

Technische Universität München

Institut für Allgemeinmedizin

(Direktor: Prof. Dr. Antonius Schneider)

**Wissen und Einstellung zu End-of-Life-Care
bei deutschen Hausärzten –
eine repräsentative Erhebung**

Andreas Richard Ammer

Vollständiger Abdruck der von der Fakultät für Medizin der Technischen Universität München zur Erlangung des akademischen Grades eines

Doktors der Medizin

genehmigten Dissertation.

Vorsitzender: Prof. Dr. Ernst J. Rummeny

Prüfer der Dissertation: 1. Prof. Dr. Antonius Schneider

2. apl. Prof. Dr. Martin Sack

Die Dissertation wurde am 16.01.2019 bei der Technischen Universität München eingereicht und durch die Fakultät für Medizin am 14.08.2019 angenommen.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	1
Abkürzungsverzeichnis	3
1. Einleitung.....	4
1.1 Die Palliativmedizin und ihre Patienten	4
1.2 Palliativmedizinische Weiterbildungsmöglichkeiten und Versorgungssituation in Deutschland	6
1.3 Die Bedeutung von Unsicherheit in hausärztlich-palliativmedizinischen Entscheidungssituationen	9
1.4 Ziele der Studie.....	11
2. Methodik	13
2.1 Studiendesign	13
2.2 Ziehung der Zufallsstichprobe	13
2.3 Ablauf der Befragung.....	14
2.4 Fragebogen.....	16
2.4.1 Fallvignetten	16
2.4.2 PRU-Fragebogen	19
2.4.3 Angaben zu Person und Praxis	19
2.5 Statistik.....	22
2.5.1 Fallzahlschätzung.....	22
2.5.2 Dateneingabe.....	22
2.5.3 Auswertung.....	23
2.6 Ethische und rechtliche Aspekte	23
3. Ergebnisse.....	24
3.1 Verteilung der Fragebögen.....	24
3.2 Stichprobenausschöpfung	24
3.3 Basale Deskription der Daten	26
3.3.1 Angaben zu Person, Praxis und Zusatzqualifikationen	26
3.3.2 Zusammenarbeit mit SAPV-Teams	29
3.3.3 Antworten in den Fallvignetten	33
3.3.4 Ergebnisse des PRU-Fragebogen	39
3.3.5 Handschriftliche Anmerkungen auf den Fragebogen.....	41
3.4 Einflussgrößen auf die Behandlung.....	42
3.4.1 Regressionsanalysen.....	42
3.4.2 Einfluss unterschiedlicher Zusatzqualifikationen auf die Behandlung	44

3.4.3	Einfluss von Person und Praxis auf die Behandlung	51
3.5	Einfluss von Unsicherheit auf die Behandlung	57
3.6	Geschlechtsspezifische Auswertung.....	62
4.	Diskussion	63
4.1	Zusammenfassung der Ergebnisse	63
4.2	Methodenkritik.....	65
4.2.1	Kritische Betrachtung der Fallvignetten	65
4.2.2	Probleme bei der statistischen Auswertung.....	66
4.2.3	Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse – Verzerrungen durch den non-response Bias	68
4.3	Diskussion der Fallvignetten.....	70
4.3.1	Unterschied in der Versorgung onkologischer und nicht-onkologischer Patienten	72
4.3.2	Schmerztherapie.....	73
4.3.3	Atemnot.....	75
4.3.4	Hydratation und artifizielle Ernährung am Lebensende.....	77
4.3.5	Krankenhauseinweisung und Sterbeort	81
4.3.6	Geschlechtsspezifische Behandlung	83
4.4	Bedeutung von Unsicherheit bei der Bearbeitung der Fallvignetten.....	84
4.5	Versorgung durch und Zusammenarbeit mit SAPV-Teams	85
4.6	Schlussfolgerungen.....	87
5.	Zusammenfassung.....	90
6.	Tabellenverzeichnis	92
7.	Abbildungsverzeichnis	94
8.	Literaturverzeichnis	95
9.	Anhang.....	112
10.	Danksagung.....	124

Abkürzungsverzeichnis

AAPV	Allgemein ambulante Palliativversorgung
LKS	Land-/Kleinstädten (Stadt mit <20.000 Einwohnern oder im ländlichen Umfeld)
MET	Metropole (Stadt mit >500.000 Einwohnern)
MGS	Mittel-/Großstadt (Stadt mit 20.000 - 500.000 Einwohnern)
PRU	Physicians' Reactions to Uncertainty
SAPV	Spezialisiert ambulante Palliativversorgung

1. Einleitung

1.1 Die Palliativmedizin und ihre Patienten

Der Begriff Palliativmedizin beschreibt nach der Definition der Weltgesundheitsorganisation und der European Association for Palliative Care eine ganzheitliche Behandlung, bei der die Lebensqualität von Patienten und deren Familien im Mittelpunkt steht, sobald die Patienten von einer fortschreitenden Erkrankung mit begrenzter Lebenserwartung bedroht sind, die nicht mehr auf eine kurative Behandlung anspricht. Oberstes Ziel ist dabei die Linderung von Leiden durch frühzeitiges Erkennen, fehlerlose Erfassung und Behandlung von Schmerzen und anderen Symptomen sowie von psychosozialen und spirituellen Problemen (European Association for Palliative Care 2004, World Health Organisation 2002). Damit stellt die Palliativversorgung ein bedarfsorientiertes Versorgungskonzept dar, das sich an den Wünschen, Bedürfnissen und Werten des Patienten und seiner Autonomie orientiert (European Health Committee 2005). Wichtige Grundpfeiler sind nach Cicely Saunders (1977) darüber hinaus die Behandlung des Patienten in der Umgebung seiner Wahl, ein „high person low technology“-Konzept, die kontinuierliche Betreuung des Patienten und seiner Angehörigen, die Beachtung der Bedürfnisse der Angehörigen und des Behandlungsteams, die zentrale Koordination des Teams, die Bejahung des Lebens mit der Akzeptanz von Sterben und Tod als Teil des Lebens, keine Beschleunigung oder Hinauszögerung des Todes und die Ausbildung von Ärzten und anderen beteiligten Professionen (Bausewein 2009).

Der Begriff „Palliativmedizin“ kann mit dem Begriff der „Versorgung am Lebensende“ synonym verwendet werden. Dabei werden in der Literatur als Lebensende sowohl der Zeitraum der letzten ein bis zwei Jahre als auch die letzten 48-72 Stunden des Lebens beschrieben (Radbruch und Payne 2011a). Die vorliegende Studie ist so konzipiert, dass beide Begriffe anwendbar sind und so „Palliativmedizin“ und „Versorgung am Lebensende“ in dieser Arbeit gleichwertig verwendet werden können.

Welche Patienten als Palliativpatient wahrgenommen werden scheint unterschiedlich zu sein (Bleeker et al. 2007). Auf jeden Fall stellen Patienten mit onkologischen Erkrankungen eine wichtige Zielgruppe der Palliativmedizin dar. Oftmals werden sie sogar reflektorisch mit der Palliativmedizin assoziiert, was den Eindruck erweckt, dass Krebspatienten den nicht-onkologischen Fällen bei der palliativmedizinischen Versorgung deutlich bevorzugt werden (Bleeker et al. 2007, Carrington et al. 2013, Evans et al. 2014a), Pivodic et al. 2013). Sicher ist, dass der Fokus der Palliativmedizin in

Deutschland und international für viele Jahre auf onkologischen Patienten lag (Brueckner et al. 2009, Pivodic et al. 2013, Radbruch und Payne 2011a). Für Patienten mit anderen Erkrankungen und vor allem für Patienten im hohen Lebensalter war es ungleich schwerer, einen Zugang zu dieser Versorgung zu bekommen (Davies und Higginson 2004, Gadoud et al. 2014, Schneider et al. 2010d). Die Fokussierung auf onkologische Patienten entspricht weder dem selbstgesetzten Ziel der Palliativmedizin noch den Anforderungen an die Versorgung älterer Menschen am Lebensende. Sie hat sich aber eventuell aus den klinisch besser einzuschätzenden Verläufen bei den meisten onkologischen Erkrankungen und einer gewissen Blindheit für den palliativen Versorgungsbedarf nicht-onkologischer und alter Patienten entwickelt (Schneider et al. 2010c). Wäre der Zugang nicht ein limitierender Faktor, so würden schätzungsweise 40% der nicht-onkologischen und 60% der onkologischen Patienten einen Bedarf an Palliativversorgung haben (Radbruch und Payne 2011a).

