

Bundesgesundheitsbl  
<https://doi.org/10.1007/s00103-023-03746-9>  
 Eingegangen: 23. Februar 2023  
 Angenommen: 23. Juni 2023

© Der/die Autor(en) 2023



Antje Freytag<sup>1</sup> · Franziska Meissner<sup>1</sup> · Markus Krause<sup>1</sup> · Thomas Lehmann<sup>2</sup> · Maximiliane Katharina Jansky<sup>3</sup> · Ursula Marschall<sup>4</sup> · Andreas Schmid<sup>5,6</sup> · Nils Schneider<sup>7</sup> · Horst Christian Vollmar<sup>8</sup> · Ulrich Wedding<sup>9</sup> · Bianka Ditscheid<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institut für Allgemeinmedizin, Universitätsklinikum Jena, Jena, Deutschland; <sup>2</sup> Zentrum für Klinische Studien, Universitätsklinikum Jena, Jena, Deutschland; <sup>3</sup> Klinik für Palliativmedizin, Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen, Deutschland; <sup>4</sup> BARMER Institut für Gesundheitssystemforschung, Wuppertal, Wuppertal, Deutschland; <sup>5</sup> Gesundheitsökonomie und -management, Rechts- und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Universität Bayreuth, Bayreuth, Deutschland; <sup>6</sup> Oberender AG, Bayreuth, Bayreuth, Deutschland; <sup>7</sup> Institut für Allgemeinmedizin und Palliativmedizin, Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Deutschland; <sup>8</sup> Abteilung für Allgemeinmedizin (AM RUB), Medizinische Fakultät, Ruhr-Universität Bochum, Bochum, Deutschland; <sup>9</sup> Abteilung Palliativmedizin der Klinik für Innere Medizin II, Universitätsklinikum Jena, Jena, Deutschland

# Ergebnisqualität und Kosten der allgemeinen und spezialisierten Palliativversorgung in Deutschland im regionalen Vergleich: eine GKV-Routinedatenstudie

## Zusatzmaterial online

Zusätzliche Informationen sind in der Online-Version dieses Artikels (<https://doi.org/10.1007/s00103-023-03746-9>) enthalten.

## Einführung

Hospizliche und palliative Versorgung findet in Deutschland ambulant oder stationär, allgemein oder spezialisiert statt. Entsprechend ihrer Identifizierungsmöglichkeit in (Routine-)Abrechnungsdaten der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) anhand verfügbarer Abrechnungsziffern wird zwischen den folgenden 5 Hauptversorgungsformen unterschieden:

- AAPV (allgemeine ambulante Palliativversorgung) wird vor allem von Hausärzten geleistet. Dafür sind entsprechende Gebührenordnungs-

positionen (GOP) in den Einheitlichen Bewertungsmaßstab (EBM) aufgenommen worden, die für Haus- und Kinderärzte abrechnungsfähig sind. Andere Facharztgruppen können AAPV-Leistungen nach Onkologie-Vereinbarung [1] oder über Selektivverträge (wenn vorhanden) abrechnen. Besonderheiten gelten z. B. in Nordrhein, wo Qualifizierte Palliativärzte (QPA) AAPV-Leistungen abrechnen können, sowie in Westfalen-Lippe, wo am dortigen Palliativversorgungsmodell [2] teilnehmende (Haus-)Ärzte gesonderte AAPV-Ziffern abrechnen können.

- BQKpMV (besonders qualifizierte und koordinierte palliativmedizinische Versorgung) wurde im Jahr 2017 als weitere ambulante Form der Palliativversorgung eingeführt. Leistungen der BQKpMV können – nach Beantragung und Qualifikationsnachweis bei der zuständigen Kassenärztlichen Vereinigung (KV) – arztgruppenübergreifend abgerechnet werden [3].

- SAPV (spezialisierte ambulante Palliativversorgung) ist für Personen mit komplexem Symptomeschehen und besonderem palliativmedizinischen Versorgungsbedarf eingeführt worden und wird durch SAPV-Teams erbracht [4]; die von den ambulanten palliativmedizinischen Konsiliardiensten (PKD) in Westfalen-Lippe erbrachten Palliativleistungen [2] werden in dieser Studie ebenfalls als spezialisierte ambulante Palliativleistungen betrachtet.
- Stationäre Palliativversorgung, sowohl geleistet auf Palliativstationen als auch durch den palliativmedizinischen Dienst in Krankenhäusern.
- Stationäre Hospizleistungen.<sup>1</sup>

Darüber hinaus können auch Leistungen der häuslichen Krankenpflege (HKP) gemäß Sozialgesetzbuch V sowie Pflegeleis-

Für eine bessere Lesbarkeit wird nur eine sprachliche Form für alle Geschlechter genutzt. Weitere, ausschließlich im Onlinematerial zitierte Literaturquellen: [24–31, 42–45].

<sup>1</sup> Leistungen ambulanter Hospizdienste können nicht abgebildet werden, da sie nicht versichertenindividuell abgerechnet werden.

tungen gemäß Sozialgesetzbuch XI palliativer Art sein.

Detailliert beschrieben finden sich die genannten Versorgungsformen und entsprechende Aufgriffskriterien in [5] im dortigen Onlinematerial, Abschnitt A.3.

Für die Weiterentwicklung der Strukturen hospizlicher und palliativer Versorgung (PV) in Deutschland ist die Ebene der Bundesländer bzw. der kassenärztlichen Vereinigungen (KV) von besonderer Bedeutung, da wesentliche Rahmenbedingungen auf dieser Ebene festgelegt werden. So unterliegt beispielsweise die stationäre PV der föderalen Krankenhausplanung. Verträge zur SAPV gemäß § 37b und § 132d SGB V sind häufig KV-spezifisch [6, 7]. Für die Vergütung der AAPV gelten neben bundeseinheitlichen Vergütungsziffern teilweise KV-spezifische Vergütungen. Es ist deshalb naheliegend, von KV-spezifischen Hospiz- und Palliativversorgungsmodellen zu sprechen.

Innerhalb dieser KV-spezifischen Rahmenbedingungen ist die Inanspruchnahme insbesondere von spezialisierten PV-Formen in den vergangenen Jahren stetig angestiegen, variiert jedoch stark zwischen den KV-Regionen [5, 8]. Dabei zeigte sich auch, dass die zum Einsatz kommenden Formen der PV nur bedingt von medizinischer Notwendigkeit bestimmt sind, da die Variabilität zwischen den KV-Regionen kaum über versorgungsbedarfs- und versorgungszugangsbezogene Merkmale der Patienten, die dort ihren Wohnort haben, erklärbar ist [5]. Neben den Kriterien des (objektiven) Bedarfs dürfte daher die regionale Verfügbarkeit eine bestimmende Rolle für die Wahl der Versorgungsform spielen [9, 10].

Welche Ergebnisse aber werden mit den in ihren Rahmenbedingungen und Inanspruchnahmestrukturen regional so unterschiedlichen PV-Modellen erreicht, mit Blick auf patientenrelevante Ergebnisqualität und dafür eingesetzte Kosten? Derartige empirische Informationen werden zur zielorientierten Weiterentwicklung der Hospiz- und Palliativversorgungsstrukturen in Deutschland dringend benötigt. Eine erste deutschlandweite Bestandsaufnahme dazu stammt aus dem Jahr 2015 [11]. Die vorliegende

Studie liefert einen umfassenderen, belastbareren und aktualisierten Überblick über die Qualität der PV in den 17 KV-Regionen Deutschlands und untersuchte darüber hinaus auch die damit verbundenen Kosten. Eigene Vorarbeiten dazu stammen aus dem Jahr 2020 [12].

Für die Messung patientenrelevanter Ergebnisqualität von PV wird in Anlehnung an die Literatur [13, 14] davon ausgegangen, dass ein Versterben in der häuslichen Umgebung dem Versterben im Krankenhaus in der Regel vorgezogen wird und mithin ein höherer Anteil von in der Häuslichkeit Verstorbenen eine höhere Qualität der PV impliziert. Zudem soll eine auf die Erhöhung der Lebensqualität am Lebensende gerichtete PV empfehlungsgemäß mit einem Verzicht auf vermeidbare besonders aggressive, intensive bzw. belastende Therapien einhergehen [11, 15–23]. Inwieweit dies gelang, wurde anhand einer Reihe von einschlägigen Indikatoren gemessen.

Zusätzlich kann die Vermeidung aggressiver Therapien am Lebensende, weil diese häufig auch kostenintensiv sind (z. B. Krankenhausaufenthalte), trotz der für die PV aufgewendeten Kosten insgesamt zu Gesamtkosteneinsparungen führen. Solche Kosteneinsparungen wurden in internationalen Studien bereits vielfach gezeigt [16, 17, 24, 25], andere Studien fanden diese nicht [26, 27]. Die vorliegende Studie ist jedoch nicht auf den Nachweis von Kosteneinsparungen durch PV, sondern auf den regionalen Vergleich der Gesamtversorgungskosten, inkl. der Kosten der PV, gerichtet.

