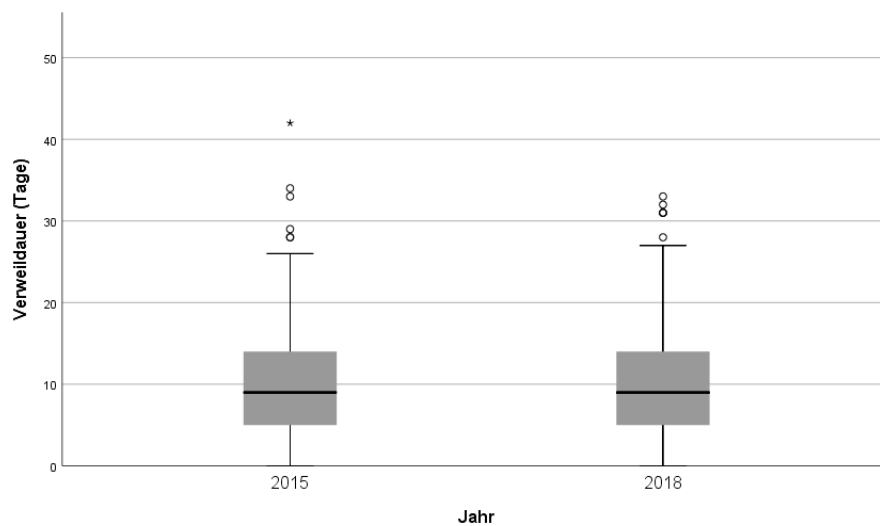


Abbildung 6 Durchschnittliche Verweildauer der Jahre 2015 und 2018 im Vergleich (n=534)

Die durchschnittliche Verweildauer lag in der Kohorte 2015 bei 10,0 Tagen (SD +/- 6,9) und in der Kohorte 2018 bei 10,1 Tagen (SD +/- 6,9). Der Median lag bei der Kohorte 2015 und 2018 bei 9,0 Tagen (IQR 9). Mit dem Mann-Whitney-U-Test wurde für das Alter kein signifikanter Unterschied zwischen den Kohorten 2015 und 2018 festgestellt ($p=0,827$).

Folgende Abbildung gibt einen Überblick über die Geschlechterverteilung der Grundgesamtheit (n=534).

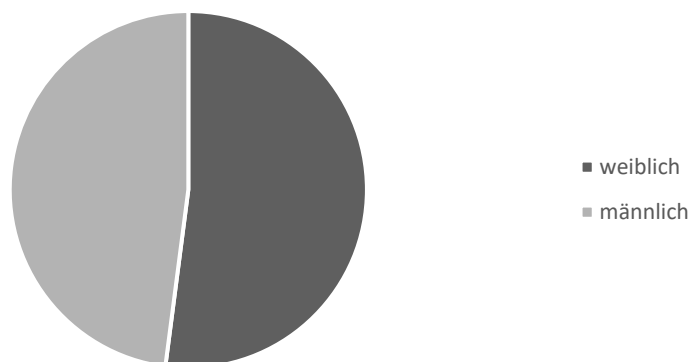


Abbildung 7 Geschlechterverteilung Gesamtstichprobe (n=534)

Der Anteil an Frauen lag in der Kohorte 2015 bei 52,1% (137/263) und bei in der Kohorte 2018 bei 52,0% (141/271). Mit Fishers Exaktem Test wurde kein signifikanter Unterschied in der Geschlechterverteilung festgestellt ($p=1,000$).

46,3% aller eingeschlossenen Fälle (247/534) verstarben auf der Palliativstation. In der Kohorte 2015 verstarben 40,7% (107/263) und in der Kohorte 2018 51,7% (140/271). Nach Fishers Exaktem Test unterscheidet sich der Anteil an stationär Verstorbenen nicht signifikant zwischen den beiden Jahren ($p=0,012$).

Die Verteilung der Tumordiagnosen in Bezug auf das betroffene Organsystem der Grundgesamtheit geht aus folgender Abbildung hervor.

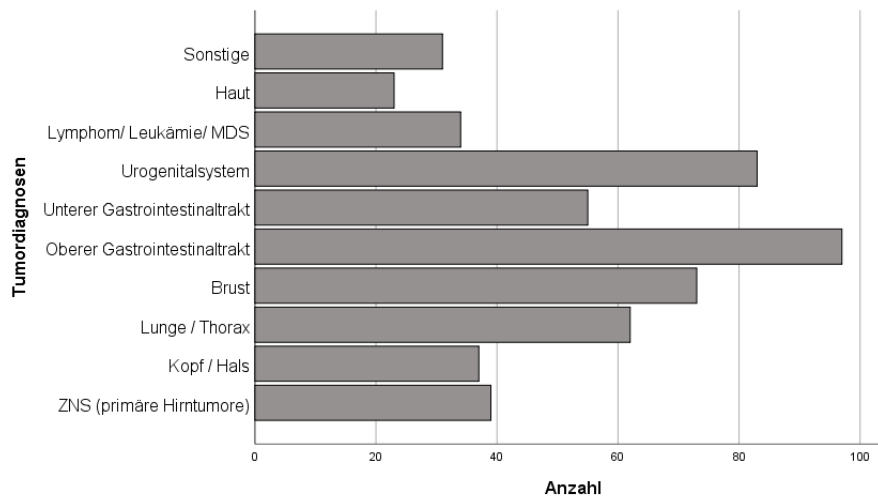


Abbildung 8 Tumordiagnosen Gesamtstichprobe (n=534)

Der Chi-Quadrat-Test zeigt, dass es zwischen den Jahren keinen signifikanten Unterschied zwischen den Tumorentitäten gab ($p=0,066$).

3.1.2 Soziodemografische Daten des Qualitätsindkators Reduktion Schmerz

In folgender Tabelle sind die soziodemografischen und krankheitsbezogenen Daten der Gruppe mit bzw. ohne dokumentierte Schmerzreduktion vergleichend dargestellt.

Tabelle 4 Soziodemografische und krankheitsbezogene Angaben QI RS (n=419)

QI RS	Schmerzreduktion ¹	Keine Schmerzreduktion	p-Wert
	n (%)	n (%)	
Alter (Jahre)			0,005 ²
M (SD)	68,3 (12,1)	64,8 (12,4)	
m (IQR)	68,5 (18)	64,0 (20)	
Verweildauer (Tage)			0,177 ²
M (SD)	10,1 (6,4)	10,4 (8,4)	
m (IQR)	10,0 (8)	8,0 (11)	
Geschlecht (%)			0,006 ³
w	175 (56,8)	46 (41,4)	
m	133 (43,2)	65 (58,6)	
Versterben (%)			<0,001 ³
ja	127 (41,2)	71 (64,0)	
nein	181 (58,8)	40 (36,0)	
Organsystem (%)			0,274 ⁴
ZNS (primäre Hirntumore)	16 (5,2)	5 (4,5)	
Kopf/ Hals	22 (7,1)	3 (2,7)	
Lunge/ Thorax	38 (12,3)	15 (13,5)	
Brust	46 (14,9)	12 (10,8)	
Oberer Gastrointestinaltrakt	56 (18,2)	22 (19,8)	
Unterer Gastrointestinaltrakt	29 (9,4)	18 (16,2)	
Urogenitalsystem ⁵	53 (17,2)	15 (13,5)	
Lymphom/ Leukämie/ MDS	20 (6,5)	6 (5,4)	
Haut	14 (4,5)	5 (4,5)	
Sonstige Tumore	14 (4,5)	10 (9,0)	
	308	111	

¹für die Dauer von mindestens 6h dokumentierte Schmerzlinderung mit Schmerzen <4 (NRS), die (maximal) bis zu 24h nach dem Schmerzereignis ≥4 (NRS) aufgetreten sein muss (=Zähler QI RS)

²Mann-Whitney-U-Test

³Fishers Exakter Test

⁴Chi Quadrat Test

⁵einschließlich Niere und Geschlechtsorgane ohne Brust

Das durchschnittliche Alter lag in der Gruppe mit dokumentierter Schmerzreduktion bei 68,3 Jahren (SD +/- 12,1) und in der Gruppe ohne dokumentierte Schmerzreduktion bei 64,8 Jahren (SD +/- 12,4). Der Median lag bei 68,5 (IQR 18) bzw. bei 64,0 Jahren (IQR 20). Mit dem Mann-Whitney-U-Test wurde für das Alter ein signifikanter Unterschied zwischen Fällen mit bzw. ohne dokumentierte Schmerzreduktion festgestellt (p=0,005).

Die durchschnittliche Verweildauer der Fälle mit Schmerzreduktion lag bei 10,1 Tagen (SD +/- 6,4), die der Fälle ohne Schmerzreduktion bei 10,4 Tagen (SD +/- 8,4). Der Median lag bei 10,0 (IQR 8) bzw. bei 8,0 Tagen (IQR 11). Mit dem Mann-Whitney-U-Test wurde für die

Verweildauer kein signifikanter Unterschied zwischen Fällen mit bzw. ohne dokumentierte(r) Schmerzreduktion festgestellt ($p=0,177$).

In der Gruppe mit Schmerzreduktion waren 56,8% (175/308) Frauen und in der Gruppe ohne Schmerzreduktion 41,4% (46/111). Mit einem p-Wert von 0,006 in Fishers Exaktem Test zeigte sich ein signifikanter Unterschied in der Geschlechterverteilung.

In der Gruppe mit Schmerzreduktion verstarben 41,2% (127/308) auf Station und in der Gruppe ohne Schmerzreduktion waren es 64,0% (71/111). Mit einem p-Wert von $<0,001$ in Fishers Exaktem Test zeigte sich ein signifikanter Unterschied im Anteil stationär Verstorbener zwischen den Gruppen mit bzw. ohne Schmerzreduktion. Der Chi-Quadrat-Test zeigt, dass sich die Gruppen hinsichtlich der Verteilung der Tumorentitäten nicht signifikant unterscheiden ($p=0,274$).

3.1.3 Soziodemografische Daten des Qualitätsindikators Opioide und Laxantien T1

Das durchschnittliche Alter lag in der Gruppe mit zusätzlichen Laxantien zur Opioidtherapie bei 66,7 Jahren (SD +/- 12,1) und in der Gruppe ohne zusätzlichen Laxantien zur Opioidtherapie bei 68,3 Jahren (SD +/- 11,9). Der Median lag bei 66,0 (IQR 18) bzw. bei 68,0 Jahren (IQR 18). Mit dem Mann-Whitney-U-Test wurde für das Alter kein signifikanter Unterschied der Gruppe mit bzw. ohne zusätzliche Laxantien zur Opioidtherapie festgestellt ($p=0,149$).

Die durchschnittliche Verweildauer der Fälle mit zusätzlichen Laxantien zur Opioidtherapie lag bei 12,5 Tagen (SD +/- 6,6), die der Fälle ohne zusätzliche Laxantien zur Opioidtherapie bei 9,0 Tagen (SD +/- 6,7). Der Median lag bei 12,0 (IQR 9) bzw. bei 7,0 Tagen (IQR 9). Mit dem Mann-Whitney-U-Test wurde für die Verweildauer ein signifikanter Unterschied zwischen Fällen mit bzw. ohne zusätzliche Laxantien zur Opioidtherapie festgestellt ($p<0,001$).

In der Gruppe mit zusätzlichen Laxantien zur Opioidtherapie waren 51,1% (116/227) Frauen und in der Gruppe ohne zusätzliche Laxantien waren es 47,9% (79/165). Mit einem p-Wert von 0,541 in Fishers Exaktem Test zeigte sich kein signifikanter Unterschied in der Geschlechterverteilung.

In der Gruppe mit zusätzlichen Laxantien zur Opioidtherapie verstarben 37,4% (85/227) auf Station und in der Gruppe ohne zusätzliche Laxantien 58,8% (97/165). Mit einem p-Wert von

<0,001 in Fishers Exaktem Test zeigte sich ein signifikanter Unterschied im Anteil der stationär Verstorbenen zwischen den Gruppen mit bzw. ohne zusätzliche Laxantien zur Opioidtherapie. Der Chi-Quadrat-Test zeigt, dass sich die Gruppen hinsichtlich der Verteilung der Tumorentitäten nicht signifikant unterscheiden (p=0,161).

In folgender Tabelle werden die soziodemografischen und krankheitsbezogenen Angaben der Gruppe mit bzw. ohne zusätzliche Laxantien zur Opioidtherapie am 3. Tag des stationären Aufenthalts vergleichend dargestellt.

Tabelle 5 Soziodemografische und krankheitsbezogene Daten QI OL T1 (n=392)

QI OL T1	Laxantien zur Opioidtherapie ¹ n (%)	Keine Laxantien zur Opioidtherapie n (%)	p-Wert
Alter (Jahre)			0,149 ²
M (SD)	66,7 (12,1)	68,3 (11,9)	
m (IQR)	66,0 (18)	68,0 (18)	
Verweildauer (Tage)			<0,001 ²
M (SD)	12,0 (6,6)	9,0 (6,7)	
m (IQR)	12,0 (9)	7,0 (9)	
Geschlecht (%)			0,541 ³
w	116 (51,1)	79 (47,9)	
m	111 (48,9)	86 (52,1)	
Versterben (%)			<0,001 ³
ja	85 (37,4)	97 (58,8)	
nein	142 (62,6)	68 (41,2)	
Organsystem (%)			0,161 ⁴
ZNS (primäre Hirntumore)	6 (2,6)	10 (6,1)	
Kopf/ Hals	14 (6,2)	13 (7,9)	
Lunge/ Thorax	33 (14,5)	14 (8,5)	
Brust	38 (16,7)	16 (9,7)	
Oberer Gastrointestinaltrakt	39 (17,2)	32 (19,4)	
Unterer Gastrointestinaltrakt	26 (11,5)	19 (11,5)	
Urogenitalsystem⁵	35 (15,4)	31 (18,8)	
Lymphom/ Leukämie/ MDS	12 (5,3)	14 (8,5)	
Haut	8 (3,5)	8 (4,8)	
Sonstige Tumore	16 (7,0)	8 (4,8)	
	227	165	

¹Fälle mit zusätzlichen osmotischen und/ oder stimulierenden Laxantien zur Opioidtherapie (=Zähler QI OL T1/T2)

²Mann Whitney-U-Test

³Fishers Exakter Test

⁴Chi Quadrat Test

⁵einschließlich Niere und Geschlechtsorgane ohne Brust

3.1.4 Soziodemografische Daten des Qualitätsindikators Opioide und Laxantien T2

In folgender Tabelle werden die soziodemografischen und krankheitsbezogenen Daten der Gruppe mit bzw. ohne zusätzliche Laxantien zur Opioidtherapie am 3. Tag vor Entlassung des stationären Aufenthalts vergleichend dargestellt.