Viele alte, multimorbide und chronisch kranke Patienten fallen am Lebensende zwar unter die eingangs erwähnte Definition der Palliativmedizin, werden wohl aber eher als „normale“ geriatrische Patienten gesehen, die keiner speziellen Versorgung bedürfen (Bleeker et al. 2007). Und das, obwohl mehr Menschen an chronischen als an akuten Erkrankungen sterben (Davies und Higginson 2004). Darüber hinaus steigt die Zahl der chronischen Krankheiten wie Herzinsuffizienz durch den demographischen Wandel immer weiter an (Kavalieratos et al. 2014b, Pivodic et al. 2013). Im Jahr 2015 war in Deutschland Herzinsuffizienz bereits die vierthäufigste Todesursache, und lag damit vor jeder Krebserkrankung (Statistisches Bundesamt 2015b). Derzeit behandeln Hausärzte schon etwa zwei- bis dreimal so viele Palliativpatienten mit typisch geriatrischen, nicht-onkologischen Erkrankungen, als mit Tumorerkrankungen (Bleeker et al. 2007, Schneider et al. 2006a).

Trotzdem scheinen nicht-onkologische Patienten schwerer einen Zugang zur palliativmedizinischen Versorgung zu bekommen und immer noch qualitativ schlechter versorgt zu werden, wobei am Lebensende öfter ein kurativer anstelle eines palliativen Ansatzes verfolgt wird (Centeno et al. 2013, Evans et al. 2014a, van den Block et al. 2008, Wachterman et al. 2016). Dies liegt wohl unter anderem daran, dass zum Beispiel Herzinsuffizienzpatienten seltener überhaupt als palliativ wahrgenommen werden, da ein schweres Krankheitsstadium nicht immer eindeutig von einer Terminalphase unterschieden werden kann (Evans et al. 2014a, Fernandes und Guthrie 2015, Gadoud et al. 2014, Vlemminck et al. 2014). Auch wenn die Prognose dieser Patienten oft nicht als terminal angesehen wird, so haben sie doch vergleichbare Bedürfnisse wie Krebspatienten (Fernandes und Guthrie 2015). Unabhängig davon gilt, dass die Initiierung der Palliativbehandlung nicht an eine Prognose fixiert werden sollte (Kavalieratos et al. 2014b).

Da vor allem ältere Menschen mit klassischen geriatrischen Beschwerden wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen die größte Patientengruppe des Hausarztes darstellt, und hier noch ein hoher potentieller palliativmedizinischer Versorgungsbedarf besteht, ist es erfreulich, dass der Fokus sich im ambulanten Bereich immer mehr hierauf verschiebt. (Centeno et al. 2013, Schneider et al. 2010c). Spezialisierte Einrichtungen behandeln aber weiterhin vor allem bösartige Erkrankungen (Gágyor et al. 2013, Schneider und Schwartz 2006, Schneider et al. 2011).

1.2 Palliativmedizinische Weiterbildungsmöglichkeiten und Versorgungssituation in Deutschland

Der seit Jahren steigende Bedarf an Palliativmedizin hatte zur Folge, dass der 106. Deutsche Ärztetag 2003 sich einstimmig für den Ausbau der Aus-, Fort- und Weiterbildung in der Palliativmedizin und die Verbesserung von Versorgungsstrukturen aussprach. Seit 2009 ist daher der Querschnittsbereich Palliativmedizin in die Approbationsordnung für Ärzte aufgenommen (Bausewein 2009). Im Bereich der Weiterbildung wird ein 40-stündiger *Basiskurs Palliativmedizin* angeboten, der sich inhaltlich auf ein Kursbuch der Bundesärztekammer und der Deutschen Gesellschaft für Palliativmedizin stützt und als Voraussetzung für die Kooperation mit spezialisierten Palliativteams angesehen wird (Centeno et al. 2013, Papke und Freier 2007). Zudem gibt es für alle Fachärzte die Möglichkeit, die *Zusatzbezeichnung Palliativmedizin* zu erwerben, die sich aus dem 40-stündigen Basiskurs und 120 Stunden Fallseminaren oder 12 Monaten Weiterbildung bei einem Weiterbildungsbefugten zusammensetzt (Bausewein 2009, Centeno et al. 2013). Trotz dieser Initiative scheint die universitäre Ausbildung in Palliativmedizin noch nicht ausreichend zu sein. Eine Befragung bei Absolventen der Universitäten Mainz und Göttingen 2011 ergab noch deutliche Wissensdefizite (Weber et al. 2011). Auch bei der Weiterbildung wurden zwar bundeseinheitliche Vorgaben formuliert, die allerdings von den einzelnen Bundesländern verschieden umgesetzt werden (Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina und Union der deutschen Akademien der Wissenschaften 2015). Und das, obwohl bekannt ist, dass eine schlechte Ausbildung und Unwissenheit gerade in der Primärversorgung Hauptbarrieren für eine gute palliativmedizinische Versorgung darstellen (Beccaro et al. 2013, Kavalieratos et al. 2014b, Murray et al. 2015a).

Bei der Versorgung von unheilbar Kranken haben besonders Hausärzte eine tragende Rolle (Schneider et al. 2006a). Sie nehmen oft eine Schlüsselposition – wenn nicht sogar die Führungsrolle – in der

Versorgung von Patienten und deren Familien am Lebensende ein, da Hausärzte meist den längsten Kontakt zu Patienten pflegen und darüber hinaus von Letzteren als Ansprechpartner in schwierigen Situationen geschätzt werden (Beccaro et al. 2013, Brueckner et al. 2009, Mitchell et al. 2016, Vleminck et al. 2014). 99% der Verstorbenen haben daher auch in den letzten drei bis sechs Monaten vor ihrem Tod Kontakt zu ihrem Hausarzt (Gágyor et al. 2013). Hausärzte sind flächendeckend die Ansprechpartner, die eine allgemeine Palliativversorgung im ambulanten Bereich sicherstellen (Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF) 2015). Vor diesem Hintergrund sind palliativmedizinische Kenntnisse für Hausärzte unerlässlich (Brueckner et al. 2009). Dabei sind ihre Patienten meist multimorbide. Im Durchschnitt weisen hausärztliche Palliativpatienten 6,7 Dauerdiagnosen auf, wobei bei den meisten mindestens eine Erkrankung das Herz-Kreislaufsystem betrifft (Bleeker et al. 2007).

Die Hausärzte selbst sehen die Palliativmedizin in ihrer Eigenwahrnehmung sogar als eine ihrer Grundaufgaben und nehmen dafür oft einen zeitlichen Mehraufwand in Kauf (Brueckner et al. 2009, Gágyor et al. 2013, Schnakenberg et al. 2016). Sie sehen sich dabei als besonders qualifiziert für diese Aufgabe, da sie sowohl den Patienten als auch seine Biographie und das soziale Umfeld sehr gut kennen (Brueckner et al. 2009). Dabei besteht aber eventuell auch ein Risiko für Selbstüberschätzung. 2003 – vor der Umsetzung der vom 106. Deutschen Ärztetag beschlossenen Veränderungen in der Aus- und Weiterbildung – bestand in einer Befragung unter Hausärzten ein deutlicher Unterschied zwischen der Selbsteinschätzung eigener fachlicher Kompetenzen und dem abgefragten Wissen (Wagner G. und Abholz 2004). Auch wenn Hausärzte in den wahrscheinlich meisten Fällen den Mittelpunkt der Palliativversorgung darstellen, so ist die Betreuungsqualität eventuell durch ein beschränktes Zeitkontingent, begrenzte personelle Ressourcen und Wissens-/Kompetenzlücken vor allem bei unvorhersehbaren Verläufen limitiert (Groot et al. 2005, Oishi und Murtagh 2014, Ziehm et al. 2016). Letzteres könnte durchaus zu der Beobachtung führen, dass Hausärzte zu wenige Patienten als Palliativfälle identifizieren, bevor diese sterben (Murray et al. 2015b). Auf der anderen Seite wird von Hausärzten eine derzeitige Überprofessionalisierung der Palliativmedizin kritisch betrachtet. Eine derartige Entwicklung würde ihre zentrale Rolle in der Versorgung unterminieren und zudem Berufsgruppen wie Anästhesisten, die von ihrer Grundausbildung her keine „sprechende Medizin“ gewohnt seien, die zwischenmenschlich geprägte Arbeit überlassen (Brueckner et al. 2009).