## Methoden

In einer retrospektiven Beobachtungsstudie mit Routinedaten der BARMER wurden Versicherte (VS) mit Sterbedatum in den Jahren 2016–2019 betrachtet, bei denen in ihrem letzten Lebensjahr mindestens eine ambulante, stationäre (auch hospizliche), allgemeine und/oder spezialisierte palliative Versorgungsleistung abgerechnet wurde (siehe Onlinematerial, Abschnitt A, [5]).

Nur VS mit PV wurden in die Analysen eingeschlossen. VS, die im letzten Lebensjahr keine PV erhielten, wurden nicht eingeschlossen, weil anhand der uns

vorliegenden Daten keine valide Aussage darüber getroffen werden kann, ob für diese VS überhaupt PV-Bedarf bestanden hat bzw. sie von PV profitiert hätten. Aus diesem Grund haben wir auf eine Ausweitung der Outcomes für VS ohne PV verzichtet. Im Sinne einer umfassenden Gesamtbetrachtung werden allerdings die KV-spezifischen Raten der VS ohne PV zur Beurteilung eines möglichen Selektionseffekts berichtet. Ein solcher läge vor, wenn gute (schlechte) Outcomes bei VS mit PV in einer Region darauf zurückzuführen wären, dass viele (wenige) VS nicht palliativ versorgt wurden.

Zur Beurteilung der (Ergebnis-)Qualität wurden die KV-Regionen hinsichtlich des Sterbeortes der dort wohnhaften VS mit PV sowie hinsichtlich potenziell vermeidbarer aggressiver Behandlung in den letzten 30 Lebenstagen verglichen. Im Einzelnen wurden 9 Indikatoren betrachtet, die in nationalen und internationalen Studien für die Beschreibung der (Ergebnis-)Qualität bzw. Outcomes palliativer Versorgung am Lebensende herangezogen wurden und anhand von GKV-Routinedaten operationalisiert werden können [11, 15–21]: a) Versterben im Krankenhaus (insgesamt); b) Versterben im Krankenhaus, aber nicht auf Palliativstation; (folgende Punkte jeweils bezogen auf die letzten 30 Lebenstage:) c) Rettungsdienstinsatz; d) Krankenhausaufenthalt; e) Krankenhausaufenthalt ohne palliativmedizinische Leistung; f) intensivmedizinischer Krankenhausaufenthalt; g) Chemotherapie; h) parenterale Ernährung und i) Anlage/Wechsel einer PEG-Sonde (Magensonde, perkutane endoskopische Gastrostomie). Ergänzend wurden diese Indikatoren je KV zu einem aggregierten Outcome als ungewichtetes arithmetisches Mittel der 9-z-standardisierten Outcomes zusammengefasst.

Die Messung der ökonomischen Auswirkungen der PV erfolgte anhand der Gesamtversorgungskosten der letzten 3 Lebensmonate aus GKV-Perspektive. Berücksichtigte Leistungssektoren sind: ambulante ärztliche Versorgung, HKP (Häusliche Krankenpflege, SGB V), Krankenhaus, Rettungsdienst, Krankentransport, Hospiz, Arzneimittel, Heilmittel, Hilfsmittel, exkl. SGB-XI-Pflege.

Bundesgesundheitsbl <https://doi.org/10.1007/s00103-023-03746-9>  
 © Der/die Autor(en) 2023

A. Freytag · F. Meissner · M. Krause · T. Lehmann · M. K. Jansky · U. Marschall · A. Schmid · N. Schneider · H. C. Vollmar · U. Wedding · B. Ditscheid

## Ergebnisqualität und Kosten der allgemeinen und spezialisierten Palliativversorgung in Deutschland im regionalen Vergleich: eine GKV-Routinedatenstudie

### Zusammenfassung

**Hintergrund.** Wesentliche Rahmenbedingungen für Palliativversorgung (PV) werden auf regionaler Ebene gesetzt. Der Umfang zum Einsatz kommender Versorgungsformen (ambulant, stationär, allgemein, spezialisiert) variiert regional stark. Welche Ergebnisqualität zu welchen Kosten wird mit der in einer KV-Region (Kassenärztliche Vereinigung) angebotenen PV erreicht?

**Methoden.** Retrospektive Beobachtungsstudie mit BARMER-Routinedaten von 145.372 im Zeitraum 2016–2019 Verstorbenen mit PV im letzten Lebensjahr. Vergleich der KV-Regionen hinsichtlich folgender Outcomes: Anteil palliativ versorgter Menschen, die im Krankenhaus verstarben, potenziell belastende Versorgung in den letzten 30 Lebenstagen (Rettungs-

diensteinsätze, [intensivmedizinische] Krankenhausaufenthalte, Chemotherapien, Anlage/Wechsel einer PEG-Sonde, parenterale Ernährung), Gesamtversorgungskosten der letzten 3 Lebensmonate, Kosten der PV(-Formen) des letzten Lebensjahres, Kosten-Effektivitäts-Relationen sowie Patienten-/Wohnkreismerkmals-adjustierte Kennzahlen.

**Ergebnisse.** Die KV-Regionen variierten hinsichtlich der Outcomes (auch adjustiert) der PV deutlich. Über alle Outcomes aggregiert wies Westfalen-Lippe bessere Ergebnisse auf. Die PV-Kosten variierten ebenfalls stark, am stärksten bei spezialisierter ambulanter PV (SAPV). Die günstigste Kosten-Effektivitäts-Relation von Gesamtversorgungskosten zur

Sterberate in der Häuslichkeit wies Westfalen-Lippe auf.

**Fazit.** Regionen mit besserer Ergebnisqualität und günstigerer Kosten-Effektivität können Orientierung für andere Regionen bieten. Es sollte überprüft werden, inwieweit der neue SAPV-Bundesrahmenvertrag die empirischen Erkenntnisse aufgreifen kann. Patientenrelevanten Outcomes sollte stärkeres Gewicht gegeben werden als Parametern, die auf Versorgungsstrukturen abzielen.

### Schlüsselwörter

Versorgung am Lebensende · Versorgungsqualität · Kosten-Effektivität · Sekundärdaten · Kleinräumige Analysen

## A regional comparison of outcomes quality and costs of general and specialized palliative care in Germany: a claims data analysis

### Abstract

**Background.** The main framework conditions for palliative care are set at the regional level. The scope of the forms of care used (outpatient, inpatient, general, specialized) varies widely. What is the quality of outcomes achieved by the palliative care provided on a federal states level? What are the associated costs of care?

**Method.** Retrospective observational study using BARMER claims data from 145,372 individuals who died between 2016 and 2019 and had palliative care in the last year of life. Regional comparison with regard to the following outcomes: proportion of palliative care patients who died in the

hospital, potentially burdensome care in the last 30 days of life (ambulance calls, [intensive care] hospitalizations, chemotherapy, feeding tubes, parenteral nutrition), total cost of care (last three months), cost of palliative care (last year), and cost-effectiveness ratios. Calculation of patient/resident characteristic adjusted rates, costs, and ratios.

**Results.** Federal states vary significantly with respect to the outcomes (also adjusted) of palliative care. Palliative care costs vary widely, most strongly for specialized outpatient palliative care (SAPV). Across all indicators and the cost-effectiveness ratio of total cost of care

to at-home deaths, Westphalia-Lippe shows favorable results.

**Conclusion.** Regions with better quality and more favorable cost (ratios) can provide guidance for other regions. The extent to which the new federal SAPV agreement can incorporate the empirical findings should be reviewed. Patient-relevant outcome parameters should be given greater weight than parameters aiming at structures of care.

### Keywords

End-of-life care · Quality of care · Cost-effectiveness · Secondary data · Small-scale analysis

Darin enthalten sind auch die Palliativversorgungskosten der letzten 3 Lebensmonate. Die Rationale hinter der Zeitabgrenzung ist, dass PV im arithmetischen Mittel etwa 90 Tage vor dem Tod beginnt (Quelle: eigene Berechnungen, siehe Abb. B.1-2 in Abschnitt B des Onlinematerials) und somit nicht etwa die Gesamtversorgungskosten im gesamten letzten Lebensjahr, sondern diejenigen Kosten der letzten 90 Lebens-tage beeinflussen kann. Die Kosten der Palliativversorgung (sformen) des letzten

Lebensjahres werden als Interventionskosten betrachtet.

Um Qualität und Kosten nicht nur nebeneinander, sondern auch im Verhältnis zueinander betrachten zu können, bildeten wir zusätzlich die Kosten-Effektivitäts-Relation (KER) auf der Ebene der KV-Regionen als Verhältnis zwischen Gesamtversorgungskosten und der Rate des Versterbens in der Häuslichkeit (entsprechend dem Nicht-Versterben im Krankenhaus). Im Ergebnis kann eine KV-Region also eine kosteneffekti-

vere PV aufweisen, wenn sie mit hohen Versorgungskosten bei hoher Versterberate in der Häuslichkeit eine günstigere KER erreicht als eine KV-Region mit geringen Kosten, aber im Verhältnis geringerer Sterberate in der Häuslichkeit. Der gesundheitsökonomischen Methode der Kosten-Konsequenz-Analyse [28–30] folgend, verzichteten wir auf die Ermittlung inkrementeller Kosten-Effektivitäts-Relationen. Es geht uns nicht um den inkrementellen Unterschied zwischen einer KV-Region und einer Referenz-KV-

Region im Sinne einer „angemessenen Vergleichstherapie“, sondern um die deskriptive Zusammenschau der KER aller KV-Regionen.