Tabelle 6 Soziodemografische und krankheitsbezogene Daten QI OL T2 (n=405)

QI OL T2	Laxantien zur Opioidtherapie ¹	Keine Laxantien zur Opioidtherapie	p-Wert
	n (%)	n (%)	
Alter (Jahre)			0,211 ¹
M (SD)	66,7 (12,3)	68,2 (12,2)	
m (IQR)	66,0 (18)	69,0 (19)	
Verweildauer (Tage)			0,017 ¹
M (SD)	11,5 (6,7)	10,0 (6,6)	
m (IQR)	11,0 (7)	8,0 (9)	
Geschlecht (%)			0,765 ³
w	109 (50,0)	97 (51,9)	
m	109 (50,0)	90 (48,1)	
Versterben (%)			<0,001 ¹
ja	64 (29,4)	126 (67,4)	
nein	154 (70,6)	61 (32,6)	
Organsystem (%)			0,017 ⁴
ZNS (primäre Hirntumore)	8 (3,7)	11 (5,9)	
Kopf/ Hals	15 (6,9)	9 (4,8)	
Lunge/ Thorax	35 (16,1)	13 (7,0)	
Brust	35 (16,1)	21 (11,2)	
Oberer Gastrointestinaltrakt	38 (17,4)	37 (19,8)	
Unterer Gastrointestinaltrakt	18 (8,3)	29 (15,5)	
Urogenitalsystem⁵	37 (17,0)	31 (16,6)	
Lymphom/ Leukämie/ MDS	10 (4,6)	16 (8,6)	
Haut	7 (3,2)	11 (5,9)	
Sonstige Tumore	15 (6,9)	9 (4,8)	
	218	187	

¹Fälle mit zusätzlichen osmotischen und/ oder stimulierenden Laxantien zur Opioidtherapie (=Zähler QI OL T1/T2)

²Mann-Whitney-U-Test

³Fishers Exakter Test

⁴Chi Quadrat Test

⁵einschließlich Niere und Geschlechtsorgane ohne Brust

Das durchschnittliche Alter lag in der Gruppe mit zusätzlichen Laxantien zur Opioidtherapie bei 66,7 Jahren (SD +/- 12,3) und in der Gruppe ohne zusätzliche Laxantien zur Opioidtherapie bei 68,2 Jahren (SD +/- 12,2). Der Median lag bei 66,0 (IQR 18) bzw. bei 69,0 Jahren (IQR 19). Mit dem Mann-Whitney-U-Test wurde für das Alter kein signifikanter Unterschied der Gruppe mit bzw. ohne zusätzliche Laxantien zur Opioidtherapie festgestellt (p=0,211).

Die durchschnittliche Verweildauer der Fälle mit zusätzlichen Laxantien zur Opioidtherapie lag bei 11,5 Tagen (SD +/- 6,7). Die durchschnittliche Verweildauer der Fälle ohne zusätzliche Laxantien zur Opioidtherapie lag bei 10,0 Tagen (SD +/- 6,6). Der Median lag bei 11,0 (IQR 7) bzw. bei 8,0 Tagen (IQR 9). Mit dem Mann-Whitney-U-Test wurde für die Verweildauer kein signifikanter Unterschied zwischen den Fällen mit bzw. ohne zusätzliche Laxantien festgestellt (p=0,017).

In der Gruppe mit zusätzlichen Laxantien zur Opioidtherapie waren 50,0% (109/218) Frauen und in der Gruppe ohne zusätzliche Laxantien waren es 51,9% (97/187). Mit einem p-Wert

von 0,765 in Fishers Exaktem Test zeigte sich kein signifikanter Unterschied in der Geschlechterverteilung ($p=0,765$).

In der Gruppe mit zusätzlichen Laxantien zur Opioidtherapie verstarben 29,4% (64/218) auf Station und in der Gruppe ohne zusätzliche Laxantien 67,4% (126/187). Mit einem p-Wert von $<0,001$ in Fishers Exaktem Test zeigte sich ein signifikanter Unterschied im Anteil der stationär Verstorbenen zwischen den Gruppen mit bzw. ohne zusätzliche Laxantien zur Opioidtherapie. Der Chi-Quadrat-Test zeigt, dass sich die Gruppen hinsichtlich der Tumorentitäten nicht signifikant unterscheiden ($p=0,017$).

3.2 Erhebbarkeit der Qualitätsindikatoren

3.2.1 Erhebbarkeit des Qualitätsindikators Reduktion Schmerz

Die Auswertung des QI RS konnte bei allen hierfür eingeschlossenen Fällen vorgenommen werden, da regelmäßige Schmerzerhebungen in den PatientInnenkurven dokumentiert waren: Nach den Kriterien des QI RS war bei 73,5% (308/419) eine Schmerzreduktion dokumentiert. Bei 26,5% der Fälle (111/419) lag keine dokumentierte Schmerzreduktion vor.

Tabelle 7 Ergebnisse des QI RS (n=419)

QI RS	n	%
Schmerzreduktion ¹	308	73,5
Keine Schmerzreduktion	111	26,5
	419	

¹für die Dauer von mindestens 6h dokumentierte Schmerzlinderung mit Schmerzen <4 (NRS), die (maximal) bis zu 24h nach dem Schmerzereignis ≥4 (NRS) aufgetreten sein muss (=Zähler QI RS)

3.2.2 Einschränkungen bei der Erhebung des Qualitätsindikators Reduktion Schmerz

Die Fälle ohne dokumentierte Schmerzreduktion wurden in einer Subgruppenanalyse ausgewertet. Es wurden mögliche Gründe für das Ausbleiben einer dokumentierten Schmerzreduktion in einer Subgruppenanalyse dokumentiert: Nach den Kriterien des QI RS wurden 43,2% der Fälle (48/111) negativ bewertet, da keine weitere Schmerzerhebung vor Tod und Entlassung dokumentiert war. Bei 36,9% der QI RS-negativen Fälle (41/111) konnte aus der Akte entnommen werden, dass nach mehrmaligen Schmerzreduktionsversuchen keine suffiziente Schmerztherapie gefunden wurde. 18,9% der Fälle (21/111) wurden nach QI RS negativ bewertet, da keine Schmerzfreiheit von mindestens 6h dokumentiert war. In einem Fall wurden die Maßnahmen zur Schmerzreduktion abgelehnt. Dies fasst folgende Tabelle zusammen:

Tabelle 8 Subgruppenanalyse der Fälle mit negativem¹ QI RS (n=111)

Keine Schmerzreduktion ¹	Keine weitere Erhebung	Insuffiziente Therapieversuche	Keine Schmerzfreiheit >6h	Maßnahmen abgelehnt	
n	48	41	21	1	111
%	43,2	36,9	18,9	0,9	

¹persistierende von Schmerzen ≥4 (NRS) ohne dokumentierte Schmerzreduktion nach den Kriterien des QI RS

3.2.3 Ergebnisse des Qualitätsindikators Reduktion Schmerz vor und nach Einführung in die Erhebungsbögen der Onkologischen Zentren

Die Qualitätsindikatoren wurden für die Jahre 2015 und 2018 erhoben. Nach den Kriterien des QI RS wurde 2015 bei 75,2% (161/214) eine Schmerzreduktion dokumentiert und 2018 bei 71,7% (147/205). Der Exakte Test nach Fisher zeigt keine signifikante Änderung des Anteils an Fällen ohne dokumentierte Schmerzreduktion ($p=0,439$), wie nachfolgende Tabelle verdeutlicht.

Tabelle 9 Ergebnisse des QI RS im von 2015 und 2018 (n=419)

QI RS	2015		2018		p-Wert		
	n	%	n	%	n	%	
Schmerzreduktion ¹	161	75,2	147	71,7	308	73,5	0,439 ¹
Keine Schmerzreduktion	53	24,8	58	28,3	111	26,5	
	214		205		419		

¹für die Dauer von mindestens 6h dokumentierte Schmerzlinderung mit Schmerzen <4 (NRS), die (maximal) bis zu 24h nach dem Schmerzereignis ≥ 4 (NRS) aufgetreten sein muss (=Zähler QI RS)
²Fishers Exakter Test

3.2.4 Erhebbarkeit des Qualitätsindikators Opioide und Laxantien T1

Die Auswertung des QI OL T1 konnte bei allen hierfür eingeschlossenen Fällen vorgenommen werden, da die Medikation in den PatientInnenkurven lückenlos dokumentiert war: Nach den Auswertungskriterien waren bei 57,9% (227/392) der Fälle mit Opioidtherapie am 3. Tag des stationären Aufenthalts zusätzlich Laxantien dokumentiert, wie in folgender Tabelle zu sehen ist.

Tabelle 10 Ergebnisse des QI OL T1 (n= 392)

QI OL T1 ¹	n	%
Laxantien zur Opioidtherapie ²	227	57,9
Keine Laxantien zur Opioidtherapie	165	42,1
	392	

¹QI OL am 3. Tag des stationären Aufenthalts
²Fälle mit zusätzlichen osmotischen und/oder stimulierenden Laxantien zur Opioidtherapie (=Zähler QI OL T1)

3.2.5 Erhebbarkeit des Qualitätsindikators Opioide und Laxantien T2

Die Auswertung des QI OL T2 konnte bei allen hierfür eingeschlossenen Fällen vorgenommen werden, da die Medikation in den PatientInnenkurven lückenlos dokumentiert war: Nach den

Auswertungskriterien waren bei 53,8% (218/405) der Fälle mit Opioidtherapie am 3. Tag vor stationärer Entlassung zusätzlich Laxantien dokumentiert, was wie folgt verdeutlicht wird:

Tabelle 11 Ergebnisse des QI OL T2 (n=405)

QI OL T2 ¹	n	%
Laxantien zur Opioidtherapie ²	218	53,8
Keine Laxantien zur Opioidtherapie	187	46,2
	405	

¹QI OL am 3. Tag vor stationärer Entlassung
²Fälle mit zusätzlichen osmotischen und/ oder stimulierenden Laxantien zur Opioidtherapie (=Zähler QI OL T2)

3.3 Verständlichkeit und Eindeutigkeit der Qualitätsindikatoren

3.3.1 Eindeutigkeit des Qualitätsindikators Reduktion Schmerz

In 18,6% (49/263) der Fälle von 2015 und in 24,4% (66/271) der Fälle von 2018 waren ausschließlich Schmerzdokumentationen vorhanden, welche <4 (NRS) waren. Diese Fälle wurden ausgeschlossen. Insgesamt waren Schmerzen ≥ 4 (NRS) mindestens einmal bei 419 Fällen dokumentiert. In der Kohorte 2015 lagen bei 81,4% (214/263) dokumentierte Schmerzen ≥ 4 (NRS) und in der Kohorte 2018 bei 75,6% (205/271) vor. Der Anteil der für den QI RS berücksichtigten Fälle unterschied sich nicht signifikant zwischen den Jahren (Fishers Exakter Test, $p=0,115$), wie in folgender Tabelle verbildlicht:

Tabelle 12 Eingeschlossene Fälle des QI RS (n=534)

Einschlusskriterium ¹ QI RS	2015		2018		n		p-Wert
	n	%	n	%	n	%	
erfüllt	214	81,4	205	75,6	419	78,5	0,115 ²
nicht erfüllt	49	18,6	66	24,4	115	21,5	
	263		271		534		

¹alle Fälle mit mindestens einmalig dokumentierten Schmerzen ≥ 4 (NRS) (=Nenner QI RS)
²Fishers Exakter Test, $n=534$

3.3.2 Eindeutigkeit der Qualitätsindikatoren Opioide und Laxantien T1 bzw. T2

6,2% aller Fälle (33/534) hatten eine Aufenthaltsdauer <3 Tagen und konnten nicht für die Auswertung des QI OL T1 oder QI OL T2 eingeschlossen werden. Am 3. Tag des stationären Aufenthalts (T1) war bei 73,4% (392/534) der Fälle eine Therapie mit Opioiden dokumentiert. Diese wurden analog zum Nenner des QI OL T1 für die Auswertung eingeschlossen. Am 3. Tag

vor stationärer Entlassung (T2) war bei 73,4% (405/534) der Fälle eine Therapie mit Opioiden dokumentiert. Diese wurden analog zum Nenner des QI OL T2 für die Auswertung des QI OL T2 eingeschlossen. Verdeutlicht wird dies durch nachfolgende Tabelle.

Tabelle 13 Eingeschlossene Fälle des QI OL T1 und des QI OL T2 (n=534)

Einschlusskriterium ¹ erfüllt	QI OL T1 ²		QI OL T2 ³	
	n	%	n	%
erfüllt	392	73,4	405	75,8
nicht erfüllt (da Aufenthalt <3 Tage)	33	6,2	33	6,2
nicht erfüllt (da keine Opioidtherapie dokumentiert)	109	20,4	96	18,0
	534		534	

¹alle Fälle mit dokumentierter Opioidtherapie an T1 bzw. T2 (=Nenner des QI OL T1/ T2)

²QI OL am 3. Tag des stationären Aufenthalts

³QI OL am 3. Tag vor stationärer Entlassung

3.4 Vergleichbarkeit und systematische Verzerrungen

3.4.1 Qualitätsindikator Reduktion Schmerz und Versterben

Unter den Fällen ohne dokumentierte Schmerzreduktion nach QI RS lag der Anteil der stationär Verstorbenen bei 64,0% (71/111). Im Exakten Test nach Fisher zeigt sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Fehlen einer dokumentierten Schmerzreduktion und dem Versterben ($p < 0,001$).