Die Entwicklung der ambulanten palliativmedizinischen Versorgungsstrukturen in Deutschland bewegte sich in den letzten Jahren in folgende Richtung: Vor allem von Ärzten der Primärversorgung wird mittlerweile eine allgemeine ambulante Palliativversorgung (AAPV) gestellt, wobei der Hausarzt in den meisten Fällen der zentrale Ansprechpartner ist (Schneider et al. 2010c). Hierfür sollte

zumindest eine entsprechende Basisqualifikation vorhanden sein. Durch diese - im Englischen als primary palliative care bezeichnete – Versorgung können die meisten Palliativpatienten ausreichend behandelt werden (Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina und Union der deutschen Akademien der Wissenschaften 2015). Überschreitet der Bedarf des Patienten die Möglichkeiten der AAPV oder des Hausarztes, können spezialisierte ambulante Palliativversorgungs(SAPV)-Teams in Anspruch genommen werden (Silbereisen 2014). Diese multiprofessionellen Teams aus Ärzten und Pflegeern ergänzen seit der SAPV-Richtlinie im Sozialgesetzbuch V aus dem Jahr 2007 die ambulante Versorgungsstruktur, indem sie Patienten mit komplexen Symptomen am Lebensende im 24-Stunden-Rufdienst im gewohnten häuslichen Umfeld betreuen können und somit unnötige Krankenhauseinweisungen vermeiden (Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF) 2015, Silbereisen 2014, Stiel und Ostgathe 2015). Alternativ zur direkten Betreuung können sie dem behandelnden Arzt auch nur beratend zur Seite stehen (Silbereisen 2014). Schätzungen, wie viele Sterbende ein SAPV-Team benötigen würden, liegen zwischen 10% und 25%. Diese Anzahl wird aber unter anderem von der aktuellen Leitlinie „Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung“ als zu niedrig eingeschätzt (Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF) 2015, Schneider und Schwartz 2006, Silbereisen 2014). Entsprechend scheint die initiale Forderung des Gesetzgebers (es wurde mit 10% der Sterbenden kalkuliert) nach bundesweit 330 Teams, die jeweils 250 000 Einwohner versorgen sollten, als nicht ausreichend (Jansky et al. 2011, Bundesärztekammer 2011). Da sich SAPV-Teams in Städten kumulieren sind von dem Mangel vor allem ländliche und infrastrukturell schwache Regionen betroffen, in denen dadurch keine, dem Bedarf entsprechende Versorgung angeboten werden kann (Silbereisen 2014, Schneider et al. 2006b). Nach dem „Atlas of Palliative Care in Europe 2013“ befindet sich Deutschland bei der Versorgungsdichte mit „home palliative care support teams“ im europäischen Vergleich nur im Mittelfeld (Centeno et al. 2007). Besonders vor dem Hintergrund des demographischen Wandels wird für die Zukunft daher gefordert, eine ausreichende, flächendeckende Versorgung durch SAPV-Teams zu etablieren und dem Thema eine entsprechende gesamtgesellschaftliche Beachtung zu gewähren (Carrington et al. 2013, Bundesärztekammer 2011). Steigende Lebenserwartung sowie die geburtenstarken Jahrgänge der 60er Jahre werden in den kommenden Jahrzehnten die Zahl der Sterbefälle erhöhen (Statistisches Bundesamt 2015a). Zu beachten ist hierbei natürlich, dass durch die zunehmende Vergreisung besonders komplexe, geriatrische Krankheitsbilder häufiger werden (Schneider und Schwartz 2006, Ziehm et al. 2016).

Grundsätzlich profitieren Patienten in der letzten Lebensphase deutlich von einer professionellen Palliativversorgung. Sie verbessert die Lebensqualität, die Symptomlast nimmt ab und dabei kann es

zu einer Verlängerung der Lebensdauer kommen (Kavalieratos et al. 2014b). Neben der gesamtgesellschaftlichen und politischen Verpflichtung ein würdevolles Lebensende im gewünschten Umfeld zu ermöglichen, könnte eine gute palliativmedizinische Versorgung zusätzlich das Budget und die Ressourcen im Gesundheitssystem schonen, indem unnötige Notarzteeinsätze, Transporte und Krankenhausaufenthalte vermieden werden (Brumley et al. 2007, Silbereisen 2014).

1.3 Die Bedeutung von Unsicherheit in hausärztlich-palliativmedizinischen Entscheidungssituationen

Der souveräne Umgang mit Unsicherheit stellt ein wichtiges Kernelement in der hausärztlichen Versorgung dar (Dinant 2004). Dies liegt unter anderem daran, dass Hausärzte gewöhnlich mit undifferenzierten und unorganisierten medizinischen Problemen konfrontiert werden (O’Riordan et al. 2011). Auch in der Fachdefinition der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin ist dieser Arbeitsschwerpunkt erkennbar. Allgemeinmediziner sollen darauf spezialisiert sein als „erste[r] ärztliche[r] Ansprechpartner bei allen Gesundheitsproblemen zu helfen“ (DEGAM 2002). Der Praxisalltag ist dadurch von komplexen zwischenmenschlichen, medizinischen und organisatorischen Herausforderungen geprägt, die, im Vergleich mit anderen Fachdisziplinen, im Besonderen Unsicherheit auslösen können (Wübken et al. 2015). Das Spannungsfeld beim Umgang mit Unsicherheit in der hausärztlichen Tätigkeit verdeutlichen auch zwei typisch allgemeinmedizinische Arbeitsstrategien, das "abwartende Offenlassen" im Gegensatz zu den "abwendbar gefährlichen Verläufen". Dem Vorsatz überzogene Diagnostik und Therapie zu verhindern steht somit die Sorge schwerwiegende und vermeidbare Verläufe zu übersehen gegenüber (Wübken et al. 2015).

Es ist daher leicht vorstellbar, dass gerade am Lebensende, wenn der finale Verlauf einer schweren Erkrankung bevorsteht, aufkommende Unsicherheit bei den behandelnden Hausärzten eine wichtige Rolle in der Entscheidungsfindung spielt. O’Riordan beschreibt auch, dass Unsicherheit besonders dann entsteht, wenn der Patient das Gefühl von Hilflosigkeit im Arzt auslöst, wobei diese Empfindung gerade in einer Sterbesituation ein gut nachvollziehbares Gefühl ist (O’Riordan et al. 2011). Darüber hinaus wurde Multimorbidität, wie sie am Lebensende sehr häufig vorkommt, als eine wichtige Ursache für Unsicherheit identifiziert (Wübken et al. 2015). Auch wird durch den Fortschritt an medizinischem Wissen eine Unsicherheit besonders dann spürbar, wenn die Grenzen der

medizinischen Möglichkeiten erreicht sind (Gerrity et al. 1992). Insgesamt ist eine hausärztlich-palliativmedizinische Situation also als eine besondere Herausforderung für den Umgang mit Unsicherheit bei der Entscheidungsfindung zu werten.

Ärzte haben eine unterschiedliche Toleranz für Unsicherheit. Bei Ärzten mit einer niedrigeren Toleranz lösen geriatrische und psychosomatische Patienten zum Beispiel ein vermindertes Wohlbefinden aus (Ghosh 2004). Grundsätzlich gilt aber, dass Unsicherheit im medizinischen Alltag bei den Ärzten Stress auslöst und sie zu vermehrter diagnostischer Abklärung veranlasst (Ghosh 2004, Wübken et al. 2013).