Da die Vermutung nahe liegt, dass regionale Unterschiede hinsichtlich der betrachteten Zielgrößen zum Teil über regionale Unterschiede in Morbidität und sozioökonomischen Faktoren erklärt werden können, wurden die Zielgrößen um relevante Einflussfaktoren adjustiert. Die verwendeten Adjustierungsfaktoren umfassen in GKV-Routinedaten verfügbare soziodemografische Merkmale und Patientencharakteristika aus dem letzten Lebensjahr sowie Merkmale des Wohnorts. Sie wurden bereits in einer vorangegangenen Studie zur Adjustierung der Inanspruchnahme von PV herangezogen [5] und hängen nicht nur mit der Inanspruchnahme palliativer Versorgung, sondern auch mit den qualitätsbezogenen Outcome-Indikatoren und Versorgungskosten am Lebensende signifikant zusammen (Tab. B.1-5). Die verwendeten Adjustierungsfaktoren sind:

- Alter (metrisch),
- Geschlecht (binär),
- Pflegebedarf (gemessen als dreistufige kategoriale Variable: Leben in der Häuslichkeit ohne Pflegegrad, Leben in der Häuslichkeit mit Pflegegrad bzw. Leben im Pflegeheim (Zeitpunkt: Beginn des letzten Lebensjahres; Pflegegrad: letzter dokumentierter Pflegegrad)),
- die aggregierte Morbidität (gemessen als gewichteter Charlson-Komorbidityindex, CCI),
- das Vorhandensein (dichotom) einer Krebs- und/oder einer anderen potenziell palliativversorgungsrelevanten chronischen Grunderkrankung (Dokumentation einer entsprechenden gesicherten ambulanten und stationären Haupt-/Nebendiagnose im letzten Lebensjahr in Anlehnung an Murtagh et al. [31], Tabelle A.7-1) sowie
- als Merkmale des Versorgungszugangs: der sozioökonomische Deprivationsgrad (German Index of Socioeconomic Deprivation, GISD [32]) und der Anteil ländlich leben-

der Einwohner des Wohnkreises des Verstorbenen (beide metrisch).

Eine Limitation bei der Adjustierung ist sicherlich, dass wir andere denkbare Einflussfaktoren für qualitätsbezogene Outcomes und Kosten nicht erfassen konnten, auch wenn einige durchaus mit dem GISD abgedeckt sein dürften. Die Adjustierung erfolgte je nach Outcome- bzw. Kostenindikator mittels multipler logistischer bzw. linearer Regression.

Alle Analysen beruhen auf alters- und geschlechtsstandardisierten Daten, die auf einer Gewichtung anhand von je Bundesland und Jahr ermittelten Standardisierungsfaktoren basieren [5]. Details zur Methodik sind in Abschnitt A des Onlinematerials dargelegt.

## Ergebnisse

**Studienpopulation.** Von den 417.405 BARMER-VS mit Sterbedatum in 2016 bis 2019 wurden 145.372 (34,8%) VS im letzten Lebensjahr palliativ versorgt. Nur diese palliativ versorgten VS wurden in die Analysen zu Ergebnisqualität und Kosten eingeschlossen. Im Onlinematerial finden sich Übersichten zur Zahl der eingeschlossenen VS mit PV (und der nicht eingeschlossenen VS ohne PV) je KV-Region (Tab. B.1-1) sowie deren Zusammensetzung nach den Adjustierungsfaktoren (Tab. B.1-2 bis B.1-4). Mit welchen Raten die eingeschlossenen VS je KV die unterschiedlichen Formen ambulanter, stationärer, allgemeiner und spezialisierter PV in Anspruch genommen haben, zeigen Abb. B.1-1 und Tab. B.1-6 im Onlinematerial.

**Qualitätsbezogene Outcomes.** **Abb. 1** enthält eine Ergebnisübersicht über alle qualitätsbezogenen Outcome-Indikatoren je KV-Region, wobei hier eine helle Einfärbung bessere Raten kodiert. Die Spannen zwischen dem jeweils ersten und letzten Rang sind deutlich. So variiert die Rate der im Krankenhaus verstorbenen VS von 24,3% in Westfalen-Lippe bis 37,6% in Bayern. Der Anteil an VS, die in den letzten 30 Lebenstagen einen Rettungsdienstinsatz hatten, reicht von 22,1% in Westfalen-Lippe bis 38,7% in Thüringen. Auch andere Indikatoren zei-

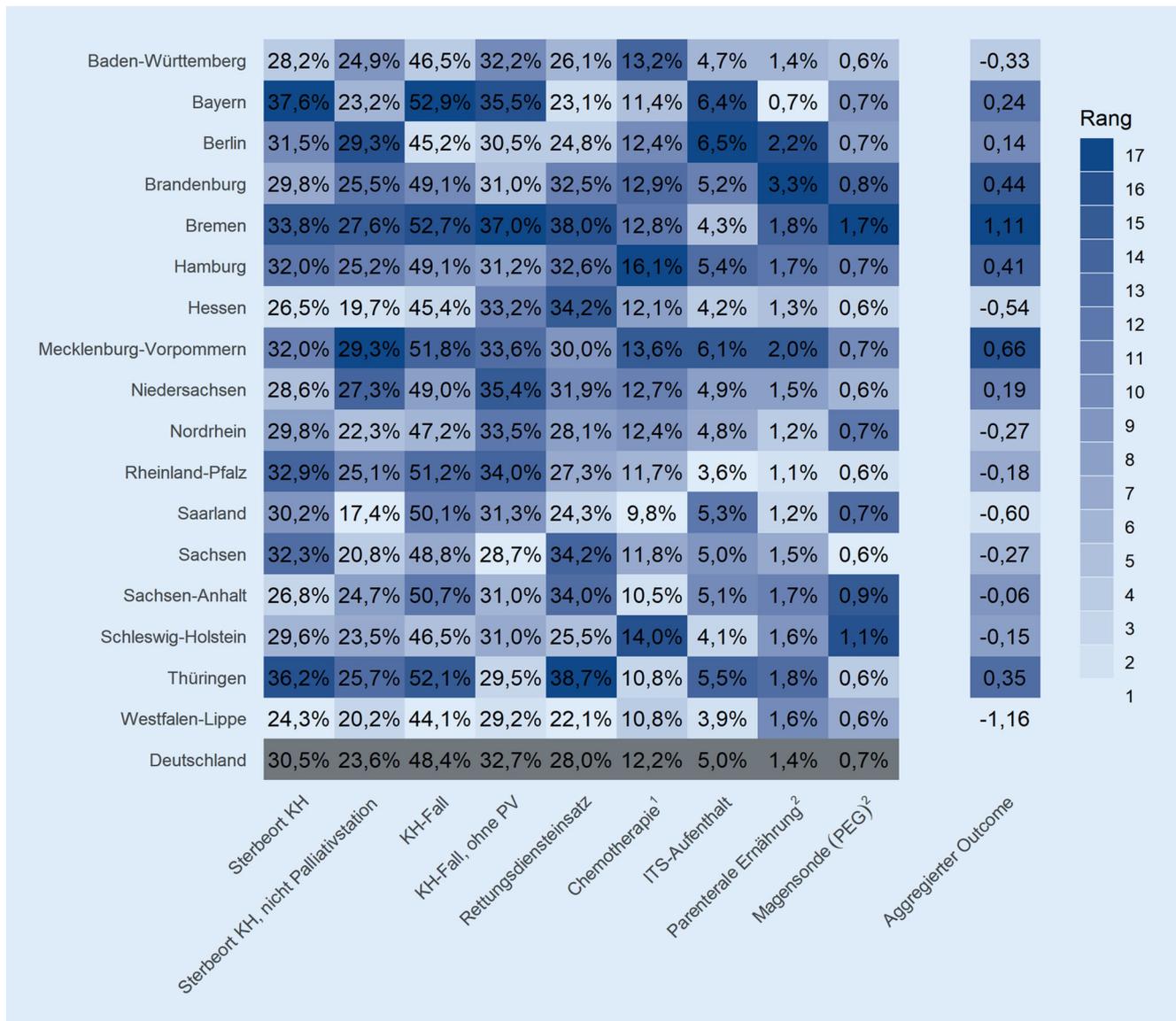
gen eine erhebliche Variabilität. Werden die 9 Outcome-Indikatoren zu einer aggregierten Größe zusammengefasst, findet sich Westfalen-Lippe auf Rang 1, gefolgt vom Saarland und Hessen. Die letzten Ränge belegen Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Bremen.

Die Konfidenzintervalle der qualitätsbezogenen Outcome-Indikatoren (**Abb. 2**) zeigen, dass die Datenbasis je KV-Region – mit Ausnahme von parenteraler Ernährung und dem Einsatz einer PEG-Sonde – ausreichend groß ist, um ernstzunehmende Aussagen über die zum Teil erhebliche regionale Variabilität in der Versorgungsqualität treffen zu können.