Auch in den einzelnen Jahren war der Anteil der Verstorbenen unter den QI RS Negativen höher: 2015 verstarben 56,6% der Fälle ohne dokumentierte Schmerzreduktion nach QI RS (30/53) und 2018 verstarben 70,7% der Fälle ohne dokumentierte Schmerzreduktion (41/58). Im Exakten Test nach Fisher zeigt sich für die Kohorte 2015 ($p = 0,024$) und die Kohorte 2018 ($p < 0,001$) ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Versterben und dem Fehlen einer dokumentierten Schmerzreduktion, verdeutlicht durch nachfolgende Tabelle.

Tabelle 14 Zusammenhang QI RS und Versterben (n=419)

	Schmerzreduktion ¹		Keine Schmerzreduktion		p-Wert	
	n	%	n	%	n	%
2015						0,024 ²
verstorben	61	37,9	30	56,6	91	42,5
nicht verstorben	100	62,1	23	43,4	123	57,5
	161		53		214	
2018						0,001 ²
verstorben	66	44,9	41	70,7	107	52,2
nicht verstorben	81	55,1	17	29,3	98	47,8
	147		58		205	
gesamt						<0,001 ²
verstorben	127	41,2	71	64,0	198	47,3
nicht verstorben	181	58,8	40	36,0	221	52,7
	308		111		419	

¹für die Dauer von mindestens 6h dokumentierte Schmerzlinderung mit Schmerzen <4 (NRS), die (maximal) bis zu 24h nach dem Schmerzereignis ≥ 4 (NRS) aufgetreten sein muss (=Zähler QI RS)

²Fishers Exakter Test

3.4.2 Qualitätsindikator Reduktion Schmerz und kurze Verweildauer

13,5% (15/111) der Fälle ohne dokumentierte Schmerzreduktion nach QI RS wurden weniger als zwei Tage stationär behandelt. 11,3% (6/53) der Kohorte 2015 ohne dokumentierte Schmerzreduktion nach QI RS wurden ≤ 2 Tage stationär behandelt und 15,5% (9/58) der Kohorte 2018. In Fishers Exaktem Test zeigt sich ein kein signifikanter Zusammenhang

zwischen dem Fehlen einer dokumentierten Schmerzreduktion und einer kurzen Aufenthaltsdauer ($p=0,087$). Dies stellt folgende Tabelle dar.

Tabelle 15 Zusammenhang QI RS und Verweildauer $\leq 2d$ (n=419)

	Schmerzreduktion ¹		Keine Schmerzreduktion		p-Wert	
	n	%	n	%	n	%
2015						
Aufenthalt $\leq 2d$	11	6,8	6	11,3	17	7,9
Aufenthalt $>2d$	150	93,2	47	88,7	197	92,1
	161		53		214	
2018						
Aufenthalt $\leq 2d$	13	8,8	9	15,5	22	10,7
Aufenthalt $>2d$	134	91,2	49	84,5	183	89,3
	147		58		205	
gesamt						
Aufenthalt $\leq 2d$	24	7,8	15	13,5	39	9,3
Aufenthalt $>2d$	284	92,2	96	86,5	380	90,7
	308		111		419	

¹für die Dauer von mindestens 6h dokumentierte Schmerzlinderung mit Schmerzen <4 (NRS), die (maximal) bis zu 24h nach dem Schmerzeignis ≥ 4 (NRS) aufgetreten sein muss (Zähler QI RS)
²Fishers Exakter Test

3.4.3 Qualitätsindikator Reduktion Schmerz im Modell

Folgende Tabelle gibt einen Überblick zur logistischen Regressionsanalyse des QI RS. Im adjustierten Modell wurde die Wahrscheinlichkeit geprüft, dass keine Schmerzreduktion nach QI RS dokumentiert wurde.

Tabelle 16 Negativer¹ QI RS (n=419) im Modell²

Keine Schmerzreduktion ¹	p-Wert	Odds Ratio	Konfidenzintervall
Geschlecht	0,003	2,14	1,29-3,55
Versterben	$<0,001$	2,81	1,71-4,61
Alter	0,014	0,98	0,96-1,00
Verweildauer	0,567	1,01	0,98-1,05

¹Persistieren von Schmerzen ≥ 4 (NRS) ohne dokumentierte Schmerzreduktion nach den Kriterien des QI RS
²Binäre logistische Regression adjustiert auf die Variablen Geschlecht, Versterben, Alter, Verweildauer und Organsystem

Es zeigte sich, dass Verstorbene ein erhöhtes Risiko für das Fehlen einer dokumentierten Schmerzreduktion haben (OR=2,81). Dieses Ergebnis ist statistisch signifikant ($p<0,001$). Ein weiterer signifikanter Einflussfaktor auf eine fehlende dokumentierte Schmerzreduktion ist das Geschlecht. Männer haben ein erhöhtes Risiko für das Fehlen einer dokumentierten Schmerzreduktion (OR=2,14). Dieses Ergebnis ist ebenso statistisch signifikant ($p=0,003$). Das

Alter und die Aufenthaltsdauer haben keinen Effekt auf die Wahrscheinlichkeit für das Fehlen einer dokumentierten Schmerzreduktion.

3.4.4 Qualitätsindikatoren Opioide und Laxantien T1 bzw. T2 und Versterben

Unter den Fällen ohne zusätzliche Laxantien zur Opioidtherapie verstarben 58,8% (97/165) an T1 und 67,4% (126/187) an T2. Im Exakten Test nach Fisher zeigt sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Fehlen dokumentierter Laxantien bei Opioidtherapie und dem Versterben, sowohl bei der Auswertung des QI OL T1 ($p < 0,001$) als auch bei der Auswertung des QI OL T2 ($p < 0,001$). Diesen Zusammenhang verdeutlicht nachfolgende Tabelle.

Tabelle 17 Zusammenhang QI OL T1 (n=392) bzw. QI OL T2 (n=405) und Versterben

	Laxantien zur Opioidtherapie ¹		Keine Laxantien zur Opioidtherapie		p-Wert		
	n	%	n	%	n	%	
T1²							<0,001 ⁴
verstorben	85	37,4	97	58,8	182	46,4	
nicht verstorben	142	62,6	68	41,2	210	53,6	
	227		165		392		
T2³							<0,001 ⁴
verstorben	64	29,4	126	67,4	190	46,9	
nicht verstorben	154	70,6	61	32,6	215	53,1	
	218		187		405		

¹Fälle mit zusätzlichen osmotischen und/ oder stimulierenden Laxantien zur Opioidtherapie (=Zähler QI OL T1/ T2)

²3. Tag des stationären Aufenthalts

³3. Tag vor stationärer Entlassung

⁴Fishers Exakter Test

3.4.5 Qualitätsindikatoren Opioide und Laxantien T1 bzw. T2 und Tumore mit häufigem Auftreten einer Malignen intestinalen Obstruktion

49,7% (82/165) der Fälle ohne zusätzliche Laxantien zur Opioidtherapie am 3. Tag des stationären Aufenthalts hatten einen Tumor der Gruppe *Tumor mit häufigem Auftreten einer malignen intestinalen Obstruktion*. 51,9% (97/187) der Fälle ohne zusätzliche Laxantien zur Opioidtherapie am 3. Tag vor Entlassung hatten einen solchen Tumor. Im Exakten Test nach Fisher zeigt sich kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Fehlen dokumentierter Laxantien bei Opioidtherapie und der Diagnose eines *Tumors mit häufigem Auftreten einer MiO*, sowohl bei der Auswertung des QI OL T1 ($p=305$) als auch bei der Auswertung des QI OL T2 ($p=0,072$), was Tabelle 18 verdeutlicht.

Tabelle 18 Zusammenhang Tumore mit häufigem Auftreten einer MiO und QI OL T1 (n=392) bzw. QI OL T2 (n=405)

	Laxantien zur Opioidtherapie ¹		Keine Laxantien zur Opioidtherapie		p-Wert	
	n	%	n	%	n	%
T1¹						
Tumor häufig MiO						0,305 ⁴
Anderer Tumor	127	44,1	82	49,7	182	46,4
	100	55,9	83	50,3	210	53,6
	227		165		392	
T2²	n	%	n	%	n	%
Tumor häufig MiO						0,072 ⁴
Anderer Tumor	93	42,7	97	51,9	190	46,9
	125	57,3	90	48,1	215	53,1
	218		187		405	

¹Fälle mit zusätzlichen osmotischen und/ oder stimulierenden Laxantien zur Opioidtherapie (= Zähler QI OL T1/ T2)

²3. Tag des stationären Aufenthalts

³3. Tag vor stationärer Entlassung

⁴Fishers Exakter Test

3.4.6 Qualitätsindikatoren Opioide und Laxantien T1 bzw. T2 im Modell

Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die logistische Regression der Modelle QI OL T1 und QI OL T2. Im adjustierten Modell auf die o.g. Variablen wurde die Wahrscheinlichkeit geprüft, dass keine zusätzlichen Laxantien zur Opioidtherapie an T1 bzw. an T2 dokumentiert wurden.

Tabelle 19 Negativer¹ QI OL T1 (n=392) und negativer¹ QI OL T2 (n=405) im Modell²

	p-Wert	Odds Ratio	Konfidenzintervall
Keine Laxantien zur Opioidtherapie¹ T1³			
Versterben	<0,001	2,33	1,55-3,53
MiO	0,441	1,18	0,78-1,78
Geschlecht	0,521	1,15	0,76-1,73
Alter	0,301	1,01	0,99-1,03
Keine Laxantien zur Opioidtherapie¹ T2⁴			
Versterben	<0,001	4,87	3,18-7,45
MiO	0,124	1,40	0,91-2,15
Geschlecht	0,726	0,93	0,60-1,42
Alter	0,574	1,01	0,99-1,02

¹keine osmotischen und/ oder stimulierenden Laxantien zur Opioidtherapie

²Binäre Logistische Regression adjustiert auf die Variablen Geschlecht, Versterben, Alter und Tumoren mit MiO-Risiko

³3. Tag des stationären Aufenthalts

⁴3. Tag vor stationärer Entlassung

Für den QI OL T1 zeigte sich, dass das Versterben ein signifikanter Risikofaktor für fehlende dokumentierte Laxantien zur Opioidtherapie ist (Odds=2,33). Auch für den QI OL T2 zeigte sich, dass das Versterben ein signifikanter Einflussfaktor für fehlende dokumentierte Laxantien zur Opioidtherapie ist (OR=4,87). Dieser Einfluss ist für den QI OL T2 doppelt so hoch. Die Ergebnisse sind für T1 und T2 statistisch signifikant ($p < 0,001$). Für den QI OL T1 zeigte sich, dass die Diagnose eines *Tumors mit häufigem Auftreten einer MiO* keinen Einfluss auf das Fehlen von dokumentierten Laxantien zur Opioidtherapie hat (Odds=1,18). Das Ergebnis ist nicht signifikant ($p=0,441$). Das Risiko für das Fehlen dokumentierter Laxantien zur Opioidtherapie ist für den QI OL T2 tendenziell erhöht (OR=1,40). Das Ergebnis ist nicht statistisch signifikant ($p=0,124$). Das Geschlecht und das Alter haben keinen Effekt auf die Wahrscheinlichkeit, dass keine Laxantien bei Opioidtherapie dokumentiert sind.

4 Diskussion

In der vorliegenden Arbeit wurden der „Q1 2: Reduktion Schmerz“ und der „Q13: Opiate und Laxantien“ der S3-LL Palliativ Langversion 1.0 2015 zu den Themen Erhebbarkeit, Verständlichkeit bzw. Eindeutigkeit und Vergleichbarkeit retrospektiv untersucht.

Für die Stichprobe wurden die Daten aller Patientinnen und Patienten mit der Hauptdiagnose einer nicht heilbaren Krebserkrankung der Palliativstation des Interdisziplinären Zentrums Palliativmedizin des Universitätsklinikums Würzburg der Jahre 2015 und 2018 ausgewertet. Die Krebsdiagnose war Einschlusskriterium, da vom Konzept her auf der Palliativstation nur Patientinnen und Patienten mit nicht heilbaren Erkrankungen betreut werden. Vor der Anwendung in anderen Kontexten muss die „Nicht-Heilbarkeit“ in Bezug auf die Entitäten definiert werden, wie bereits in den organspezifischen Erhebungsbögen der DKG gefordert.

Mit 99,1% (534/539) war bei nahezu allen Fällen eine Akte mit PatientInnenkurve verfügbar. Die Grundgesamtheit der Studie setzte sich somit aus 534 Fällen mit nicht heilbarer Krebserkrankung zusammen. Mit 49,3% (263/534) wurden im Beobachtungszeitraum 2015 geringfügig weniger Fälle stationär behandelt als mit 50,7% (271/534) im Beobachtungszeitraum 2018. Außer für das Versterben fand sich bei den soziodemografischen und krankheitsbezogenen Faktoren (Alter, Verweildauer, Geschlecht, Organsystem des Primärtumors) keine signifikanten Unterschiede zwischen der Kohorte 2015 und der Kohorte 2018. Der Anteil von 40,7% (107/263) stationär Verstorbener war in der Kohorte 2015 geringer als der Anteil von 51,7% (140/271) in der Kohorte 2018. Im Jahr 2018 waren signifikant mehr Fälle auf der Palliativstation des Universitätsklinikums Würzburg verstorben.

Das entspricht dem allgemeinen Trend in deutschen Palliativstationen. Mit dem Ausbau der ambulanten spezialisierten Palliativversorgung (SAPV) kommen (und bleiben) hochkomplexe Fälle auf den Palliativstationen, die dann dort bis zum Tod versorgt werden. Zum anderen werden durch Palliativdienste im Krankenhaus Fälle mit weniger komplexen Bedürfnissen und potentieller Entlassungsfähigkeit öfter direkt von den primär versorgenden Stationen in die nicht stationäre Weiterversorgung entlassen, ohne einen Zwischenaufenthalt auf einer Palliativstation [22] S. 144.