Natürlich kann Unsicherheit bei einer ärztlichen Tätigkeit nie vollkommen vermieden werden (Beresford 1991). Da sie aber einen wichtigen Faktor bei der Entscheidungsfindung darstellt ist die Betrachtung von Unsicherheit ein wichtiger Aspekt, um Entscheidungen von Ärzten angemessen beurteilen zu können (Beresford 1991, Ghosh 2004).

Der Umgang mit Unsicherheit kann z.B. mit Fragebögen messbar gemacht werden. Dazu gehören unter anderem der „Dealing with Uncertainty Questionnaire“ oder der amerikanische Fragebogen „Physicians' Reactions to Uncertainty scale“ (PRU), der von Martha S. Gerrity et al. 1992 zur Messung der emotionalen Komponenten bei diagnostischer Unsicherheit entwickelt wurde (Gerrity et al. 1992, Schneider et al. 2010a).

1.4 Ziele der Studie

Studien aus anderen Ländern zeigen, dass Hausärzte bei den Grundkenntnissen der Palliativversorgung teilweise bedeutsame Wissensdefizite haben (Beccaro et al. 2013, Mitchell 2002). Gerade die Erforschung der Kompetenzen von Hausärzten und allen anderen Beteiligten in der Palliativversorgung wird auch in Deutschland gefordert (Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina und Union der deutschen Akademien der Wissenschaften 2015). Entsprechende bundesweite Erhebungen existieren bisher nicht, sondern lediglich regional begrenzte, ältere Befragungen (Busse et al. 1998). Der Schwerpunkt in vorausgegangenen internationalen Wissensstudien lag vor allem auf der Schmerz- und Symptomkontrolle, die Flüssigkeitssubstitution am Lebensende wurde bisher wenig thematisiert.

Zudem gab es seit der Verabschiedung der SAPV-Richtlinie 2007 keine Erhebung, die die Umsetzung und Versorgung mit SAPV-Teams im gesamtdeutschen Gebiet erfasste und dabei nicht nur auf eine durchschnittliche Verfügbarkeit sondern auch auf ein mögliches Stadt-Land-Gefälle einging.

Um die Datenlage der aktuellen palliativmedizinischen Versorgungsqualität und Wissenssituation in Deutschland zu verbessern, wurde eine bundesweite Befragung zu medikamentösen und prozeduralen Behandlungsentscheidungen bei Palliativpatienten in der letzten Lebensphase unter deutschen Hausärzten durchgeführt.

Die Befragung zielte darauf ab

1. Informationen über die Person bzw. Praxis des Befragten und seine bisherige Zusammenarbeit mit SAPV-Teams zu gewinnen.
2. medikamentöse und prozedurale Behandlungsentscheidungen bei onkologischen und geriatrischen Palliativpatienten in der letzten Lebensphase zu erfassen.
3. den Grad der diagnostischen Unsicherheit mittels des Physicians' Reactions to Uncertainty (PRU)-Fragebogens zu erheben.

Die Studie hat primär einen deskriptiven Charakter. Für eine explorative Prüfung wurden jedoch folgende Hypothesen formuliert:

- a) Ärzte im ländlichen Umfeld haben einen geringeren Zugang zu SAPV-Teams als Ärzte in einem urbanen Bereich.

- b) Allgemeinmediziner beantworten Fragen zur Versorgung onkologischer Patienten am Lebensende häufiger entsprechend der gängigen Lehrmeinung als Fragen zu geriatrischen Patienten.
- c) Hausärzte die nach dem PRU Fragebogen eine hohe diagnostische Unsicherheit zeigen, weisen Patienten am Lebensende eher in ein Krankenhaus ein, als Hausärzte mit einer niedrigen diagnostischen Unsicherheit.
- d) Patientengeschlecht und Arztgeschlecht beeinflussen Behandlungsentscheidungen.

2. Methodik

2.1 Studiendesign

Die Studie war als einmalige postalische Befragung von 1600 zufällig ausgewählten, in Deutschland tätigen Allgemeinmedizinerinnen und praktischen Ärzten angelegt. Die Auswertung erfolgte anonymisiert.

2.2 Ziehung der Zufallsstichprobe

Als Grundgesamtheit wurden alle in Deutschland hausärztlich tätigen Fachärzte für Allgemeinmedizin und praktische Ärzte gewählt. Eine bundesweite Sammlung der Adressen von 132.000 niedergelassenen Ärzten (93% aller ambulant tätigen Ärzte) der Firma Adressendiscout (www.adressendiscout.de) wurde zur Ziehung der Stichprobe verwendet. Diese enthielt zusätzlich zu den Adressen die öffentlich zugänglichen Facharzttrichtungen in einer Excel-Datei. Da Angaben zum Haus- oder Facharztstatus nicht für alle Bundesländer verfügbar waren, war es nicht möglich, eine bundesweite Stichprobe von hausärztlich tätigen Internisten zu ziehen, obwohl dies prinzipiell wünschenswert gewesen wäre. Entsprechend fokussierte sich die Befragung auf die hausärztliche Versorgung durch Allgemeinmediziner und praktische Ärzte.

Aus der Adressendatei der niedergelassenen Ärzte wurden alle Allgemeinmediziner und praktischen Ärzte ausgewählt und in einer neuen Datei abgespeichert. Diese Datei wurde in SPSS eingelesen und mit Hilfe der Funktion „Fälle auswählen“ „Zufallsstichprobe“ wurden 1600 Adressen gezogen.

2.3 Ablauf der Befragung

Zuteilung einer Identifikationsnummer: Den 1600 Ärzten der Zufallsstichprobe wurde eine vierstellige Identifikationsnummer gegeben. Diese Identifikationsnummer war nötig, damit Ärzte, die nicht auf die erste bzw. zweite Aussendung (siehe unten) geantwortet hatten, in einer zweiten bzw. dritten Aussendung erneut angeschrieben werden konnten. Eine Zuordnung der Fragebögen und deren Inhalte zu den jeweiligen Ärzten beziehungsweise die Verknüpfung der Identifikationsnummern mit inhaltlichen Antworten erfolgte nicht.

Strategien zur Gewährleistung einer ausreichenden Stichprobenausschöpfung: Bei schriftlichen Befragungen von Ärzten kommt es häufig zu einer unbefriedigenden Stichprobenausschöpfung (zurückgesandte auswertbare Fragebögen bezogen auf korrekt ausgesandte Fragebögen). Die Ergebnisse wären somit möglicherweise auf Basis einer kleinen, durch Selektionsbias eventuell verzerrten Gruppe nicht repräsentativ. Die effektivste Beeinflussungsmöglichkeit für eine höhere Stichprobenausschöpfung sind nach empirischen Studien finanzielle Anreize, zum Beispiel in Form von Büchergutscheinen, die ohne Vorbedingungen ausgegeben werden (Edwards et al. 2007). Solche Motivationsstrategien konnten in dieser Studie nicht umgesetzt werden, da die hierfür nötigen finanziellen Mittel nicht zur Verfügung standen. Es wurden jedoch andere, auch evidenzbasierte Möglichkeit genutzt. Edwards et al. zeigte 2007 auch, dass eine höhere Stichprobenausschöpfung erzielt werden kann, indem Befragte, die nicht antworten mehrmals kontaktiert werden (Edwards et al. 2007). Daher wurden die entsprechenden Ärzte in dieser Befragung bis zu drei Mal angeschrieben (siehe unten). Zudem wurde die Länge des Fragebogens auf 4 Seiten begrenzt, da auch der Umfang die Bearbeitungsbereitschaft und damit die Rücklaufquote beeinflusst. Die Anschreiben aller Aussendungen waren personalisiert, um den befragten Arzt individuell anzusprechen. Unter den beschriebenen Rahmenbedingungen und aufgrund von Vorerfahrungen erschien eine Stichprobenausschöpfung von mindestens 40% als realisierbares Ziel.