Dabei lässt sich die klinische Relevanz der Unterschiede in den qualitätsbezogenen Outcome-Indikatoren, die in allen VS mit PV gemessen wurden, anhand einer Hochrechnung auf die deutsche Gesamtbevölkerung verdeutlichen: Wenn 1 Prozentpunkt mehr Menschen in der Häuslichkeit versterben würden, wären das insgesamt jährlich ca. 3200 von etwa 320.000 Menschen in Deutschland, die im letzten Lebensjahr PV erhalten haben.

Nach Adjustierung der Outcome-Indikatoren zeigen sich nur wenige Veränderungen der Raten und Ränge (Abb. B.2-1/B.2-2). Wie aus Abb. B.2-3 hervorgeht, weist Rheinland-Pfalz die deutlichste Verbesserung von Rang 7 auf 3 und Baden-Württemberg die deutlichste Verschlechterung von Rang 4 auf 11 auf. Unverändert bleiben Westfalen-Lippe auf Rang 1 und Bremen auf Rang 17.

**Gesamtversorgungskosten der letzten 3 Lebensmonate.** Die Gesamtversorgungskosten der letzten 3 Lebensmonate (**Abb. 3**) liegen im Bundesmittel je VS bei 15.317€ (SD: 14.757€, Median: 11.654€) zzgl. Pflegekosten gemäß SGB XI von 3522€ (SD: 2493€, Median: 3312€). Sie variieren zwischen den KV-Regionen deutlich von 13.346€ in Bremen bis 17.951€ in Brandenburg. Die Aufteilung der Gesamtkosten auf die berücksichtigten Leistungsbereiche nach KV-Regionen findet sich im Onlinematerial (Abb. B.3-1, Tab. B.3-1/B.3-2). Nach Adjustierung der Gesamtkosten



**Abb. 1** ▲ Qualitätsbezogene Outcome-Indikatoren je KV für Versicherte mit Palliativversorgung. Zeitlicher Bezug der Outcome-Indikatoren: innerhalb von 30 Tagen vor dem Tod (Sterbeort: Todesdatum) *ITS* Intensivstation, *KH* Krankenhaus, *KV* Kassenärztliche Vereinigung, *PEG* perkutan-endoskopische Gastrostomie, *PV* Palliativversorgung. <sup>1</sup>Versicherte mit Tumorerkrankung (ICD-10-GM: C00–C97), <sup>2</sup>Versicherte ohne gastrointestinalen Tumor oder gastrointestinale Metastasen (ICD-10-GM: C15–C26, C78.4–C78.8). (Quelle: eigene Abbildung)

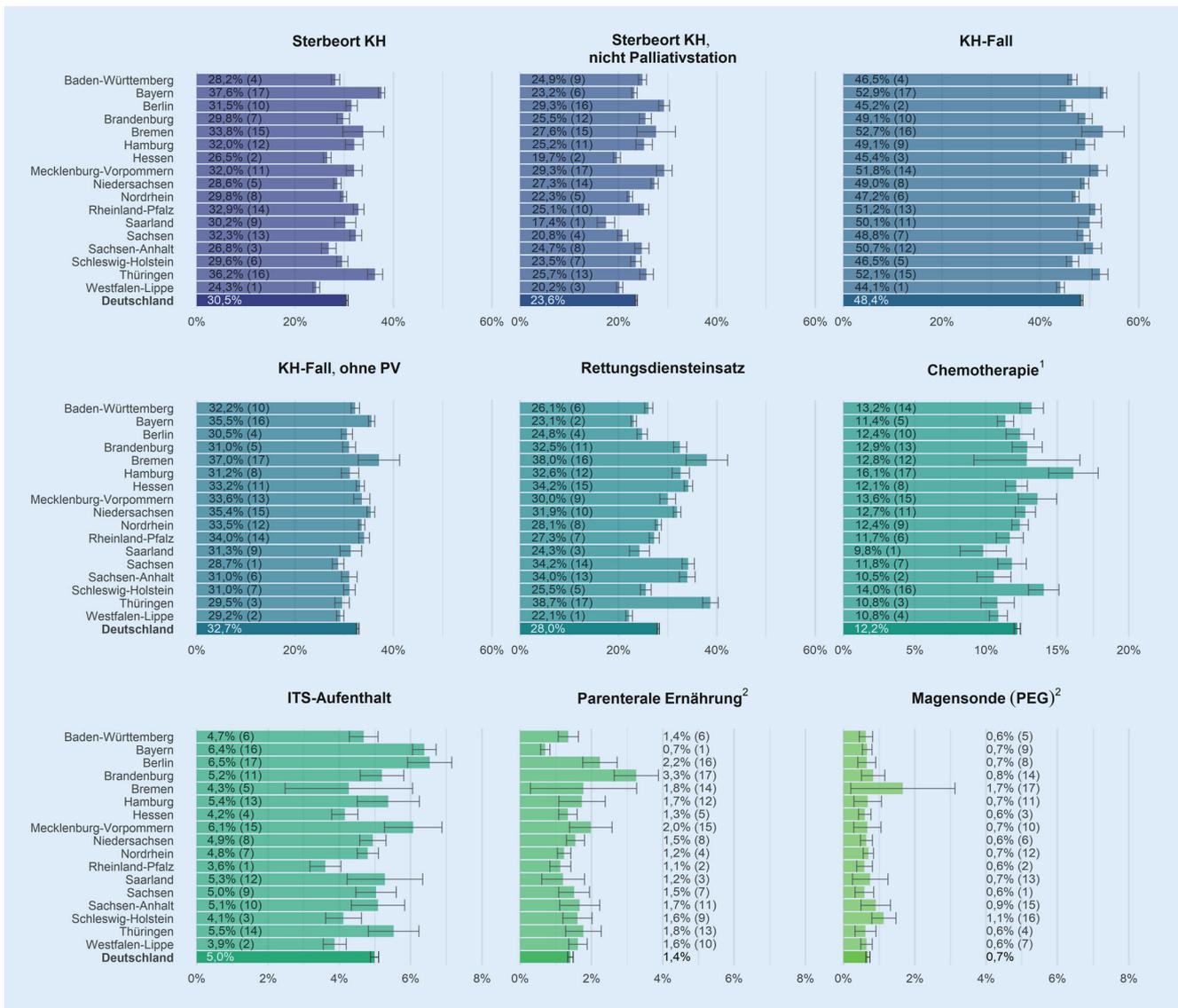
werden die Unterschiede zwischen den KV-Regionen insgesamt etwas reduziert, Bremen und Brandenburg bleiben auf dem ersten bzw. letzten Rang (Abb. B.3-2).

**Kosten der Palliativversorgung im letzten Lebensjahr.** Die Zusammensetzung der Palliativversorgungskosten zeigt **Abb. 4**. Der größte Anteil entfällt auf die Kosten für SAPV. Zwischen den KV-Regionen variieren die Palliativversorgungskosten erheblich zwischen im

Mittel 1816€ in Sachsen bis 4322€ in Hamburg (Tab. B.4-1/B.4-2). Auch nach Adjustierung der Palliativversorgungskosten belegen Sachsen und Bremen die ersten beiden Ränge, Hamburg und Brandenburg die letzten beiden (Abb. B.4-1).

Die bisherigen Ergebnisse hinsichtlich der Kosten pro Person basierten auf der gesamten Studienpopulation der VS mit PV im letzten Lebensjahr. Ergänzend dazu ermittelten wir die Kosten der palliativen Leistungen je KV-Region ausschließ-

lich für jene VS, für die die jeweilige PV-Form tatsächlich abgerechnet wurde (Abb. B.4-2 bis B.4-4). Dabei schwanken etwa die mittleren SAPV-Kosten je VS mit SAPV zwischen 739€ in Westfalen-Lippe und 5645€ in Nordrhein (Abb. B.4-2/B.4-5A), Median: zwischen 600€ in Westfalen-Lippe und 3300€ in Bayern (Abb. B.4-4). Wenn man die (außer in Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen neben der SAPV verordenbare [6]) häusliche Krankenpflege hinzurechnet, reicht die Span-



**Abb. 2** ▲ Qualitätsbezogene Outcome-Indikatoren je KV-Region für Versicherte mit Palliativversorgung (mit 95 %-Konfidenzintervall). Zeitlicher Bezug der Outcome-Indikatoren: innerhalb von 30 Tagen vor dem Tod (Sterbeort: Todesdatum) /ITS Intensivstation, KH Krankenhaus, KV Kassenärztliche Vereinigung, PEG Perkutan-endoskopische Gastrostomie, PV Palliativversorgung. <sup>1</sup>Versicherte mit Tumorerkrankung (ICD-10-GM: C00–C97), <sup>2</sup>Versicherte ohne gastrointestinalen Tumor oder gastrointestinale Metastasen (ICD-10-GM: C15–C26, C78.4–C78.8). (Quelle: eigene Abbildung)

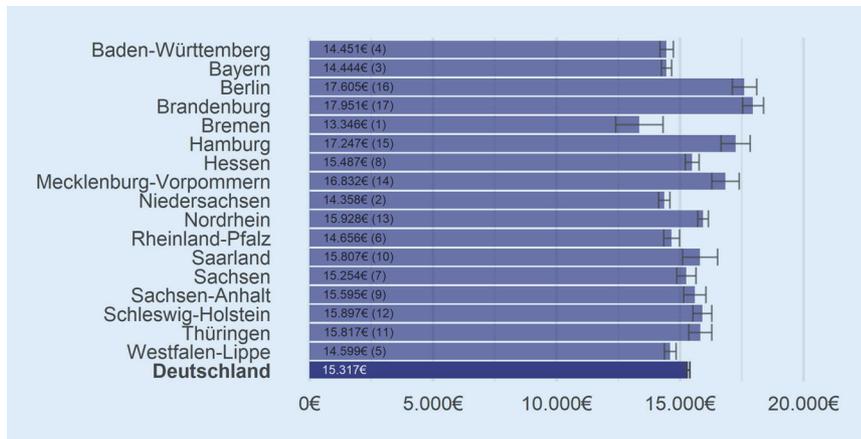
ne von 1136€ in Westfalen-Lippe bis 5924€ in Nordrhein (Abb. B.4-2/B.4-5B). An diesem Bild ändert eine Adjustierung ebenfalls nichts (Abb. B.4-6A/B).