4.1 Qualitätsindikator Reduktion Schmerz

4.1.1 Vollständige Erhebbarkeit

Das Auswertungskriterium für die Analyse des QI RS ist das Erreichen einer Schmerzreduktion. Eine Schmerzreduktion wurde wie folgt operationalisiert: „eine für die Dauer von mindestens 6h dokumentierte Schmerzlinderung mit Schmerzen <4 (NRS), die (maximal) bis zu 24h nach dem Schmerzereignis ≥ 4 (NRS) aufgetreten sein muss“. Da das Schmerz-Assessment mit Schmerzanamnesen in die pflegerische Dokumentation der PatientInnenkurven integriert ist, war die Datengrundlage für alle eingeschlossenen Fälle vollständig. Der QI RS war zu 100% erhebbar: Nach den Kriterien des QI RS lag bei 73,5% (308/419) eine dokumentierte Schmerzreduktion vor. Da eine Schmerzeinschätzung durch die Pflege inzwischen generell für Krankenhauspatienten und -patientinnen gefordert wird, ist eine Erhebung des QI RS prinzipiell auch auf anderen Krankenhausstationen möglich [23] S. 12.

4.1.2 Eingeschränkte Erhebbarkeit und Vergleichbarkeit

Die Auswertung des QI RS ergab, dass bei 26,5% der Fälle (111/419) keine Schmerzreduktion dokumentiert wurde. Unter diesen QI RS-negativen Fällen wurden die „Gründe für das Ausbleiben einer dokumentierten Schmerzreduktion“ in einer Subgruppenanalyse ausgewertet. Bei mehr als einem Drittel der QI RS negativen Fälle (36,9%; 41/111) konnte aus den Pflege- und Visitenberichten entnommen werden, dass keine suffiziente Schmerztherapie nach mehrmaligen Schmerzreduktionsversuchen gefunden wurde. Auch in der S3-LL Palliativ wird beschrieben, dass die Erfolgsrate des Opioidwechsels bei unzureichender Analgesie und ausdosierter Medikation im Hinblick auf die Nebenwirkungen bei nur 40-80% liegt [17] S. 175. Für die seltenen Fälle, in denen Symptome vorliegen, die durch primäre Symptomkontrolle nicht ausreichend zu beherrschen sind, kann die Belastung durch diese zum Todeswunsch führen. Für den Umgang mit Todeswünschen in der Palliativmedizin werden in der S3-LL Palliativ empfohlene, besondere Maßnahmen beschrieben [17] S. 436. Bei fast einem Fünftel (18,9%; 21/111) der Fälle ohne Schmerzreduktion ist der negative QI RS auf eine studienspezifische Operationalisierung zurückzuführen: Nach den Kriterien des QI RS dieser Studie muss eine „für die Dauer von mindestens 6h dokumentierte Schmerzlinderung

mit Schmerzen <4 (NRS)“ vorliegen. Bei o.g. 18,9% der Fälle wurde eine Schmerzlinderung mit Schmerzen <4 (NRS) (maximal) bis zu 24h nach einem Schmerzereignis ≥ 4 (NRS) dokumentiert, allerdings wurden vor dem Verstreichen von 6h erneut Schmerzen ≥ 4 (NRS) dokumentiert. Nur in einem Fall (0,9%) war der QI RS negativ, da die Maßnahmen zur Schmerzreduktion abgelehnt wurden. Als Ziel der Behandlung ist in der S3-LL Palliativ die Aufrechterhaltung größtmöglicher Würde und Autonomie festgeschrieben [17] S. 446 Daher ist es selbstverständlich, dass Therapien nicht gegen den Wunsch der Patientinnen und Patienten verordnet werden sollen.

Mit 43,2% der Fälle (48/111) wurde der Großteil der Fälle anhand des QI RS negativ bewertet, da nach dem letzten dokumentierten Schmerzereignis ≥ 4 (NRS) keine weitere Dokumentation zur Schmerzerhebung vor Tod oder Entlassung vorhanden war. Somit lag formal bei diesen 43,2% (48/111) keine Schmerzreduktion nach QI RS vor. 29,1% (14/48) der Fälle ohne weitere Dokumentation zu Schmerzen wurden entlassen oder verlegt. Der Großteil der Fälle verstarb (70,8%; 34/48). Folglich waren die Schmerzerhebungen insbesondere vor dem Tod unvollständig dokumentiert und es ist festzuhalten, dass die Vergleichbarkeit des QI RS in der Sterbephase eingeschränkt ist.

Bei diesen 34 Fällen, ohne weitere Dokumentation zu Schmerzen nach letzter dokumentierter Schmerzerhebung ≥ 4 (NRS) vor dem Tod, wurden teilweise unmittelbar vor dem Tod zum ersten Mal Schmerzen ≥ 4 (NRS) während des gesamten stationären Aufenthaltes dokumentiert. Weiterhin kam es bei diesen 34 Fällen vor, dass die Patientinnen und Patienten bereits in der Sterbephase auf Station aufgenommen wurden. Teilweise konnte aus den Akten entnommen werden, dass es nach der letzten dokumentierten Schmerzerhebung ≥ 4 (NRS) zur Gabe von Schmerzmedikation, deren Erhöhung oder deren Umstellung kam, aber trotzdem keine weitere Schmerzerhebung mehr vor dem Tod dokumentiert wurde. Mitunter zeigten Pflege- und Visitenberichte, dass das Versterben im Beisein von Pflegenden oder Angehörigen stattfand ohne dokumentierte Schmerzerhebung durch Fremdeinschätzung. Retrospektiv ist nicht nachzuvollziehen, ob das Fehlen der Dokumentation auch ein Fehlen der Fremdeinschätzung von Schmerzen der Sterbenden durch die Anwesenden bedeutet.

Die generelle Dokumentationspflicht in der Pflege ist gesetzlich geregelt. Eine Festlegung zum expliziten Inhalt der Pflegedokumentation existiert nicht. Die Dokumentation dient u. a. der

Qualitätssicherung [24] S. 11–13. Die DGP bietet aktuell keine Leitlinie Palliativpflege zum Thema Schmerzmanagement [25].

In „Schmerzmanagement in der Pflege“ beschreibt Monika Thomm, dass es in der Sterbephase zur Veränderung der Schmerzintensität kommen kann. Es sei Aufgabe der Pflege diese zu beobachten und zu dokumentieren. Durch eine Veränderung der Bewusstseinslage der Sterbenden kann eine eigene verbale Bewertung oft nicht mehr geleistet werden. Daher soll eine Fremdeinschätzung durch die Pflegenden erfolgen [23] S. 176.

Die Schmerztherapie in der Finalphase ist regelmäßig zu evaluieren, um eine Schmerzexazerbation oder weitere Symptome behandeln oder die Medikation bei fortschreitendem Organversagen reduzieren zu können [26] S. 4. In der Literatur wird beschrieben, dass in der Finalphase nach Bedarf die Notwendigkeit einer mehr als stündlichen Bewertung bestehe [27] S. 84.

In der systematischen Literaturübersicht von Kehl und Kowalkowski wird Schmerz unter den Symptomen mit der höchsten Prävalenz in der Sterbephase angegeben [28] S. 610. Für die Schmerzbeurteilung in der Sterbephase gelten seit der Erstversion der S3-LL Palliativ unverändert folgende konsensbasierte Empfehlungen des Kapitels Schmerz explizit auch für Sterbende [17] S. 161:

„Schmerzanamnese und schmerzbezogene klinische Untersuchung *sollen* Bestandteil jeder Schmerzdiagnostik sein.

Die Einschätzung der Schmerzintensität *soll* nach Möglichkeit durch den Patienten selbst erfolgen, z. B. durch einfache eindimensionale Schmerzintensitätsskalen im Rahmen einer mehrere Symptome einschließenden Erfassung.

Bei Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung und Schmerzen sowie einer deutlichen kognitiven oder körperlichen Einschränkung *soll* die Erfassung der Schmerzintensität durch Fremdeinschätzung von Angehörigen oder Personal erfolgen.“

Außerdem werden im Kapitel Sterbephase die konsensbasierten Empfehlungen besprochen [17] S. 444–445:

„Entscheidungen und Maßnahmen zur Behandlung in der Sterbephase *sollen* dokumentiert und kontinuierlich reevaluiert werden.

Bei Sterbenden, die verbal nicht mehr oder nur eingeschränkt kommunizieren können, sollen achtsam Mimik, Gestik, Atmung, Muskeltonus, Blickkontakt, Bewegungsmuster, Reaktionen und paraverbale Laut-Äußerungen durch die an der Behandlung Beteiligten beobachtet und ihrer Bedeutung nach eingeschätzt werden.“

Die S3-LL Palliativ verweist zur Fremdeinschätzung von Schmerzen bei kognitiven Einschränkungen auf das BISAD-Instrument (Beobachtungsinstrument für die Schmerzerfassung bei alten Menschen mit Demenz) und den BeSD-Fragebogen (Beurteilung von Schmerzen bei Demenz) [11] S. 62[10] S. 163. In der Studie von Basler et al. 2006 wurde die Validität des BeSD untermauert [29] S. 525. Die Pilotstudie von Zúñiga et al. von 2019 analysiert einen Qualitätsindikator zu Schmerzfremdeinschätzung [30]. Hierbei wurden die Zuverlässigkeit der Datenerhebung, die Verständlichkeit und der Nutzen von nationalen Qualitätsindikatoren, die seit 2019 verpflichtend in Schweizer Pflegeheimen erhoben werden, geprüft. Die für Schweizer Pflegeheime seit 2019 verpflichtenden Qualitätsindikatoren zum Messthema Schmerz werden getrennt in Selbst- und Fremdeinschätzung angewendet. Für den Qualitätsindikator zum Thema Schmerzfremdeinschätzung sollten die Befragten den prozentualen Anteil der Bewohnerinnen und Bewohner angeben, welche in den letzten sieben Tagen mäßige (und mehr) Schmerzen zeigten bzw. nicht täglich sehr starke Schmerzen. Es zeigte sich, dass es insbesondere bei der Fremdeinschätzung von Schmerz zu Schwierigkeiten bei der Einstufung des Qualitätsindikators kam. Die Ergebnisse der Umfrage ergaben, dass sich nur 69% der Antwortenden sicher waren, dass ihre Fremdeinschätzung die Schmerzsituation korrekt wiedergibt. Die Fremdeinschätzung von Schmerzen ohne validiertes Instrument wurde von den Antwortenden hinterfragt [30] S. 730–735.

Die verschiedenen Meinungen von Expertinnen und Experten und die Empfehlungen der S3-LL zeigen, dass eine Evaluation der Schmerzen auch in der Sterbephase aufgrund der o.g. hohen Prävalenz des Symptoms wichtig ist. Durch die hohe Prävalenz kann auch erklärt werden, dass in einigen Fällen unmittelbar vor dem Tod zum ersten Mal Schmerzen ≥ 4 (NRS) während des gesamten stationären Aufenthaltes dokumentiert wurden und der QI RS kurz vor dem Tod zum ersten Mal negativ bewertet wurde. Weiterhin deuten die Ergebnisse dieser Studie darauf hin, dass die Schmerzdokumentation in der Sterbephase auf der Palliativstation Würzburg verbessert werden kann.

4.1.3 Einführung in die Erhebungsbögen Onkologischer Zentren

Folgende Abbildung zeigt die Ergebnisse des QI RS im Jahresvergleich:

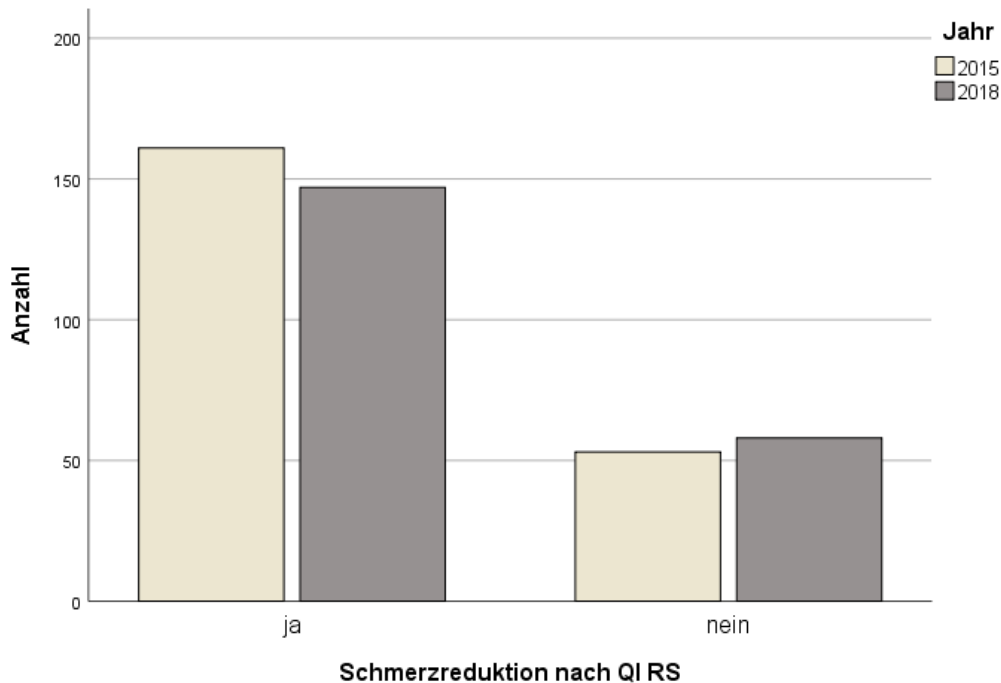


Abbildung 9 Ergebnisse des QI RS im Kohortenvergleich (n=419)

Bei der Auswertung des QI RS wurden die Fälle des Jahres 2015 mit denen des Jahres 2018 verglichen. Seit dem Auditjahr 2018 ist der Qualitätsindikator „Schmerzreduktion auf der Palliativstation“ (QI 2) im Erhebungsbogen für onkologische Zentren integriert. 2015 wurde bei unwesentlich mehr Fällen (75,2%; 161/214) eine Schmerzreduktion dokumentiert als 2018 (71,7%; 147/205). Es ist keine signifikante Änderung der Dokumentation des QI RS seit der Einführung des Qualitätsindikators im Erhebungsbogen für onkologische Zentren festzustellen. Damit ist von einer gleichbleibenden Qualität der Schmerztherapie auszugehen.