Erste Aussendung: Allen Ärzten der Zufallsstichprobe wurden am 14.05.2014 vom Institut für Allgemeinmedizin ein Fragebogen, ein Rückantwortkuvert (Gebühr zahlt Empfänger) und ein kurzes Anschreiben, das genauere Informationen zur Studie auf der Rückseite enthielt (s. Anhang 1), zugesandt. Die zurückgesendeten Fragebögen wurden über ihre Identifikationsnummer in der Adressdatei registriert und im weiteren Verlauf der entsprechende Kontakt aus der Adressenliste für die Wiederholungsaussendungen gelöscht. Außerdem wurde in einer separaten Datei vorgemerkt, ob der entsprechende Arzt wünscht, nach der Auswertung einen Bericht mit den Ergebnissen zu erhalten. Die Identifikationsnummer auf dem Fragebogen wurde dann vor der weiteren Bearbeitung

abgetrennt und verworfen. Bei Briefen, die als „unzustellbar“ zurückkamen oder falls die Befragten eine Bearbeitung abgelehnt hatten bzw. gar nicht mehr hausärztlich tätig waren, wurden die entsprechenden Ärzte auch aus der Adressdatei gelöscht und deren Anzahl dokumentiert.

Zweite Aussendung: Diejenigen Ärzte, die auf die erste Aussendung nicht innerhalb von 19 Tagen antworteten, wurden ein zweites Mal am 02.06.2014 angeschrieben. Dies erfolgte erneut mit einem Fragebogen, einem Rückantwortkuvert und einem modifizierten personalisierten Anschreiben (s. Anhang 2).

Die zurückgesendeten Fragebögen wurden wie bei der ersten Aussendung bearbeitet.

Dritte Aussendung: Am 23.06.2014, 21 Tage nach der zweiten Aussendung, wurde Ärzten, die auch auf die zweite Aussendung nicht geantwortet hatten, ein erneutes Erinnerungsschreiben (s. Anhang 3) zugesandt. Dieses enthielt keinen Fragebogen oder Rücksendekuvert mehr. Für die Ärzte, die den Fragebogen nicht mehr vorliegen hatten, wurde auf der Internetseite des Institutes für Allgemeinmedizin der TU München ein entsprechendes PDF-Dokument zum Herunterladen und Ausdrucken bereitgestellt.

Die zurückgesendeten Fragebögen wurden wie bei der ersten Aussendung bearbeitet.

Alle eingegangenen, ausgefüllten Fragebögen erhielten zur weiteren Auswertung eine neue fortlaufende dreistellige Nummer.

2.4 Fragebogen

Der Fragebogen wurde nach einer ausgiebigen Literaturrecherche auf der Basis internationaler und deutscher Studien zu Problemen und Wissensdefiziten in der palliativen Versorgung und bisherigen Wissenserhebungen (Beccaro et al. 2013, Brueckner et al. 2009, Dahlhaus et al. 2013, Mitchell 2002, Morita et al. 2006, Schneider et al. 2011) von dem Studienleiter (Prof. Dr. Schneider, A.) und dem Doktoranden (Ammer, A.) systematisch entwickelt. Dabei war das Ziel, neben den klassischen palliativmedizinischen Themen wie der Schmerz- und Symptomkontrolle, die Flüssigkeitssubstitution und Krankenhauseinweisung am Lebensende zu thematisieren. Ein Professor für Palliativmedizin (Prof. Dr. Borasio, G.) und eine erfahrene Allgemeinmedizinerin mit palliativem Schwerpunkt (Dr. Levin, C.) waren dabei beratend tätig. Die erste Version des Fragebogens wurde 5 Hausärzten vorgelegt, und sollte von diesen nach der Methode „Thinking aloud“ unter lautem Aussprechen aller Gedanken bearbeitet werden. Die Audio-Aufzeichnung dieser Gespräche wurde ausgewertet und genutzt, um Unverständlichkeiten und andere Probleme bei der Bearbeitung der Fragen aufzudecken. Die aus dieser Verbesserung entstandene Beta-Version des Fragebogens wurde im Rahmen des „Tag der Allgemeinmedizin 2014“, ausgerichtet vom Institut für Allgemeinmedizin des Klinikums Rechts der Isar am 22.02.2014, an alle Teilnehmer mit der Bitte um Bearbeitung und Verbesserungsvorschläge ausgeteilt. 82 Ärzte füllten den Fragebogen aus und es wurden insgesamt 32 Kommentare auf dem dafür vorgesehenen Zusatzfeld hinterlassen. Auf der Basis dieses Testlaufes wurde die endgültige Version des Fragebogens erstellt (s. Anhang 4).

Der Fragebogen war in die Abschnitte gegliedert: Onkologische Fallvignette, geriatrische Fallvignette, PRU-Fragebogen und Angaben zu Person und Praxis. Im Folgenden wird genauer auf diese Teile eingegangen.

2.4.1 Fallvignetten

Der Fragebogen enthält eine onkologische und eine geriatrische Fallvignette. Beide Fallvignetten wurden, wie in 3.1 genauer beschrieben, entweder in einer weiblichen oder in einer männlichen Form an die Ärzte geschickt, um später eine geschlechtsspezifische Auswertung zu ermöglichen. Zu Gunsten der Lesbarkeit sind im Folgenden nur die männlichen Versionen der Fallvignetten beschrieben.

Fallvignette 1 – onkologische Fallvignette:

„Sie betreuen einen 50-jährigen Patienten mit metastasierendem Dickdarmkarzinom. An Vorerkrankungen sind eine arterielle Hypertonie und ein Diabetes mellitus Typ 2 bekannt, die jedoch medikamentös gut kontrolliert sind, der Blutdruck war zuletzt 130/85, HbA1c lag bei 6,8%. Der Allgemeinzustand des Patienten nimmt rasch ab. Die initiale Hemikolektomie mit adjuvanter Chemotherapie hat leider keinen Erfolg gebracht, der Patient liegt mittlerweile im Sterben. Er hat kein Hungergefühl mehr und trotz leichter Exsikkose kein Verlangen nach Getränken. Allerdings klagt er seit kurzem über stärkste Schmerzen in der Lendenwirbelsäule und im gesamten Abdomen, Metamizol hat nicht richtig geholfen. Bei klarem Bewusstsein lehnt er eine Krankenhauseinweisung ab, weil er zuhause sterben möchte. Der Patient wird durch die Tochter und einen ambulanten Pflegedienst gut betreut. Eine Patientenverfügung liegt nicht vor. Wie gehen Sie weiter vor?“

1. Ich würde dem Patienten Morphin in aufsteigender Dosierung verordnen, bis ein Stillstand der Schmerzen erreicht ist.	Ja	Nein
2. Im Rahmen der Schmerztherapie würde ich primär die konventionelle Schmerzmedikation (z.B. Tilidin, Tramadol) steigern, da Morphin zu einem Atemstillstand führen kann.	Ja	Nein
3. Ich gebe dem Patienten intravenös einen halben Liter Flüssigkeit über 24 Stunden.	Ja	Nein
4. Ich gebe dem Patienten subcutan einen halben Liter Flüssigkeit über 24 Stunden.	Ja	Nein
5. Da der Patient kein Durstgefühl angibt, belasse ich es bei der oralen Gabe von Flüssigkeit je nach Wunsch des Patienten.	Ja	Nein
6. Ich weise den Patienten ins Krankenhaus zur Anlage einer PEG-Sonde ein.	Ja	Nein
7. Aufgrund des erschwerten medizinischen Managements zuhause würde ich den Patienten ins Krankenhaus einweisen, zumal keine Patientenverfügung vorliegt.“	Ja	Nein

Fallvignette 2 – geriatrische Fallvignette:

„Sie betreuen seit mehr als 15 Jahren einen mittlerweile 93-jährigen Patienten. An Vorerkrankungen ist ein langjähriger arterieller Hypertonus bekannt, der jedoch trotz hoher Dosierung von Antihypertensiva die letzten Jahre nicht mehr gut eingestellt werden konnte. Unter Gabe von β -Blockern, ACE-Hemmer und Diuretika war der Blutdruck zuletzt 170/100. Darüber hinaus besteht eine schwere Osteoporose mit Z.n. Lendenwirbelkörperfraktur vor 5 Jahren und eine Gonarthrose beidseits, weswegen der Patient wiederholt zur Schmerztherapie in die Praxis kam. In den letzten Wochen verloren die Schmerzen an Bedeutung, der Patient nimmt diese nicht mehr wahr, weil er die ganze Zeit im Bett liegt. Weiterhin entwickelte der Patient eine progrediente Herzinsuffizienz, nicht

zuletzt auch auf dem Boden der schwer behandelbaren arteriellen Hypertonie. Er ist nun bettlägerig und wird von seinen Angehörigen versorgt. Dabei klagt er über zunehmende Dyspnoe. Vor allem diese wird als sehr quälend erlebt und geht mit Angstzuständen einher. Auskultatorisch bestehen feinblasige Rasselgeräusche beidseits als Zeichen einer beginnenden kardialen Dekompensation. Er erhält bereits seit 2 Wochen Furosemid 40mg 1-0-0. Der Patient möchte, so gut es irgendwie geht, nicht ins Krankenhaus, auch wenn er dabei zuhause sterben würde. Der Patient wird durch die Tochter und einen ambulanten Pflegedienst gut betreut. Eine Patientenverfügung liegt nicht vor.