**Kosten-Effektivitäts-Relation.** Bei der Relation zwischen den in den letzten 3 Lebensmonaten aufgewendeten Gesamtversorgungskosten und der Sterberate in der Häuslichkeit (KER) als Maß für die Höhe der am Lebensende aufgewendeten Versorgungskosten je erreichtem Prozent des Versterbens in der Häuslichkeit belegt Westfalen-Lip-

pe den ersten Rang, Berlin den letzten (Abb. 5). Zieht man adjustierte Werte (Abb. B.5-1) heran, bleibt Westfalen-Lippe auf Rang 1, Mecklenburg-Vorpommern belegt nun den letzten Rang. Im Mittelfeld verschieben sich die Ränge einiger KV-Regionen.

**Berücksichtigung der nichtversorgten Versicherten.** Einen durch den Ausschluss von VS ohne PV aus den Analysen möglicherweise entstandenen Selektionsbias, weswegen gute (schlechte) Outcomes in KV-Regionen durch ein

hohes (geringes) Maß an palliativer Unterversorgung begründet wären, stützen unsere Daten nicht: So bekleidet Sachsen-Anhalt beim höchsten Anteil an Nichtversorgten von 71,8% einen mittleren Rang bei den Outcomes ebenso wie Bayern mit dem geringsten Anteil an Nichtversorgten von 55,3% (Tab. B.1-1). Andererseits belegt das Outcome-stärkste Westfalen-Lippe einen mittleren Rang (Nr. 13) und das Outcome-schwächste Bremen den Rang 16 bei der Rate Nichtversorgter. Der genann-



**Abb. 3** ▲ Gesamtversorgungskosten der letzten 3 Lebensmonate je Versicherten mit Palliativversorgung, nach KV-Regionen (Mittelwert (Rang), 95 %-Konfidenzintervall). Berücksichtigte Leistungssektoren: ambulante ärztliche Versorgung, HKP (Häusliche Krankenpflege, SGB V), Krankenhaus, Rettungsdienst, Krankentransport, Hospiz, Arzneimittel, Heilmittel, Hilfsmittel, exkl. SGB-XI-Pflege. Darin enthalten sind auch die Palliativversorgungskosten der letzten 3 Lebensmonate. KV Kassenärztliche Vereinigung. (Quelle: eigene Abbildung)

te Selektionsbias ist entsprechend als geringfügig einzuschätzen.

## Diskussion

Die vorgelegte Studie liefert erstmals einen umfassenden Vergleich der in den 17 KV-Regionen Deutschlands geleisteten PV, die aus ambulanter und stationärer, allgemeiner und spezialisierter hospizlicher und palliativer Versorgung zusammengesetzt ist, hinsichtlich GKV-Routinedaten-basierter Outcomes zu patientenrelevanter Ergebnisqualität von PV sowie im Rahmen der GKV aufgewendeter Versorgungskosten.

Der Vergleich der herangezogenen Outcome-Indikatoren zur Abbildung der Qualität von PV [10, 11, 15, 22, 33] sowie der Wirkungen der PV auf die Versorgungskosten [34–36] mit den Ergebnissen anderer Studien kann dem Onlinematerial (Abschnitte C.1 und C.2) entnommen werden (externe Validität). Zu Palliativversorgungskosten sowie Kosten-Effektivitäts-Analysen liegen bislang (bis auf die KJ1-Statistik, [37]) nur ausländische Studien und Versorgungsform vergleichende Studien [38–40] vor.

## Limitationen und Stärken der Studie

Patienten-berichtete Outcomes (Schweregrad der Symptome, Patientenzufrie-

denheit, soziale Unterstützung), die bei individuellen Versorgungsentscheidungen von Bedeutung sind, sind in GKV-Routinedaten nicht verfügbar, was eine gravierende Limitation dieser Studie darstellt [15]. Trotz dieser (bekannten) Einschränkungen von GKV-Routinedaten weist die Studie gleichzeitig 2 erhebliche Stärken auf, die die Schwächen aufwiegen: Erstens sind die gewählten Zielgrößen sehr wohl als patientenorientiert zu bewerten – sie rechtfertigen es, von Ergebnisqualität zu sprechen. Zweitens ist die Studienpopulation mit etwa 150.000 Menschen von erheblicher Größe, in der auch selten vorkommende Ereignisse reliabel gemessen werden können – die Aussagekraft der Ergebnisse ist deshalb als hoch einzuschätzen.

Bei der Rangvergabe nach dem Prinzip „bester Rang für kleinste Rate“ kann der Eindruck entstehen, es existiere ein Optimum, das bei 0% liege. Dem ist natürlich nicht so, da unstrittig bedarfsgerechte bzw. patientenorientierte Indikationen für in Anspruch genommene Behandlungen bestanden haben können. Der regionale Vergleich – und dies ist die besondere Stärke dieser Studie – hebt jedoch nicht auf absolute Werte, sondern auf die Unterschiede zwischen den KV-Regionen ab. Vergleichsweise geringe bzw. unterdurchschnittliche Raten können so tendenziell als Hinweis auf eine vergleichsweise bessere Versorgung

gewertet werden. Nicht auszuschließen ist dabei, dass geringe Raten mit (zu) geringen Versorgungskapazitäten, sprich Unterversorgung, assoziiert sein könnten.

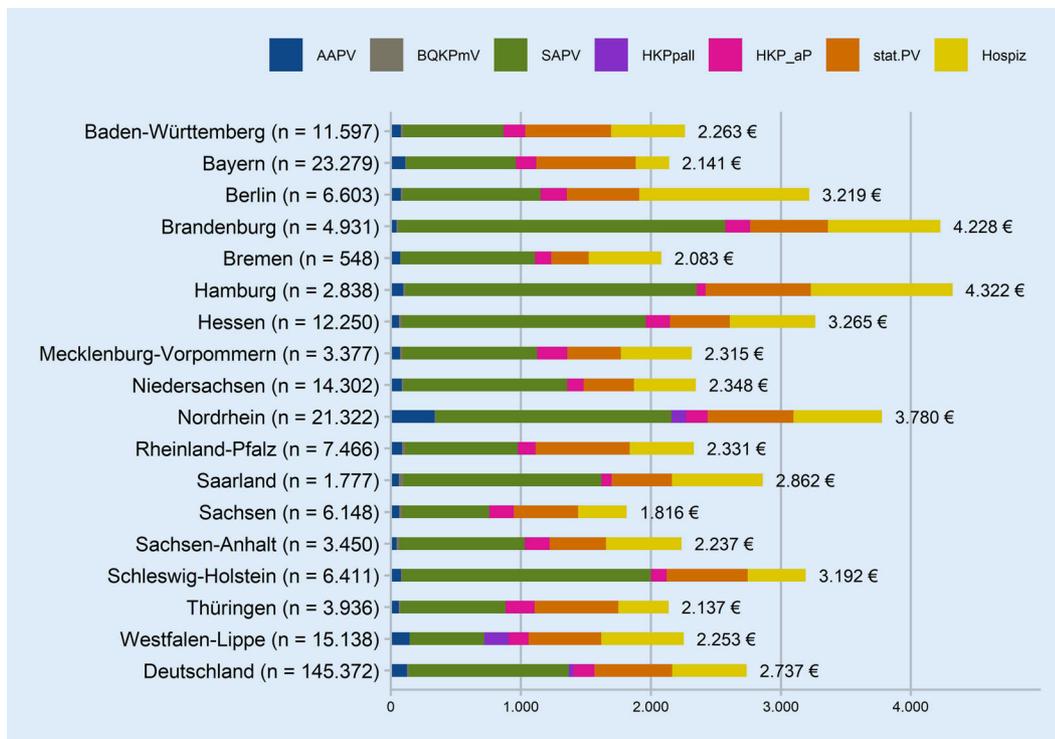
Weiterhin liegen gegenseitige Abhängigkeiten einiger Indikatoren vor, die Aggregation erfolgt ohne patientenorientierte Gewichtung der Indikatoren und relevante Kovariaten sind nicht vollständig erfasst. Für die Indikatorenausdifferenzierung, -aggregation/-gewichtung und -adjustierung sind somit Weiterentwicklungen angezeigt. Der hier eingeschlagene Weg legt dafür eine solide Basis.