4.1.4 Eindeutigkeit durch Operationalisierung

Das spezifische Einschlusskriterium des QI RS wurde im Nenner (=alle Fälle mit mindestens einmalig dokumentierten Schmerzen ≥ 4 (NRS)) operationalisiert. In der Kohorte 2015 lag unwesentlich häufiger eine Dokumentation von Schmerzen ≥ 4 (NRS) als in der Kohorte 2018 vor. In der Kohorte 2015 lag der Anteil der eingeschlossenen Fälle bei 81,4% (214/263) und in der Kohorte 2018 bei 75,6% (205/271). Kaum mehr als die Hälfte aller eingeschlossenen Fälle für den QI RS waren aus der Kohorte 2015 (51,1%; 214/419). Da sich der Anteil

eingeschlossener Fälle nicht signifikant zwischen den Jahren unterscheidet, ist der QI RS mit der in der Studie vorgenommenen Operationalisierung des Nenners auf die Kohorten unterschiedlicher Jahre eindeutig und vergleichbar anzuwenden.

4.1.4.1 Operationalisierung des Nenners

Im Nenner ist definiert, wer für den QI RS eingeschlossen werden soll. Somit ist der Nenner gleichsam das spezifische Einschlusskriterium für die Auswertung des QI RS. Analog zur S3-LL Palliativ wurden Werte ab 4 (NRS) als mittlere Schmerzen gewertet [31] S. 358. Der Nenner wurde als *alle Patienten mit mindestens einmalig dokumentierten Schmerzen ≥ 4 (NRS)* operationalisiert. Damit wurde definiert, dass alle eingeschlossen waren, bei welchen mindestens einmal während des stationären Aufenthaltes mittlere oder starke Schmerzen erhoben wurden.

Der Nenner des „QI2: Reduktion Schmerz“ von 2015 liefert keine explizite zeitliche Eingrenzung, für welchen Zeitraum des stationären Aufenthaltes der QI erhoben werden soll. Folglich wurden in der vorliegenden Arbeit alle dokumentierten Schmerzen ≥ 4 (NRS) eines stationären Aufenthaltes bzw. Falles ausgewertet. In der Langversion der Erweiterten S3-LL Palliativ wurde der Nenner des „QI2: Reduktion Schmerz“ präzisiert [17] S. 472–473:

„Zähler: Anzahl Patienten mit Reduktion des Schmerzes innerhalb von 48h

Nenner: Alle Patienten mit Diagnose ‚nicht heilbare Krebserkrankung‘ (APV und SPV) mit starkem/ mittleren Schmerz bei stationärer Aufnahme“

Die Ergänzung des Nenners um die Formulierung „bei stationärer Aufnahme“ vereinfacht zwar die Erhebung, es werden nun allerdings weniger Patientinnen und Patienten für den QI RS mit eingeschlossen. Der Preis ist die Untererfassung von Patientinnen und Patienten mit neu auftretenden Schmerzen während des Aufenthaltes auf der Palliativstation bzw. im Verlauf der Mitbetreuung durch die spezialisierte Palliativmedizin.

4.1.4.2 Operationalisierung des Zählers

Für die Berechnung eines Qualitätsindikators ist der definierte Zähler durch den definierten Nenner zu teilen. Der Zähler [17] S. 472–473 ist eine Teilmenge des Nenners und entspricht

der Anzahl der Fälle, auf die der QI RS zutrifft. Somit ist der Zähler auch das Auswertungskriterium. Der Zähler des Qualitätsindikators QI RS wurde analog zum Zähler des „QI 2: Reduktion Schmerz“ der S3-LL Palliativ operationalisiert, sodass er mithilfe der pflegerischen Schmerzdokumentation in Form der NRS ausgewertet werden konnte. Der Zähler des „QI2: Reduktion Schmerz“ definiert die „Reduktion des Schmerzes“ und deren Bedingungen nicht genauer: Es ist nicht festgelegt, wie der Zeitraum der Schmerzreduktion beurteilt werden soll (z.B. Beurteilung des Schmerzverlaufs von 48h vs. Stichpunkterhebung des Schmerzstatus nach 48h). Um die zeitlichen Modalitäten eindeutig zu definieren, wurde in dieser Studie mit der Operationalisierung des QI RS festgelegt, dass jede dokumentierte Schmerzerhebung als Verlaufskontrolle beurteilt wird. Der Ausdruck „innerhalb 48h“ [11] S. 231 des Zählers des „QI2: Reduktion Schmerz“ wurde für den QI RS als eine *für die Dauer von mindestens 6h dokumentierte Schmerzlinderung mit Schmerzen < 4 (NRS), die (maximal) bis zu 24h nach dem Schmerzereignis ≥ 4 (NRS) aufgetreten sein muss* operationalisiert.

In der Erweiterten S3-LL Palliativ Langversion 2.2 ist der Zähler des „QI 2: Reduktion Schmerz“ nicht überarbeitet worden. Als Qualitätsziel des „QI2: Reduktion Schmerz“ wurde jedoch ergänzt: „Möglichst häufig Reduktion des Schmerzes innerhalb von 48h nach stationärer Aufnahme bei Patienten mit der Diagnose ‚nicht heilbare Krebserkrankung‘“ [17] S. 476. Damit bleibt weiterhin offen, ob eine für 48h durchgehende Schmerzfreiheit oder eine nach 48h wiederkehrende Schmerzfreiheit gelten soll. Systematische Verzerrungen sind daher nicht ausgeschlossen.

4.2 Qualitätsindikatoren Opioide und Laxantien T1 bzw. T2

4.2.1 Vollständige Erhebbarkeit

Das Auswertungskriterium für die Analyse des QI OL waren die zusätzlichen Laxantien zur Opioidtherapie. Dies wurde im Zähler (= *alle Patienten mit zusätzlichen osmotischen und/ oder stimulierenden Laxantien zur Opioidtherapie*) operationalisiert. Als Ziel wurde für diese Studie definiert, dass der Anteil mit Laxantien bei Opioidtherapie an allen Fällen von Opioidtherapie möglichst hoch ist. Die Routinedokumentation der Medikation in der PatientInnenkurve sowie die übliche Erhebung des Stuhlgangs war in den Akten vollständig. Daher konnte das Auswertungskriterium auf alle eingeschlossenen Fälle des QI OL T1 bzw. QI OL T2 angewandt werden. Am 3. Tag des stationären Aufenthalts lag der Anteil dokumentierter Laxantien bei Opioidtherapie mit 57,9% (227/392) höher als am 3. Tag vor stationärer Entlassung mit 53,8% (218/405). Die nach dem Auswertungskriterium des QI OL T1 bzw. QI OL T2 erhobenen Ergebnisse zeigen, dass das Qualitätsziel *zusätzliche Laxantien bei Opioidtherapie* für den QI OL T2 seltener erreicht wurde.

4.2.2 Vereinfachte Erhebbarkeit durch Operationalisierung des Zählers

Der Zähler lautet in der S3-LL Palliativ Langversion 1.0 von 2015 „Anzahl der Patienten ohne Therapie mit osmotisch wirksamen und/ oder stimulierenden Laxantien“. Da das Qualitätsziel als niedrig definiert ist, wird mit dem „QI 3: Opiate und Laxantien“ beschrieben, dass der Anteil der Patientinnen und Patienten mit Opioidtherapie ohne zusätzliche Laxantien möglichst „gering“ sein soll [11] S. 231.

Die Ableitung der Qualitätsindikatoren der S3-LL Palliativ orientiert sich am AWMF-Regelwerk [18] S. 4. Darin wird beschrieben, dass mit Qualitätsindikatoren die Leitlinienumsetzung überprüft wird [19] S. 55. Bei der Konzipierung der Studie wurde erwartet, dass entgegen der Formulierung des „QI 3: Opiate und Laxantien“ die Mehrheit der Fälle leitliniengerecht mit Laxantien zur Opioidtherapie behandelt wird, d.h. dass folgende zwei *Referenzempfehlungen* (Empfehlungsstärke „A“) der S3-LL Palliativ Langversion 1.0 2015 umgesetzt werden:

„6.25 Laxantien zur Behandlung oder Vorbeugung von opioidbedingter Obstipation sollen routinemäßig verordnet werden.“

[und]

7.7 in „der medikamentösen Mono- oder Kombinationstherapie zur Behandlung einer Obstipation sollen osmotisch wirksame und/ oder stimulierende Laxantien eingesetzt werden.“ [11] S. 231

Für eine einfachere Formulierung wurde in der vorliegenden Studie das Zutreffen der Leitlinienempfehlungen 6.25 und 7.7 im Zähler operationalisiert: Alle Fälle mit zusätzlichen osmotischen und/ oder stimulierenden Laxantien zur Opioidtherapie. Nach den Studienkriterien soll dies bei einem möglichst hohen Anteil zutreffen.

Eine entsprechende Überarbeitung wurde auch in der Erweiterten S3-LL Palliativ Langversion 2.2 2020 vorgenommen, indem das Qualitätsziel wie nachfolgend wiedergegeben präzisiert wurde [17] S. 472:

„Möglichst häufig Anwendung von Laxantien bei Patienten mit der Diagnose ‚nicht heilbare Krebserkrankung‘ und Opioidmedikation“

4.2.3 Eindeutige zeitliche Definition im Nenner

Die spezifischen Einschlusskriterien für den QI OL T1 bzw. QI OL T2 wurden in deren Nennern (= *alle Fälle, bei welchen eine Therapie mit Opioiden an T1 (bzw. an T2) dokumentiert war*) operationalisiert. Durch die Definition von T1 als 3. Tag des stationären Aufenthalts und T2 als 3. Tag vor stationärer Entlassung wurde mit 6,2% (33/534) ein geringfügiger Anteil der Fälle mit einem Aufenthalt geringer als 3 Tage von der Erhebung der QI OL ausgeschlossen. Aufgrund vollständig vorhandener Routinedokumentation der Medikation, konnte gezielt auf das Vorliegen einer Opioidtherapie geprüft werden und die Fälle mit dokumentierter Opioidtherapie konnten eindeutig eingeschlossen werden.

Mit der in der Studie vorgenommenen Operationalisierung der Erhebungszeitpunkte ist der QI eindeutig anzuwenden. Die beschriebene Operationalisierung des „QI 3: Opiode und Laxantien“ war notwendig, da in der Erstversion der S3-LL Palliativ Langversion 1.0 2015 nicht formuliert ist, zu welchem Zeitpunkt des stationären Aufenthalts der Qualitätsindikator erhoben werden soll. Aus der Operationalisierung von T1 und T2 folgt, dass die Anzahl der eingeschlossenen Fälle des QI OL T1 und des QI OL T2 unterschiedlich hoch ist.

4.2.4 Verzerrungen in der Sterbephase

Unter den QI OL T1-negativen Fällen verstarben mit 58,8% (97/165) weniger als unter den QI OL T2-negativen Fällen mit 67,4% (126/187). Es zeigt sich sowohl für den QI OL T1 als auch den QI OL T2 ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Fehlen dokumentierter Laxantien bei Opioidtherapie und dem Versterben.

Es ist Bestandteil leitliniengerechter Praxis, bei Sterbenden die zusätzlichen Laxantien bei Opioidtherapie abzusetzen: Im Kapitel „Medikamente und Maßnahmen in der Sterbephase/Absetzen von Medikamenten und Maßnahmen in der Sterbephase“ der S3-LL Palliativ wird beschrieben, dass auf einige Medikamente wie Laxantien verzichtet werden kann, obwohl diese in anderen Phasen der Erkrankung sinnvoll waren [11] S. 164 [17] S. 461. Im überarbeiteten „QI 3: Opiate und Laxantien“ der Erweiterten S3-LL Palliativ Langversion 2.2 von 2020 wurde die Negativ-Empfehlung zu Laxantien in der Sterbephase ergänzt: „Alle Patienten (...) mit Opioidmedikation außerhalb der Sterbephase (= 7 Tage vor Versterben)“ [17] S. 472.

4.2.5 Verzerrungen bei Maligner intestinaler Obstruktion

Unter den Fällen ohne zusätzliche Laxantien bei Opioidtherapie hatten 51,9% (97/187) der Fälle des QI OL T2 einen Tumor der Gruppe *Tumore mit häufigem Auftreten einer Malignen intestinalen Obstruktion*. Dies waren geringfügig mehr als unter den Fällen des QI OL T1 (49,7%; 82/165). Die Prävalenz einer MiO liegt bei 5-42% bei fortgeschrittenem Ovarialkarzinomen sowie bei 4-24% bei Kolorektalen Karzinomen [32] S. 224. Auch Zervix- Prostata- und Blasenkarzinome haben ein erhöhtes Risiko [17] S. 286. Zur besseren Einschätzung der Relevanz von Laxantien wurden von diesen Tumoren betroffene Fälle in der Gruppe *Tumore mit häufigem Auftreten einer MiO* zusammengefasst. „Das Vorliegen eines klinischen und bildgebenden gastrointestinalen Verschlusses aufgrund eines inkurablen intraabdominalen Tumors oder einer intraperitonealen Metastasierung“ wird in der S3-LL Palliativ als MiO verstanden [17] S. 285. Eine MiO kann komplett oder inkomplett sein. Die Begriffe „Ileus“ und „Subileus“ werden im deutschsprachigen Raum weitestgehend synonym verwendet [17] S. 285. Je nach Therapieziel werden bei inkompletten Verschlüssen u.a. Prokinetika und Laxantien zur Wiederherstellung der Darmpassage eingesetzt [33] S. 587.

In der Erweiterten S3-LL Palliativ Langversion 2.2 2020 wurden Empfehlungen zur MiO ergänzt [17] S. 285. Sie empfiehlt, dass motilitätssteigernde Medikamente (z.B. Prokinetika und stimulierende Laxantien) nicht für die Behandlung von kolikartigen Bauchschmerzen eingesetzt werden sollten. Für die Behandlung der Obstipation bei MiO sollten stimulierende Laxantien und hohe Einläufe nur unterengmaschiger Überwachung verabreicht werden. Weichmachende Laxantien können bei inkompletter MiO verabreicht werden. Bei kompletter MiO sollten keine stimulierenden Laxantien und keine hohen Einläufe verabreicht werden [17] S. 314–315.