Wie würden Sie bei der Betreuung und Behandlung des Patienten weiter vorgehen?“

- | | | | |
|--|--|----|------|
| 8. Ich würde die Medikation mit Diuretika ggf. bis zur maximalen Dosis hochdosieren. | | Ja | Nein |
| 9. Ich würde dem Patienten niedrig dosiert Morphin geben und die Dosis ggf. steigern. | | Ja | Nein |
| 10. Da der Patient keine Osteoporoseschmerzen mehr empfindet, ist eine Morphingabe nicht notwendig. | | Ja | Nein |
| 11. Aufgrund des erschwerten medizinischen Managements zuhause würde ich den Patienten ins Krankenhaus einweisen, zumal keine Patientenverfügung vorliegt. | | Ja | Nein |

„Nach drei Wochen hat sich der Zustand des Patienten weiter verschlechtert. Die Herzinsuffizienz steht nun nicht mehr im Vordergrund. Der Patient ist zunehmend lethargisch, der Allgemeinzustand extrem reduziert. Sie haben den Eindruck, der Patient liegt im Sterben. Die Angehörigen klagen, dass er nun nichts mehr isst und trinkt. Wie gehen Sie weiter vor?“

- | | | | |
|--|--|----|------|
| 12. Ich gebe dem Patienten intravenös einen halben Liter Flüssigkeit über 24 Stunden. | | Ja | Nein |
| 13. Ich gebe dem Patienten subcutan einen halben Liter Flüssigkeit über 24 Stunden. | | Ja | Nein |
| 14. Da der Patient kein Durstgefühl angibt, belasse ich es bei der oralen Gabe von Flüssigkeit je nach Wunsch des Patienten. | | Ja | Nein |
| 15. Ich weise ihn ins Krankenhaus zur Anlage einer PEG-Sonde ein. | | Ja | Nein |

2.4.2 PRU-Fragebogen

Der PRU-Fragebogen ist die deutsche Übersetzung des amerikanischen Fragebogens „Physicians' Reactions to Uncertainty scale“, der 1992 von Martha S. Gerrity et al. zur Messung der emotionalen Komponenten bei diagnostischer Unsicherheit entwickelt wurde (Gerrity et al. 1992). Die überarbeitete Version von 1995 wurde 2007 von Schneider et al. in das Deutsche übersetzt (Schneider et al. 2007).

Insgesamt umfasst der Fragebogen 15 Einzelitems (Frage 16-30), die sich in vier Gruppen subsummieren lassen. Diese bilden die Skalen für verschiedene Aspekte bei dem Umgang mit diagnostischer Unsicherheit ab:

- Angst aufgrund von Unsicherheit (5 Aussagen, Frage 16-20)
- Sorge vor schlechten Ergebnissen (3 Aussagen, Frage 21-23)
- Zurückhaltung bei der Offenlegung von Unsicherheit gegenüber Patienten (5 Aussagen, Frage 24-28)
- Zurückhaltung bei der Offenlegung von Fehlern gegenüber Ärzten (2 Aussagen, Frage 29 -30)

Zu den einzelnen Aussagen der Skalen konnte auf einer Ordinalskala in sechs Schritten von „Ich widerspreche sehr“ bis „Ich stimme sehr zu“ Stellung bezogen werden, was einem Range von 1 bis 6 entspricht. Die Summe der Skalen wurde als Maß für die Zustimmung des befragten Arztes zu dem abgefragten Gefühl (z.B. Angst aufgrund von Unsicherheit) der jeweiligen Skala gewertet. Insgesamt zeigen höhere Punktwerte eine größere Intoleranz gegenüber Unsicherheit an.

2.4.3 Angaben zu Person und Praxis

In diesem Teil wurde der teilnehmende Arzt zu seiner Person und Praxis befragt. Einige themenspezifische Fragen wurden von Schneider N. et al. 2006a, Schneider N. et al. 2011 und Wiese et al. 2011 übernommen, beziehungsweise abgeleitet. Um folgende Angaben wurde gebeten:

31. Wie alt sind Sie?
32. Welches Geschlecht haben Sie?

33. Welche Facharztausbildung haben Sie?
- Allgemeinmediziner
 - Praktischer Arzt
 - Andere
34. Ihre Praxis liegt
- in einer Stadt mit mehr als 500.000 Einwohner.
 - in einer Stadt mit mehr als 100.000 Einwohner.
 - in einer Stadt mit mehr als 20.000 Einwohner.
 - in einer Stadt mit weniger als 20.000 Einwohner.
 - im ländlichen Umfeld.
35. Wie lange sind Sie schon vertragsärztlich tätig?
36. Haben Sie die Zusatzbezeichnung Palliativmedizin? | Ja | Nein
37. Haben Sie einen Basiskurs Palliativmedizin (40h) besucht? | Ja | Nein
38. Haben Sie die Zusatzbezeichnung Schmerztherapie? | Ja | Nein
39. Haben Sie die Zusatzweiterbildung Geriatrie? | Ja | Nein
40. Haben Sie Zusatzkenntnisse im Bereich der Palliativmedizin in Form einer Fortbildung oder durch vergleichbare Programme? | Ja | Nein
41. Wie viele onkologische Patienten in der letzten Lebensphase haben Sie im letzten Quartal versorgt?
- < 5
 - 6-10
 - ≥ 11
42. Wie viele nicht-onkologische Patienten in der letzten Lebensphase haben Sie im letzten Quartal versorgt?
- < 5
 - 6-10
 - ≥ 11
43. Ich habe bereits Unterstützung von SAPV (=spezialisierten ambulanten Palliativversorgungs)-Teams in Anspruch genommen. | Ja | Nein
44. Das SAPV-Team hat meine Arbeit im Großen und Ganzen gewinnbringend unterstützt. | Ja | Nein
45. a) Ich habe trotz eines Bedarfs kein SAPV-Team in der Nähe des Patienten akquirieren können. | Ja | Nein
- b) Ich habe bisher kein SAPV-Team benötigt. | Ja | Nein

Zu beachten ist, dass die Beantwortung der Fragen 44, 45a und 45b von Frage 43 abhängig war. Wenn eine bisherige Zusammenarbeit mit SAPV-Teams in Frage 43 bejaht wurde, sollte nur Frage 44 zur Zufriedenheit dieser Zusammenarbeit beantwortet werden und nicht die Fragen 45a und 45b. Wenn die Zusammenarbeit verneint wurde, sollte der Grund für die bisher nicht stattgefundene Zusammenarbeit in Frage 45 entweder durch „45a: Vergeblicher Akquiseversuch“ oder „45b: Kein Bedarf“ angegeben werden. Dementsprechend konnte Frage 44 in diesem Fall ausgelassen werden.

2.5 Statistik

2.5.1 Fallzahlschätzung

Basierend auf Erfahrungen zweier Befragungen mit ähnlicher Methodik (Linde et al. 2015, Vorderwülbecke et al. 2015) wurde mit einer Stichprobenausschöpfung von 40% gerechnet.