Die Studienergebnisse sind trotz der vorgenommenen Alters- und Geschlechtsstandardisierung nur eingeschränkt auf die GKV-Population insgesamt bzw. in den jeweiligen KV-Regionen übertragbar. Dies ist zurückzuführen auf potenzielle Spezifika von BARMER-Versicherten hinsichtlich PV-relevanter Patientenmerkmale, die unterschiedlichen Anteile der BARMER-Versicherten an den Verstorbenen in den einzelnen KV-Regionen (die insbesondere in Bremen und im Saarland gering sind) sowie potenzielle Spezifika der durch die BARMER (bzw. Ersatzkassen) geschlossenen Selektivverträge zur PV.

Nachgeordnete Limitationen werden im Onlinematerial (C.3) beschrieben.

## Identifizierung von KV-Regionen mit Good Practice

Die Ergebnisse deuten mit einer Vielzahl gemessener Indikatoren und durchgeführter Analysen darauf hin, dass die KV-Region Westfalen-Lippe besonders vorteilhafte Ergebnisse erzielt, mithin eine *Good-Practice-Region* darstellen könnte. Im Einzelnen erreicht Westfalen-Lippe den geringsten und somit günstigsten Wert beim Versterben im Krankenhaus wie auch beim aggregierten Outcome. Die Palliativversorgungskosten, insbesondere die SAPV-Kosten, wie auch die Gesamtversorgungskosten (inkl. PV-Kosten) sind in Westfalen-Lippe pro VS auffallend gering (Ränge 6, 1 und 5, adjustiert Ränge 3, 1 und 2). Rang 1 bekleidet Westfalen-Lippe ebenfalls bei der Relation zwischen



**Abb. 4** ◀ Zusammensetzung der Palliativversorgungskosten des letzten Lebensjahres je Versicherten mit Palliativversorgung, nach KV-Regionen. AAPV allgemeine ambulante Palliativversorgung, BQKpmV besonders qualifizierte und koordinierte palliativmedizinische Versorgung, HKP häusliche Krankenpflege (SGB V), HKPpall palliative HKP-Leistungen, HKP\_aP HKP-Leistungen ab erster ambulanter Palliativleistung, KV Kassenärztliche Vereinigung, PV Palliativversorgung, SAPV spezialisierte ambulante Palliativversorgung, stat. PV stationäre Palliativversorgung im Krankenhaus. (Quelle: eigene Abbildung)

Gesamtversorgungskosten und Sterberate in der Häuslichkeit (KER). Dieses Gesamtbild ändert sich auch nach Bereinigung der Ergebnisse um Unterschiede zwischen KV-Regionen bei relevanten Patienten-/Wohnkreismerkmalen (u. a. Grunderkrankungen, Anteil Pflegeheimpatienten, sozioökonomische Parameter) sowie bei Berücksichtigung des Anteils nicht palliativ Versorgter nicht.

In der Zusammenschau aller qualitätsbezogenen Outcomes und Kosten-Indikatoren (Tab. B.6-1) schneiden hinter Westfalen-Lippe noch Saarland, Rheinland-Pfalz und Sachsen gut ab (auch adjustiert). Hintere Ränge belegen hingegen Bremen, Bayern und Mecklenburg-Vorpommern. Die vergleichsweise günstigsten Wirkungen der PV auf die Gesamtversorgungskosten je VS weisen neben Westfalen-Lippe noch Bremen und Niedersachsen auf, die höchsten Werte Berlin und Brandenburg. Palliativversorgungskosten je VS sind in Bremen und Sachsen am geringsten, in Hamburg und Brandenburg am höchsten, mit den höchsten SAPV-Kosten je VS mit SAPV in Nordrhein bzw. Hamburg. Dass mit teuren Versorgungsmodellen (automatisch) bessere Outcomes erzielt werden, scheint auf Basis der vorliegenden

Daten höchst unwahrscheinlich. In einer explorativen Regressionsanalyse über die je KV ermittelten mittleren Palliativversorgungskosten und den mittleren aggregierten Outcome (mit  $n = 17$  KV-Regionen als Beobachtungen) zeigten sich keinerlei Anzeichen eines solchen Zusammenhangs ( $b = 0,00002$ ;  $p = 0,908$ ).

### Potenzielle Gründe für das vorteilhafte Abschneiden von Westfalen-Lippe

Die Gründe für das vorteilhafte Abschneiden der Palliativversorgungsregion Westfalen-Lippe sollten in zukünftigen Studien näher erforscht werden. Hierzu bieten sich auch qualitative Designs an, um ein tieferes Verständnis der palliativen Versorgungsprozesse in Westfalen-Lippe zu erhalten.

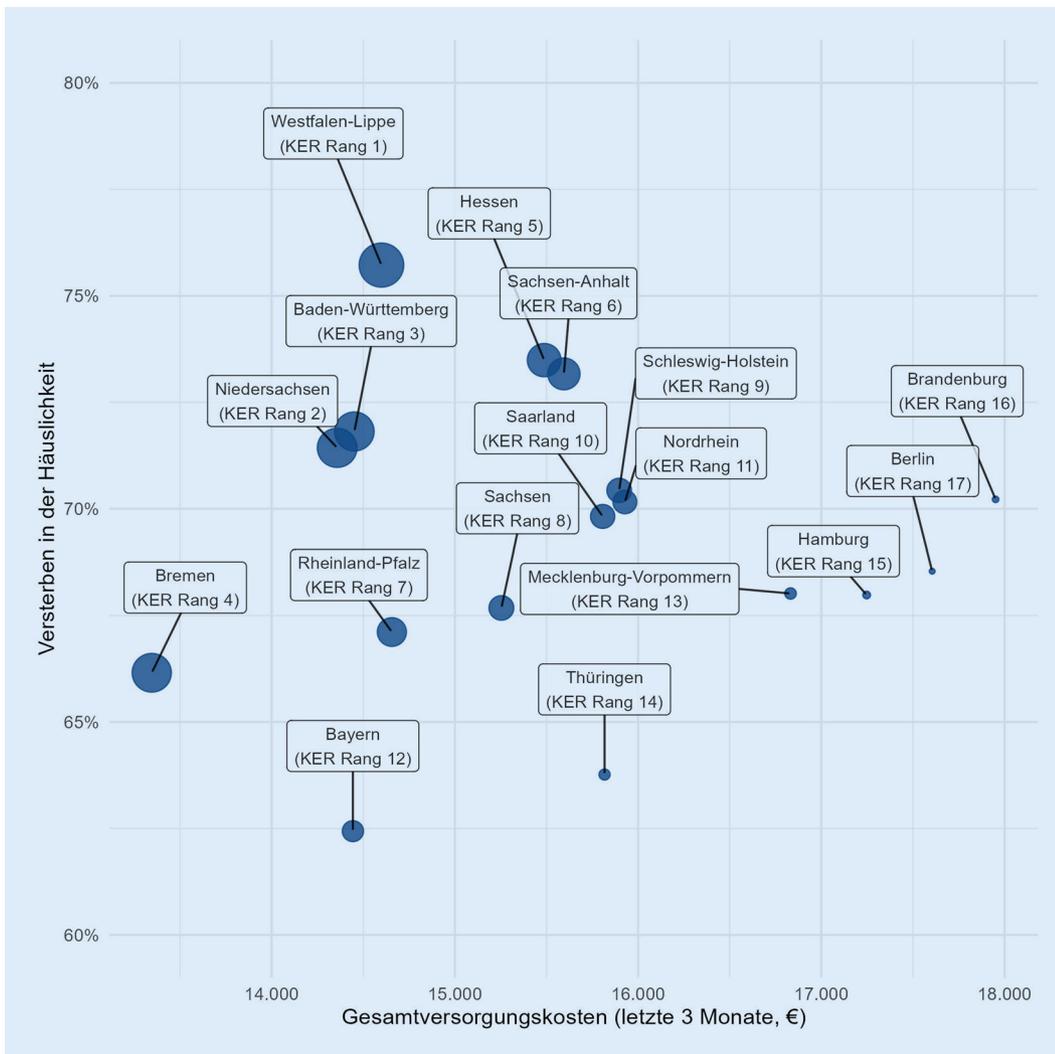
Erste Überlegungen deuten darauf hin, dass der Großteil der VS mit AAPV in Westfalen-Lippe AAPV im Rahmen der Vereinbarung gemäß §§ 37b + 132d SGB V [2] erhält, in der allgemeine und spezialisierte ambulante PV integriert angeboten werden. Teilnehmenden Hausärzten, die VS allgemein palliativmedizinisch versorgen, stehen gleichzeitig auch die Koordinations-

leistungen des Palliativmedizinischen Konsiliardienstes (PKD) in Verbindung mit der Versorgungsunterstützung durch Qualifizierte Palliativärzte (QPA) – dem westfälisch-lippischen „SAPV-Modell“ – zur Verfügung. Im Gegensatz dazu gibt es in anderen KV-Regionen große Anteile an VS, die zunächst ausschließlich AAPV erhalten und bei denen SAPV später oder gar nicht hinzugezogen wird und somit nicht von Beginn an eine unterstützende spezialisierte Versorgungsstruktur wie in Westfalen-Lippe im Hintergrund verfügbar ist.