Es wurde erwartet, dass die Ergebnisse des QI OL T1 und des QI OL T2 durch das Vorliegen eines Tumors mit häufigem Auftreten einer MiO verzerrt werden. Entgegen den Erwartungen zeigte sich kein signifikanter Zusammenhang zwischen diesen speziellen Tumoren und dem Fehlen dokumentierter Laxantien bei Opioidtherapie. Es ist nicht auszuschließen, dass die Gruppe der *Tumore mit häufigem Auftreten einer MiO* zu weit gefasst war. In der folgenden *Subgruppenanalyse fehlende Laxantien bei Opioidtherapie* wurde erhoben, bei welchen Fällen tatsächlich das Vorliegen einer MiO dokumentiert wurde.

4.2.6 Subgruppenanalyse fehlende Laxantien bei Opioidtherapie

Nach der S3-LL Palliativ ist eine stetige Verbesserung in der Versorgung Ziel des Einsatzes von Qualitätsindikatoren. Nachdem die Ergebnisse der Versorgung durch Qualitätsindikatoren dargestellt werden, sollen diese kritisch reflektiert und wenn nötig verbessert werden [17] S. 471 [11] S. 230. Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Fälle mit negativen QI OL T1 bzw. T2:

Tabelle 20 Subgruppenanalyse der Fälle mit negativem QI OL T1 (n=165) und negativem QI OL T2 (n=186)

	Negativer QI OL T1 (n/ %)	Negativer QI OL T2 (n/ %)
MiO	35 (21,2)	41 (22,0)
Diarrhö/ hohe Stuhlfrequenz	36 (21,8)	35 (18,8)
Sterbephase	45 (27,3)	74 (39,8)
Ablehnung abführender Maßnahmen	4 (2,4)	7 (3,8)
Opioidtherapie bei Bedarf	13 (7,9)	11 (5,9)
Keine dokumentierte Kontraindikation	32 (19,4)	18 (9,7)
	165	186

¹ Keine Laxantien zur Opioidtherapie an T1 ²Keine Laxantien zur Opioidtherapie an T2

Für die kritische Reflexion der Fälle, bei denen der QI OL T1 und QI OL T2 negativ bewertet und somit deren Qualitätsziel nicht erreicht wird, wurde in den Akten das Vorliegen dokumentierter Kontraindikationen bzw. medizinischer Erklärungen für den Verzicht auf Laxantien geprüft:

Bei etwa einem Fünftel der QI OL-negativen Fälle lag in der Akte tatsächlich die Dokumentation einer MiO und damit eine eingeschränkte Empfehlung für Laxantien vor: Bei 21,2% (35/165) der QI OL T1-negativen Fälle und bei 22,0% (41/186) der QI OL T2-negativen Fälle. Die Prävalenz einer MiO bei kolorektalen Tumoren von 10-28 % und bei Ovarialkarzinomen von 20-50 % kann diesen hohen Anteil von Fällen mit MiO auf Palliativstation erklären [17] S. 285. Die Dokumentation der Begrifflichkeiten „Ileus“ und „Subileus“ wurden synonym für MiO verstanden [17] S. 285. Die Sinnhaftigkeit der Erhebung des QI OL bei MiO wird aufgrund der Empfehlungen zu deren Therapie insbesondere bei komplettem Verschluss in Frage gestellt.

Bei ca. einem weiteren Fünftel der QI OL -negativen Fälle war in der Akte regelmäßig bzw. häufig Stuhlgang bis hin zum Symptom Diarrhö dokumentiert: Bei 21,8% (36/165) der QI OL T1-negativen Fälle und bei 18,8% (35/186) der QI OL T2-negativen Fälle. Wenn in den Akten Diarrhö oder häufige Stuhlfrequenz dokumentiert wurde, wurden diese Fälle retrospektiv für diese Subgruppenanalyse als nicht obstipiert bewertet. Patientinnen und Patienten auf der Palliativstation haben ein erhöhtes Risiko für Obstipation aufgrund von Medikation, Grunderkrankung oder Umstellung der Nahrungs- und Bewegungsfaktoren [34]. Nach der S3-LL Palliativ soll beim Einsatz von Opioiden eine medikamentöse Obstipationsprophylaxe begonnen und diese im Verlauf angepasst werden. Die Diarrhö wird als seltene Ausnahme für die Obstipationsprophylaxe beschrieben [11] S. 96, [17] S. 275.

Bei 27,3% (45/165) der QI OL T1-negativen Fälle und bei 39,8% (74/186) der QI OL T2-negativen Fälle wurde aus den Dokumentationen das Erreichen der Sterbephase entnommen. Retrospektiv wurde eine dokumentierte Therapiezieländerung oder das kollektive Absetzen bestimmter Medikamente an einem Stichtag als Erreichen der Sterbephase gewertet. Im Falle von kollektivem Absetzen bestimmter Medikamente ist stark von einer Therapiezieländerung auszugehen, dies kann aber aufgrund des retrospektiven Charakters der Studie nicht abschließend bewiesen werden [35] S. 84. Die empfohlenen Medikamente für die Sterbephase sind in der S3-LL Palliativ beschrieben [17] S. 460 [11] S. 163 . Da die S3-LL Palliativ

das Absetzen der Laxantien bei Sterbenden empfohlen wird die Sinnhaftigkeit der Erhebung des QI OL in dieser Phase in Frage gestellt.

Bei nur 2,4% (4/165) der QI OL T1-negativen Fälle und nur 3,8% (7/186) der QI OL T2-negativen Fälle wurde dokumentiert, dass die Abführmaßnahmen abgelehnt wurden. „Die Berücksichtigung der Patientenpräferenzen“ ist in der S3-LL Palliativ als ein Grundsatz der Palliativversorgung explizit formuliert [17] S. 40 [11] S. 32.

Bei 7,9% (13/165) der QI OL T1-negativen Fälle und bei 5,9% (11/186) der QI OL T2-negativen Fälle waren die Opioide als Bedarfsmedikation dokumentiert. In den Empfehlungen der S3-LL Palliativ für die Verordnung von Laxantien zur Behandlung oder Vorbeugung von opioidbedingter Obstipation gibt es keine Spezifikationen zur Bedarfsmedikation. In dieser Studie wurde nicht unterschieden, ob die Therapie mit Opioiden eine feste Medikation oder eine Bedarfsmedikation war.

Die Prävalenz der opioidinduzierten Obstipation bei dauerhafter Opioidtherapie liegt bei 40-80% [36] S. 218. Bei Patientinnen und Patienten mit nicht heilbarer Krebserkrankung und Opioidtherapie liegt die Prävalenz bei bis zu 90% [17] S. 271. In der Praxisleitlinie Opioidinduzierte Obstipation der DGS wird beschrieben, dass die „Prävalenz der OIC [=Opioid induced Constipation] mit der Dauer der Opioidbehandlung, der Höhe der Opioidtagesdosis und der Regelmäßigkeit der Opioideinnahme [steigt]“ [37] S. 16 [38] S. 39 [39] 17. Auch bei niedrigen Dosierungen und in der Frühphase der Behandlung kann im Einzelfall das Vollbild einer opioidinduzierten Obstipation entstehen [37] S. 28. Bei der opioidbedingten Obstipation entwickelt sich keine Toleranz [40] S. 2.

Trotzdem ist es sinnvoll Opioidnaive von Opioiderfahrenen zu unterscheiden. Bei Opioidnaiven besteht in den letzten 7 Tagen keine Therapie mit Opioiden oder nur weniger als 60 mg Morphin oder Morphinäquivalent pro Tag. Opioiderfahrung gilt ab einer Einnahme von 60 mg Morphin oder Morphinäquivalent pro Tag oder mehr [31] S. 358, [41] S. 724. Teil der Definition von Obstipation ist das subjektive Empfinden [42] S. 6. Daher ist anzunehmen, dass Opioiderfahrene nach langfristiger Opioidtherapie schon an eine niedrige Stuhlfrequenz gewöhnt sind im Gegensatz zu Opioidnaiven, die sich subjektiv beeinträchtigt fühlen.

In einer retrospektiven Kohortenstudie zu opioidinduzierter Obstipation und Laxansgebrauch bei chronischen Schmerzpatienten wurde festgestellt, dass ein Zusammenhang zwischen dem

Auftreten von Obstipation und einer höheren Dosis von täglich konsumierten Morphinäquivalent besteht [43] S. 36.

In Bezug auf Obstipation stellten Kuo et al. eine Dosis-Wirkungsabhängigkeit von Fentanyl, Buprenorphin, Oxycodon, Morphin-6-glucoronid und Morphin an Ratten fest, die mit Hilfe eines Tests zur Inhibition von Rizinusöl-induzierter Diarrhö getestet wurde. Die Dosis-Wirkungskurve bei Morphin verlief jedoch glockenförmig, d.h. dass der obstipierende Effekt mit steigender Dosis wieder kleiner wurde [44] S. 536.

In einer britischen Studie, in der 274 Fälle Morphin in verschiedenen Dosen erhielten, konnte kein Zusammenhang zwischen Morphindosis und Obstipation hergestellt werden. Da einige Fälle trotz hoher Morphindosen keine opioidbedingte Obstipation entwickelten, bei anderen Fällen die opioidbedingte Obstipation durch Laxansgebrauch aufgehoben werden konnte und es bei einer weiteren Gruppe trotz hoher Laxansdosen zu keiner adäquaten Symptomverbesserung kam wurde gefolgert, dass das individuelle Risiko für opioidbedingte Obstipation sehr unterschiedlich ist [45].

Ob der QI OL die Qualität der Versorgung im Falle von Opioiden als Bedarfsmedikation korrekt darstellt, ist kritisch zu hinterfragen. Letztendlich ist gerade bei selten abgerufener Opioidtherapie in Form von Bedarfsmedikation die Empfehlung der S3-LL Palliativ zur Früherkennung einer Obstipation für das betreuende Personal wichtig: „Stuhlmenge und -frequenz sowie die subjektive Beeinträchtigung sollen bei Patienten mit einer nicht-heilbaren Krebserkrankung dokumentiert werden“ [17] S. 272 [11] S. 93.

Bei 19,4% (32/165) der QI OL T1-negativen Fälle und bei 9,7% (18/186) der QI OL T2-negativen Fälle wurden in den Akten keine dokumentierten medizinisch begründeten Einschränkungen für das Fehlen dokumentierter Laxantien bei Opioidtherapie gefunden. Das Fehlen dieser Daten ist aufgrund des retrospektiven Charakters der Studie nicht korrigierbar und als Limitation dieser Studie zu betrachten [35] S. 84.

4.3 Fazit

Nach AWMF soll sich die Überarbeitung von Leitlinien an dem Ergebnis aktueller, relevanter Forschungsergebnisse aus der systematischen Literatursuche und der Einschätzung der Expertinnen und Experten in der Leitliniengruppe richten. Neben gezielten Rückmeldungen aus der Praxis zu Problemen bei der Umsetzung der Leitlinie sind Bestandsanalysen unerlässlich. Diese können durch Qualitätsindikatoren umgesetzt werden und evaluieren die Anwendung der S3-Leitlinie in den Versorgungsbereichen. Qualitätsindikatoren sind daher für die Fortschreibung und Aktualisierung der S3-LL Palliativ nach dem „Plan-Do-Check-Act“-Prinzip wichtig [19] S. 58: Das Prinzip beschreibt wie die Bereiche Redaktion (Plan), Implementierung (Do), Evaluierung (Check) und Aktualisierung (Act) von Leitlinien in einem Kreislauf ineinandergreifen. Qualitätsindikatoren gelten für den Bereich Evaluierung zur Bestandsanalyse und Anwendung in den Versorgungsbereichen als Bestandteil dieses Kreislaufs.

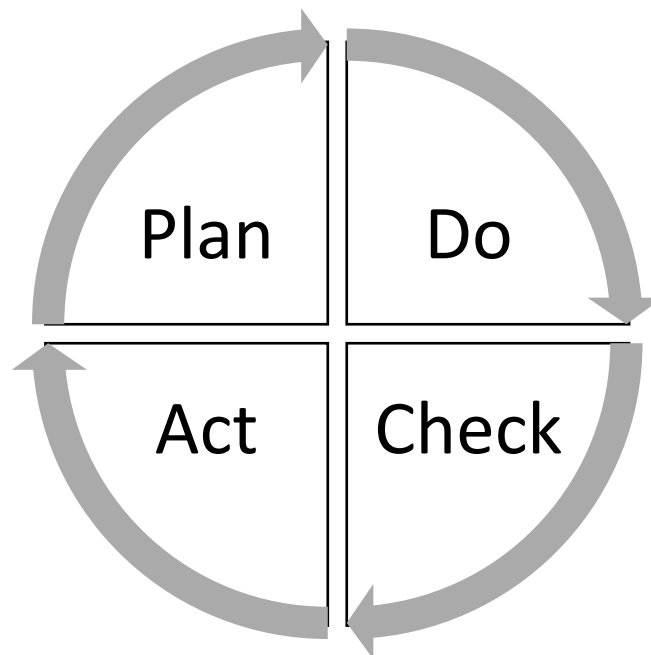


Abbildung 10 Plan-Do Check-Act Kreislauf

Das Leitlinienprogramm Onkologie beschreibt im Methodenpapier für die Entwicklung von leitlinienbasierten Qualitätsindikatoren, dass bei jeder Aktualisierung der Leitlinie auch die Arbeitsgemeinschaft QI einberufen wird. Auswertungen der QI der alten Leitlinienversion von dokumentierenden Kliniken, Krebsregistern und Tumordokumentationsherstellern soll von

der AG QI genutzt und bewertet werden. Dies kann zur Fortführung, Modifizierung oder Aussetzung der QI führen [18] S. 10–11.

Das Programm für Nationale Versorgungsleitlinien empfiehlt die Pilotierung von Indikatoren hinsichtlich ihrer Praktikabilität, methodischen Eigenschaften und ihrer Auswirkung auf die Versorgung [1] S. 16.