Eine Abschätzung der benötigten Fallzahl erfolgte für den Zielparameter „Inanspruchnahme der Unterstützung von SAPV-Teams“. Bei 600 Teilnehmern lässt sich die Häufigkeit einer Inanspruchnahme von 50% der Teilnehmer (angenommen auf Basis der Ergebnisse der quantitativen Vortestung) mit einer Präzision von $\leq 4\%$ abschätzen. So beträgt die Breite eines zweiseitigen 95% Konfidenzintervalls um die beobachtete Häufigkeit maximal $2 \times 4\% = 8\%$ (nQuery Advisor 7.0). Da außerdem damit gerechnet werden musste, dass etwa 5-10% der ausgesandten Fragebögen nicht ausgeliefert werden können (z.B. wegen Praxisaufgabe, Praxisumzug, fehlerhafter Adresse) bzw. an Allgemeinärzte gehen würden, die nicht hausärztlich tätig waren (z.B. ausschließlich psychotherapeutisch arbeitende Ärzte) und damit nicht zur ursprünglich definierten Grundgesamtheit gehörten, sollten insgesamt 1600 Ärzte angeschrieben werden.

2.5.2 Dateneingabe

Die in der Befragung erhobenen Daten wurden in eine vorbereitete SPSS-Datei manuell unter einer Vier-Augen-Kontrolle eingegeben. Die Prüfung auf nicht plausible Werte wurde mit Hilfe der Auswertungsfunktionen in SPSS durchgeführt, indem Werte, die in dem gewählten Kodierungsschlüssel nicht enthalten waren, aufgedeckt wurden (z.B. „11“ bei den möglichen Kodierungen „0“ und „1“). 5% der Daten, also 34 zufällig ausgewählte Fragebogen, wurden zur Kontrolle von Eingabefehlern in eine separate Datei erneut eingegeben. Der Vergleich der beiden Eingabeversionen ergab 2 Fehler. Somit ist mit ca. 0,13% Eingabefehlern zu rechnen.

2.5.3 Auswertung

Für die deskriptive Auswertung wurden entsprechend des Datentyps Anzahl und Prozentangaben, Mittelwerte und Standardabweichungen oder Minima und Maxima gesamt und für Subgruppen berechnet.

Die explorativen inferenzstatistischen Analysen auf Unterschiede zwischen 2 Subgruppen (z.B. Ärzte mit und ohne Zusatzbezeichnung Palliativmedizin) erfolgen mit dem Chi-Quadrat-Test, dem Mann-Whitney-U-Test, dem t-Test für 2-Stichproben-Vergleiche, oder dem Wilcoxon-Test. Im Falle von mehr als 2 Subgruppen wurden der Kruskal-Wallis-Test und die einfaktorielle Varianzanalyse (ANOVA) verwendet. Komplexere Zusammenhänge zwischen verschiedenen Skalen oder innerhalb von Itemgruppen wurden mit einer Rangkorrelation nach Spearman oder einer univariaten bzw. multivariaten linearen Regressionsanalyse untersucht. Die geschlechtsspezifische Auswertung erfolgte mit dem Test auf Homogenität des Odds-Verhältnisses nach Breslow-Day.

Aufgrund der multiplen Signifikanztests sind alle im Ergebnisteil aufgeführten p-Werte primär deskriptiv, im Sinne der explorativen Statistik zu werten. Eine Adjustierung für multiples Testen wurde nicht durchgeführt.

2.6 Ethische und rechtliche Aspekte

Die Befragungsstudie wurde von der Ethikkommission der Fakultät für Medizin der Technischen Universität München geprüft und als unbedenklich eingestuft (Votum vom 09.05.2014; Projektnummer 121/14). Eine Teilnahme an der Befragung erfolgte auf freiwilliger Basis. Die Auswertung erfolgte anonymisiert, da noch vor dem Einlesen der Fragebögen die vierstellige Identifikationsnummer abgetrennt und vernichtet wurde. Dies war auch im Anschreiben (s. Anhang 1-3) explizit zugesichert worden. Eine Zuordnung von Antworten zu einem Befragten war somit nicht möglich.

3. Ergebnisse

3.1 Verteilung der Fragebögen

Die Stichprobe von 1600 Allgemeinmedizinern und praktischen Ärzten verteilte sich zufällig auf 720 Ärztinnen und 880 Ärzte. Insgesamt wurden 800 Fragebogen mit männlichen und 800 Fragebogen mit weiblichen Fallvignetten versandt. Jeweils die Hälfte einer Arzt-Geschlechtergruppen erhielt einen männlichen Fragebogen, die andere Hälfte einen weiblichen Fragebogen. Um eine gleichmäßige Verteilung zu erreichen, wurde 360 Ärztinnen und 440 Ärzten ein männlicher Fragebogen und entsprechend den übrigen 360 Ärztinnen und 440 Ärzten ein weiblicher Fragebogen zugesandt. Abbildung 1 veranschaulicht die Zuordnung von Patientengeschlecht und Arztgeschlecht.

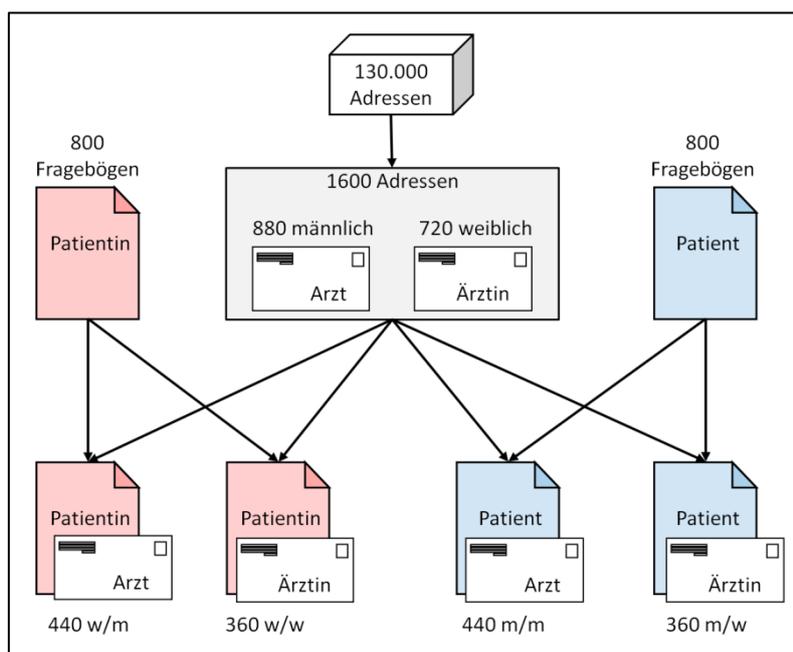


Abbildung 1: Zuordnung von Patientengeschlecht und Arztgeschlecht

3.2 Stichprobenausschöpfung

Von den initial 1600 angeschriebenen Ärzten konnte bei 116 kein Fragebogen zugestellt werden, da die verwendeten Adressen nicht korrekt waren. Weitere 13 Adressen waren fälschlicherweise in der Zufallsstichprobe: Acht Ärzte waren nicht als Hausärzte tätig, zwei hatten die Praxis aufgegeben, 2

waren im Ruhestand und ein Arzt war verstorben. Somit wurden 1471 Ärzte korrekt angeschrieben. Von den erhaltenen Rücksendungen enthielten sechs einen leeren oder durchgestrichenen Fragebogen. Dies wurde als „Bearbeitung abgelehnt“ gewertet und der entsprechende Arzt in den folgenden Versandwellen nicht weiter angeschrieben. Zehn Ärzte haben nach den Erinnerungen der zweiten bzw. dritten Versandwelle dem Institut für Allgemeinmedizin eine Nachricht zukommen lassen, in der sie mitteilten, den ausgefüllten Bogen bereits vor einiger Zeit verschickt zu haben. Diese Bögen sind im Institut jedoch nie angekommen. Somit müssen mindestens zehn Antworten höchst wahrscheinlich auf dem Postweg verloren gegangen sein. An welcher Stelle dies passierte, konnte nicht ermittelt werden. 769 der korrekt angeschriebenen Ärzte sendeten keinen Fragebogen zurück. Der Rücklauf betrug somit 686 ausgefüllte Fragebögen, was – bezogen auf die 1471 korrekt angeschriebenen Ärzte – einer Rücklaufquote von 46,6% entspricht. Damit liegt die Antwortrate über der einer thematisch vergleichbaren Befragung aus dem Jahr 2011 (Kühne et al. 2011). Einer der Fragebögen enthielt nur Angaben zur Person und Praxis, jedoch keine Antworten bei den Fallvignetten oder bei den PRU-Fragen und wurde deshalb aus der Auswertung ausgeschlossen. Somit konnten 685 Fragebögen (46,6%) in die Auswertung einbezogen werden.