### Fazit

Unsere Studie liefert umfangreiche empirische Hinweise dafür, dass die (allgemeine und spezialisierte, ambulante und stationäre Palliativversorgung umfassende) PV in den KV-Regionen nicht nur unterschiedlich zusammengesetzt ist [5], sondern auch unterschiedliche (Ergebnis-) Qualität/Outcomes hervorbringt und unterschiedliche Kosten erzeugt.

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass das Versorgungsmodell von Westfalen-Lippe besonders vorteilhaft ist (Good Practice) und somit Orientierung



**Abb. 5** ◀ Kosten-Effektivitäts-Relation (KER) je KV-Region. KER als Gesamtversorgungskosten der letzten 3 Lebensmonate je Versicherten zur Rate des Versterbens in der Häuslichkeit für Versicherte mit Palliativversorgung; *größere Kreisfläche* bedeutet günstigere KER. KV Kassenärztliche Vereinigung. (Quelle: eigene Abbildung)

gen für andere KV-Regionen liefern könnte. Dieser Befund ist zukünftig mittels differenzierterer Betrachtungen von Qualitätsindikatoren und Patientensubgruppen sowie mittels Analysen von Daten weiterer Krankenkassen abzuschern.

Weiter ist wünschenswert, die Konstruktionsprinzipien, Voraussetzungen und Wirkmechanismen vorteilhafter Modelle sowie die Unterschiede zu regionalen Modellen mit schlechteren Outcomes herauszuarbeiten. So lassen sich möglicherweise evidenzbasierte Ansatzpunkte für eine qualitativ verbesserte und kosteneffizientere Ausgestaltung der PV in den KV-Regionen identifizieren. Deren Implementierung setzt jedoch entsprechend flexible gesetzliche Rahmenbedingungen voraus, denen der zum 01.01.2023 in Kraft getrete-

ne SAPV-Bundesrahmenvertrag gemäß § 132d Abs. 1 SGB V [41] entgegensteht. Die dort verankerten (Mindest-)Vorgaben hinsichtlich Personalstärke und Organisation der SAPV lassen vielmehr befürchten, dass Palliativversorgungsmodelle wie das in Westfalen-Lippe entweder zu Anpassungen an den Bundesrahmenvertrag gezwungen werden oder aber bei erlaubter Koexistenz durch die höhere Leistungsvergütung in SAPV-Modellen gemäß Bundesrahmenvertrag verdrängt werden. Solche Entwicklungen sollten von der Politik sorgfältig beobachtet werden. Es sollte überprüft werden, inwieweit der neue SAPV-Bundesrahmenvertrag die empirischen Erkenntnisse aufgreifen kann, um Fehlentwicklungen zu verhindern. Patientenrelevanten Outcome-Parametern sollte stärkeres Gewicht gegeben

werden als Parametern, die auf Versorgungsstrukturen abzielen. Gegebenenfalls ist mit erneuter und an empirischer Evidenz für (kosten-)effektive Versorgungsmodelle orientierter Anpassung der gesetzlichen Rahmenbedingungen zu reagieren. Eine effiziente Erbringung von PV ist auch angesichts der demografiebedingt steigenden Sterbezahlen und eines zunehmenden Fachkräftemangels geboten.

### Korrespondenzadresse

**PD Dr. Antje Freytag**  
 Institut für Allgemeinmedizin, Universitätsklinikum Jena  
 Bachstr. 18, 07743 Jena, Deutschland  
[antje.freytag@med.uni-jena.de](mailto:antje.freytag@med.uni-jena.de)

**Danksagung.** Die Studie ist Teil des Projekts  *pall-Compare*, das durch den G-BA-Innovationsfonds gefördert wurde (FKZ 01VSF19026). Dank gebührt außerdem Juliane Köberlein-Neu für den wertvollen gedanklichen Austausch zur Methode der Kosten-Konsequenz-Analyse.

**Funding.** Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

## Einhaltung ethischer Richtlinien

**Interessenkonflikt.** A. Freytag, F. Meissner, T. Lehmann, U. Marschall, A. Schmid und B. Ditscheid geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht. M. Krause gibt an, als Facharzt für Allgemeinmedizin Leistungen der allgemeinen ambulanten Palliativversorgung zu erbringen und Leistungen der spezialisierten ambulanten Palliativversorgung zu verordnen. M. Jansky gibt einen geladenen Vortrag zum „Forum Palliativmedizin“, veranstaltet von der Aesculap Akademie (2021; 2022) mit Aufwandsersatzung, einen geladenen Vortrag zum Kongress der Deutschen Gesellschaft für Palliativmedizin mit Übernahme der Reisekosten (2022) sowie einen geladenen Vortrag zum „Forum Palliativmedizin“, veranstaltet von der Aesculap Akademie (2021 und 2022), an. N. Schneider gibt an, Mitglied in der Deutschen Gesellschaft für Palliativmedizin, der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin, dem Netzwerk Evidenzbasierte Medizin und dem Fachbeirat Landesstützpunkt Hospiz- und Palliativversorgung Niedersachsen zu sein. H. C. Vollmar gibt an, Mitglied im Vorstand des Deutschen Netzwerks für Versorgungsforschung (DNVF) und der Sektion Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin (DEGAM) zu sein. U. Wedding erbringt als Facharzt für innere Medizin (Schwerpunkt Hämatologie und internistische Onkologie, Zusatzweiterbildung Palliativmedizin) Leistungen der allgemeinen und spezialisierten ambulanten und stationären Palliativversorgung; er gibt weiter an, stellvertretender Sprecher der AG Palliativmedizin (APM) der Deutschen Krebsgesellschaft (DKG) zu sein.

Ein positives Ethikvotum wurde von der Ethikkommission des Universitätsklinikums Jena erteilt (Reg.-Nr. 2021-2162-Daten). Für diesen Beitrag wurden von den Autoren keine Studien an Menschen und Tieren durchgeführt.

**Open Access.** Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

## Literatur

1. GKV-Spitzenverband, Kassenärztliche Bundesvereinigung (2009) Vereinbarung über die qualifizierte ambulante Versorgung krebskranker Patienten „Onkologie-Vereinbarung“ (Anlage 7 zum Bundesmantelvertrag-Ärzte)
2. KV Westfalen-Lippe (2013) Vereinbarung zur Umsetzung der ambulanten palliativmedizinischen Versorgung von unheilbar erkrankten Patienten im häuslichen Umfeld
3. Kassenärztliche Bundesvereinigung, GKV-Spitzenverband (2016) Vereinbarung nach § 87 Abs. 1b SGB V zur besonders qualifizierten und koordinierten palliativ-medizinischen Versorgung (BQKPMV) (Anlage 30 zum Bundesmantelvertrag-Ärzte (BMV-Ä))
4. Gemeinsamer Bundesausschuss (2007) Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses zur Verordnung von spezialisierter ambulanter Palliativversorgung (Spezialisierte Ambulante Palliativversorgungs-Richtlinie/SAPV-RL)
5. Ditscheid B, Meissner F, Gebel C et al (2023) Inanspruchnahme von Palliativversorgung am Lebensende in Deutschland: zeitlicher Verlauf (2016–2019) und regionale Variabilität. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 66:432–442. <https://doi.org/10.1007/s00103-023-03683-7>
6. Jansky M, Bergmann L, Hach M, Kranz S, Lehmann T, Freytag A, Wedding U, Meißner W, Krauss SH, Schneider W, Nauck F Structural characteristics and contractual terms of specialist palliative homecare in Germany, submitted to BMC Pall Care, 2023
7. Jansky M, Lindena G, Nauck F (2011) Stand der spezialisierten ambulanten Palliativversorgung (SAPV) in Deutschland – Verträge und Erfahrungen. Palliativmedizin 12:164–174. <https://doi.org/10.1055/s-0031-1276839>
8. Ditscheid B, Krause M, Lehmann T et al (2020) Palliativversorgung am Lebensende in Deutschland: Inanspruchnahme und regionale Verteilung. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 63:1502–1510. <https://doi.org/10.1007/s00103-020-03240-6>
9. Stichling K, Krause M, Ditscheid B et al (2020) Factors influencing GPs' perception of specialised palliative homecare (SPHC) importance—results of a cross-sectional study. BMC Palliat Care 19:117. <https://doi.org/10.1186/s12904-020-00603-3>
10. Zich K, Sydow H (2015) Palliativversorgung – Modul 1. Sterbeort Krankenhaus – Regionale Unterschiede und Einflussfaktoren. Faktencheck Gesundheit
11. Radbruch L, Andersohn F, Walker J (2015) Palliativversorgung – Modul 3. Überversorgung kurativ – Unterversorgung palliativ? Analyse ausgewählter Behandlungen am Lebensende. Faktencheck Gesundheit
12. Ditscheid B, Krause M, Lehmann T et al (2020) Versorgungsziele, Versorgungskosten und Patientenmerkmale palliativ versorgter GKV-Versicherter im regionalen Vergleich <https://doi.org/10.3205/20dkvf219> (19. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung (DKVF))
13. Gomes B, Higginson IJ, Calanzani N et al (2012) Preferences for place of death if faced with advanced cancer: a population survey in England,