Auch die Ergebnisse dieser Studie sollen zur Überprüfung der theoretisch entwickelten Qualitätsindikatoren beitragen: Es wurden zwei Qualitätsindikatoren der S3-LL Palliativ Langversion 1.0 2015 pilotiert und auf deren Anwendbarkeit geprüft. Die vorliegende Studie zeigt, dass auch die Entwicklung und Überprüfung von Qualitätsindikatoren für die Palliativversorgung ein dynamischer Prozess ist. Auch wenn die überprüften Qualitätsindikatoren formal korrekt aus den entsprechenden Empfehlungen der S3-LL Palliativ Langversion 1.0 2015 abgeleitet wurden, so ist doch die Überprüfung auf Anwendbarkeit und Eindeutigkeit vor Einführung zu empfehlen. Der QI RS Schmerz wurde nach den Rückmeldungen der Palliativstationen der DKG-zertifizierten Onkologischen Zentren in der Erweiterten S3-LL Palliativ Langversion 2.0 2019 bereits präzisiert. Der QI OL wird bisher in keinem Zertifizierungssystem erhoben. Unseres Wissens wurde er in der vorliegenden Studie erstmals auf Anwendbarkeit und Eindeutigkeit hin überprüft. Die Präzisierung in der S3-LL Palliativ ist ein Desiderat.

5 Zusammenfassung

Fragestellung und wissenschaftlicher Hintergrund: Die Qualitätsindikatoren „QI2: Reduktion Schmerz“ und „QI 3: Opiate und Laxantien“ der S3-Leitlinie „Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung“ (S3-LL Palliativ) wurden pilotiert und hinsichtlich ihrer Erhebbarkeit, Eindeutigkeit und Vergleichbarkeit evaluiert. Damit sollte die Routinetauglichkeit der Qualitätsindikatoren überprüft und ein Beitrag zu deren Weiterentwicklung geleistet werden.

Methodik: Die Qualitätsindikatoren wurden retrospektiv für die Patientinnen und Patienten der Palliativstation des Universitätsklinikums Würzburg der Jahre 2015 und 2018 mit der Hauptdiagnose einer nicht heilbaren Krebserkrankung ausgewertet. Aufbauend auf den Vorgaben der S3-LL Palliativ Langversion 1.0 2015 wurde der Qualitätsindikator Reduktion Schmerz (QI RS) für den gesamten Zeitraum des stationären Aufenthalts erhoben. Der Qualitätsindikator Opiode und Laxantien wurde am 3. Tag des stationären Aufenthalts (QI OL T1) und am 3. Tag vor stationärer Entlassung (QI OL T2) erhoben. Die Daten wurden aus den schriftlich geführten Akten der Patientinnen und Patienten erhoben und mit dem Computerprogramm Statistical Package for Social Sciences (SPSS) Version 26 ausgewertet. Fishers Exakter Test, der Chi-Quadrat-Test und der Mann-Whitney-U-Test wurden für die Prüfung von Zusammenhängen verwendet. Das Vorliegen von signifikanten Einflussfaktoren auf das Ergebnis der Qualitätsindikatoren wurde mithilfe logistischer Regressionsmodelle geprüft.

Ergebnisse: 51,1% (214/419) der für den QI RS eingeschlossenen Fälle waren aus der Kohorte 2015 und 48,9% (205/419) aus der Kohorte 2018. Der Anteil eingeschlossener Fälle war vergleichbar hoch und es zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen den Jahren ($p=0,115$). Die Datengrundlage des QI RS war für die eingeschlossenen Fälle vollständig, da Schmerzanamnesen im Schmerzassessment der pflegerischen Dokumentation integriert sind: Unter den eingeschlossenen Fällen lag nach den Kriterien des QI RS bei insgesamt 73,5% (308/419) eine dokumentierte Schmerzreduktion vor. Der Anteil der Fälle mit dokumentierter Schmerzreduktion war mit 75,2% (161/214) in der Kohorte 2015 etwa gleich hoch wie in der Kohorte 2018 mit 71,7% (147/205). Es zeigte sich keine signifikante Änderung der Schmerzreduktion nach den Kriterien des QI RS seit Einführung jenes Qualitätsindikators im

Erhebungsbogen für onkologische Zentren im Auditjahr 2018 ($p=0,439$). Bei 26,5% aller eingeschlossenen Fälle (111/419) lag nach den Kriterien des QI RS keine dokumentierte Schmerzreduktion vor. Unter jenen Fällen lag der Anteil der stationär Verstorbenen bei 64,0% (71/111). Es lag ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Fehlen einer dokumentierten Schmerzreduktion und dem Versterben vor ($p<0,05$). Auch im adjustierten Modell zeigte sich ein erhöhtes Risiko für das Fehlen einer dokumentierten Schmerzreduktion bei Fällen, die noch auf Palliativstation verstarben ($OR=2,81$).

73,4% (392/534) der Grundgesamtheit wurden für den QI OL T1 eingeschlossen, da eine Therapie mit Opioiden an T1 dokumentiert war. 75,8% (405/534) der Grundgesamtheit wurde für den QI OL T2 eingeschlossen, da eine Therapie mit Opioiden an T2 dokumentiert war. Das Einschlusskriterium Opioidtherapie an T1 bzw. T2 war eindeutig und vergleichbar für die Erhebung des QI OL T1 bzw. des QI OL T2 anzuwenden, da die Routedokumentation der Medikation in den Akten lückenlos war. Aufgrund der Vollständigkeit der Routedokumentation konnte die Auswertung des QI OL T1 bzw. des QI OL T2 bei allen eingeschlossenen Fällen vorgenommen werden: Am 3. Tag des stationären Aufenthalts lag der Anteil dokumentierter Laxantien bei Opioidtherapie mit 57,9% (227/392) etwas höher als am 3. Tag vor stationärer Entlassung mit 53,8% dokumentierter Laxantien bei Opioidtherapie (218/405). Unter den Fällen ohne Laxantien bei Opioidtherapie an T1 verstarben mit 58,8% (97/165) weniger als unter den Fällen ohne Laxantien bei Opioidtherapie an T2 mit 67,4% (126/187). Es zeigt sich sowohl für den QI OL T1 als auch für den QI OL T2 ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Fehlen dokumentierter Laxantien bei Opioidtherapie und dem Versterben ($p<0,001$).

Schlussfolgerung: Die vorliegende Studie belegt die Sinnhaftigkeit der Evaluation von Qualitätsindikatoren für die Palliativversorgung. Exemplarisch zeigt die Erhebung des Qualitätsindikators Opioide und Laxantien in der Sterbephase, dass regelmäßig von der Leitlinienempfehlung abgewichen wird. In der Erweiterten S3-LL Palliativ Langversion 2.0 von 2019 wurde der genaue Erhebungszeitpunkt des „QI2: Reduktion Schmerz“ präzisiert: Eingeschlossen für die Erhebung sind nun alle Patienten mit starkem bzw. mittleren Schmerz „bei stationärer Aufnahme“ [17] S. 473.

6 Literaturverzeichnis

- [1] ALTENHOFEN, Lutz et al.: *ÄZQ, Ä.Z.f.Q.i.d.M. Manual Qualitätsindikatoren. Manual für Autoren. 2009 cited äzq* (2009). URL <https://www.aeqz.de/mdb/edocs/pdf/schriftenreihe/schriftenreihe36.pdf> – Überprüfungsdatum 2020-10-20
- [2] BUNDESMINISTERIUM FÜR GESUNDHEIT: *Nationaler Krebsplan Handlungsfelder, Ziele, Umsetzungsempfehlungen und Ergebnisse*. URL https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Pr_aevention/Broschueren/Broschuere_Nationaler_Krebsplan.pdf – Überprüfungsdatum 2020-10-08
- [3] FOLLMANN, Markus ; BENZ, Stefan Rolf ; ORTMANN, Olaf ; WESSELMANN, Simone: *Onkologische Leitlinien als Teil des Qualitätszyklus Onkologie*. In: *Forum* 34 (2019), Nr. 3, S. 260–263. URL <https://link.springer.com/article/10.1007/s12312-019-0620-7> – Überprüfungsdatum 2020-10-21
- [4] WESSELMANN, Simone ; BENZ, Stefan ; GRAEVEN ULLRICH: *Qualitätssicherung in der Onkologie – zertifizierte Netzwerke für Patienten*. In: *Deutscher Ärzte-Verlag* (2014). URL <http://docplayer.org/2256710-Qualitaetssicherung-in-der-onkologie-zertifizierte-netzwerke-fuer-patienten.html> – Überprüfungsdatum 2021-03-08
- [5] MENSAH, Jumana ; GRAEVEN, Ullrich ; WESSELMANN, Simone: *Nationales Zertifizierungsprogramm Krebs*. In: *Der Onkologe* 23 (2017), Nr. 9, S. 711–718. URL <https://link.springer.com/article/10.1007/s00761-017-0272-0> – Überprüfungsdatum 2020-10-21
- [6] WESSELMANN, Simone ; MELCHING, Heiner ; VAN OORSCHOT, Birgitt: *Palliativmedizin in Organkrebszentren und Onkologischen Zentren*. In: *Der Pneumologe* 9 (2012), Nr. 2, S. 123–129 – Überprüfungsdatum 2020-10-08
- [7] DEUTSCHE KREBSGESELLSCHAFT E. V.: *Jahresbericht der Deutschen Krebsgesellschaft 2014*. URL <https://www.krebsgesellschaft.de/deutsche-krebsgesellschaft/presse/pressematerial.html> – Überprüfungsdatum 2020-10-09
- [8] KÄMMERLE, Andreas: *Onkozert*. URL <https://www.onkozert.de/onkologische-zentren/> – Überprüfungsdatum 2020-10-24
- [9] ARNHEIM, Katharina ; LEINER, Peter ; KLEIN, Friederike: *Fortschritte und Verbesserungsbedarf- DGHO-Jahretagung 2015*. In: *Im Focus Onkologie* 18 (2015), Nr. 12, S. 68–72 – Überprüfungsdatum 2020-10-03
- [10] ONKOZERT: *Datenblatt Onkologische Zentren- Inklusive Zertrechner*. URL <https://www.onkozert.de/onkologische-zentren/>. – Aktualisierungsdatum: 2020-09-03 – Überprüfungsdatum 2021-05-06
- [11] LEITLINIENPROGRAMM ONKOLOGIE (DEUTSCHE KREBSGESELLSCHAFT, DEUTSCHE KREBSHILFE, AWMF):: *Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung, Langversion 1.0, 2015, AWMF-Registernummer: 128/001OL*. URL <https://www.leitlinienprogramm->

onkologie.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Leitlinien/Palliativmedizin/LL_Palliativmedizin_Langversion_1.0.pdf – Überprüfungsdatum 2018-03-18

- [12] DEUTSCHE AKADEMIE DER NATURFORSCHER LEOPOLDINA E. V.: *Palliativversorgung in Deutschland : Perspektiven für Praxis und Forschung : [Februar 2015; Stellungnahme]*. URL https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2015_Palliativversorgung_LF_DE.pdf – Überprüfungsdatum 2021-02-16
- [13] STIEL, Stephanie ; POLLOK, Anne ; ELSNER, Frank ; LINDENA, Gabriele ; OSTGATHE, Christoph ; NAUCK, Friedemann ; RADBRUCH, Lukas: *Validation of the Symptom and Problem Checklist of the German Hospice and Palliative Care Evaluation (HOPE)*. In: *Journal of Pain and Symptom Management* 43 (2012), Nr. 3, S. 593–605. URL <https://www.jpmsjournal.com/action/showPdf?pii=S0885-3924%2811%2900452-0>
- [14] BERGER, Judith: *Qualitätsmessung in der Versorgung von Palliativpatienten mit Qualitätsindikatoren des Nationalen Hospiz- und Palliativregisters (NHPR)*. URL <https://refubium.fu-berlin.de/bitstream/handle/fub188/1710/Diss-Berger.pdf?sequence=1&isAllowed=y> – Überprüfungsdatum 2020-10-12
- [15] LINDENA, Gabriele: *HOPE 2014 Bericht Basisbogen und Module* (2015). URL <https://docplayer.org/123542172-Hope-ergebnisse.html> – Überprüfungsdatum 2020-10-12
- [16] DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR PALLIATIVMEDIZIN E.V.: *Informationsbroschüre zum Register*. URL https://www.dgpalliativmedizin.de/images/19_10_01_Informationsbrosch%C3%BCre_NHPREGISTER_V7.pdf – Überprüfungsdatum 2020-10-08
- [17] LEITLINIENPROGRAMM ONKOLOGIE (DEUTSCHE KREBSGESELLSCHAFT, DEUTSCHE KREBSHILFE, AWMF):: *Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht-heilbaren Krebserkrankung, Langversion 2.2, 2020, AWMF-Registernummer: 128/001OL*. URL <https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/palliativmedizin/> – Überprüfungsdatum 2020-01-19
- [18] LEITLINIENPROGRAMM ONKOLOGIE (DEUTSCHE KREBSGESELLSCHAFT, DEUTSCHE KREBSHILFE, AWMF):: *Entwicklung von leitlinienbasierten Qualitätsindikatoren. Methodenpapier für das Leitlinienprogramm Onkologie, Version 2.1*. URL https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Methodik/QIEP_OL_2017_Version_2.1.pdf – Überprüfungsdatum 2020-01-24
- [19] ARBEITSGEMEINSCHAFT DER WISSENSCHAFTLICHEN MEDIZINISCHEN FACHGESELLSCHAFTEN (AWMF) – STÄNDIGE KOMMISSION LEITLINIEN: *AWMF-Regelwerk „Leitlinien“* (2012). URL <https://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk/awmf-regelwerk-offline.html> – Überprüfungsdatum 2020-01-24
- [20] REITER, Anne ; FISCHER, Burkhard ; KÖTTING, Joachim ; GERAEDTS, Max ; JÄCKEL, Wilfried H. ; DÖBLER, Klaus: *QUALIFY: Ein Instrument zur Bewertung von Qualitätsindikatoren*. In: *Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualitätssicherung* 101 (2007), Nr. 10, S. 683–688. URL <https://freidok.uni-freiburg.de/data/72140> – Überprüfungsdatum 2021-05-24