Flanders, Germany, Italy, the Netherlands, Portugal and Spain. Ann Oncol 23:2006–2015. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdr602>

14. Alt-Epping B, Nauck F (2015) Specialized palliative home care. An interprofessional network. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 58:430–435. <https://doi.org/10.1007/s00103-015-2125-6>
15. Krause M, Ditscheid B, Lehmann T et al (2021) Effectiveness of two types of palliative home care in cancer and non-cancer patients: a retrospective population-based study using claims data. Palliat Med 35:1158–1169. <https://doi.org/10.1177/02692163211013666>
16. Maetens A, Beernaert K, De Schreye R et al (2019) Impact of palliative home care support on the quality and costs of care at the end of life: a population-level matched cohort study. BMJ Open 9:e25180. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-025180>
17. Langton JM, Blanch B, Drew AK, Haas M, Ingham JM, Pearson S-A (2014) Retrospective studies of end-of-life resource utilization and costs in cancer care using health administrative data: a systematic review. Palliat Med 28:1167–1196. <https://doi.org/10.1177/0269216314533813>
18. De Schreye R, Smets T, Annemans L et al (2017) Applying quality indicators for administrative databases to evaluate end-of-life care for cancer patients in Belgium. Health Aff (Millwood) 36:1234–1243. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2017.0199>
19. Barbera L, Seow H, Sutradhar R et al (2015) Quality indicators of end-of-life care in patients with cancer. What rate is right? J Oncol Pract 11:e279–e287. <https://doi.org/10.1200/JOP.2015.004416>
20. Bekelman JE, Halpern SD, Blankart CR et al (2016) Comparison of site of death, health care utilization, and hospital expenditures for patients dying with cancer in 7 developed countries. JAMA 315:272–283. <https://doi.org/10.1001/jama.2015.18603>
21. Setoguchi S, Glynn RJ, Stedman M, Flavell CM, Levin R, Stevenson LW (2010) Hospice, opiates, and acute care service use among the elderly before death from heart failure or cancer. Am Heart J 160:139–144. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2010.03.038>
22. Just J, Schmitz M-T, Grabenhorst U, Joist T, Horn K, Weckbecker K (2022) Specialized outpatient palliative care—clinical course and predictors for living at home until death. Dtsch Arztebl Int. <https://doi.org/10.3238/arztbl.m2022.0172>
23. Alt-Epping B, Draenert R, Fölsch UR et al (2021) Klug entscheiden in der Inneren Medizin: Zehn neue Empfehlungen. Dtsch Arztebl 118(11):A-576–A-581
24. Seow H, Salam-White L, Bainbridge D (2019) Community-based specialist palliative care teams and health system costs at end of life: a retrospective matched cohort study. CMAJ Open 7:E73–E80. <https://doi.org/10.9778/cmajo.20180113>
25. Miranda R, Smets T, De Schreye R et al (2021) Improved quality of care and reduced healthcare costs at the end-of-life among older people with dementia who received palliative home care: a nationwide propensity score-matched decedent cohort study. Palliat Med 35:1701–1712. <https://doi.org/10.1177/02692163211019321>
26. Smith S, Brick A, O'Hara S, Normand C (2013) Evidence on the cost and cost-effectiveness of palliative care. A literature review. Palliat Med 28:130–150. <https://doi.org/10.1177/0269216313493466>

27. Gomes B, Calanzani N, Curiale V, McCrone P, Higginson IJ (2013) Effectiveness and cost-effectiveness of home palliative care services for adults with advanced illness and their caregivers. *Cochrane Database Syst Rev*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007760.pub2>
28. Drummond MF, Sculpher M, Claxton K, Stoddart GL, Torrance GW (2015) *Methods for the economic evaluation of health care programmes*, 4. Aufl. Oxford University Press, Oxford
29. Russell LB, Gold MR, Siegel JE, Daniels N, Weinstein MC (1996) The role of cost-effectiveness analysis in health and medicine. Panel on cost-effectiveness in health and medicine. *JAMA* 276(14):1172–1177. <https://doi.org/10.1001/jama.1996.03540140060028>
30. Mauskopf JA, Paul JE, Grant DM et al (1998) The role of cost-consequence analysis in healthcare decision-making. *Pharmacoeconomics* 13:277–288. <https://doi.org/10.2165/00019053-199813030-00002>
31. Murtagh FE, Bausewein C, Verne J, Groeneveld EI, Kalogi YE, Higginson IJ (2014) How many people need palliative care? A study developing and comparing methods for population-based estimates. *Palliat Med* 28:49–58. <https://doi.org/10.1177/0269216313489367>
32. Michalski N, Reis M, Tetzlaff F, Nowossadeck E, Hoebel J (2022) German Index of Socio-economic Deprivation (GISD). Daten für die Jahre 1998–2019. <https://github.com/GISD-FG28/GISD/blob/master/Revisions/2022/Bund/Kreis/Kreis.csv> (GISD Version v2022.0.2) Zugegriffen: 05.07.2023
33. van Baal K, Schrader S, Schneider N et al (2020) Quality indicators for the evaluation of end-of-life care in Germany—a retrospective cross-sectional analysis of statutory health insurance data. *BMC Palliat Care* 19:187. <https://doi.org/10.1186/s12904-020-00679-x>
34. Stahmeyer JT, Hamp S, Zeidler J, Eberhard S (2021) Gesundheitsausgaben und die Rolle des Alters: Eine detaillierte Analyse der Kosten von Überlebenden und Verstorbenen. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 64:1307–1314. <https://doi.org/10.1007/s00103-021-03385-y>
35. Rusche H, Kreimendahl F, Huenges B, Becka D, Rychlik R (2016) Medizinische Versorgung und Kosten im letzten Lebensjahr (Medical care and costs in the last year of life—propensity score matching of AAPV and SAPV insurants). *Dtsch Med Wochenschr* 141:e203–e212. <https://doi.org/10.1055/s-0042-114481>
36. Meyer I, Schubert I (2020) Inanspruchnahme von SAPV und weiteren palliativen Leistungen, Charakteristika der Leistungsempfänger und Hinweise auf die Zielerreichung von SAPV in der Region Nordrhein. Bericht zur retrospektiven Sekundärdatenanalyse. In: Krumm N, Rolke R (Hrsg) *Evaluation der Wirksamkeit von SAPV in Nordrhein. Ergebnisbericht zum Projekt APVEL (01VSF16007)*, S 27–134
37. Bundesministerium für Gesundheit KJ 1-Statistik. <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/krankenversicherung/zahlen-und-fakten-zur-krankenversicherung/finanzergebnisse>. Zugegriffen: 3. Mai 2023
38. Hashimoto Y, Hayashi A, Teng L, Igarashi A (2021) Real-world cost-effectiveness of palliative care for terminal cancer patients in a Japanese general hospital. *J Palliat Med* 24:1284–1290. <https://doi.org/10.1089/jpm.2020.0649>
39. Cartoni C, Breccia M, Giesinger JM et al (2021) Early palliative home care versus hospital care for patients with hematologic malignancies: a cost-effectiveness study. *J Palliat Med* 24:887–893. <https://doi.org/10.1089/jpm.2020.0396>
40. Serra-Prat M, Gallo P, Picaza JM (2001) Home palliative care as a cost-saving alternative: evidence from Catalonia. *Palliat Med* 15:271–278. <https://doi.org/10.1191/026921601678320250>
41. GKV-Spitzenverband, Arbeiterwohlfahrt Bundesverband e.V., Bundesarbeitsgemeinschaft Hauskrankenpflege e.V., Bundesarbeitsgemeinschaft SAPV e.V., Bundesverband Kinderhospiz e.V., Bundesverband privater Anbieter sozialer Dienste e.V., Deutschen Caritasverband e.V., Deutschen Hospiz- und Palliativverband e.V., Deutschen Paritätischen Wohlfahrtsverband Gesamtverband e.V., Deutschen Roten Kreuz e.V., Diakonie Deutschland – Evangelisches Werk für Diakonie und Entwicklung e.V., Verband Deutscher Alten- und Behindertenhilfe e.V. (2022) *Rahmenvertrag nach § 132d Abs. 1 Satz 1 SGBV zur Erbringung von Spezialisierter ambulanter Palliativversorgung (SAPV) vom 26.10.2022*
42. Lumley T (2021) *Survey. Analysis of complex survey samples (R Package Version 4.1-1)*
43. Muller CJ, MacLehose RF (2014) Estimating predicted probabilities from logistic regression: different methods correspond to different target populations. *Int J Epidemiol* 43:962–970. <https://doi.org/10.1093/ije/dyu029>
44. Meißner W, Nauck F, Wedding U et al (2021) SAVOIR – Evaluierung der SAPV-Richtlinie: Outcomes, Interaktionen, Regionale Unterschiede. Ergebnisbericht zum Projekt SAVOIR (01VSF16005). Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA), Innovationsausschuss
45. G-DRG (2019) *Fallpauschalen-Katalog*