- [21] SCHMITTER, Marc ; LIST, Thomas ; WIRZ, Stefan: *Erfassung der Schmerzintensität mit eindimensionalen Skalen*. In: *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen* 107 (2013), 4-5, S. 279–284. URL [https://zefq-journal.com/article/S1865-9217\(13\)00124-4/fulltext](https://zefq-journal.com/article/S1865-9217(13)00124-4/fulltext) – Überprüfungsdatum 2020-10-15
- [22] DASCH, Burkhard ; LENZ, Philipp: *Der Sterbeort von Tumorpatienten im zeitlichen Trend*. In: *Der Onkologe* 3 (2021), Nr. 9, S. 144. URL <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00761-021-00926-7> – Überprüfungsdatum 2021-03-15
- [23] THOMM, Monika: *Schmerzmanagement in der Pflege*. URL <https://books.google.de/books?hl=de&lr=&id=GaEvCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA2&dq=thomm+Monika&ots=2jqXZ4ag4f&sig=bdfAA35iS4PDHwV-LgCmiiRM4YM#v=onepage&q=thomm%20Monika&f=false>. – Aktualisierungsdatum: 2016 – Überprüfungsdatum 2021-02-16
- [24] KÖNIG, Jutta: *Pflegedokumentation im Krankenhaus - gewusst wie : Schnell, sicher und effizient dokumentieren*. URL <https://ebookcentral.proquest.com/lib/gbv/detail.action?docID=5399575> – Überprüfungsdatum 2021-01-05
- [25] DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR PALLIATIVMEDIZIN E.V.: *Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e.V. : Sektionen - Pflege - Pflegeleitlinien*. URL <https://www.dgpalliativmedizin.de/pflege/pflegeleitlinien.html>. – Aktualisierungsdatum: 2021-01-05 – Überprüfungsdatum 2021-01-05
- [26] VAN OORSCHOT, Birgitt ; MAUSER, Ricardo ; BREDE, Elmar-Marc: *Am Lebensende besonders wichtig – die Analgesie* (2016). URL <https://link.springer.com/article/10.1007/s00940-015-0109-0> – Überprüfungsdatum 2020-01-05
- [27] ROLLER, Susanne: *Ausreichende Schmerztherapie in der Sterbephase*. In: *Wiener klinisches Magazin* 22 (2019), Nr. 2, S. 82–85. URL <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00761-018-0426-8.pdf> – Überprüfungsdatum 2021-01-05
- [28] KEHL, Karen A. ; KOWALKOWSKI, Jennifer A.: *A systematic review of the prevalence of signs of impending death and symptoms in the last 2 weeks of life*. In: *The American journal of hospice & palliative care* (2013), S. 601–616
- [29] BASLER, Heinz Dieter ; HÜGER, D. ; KUNZ, Roland ; LUCKMANN, Judith ; LUKAS, Albert ; NIKOLAUS, T. ; SCHULER, M. S.: *Beurteilung von Schmerz bei Demenz (BESD). Untersuchung zur Validität eines Verfahrens zur Beobachtung des Schmerzverhaltens*. In: *Schmerz (Berlin, Germany)* 20 (2006), Nr. 6, S. 519–526
- [30] ZÚÑIGA, Franziska ; BLATTER, Catherine ; WICKI, Ruth ; SIMON, Michael: *Nationale Qualitätsindikatoren in Schweizer Pflegeheimen : Fragebogenerhebung zur Zuverlässigkeit der Daten und Nützlichkeit aus Sicht der Anwender*. In: *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 52 (2019), Nr. 8, S. 730–736 – Überprüfungsdatum 2021-01-12

- [31] ROCH, Carmen ; VAN OORSCHOT, Birgitt: *Algorithmus Tumorschmerztherapie*. In: *Der Onkologe* 25 (2019), Nr. 4, S. 358–364
- [32] RIPAMONTI, Carla ; TWYXCROSS, Robert ; BAINES, Mary ; BOZZETTI, Federico ; CAPRI, Stefano ; CONNO, Franco de ; GEMLO, Brett ; HUNT, Trevor M. ; KREBS, Hans-B. ; MERCADANTE, Sebastiano ; SCHAERER, René ; WILKINSON, Pauline: *Clinical-practice recommendations for the management of bowel obstruction in patients with end-stage cancer*. In: *Supportive Care in Cancer* 9 (2001), Nr. 4, S. 223–233. URL <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs005200000198> – Überprüfungsdatum 2021-01-21
- [33] KLEIN, Carsten ; STIEL, Stephanie ; BÜKKI, Johannes ; OSTGATHE, Christoph: *Medikamentöse therapie der gastrointestinalen obstruktion bei schwerkranken und sterbenden patienten : eine systematische literaturübersicht*. In: *Schmerz (Berlin, Germany)* 26 (2012), Nr. 5, S. 587–599 – Überprüfungsdatum 2021-01-21
- [34] CANDY, Bridget ; JONES, Louise ; LARKIN, Philip J. ; VICKERSTAFF, Victoria ; TOOKMAN, Adrian ; STONE, Patrick: *Laxatives for the management of constipation in people receiving palliative care*. In: *The Cochrane database of systematic reviews* (2015), Nr. 5, CD003448 – Überprüfungsdatum 2021-01-20
- [35] BESTEHORN, Kurt: *Prospektive und retrospektive Studien – ein Überblick*, Bd. 3. In: LENK, Christian; DUTTGE, Gunnar; FANGERAU, Heiner (Hrsg.): *Handbuch Ethik und Recht der Forschung am Menschen*. Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg, 2014, S. 83–85
- [36] CROCKETT, Seth D. ; GREER, Katarina B. ; HEIDELBAUGH, Joel J. ; FALCK-YTTER, Yngve ; HANSON, Brian J. ; SULTAN, Shahnaz: *American Gastroenterological Association Institute Guideline on the Medical Management of Opioid-Induced Constipation*. In: *Gastroenterology* 156 (2019), Nr. 1, S. 218–226 – Überprüfungsdatum 2021-01-22
- [37] DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR SCHMERZMEDIZIN E.V.: *DGS-PraxisLeitlinie Opioidinduzierte Obstipation*. URL https://dgs-praxisleitlinien.de/application/files/8215/9410/5129/PLL_OIC_web.pdf – Überprüfungsdatum 2021-01-22
- [38] BELL, Timothy J. ; PANCHAL, Sunil J. ; MIASKOWSKI, Christine ; BOLGE, Susan C. ; MILANOVA, Tsveta ; WILLIAMSON, Russell: *The prevalence, severity, and impact of opioid-induced bowel dysfunction: results of a US and European Patient Survey (PROBE 1)*. In: *Pain medicine (Malden, Mass.)* 10 (2009), Nr. 1, S. 35–42 – Überprüfungsdatum 2021-01-22
- [39] WEBSTER, Lynn R.: *Opioid-Induced Constipation*. In: *Pain medicine (Malden, Mass.)* 16 Suppl 1 (2015), S16-21
- [40] KUMAR, Lalit ; BARKER, Chris ; EMMANUEL, Anton: *Opioid-induced constipation: pathophysiology, clinical consequences, and management*. In: *Gastroenterology research and practice* 2014 (2014)
- [41] ARZNEIMITTELKOMMISSION DER DEUTSCHEN ÄRZTESCHAFT: *Die unkritische Anwendung von Fentanylplastern erhöht das Risiko für schwerwiegende Nebenwirkungen*. URL

<https://www.aerzteblatt.de/archiv/124703/Arznei%20ADmittel%20ADkommission-der-Deutschen-Aerzteschaft-UAW-News-International-Die-unkritische-Anwendung-von-Fentanylpflastern-erhoeht-das-Risiko-fuer-schwerwiegende-Nebenwirkungen> –
Überprüfungsdatum 2021-01-20

- [42] LEITLINIEN DER DGP SEKTION PFLEGE: *Obstipation in der Palliativpflege*. URL <file:///H:/Dissertation/Literatur/Diskussion/Erhebbarkeit%20Schmerz/DGP%20Pflegeleitlinien.html>. – Aktualisierungsdatum: 09/2015 – Überprüfungsdatum 2021-03-16
- [43] FELICITAS BELLIN: *Retrospektive Kohortenstudie zu Opioid-induzierter Obstipation und Laxansgebrauch bei chronischen Schmerzpatienten : Dissertation (2017)*. URL https://refubium.fu-berlin.de/bitstream/handle/fub188/2479/Diss_F.Bellin.pdf?sequence=1&isAllowed=y –
Überprüfungsdatum 2021-01-20
- [44] KUO, A. ; WYSE, B. D. ; MEUTERMANS, W. ; SMITH, M. T.: *In vivo profiling of seven common opioids for antinociception, constipation and respiratory depression: no two opioids have the same profile*. In: *British journal of pharmacology* 172 (2015), Nr. 2, S. 532–548
- [45] DRONEY, Joanne ; ROSS, Joy ; GRETTON, Sophy ; WELSH, Ken ; SATO, Hiroe ; RILEY, Julia: *Constipation in cancer patients on morphine*. In: *Supportive Care in Cancer* (2008), Nr. 5. URL <https://www.springermedizin.de/constipation-in-cancer-patients-on-morphine/8570748> – Überprüfungsdatum 2021-01-20

I Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
ADT	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren e.V.
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V.
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
DKG	Deutsche Krebsgesellschaft e. V.
DGP	Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e.V.
DGS	Deutsche Gesellschaft für Schmerzmedizin e.V.
DHPV	Deutscher Hospiz- und Palliativ Verband e.V.
DKH	Stiftung Deutsche Krebshilfe
EAPC	European Association for Palliative Care
et al.	et alii
etc.	et cetera
ggf.	gegebenenfalls
h	Stunde(n)
HOPE	Hospiz- und Palliativverordnung
IPOS	Integrierte Palliative Care Outcome Skala
IQR	interquartile range
q	Quartil
m	Median
MDS	Myelodysplastisches Syndrom
MIDOS	Minimales Dokumentationssystem

MiO	Maligne intestinale Obstruktion
M	Mittelwert
mind.	mindestens
NRS	Numerische Rating Skala
o.g.	oben genannt
OR	Odds Ratio
QI OL T1	Qualitätsindikator Opioide und Laxantien am 3. Tag des stationären Aufenthalts
QI OL T2	Qualitätsindikator Opioide und Laxantien am 3. Tag vor stationärer Entlassung
QI RS	Reduktion Schmerz
RCT	randomisierte kontrollierte Studie von <i>engl. randomized controlled trial</i>
S3-LL	S3 Leitlinie Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung bzw. Erweiterte S3 Leitlinie Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht-heilbaren Krebserkrankung
SD	Standardabweichung
s.	siehe
S.	Seite
Tab.	Tabelle
u. a.	unter Anderem
v.a.	vor allem
vs.	versus
z.B.	zum Beispiel

II Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Flussschema zur Erhebung des QI RS	14
Abbildung 2 Flussschema zur Erhebung des QI OL T2	15
Abbildung 3 Flussschema zur Erhebung des QI OL T1	15
Abbildung 4 Beschreibung der Gesamtstichprobe (n=534)	19
Abbildung 5 Durchschnittliches Alter der Jahre 2015 und 2018 im Vergleich (n=534).....	20
Abbildung 6 Durchschnittliche Verweildauer der Jahre 2015 und 2018 im Vergleich (n=534)	21
Abbildung 7 Geschlechterverteilung Gesamtstichprobe (n=534).....	21
Abbildung 8 Tumordiagnosen Gesamtstichprobe (n=534)	22
Abbildung 9 Ergebnisse des QI RS im Kohortenvergleich (n=419).....	42
Abbildung 10 Plan-Do Check-Act Kreislauf	52

III Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Qualitätsindikatoren S3-LL Palliativ 1.0 2015 und S3-LL Palliativ 2.2 2020	8
Tabelle 2 Einteilung der nicht heilbaren Krebserkrankungen in Organsysteme und in die Gruppe MiO	13
Tabelle 3 Soziodemografische und krankheitsbezogene Daten Gesamtstichprobe (n=534).....	20
Tabelle 4 Soziodemografische und krankheitsbezogene Angaben QI RS (n=419)	23
Tabelle 5 Soziodemografische und krankheitsbezogene Daten QI OL T1 (n=392)	25
Tabelle 6 Soziodemografische und krankheitsbezogene Daten QI OL T2 (n=405)	26
Tabelle 7 Ergebnisse des QI RS (n=419)	28

Tabelle 8 Subgruppenanalyse der Fälle mit negativem¹ QI RS (n=111)	28
Tabelle 9 Ergebnisse des QI RS im von 2015 und 2018 (n=419).....	29
Tabelle 10 Ergebnisse des QI OL T1 (n= 392)	29
Tabelle 11 Ergebnisse des QI OL T2 (n=405)	30
Tabelle 12 Eingeschlossene Fälle des QI RS (n=534)	30
Tabelle 13 Eingeschlossene Fälle des QI OL T1 und des QI OL T2 (n=534)	31
Tabelle 14 Zusammenhang QI RS und Versterben (n=419)	32
Tabelle 15 Zusammenhang QI RS und Verweildauer $\leq 2d$ (n=419)	33
Tabelle 16 Negativer¹ QI RS (n=419) im Modell²	33
Tabelle 17 Zusammenhang QI OL T1 (n=392) bzw. QI OL T2 (n=405) und Versterben	34
Tabelle 18 Zusammenhang Tumore mit häufigem Auftreten einer MiO und QI OL T1 (n=392) bzw. QI OL T2 (n=405).....	35
Tabelle 19 Negativer¹ QI OL T1 (n=392) und negativer¹ QI OL T2 (n=405) im Modell².....	35
Tabelle 20 Subgruppenanalyse der Fälle mit negativem QI OL T1 (n=165) und negativen QI OL T2 (n=186).....	48

IV Danksagung

Herzlichen Dank an meine Doktormutter Frau Prof. Dr. Birgitt van Oorschot für ihre wertvolle und ununterbrochene Unterstützung. Ihre hilfsbereite, konstruktive und persönliche Art führten mich zur Palliativmedizin und motivierte mich fortwährend bei der Durchführung dieses Projekts.

Außerdem bedanke ich mich bei Frau Dr. Carmen Roch, die mich mit ihrer Expertise beim strukturierten, wissenschaftlichen Arbeiten kompetent beraten und stets hilfsbereit unterstützt hat.

Weiterhin möchte ich mich bei Frau Prof. Dr. Christa Meisinger und Herrn Dennis Freuer vom Lehrstuhl Epidemiologie des Universitätsklinikums Augsburg für die unkomplizierte und umfassende Beratung zur statistischen Auswertung bedanken.