Abbildung 2 zeigt die Stichprobenausschöpfung im Flussdiagramm.

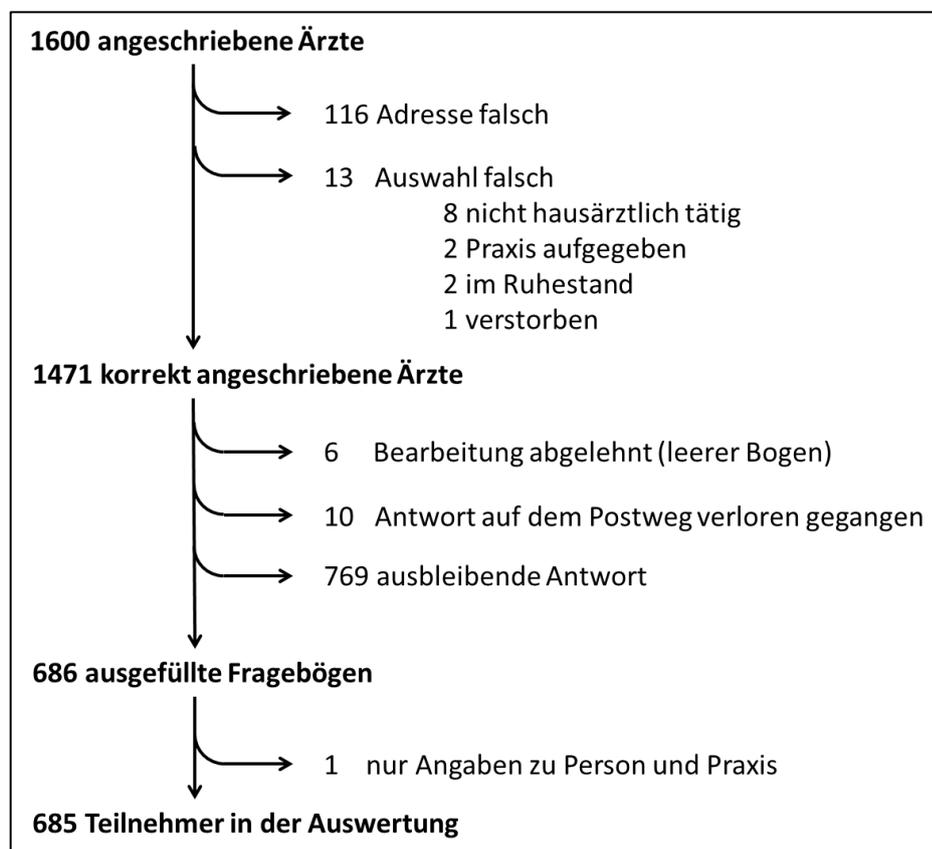


Abbildung 2: Stichprobenausschöpfung

3.3 Basale Deskription der Daten

3.3.1 Angaben zu Person, Praxis und Zusatzqualifikationen

Die befragten Ärzte waren im Mittel 54,7 Jahre alt (SD 7,9), wobei zu beachten ist, dass die teilnehmenden Ärztinnen im Mittel mit 53,2 Jahren signifikant jünger als ihre männlichen Kollegen mit 55,9 Jahren waren ($p < 0,001$). Männliche Ärzte waren mit 55,3% häufiger vertreten als Ärztinnen mit 44,7%, was jedoch die reale Geschlechterverteilung von Allgemein- und praktischen Ärzten in Deutschland gut widerspiegelt. Nach der Gesundheitsberichtserstattung des Bundes waren 2014 56,4% der Allgemein- und praktischen Ärzte männlich und 43,6% weiblich (Bundesarztregister Kassenärztliche Bundesvereinigung 2016). Bei den Facharztbezeichnungen zeigte sich ein deutlicher Schwerpunkt zugunsten der Fachärzte für Allgemeinmedizin mit 551 (81,1%) beantworteten Fragebögen. Nur 53 (7,8%) praktische Ärzte und 17 (2,5%) Ärzte aus anderen Facharztrichtungen, zumeist Internisten (13 Fälle), nahmen an der Befragung teil. Einige Teilnehmer machten Doppelangaben bei der Facharztbezeichnung, so dass in 45 (6,6%) Fällen ein zusätzlicher Facharzt zu der Facharztbezeichnung Allgemeinmedizin aufgeführt wurde. Dieser war in den häufigsten Fällen *Anästhesie* mit neun Nennungen und *Chirurgie* mit sieben Nennungen. Andere Doppelnennungen wie *praktischer Arzt* und eine weitere Facharztbezeichnung oder *Allgemeinmediziner* und *praktischer Arzt* traten mit zehn und drei Fällen deutlich seltener auf.

Die meisten befragten Ärzte praktizierten *im ländlichen Umfeld* (235 Fälle; 34,7%), am zweithäufigsten mit 134 Fällen (19,8%) *In einer Stadt mit mehr als 20.000 Einwohnern*. Ungefähr gleich häufig vertreten waren *Städte mit weniger als 20.000 Einwohnern* mit 82 Fällen (12,1%), *Städte mit mehr als 100.000 Einwohnern* mit 97 Fällen (14,3%) und *Städte mit mehr als 500.000 Einwohnern* mit 94 Fällen (13,9%). Auch bei der Praxislokalität wurden Doppelnennungen gemacht: *Im ländlichen Umfeld* und *In einer Stadt mit weniger als 20.000 Einwohnern* praktizierten 28 Ärzte (4,1%).

Da sich einige Befragte zwischen den Antwortmöglichkeiten zur Praxislokalität anscheinend nicht eindeutig entscheiden konnten (s.o.), sind für die Auswertung neue Kategorien geschaffen worden. Die Angaben *Im ländlichen Umfeld* und *Stadt < 20.000 Einwohner* wurden unter dem Begriff *Land-/Kleinstadt* (LKS) subsummiert, die Angaben *Stadt > 20.000 Einwohner* und *Stadt > 100.000 Einwohner* unter dem Begriff *Mittel-/Großstadt* (MGS) zusammengefasst, und die Angabe *Stadt > 500.000 Einwohner* wurde in *Metropole* (MET) umbenannt. Die neuen Kategorien sind folgendermaßen verteilt: Land-/Kleinstadt 345 (51,5%), Mittel-/Großstadt 231 (34,5%), Metropole 97 (14,0%).

Die durchschnittliche vertragsärztliche Tätigkeit betrug 19,1 Jahre (SD 9,1), wobei Frauen mit 17,1 Jahren – passend zum niedrigeren Alter – ca. 3,6 Jahre kürzer tätig waren als Männer mit 20,7 Jahren ($p < 0,001$).

Die Anzahl der Patienten in der letzten Lebensphase, die von den befragten Ärzten im letzten Quartal versorgt wurden, ist meist kleiner als fünf sowohl bei den onkologischen (409 Fälle, 60,4%) als auch bei den nicht-onkologischen Patienten (348 Fälle, 51,4%). Nur 74 (10,9%) Ärzte haben mehr als zehn onkologische Patienten und nur 96 (14,2%) haben mehr als 10 nicht-onkologische Patienten im letzten Quartal versorgt.

Tabelle 1: Angaben zu Person und Praxis.

Merkmal (Fehlende Angaben)	Ausprägung	Anzahl (%)
Alter (2)	Mittelwert in Jahren (SD)	54,7 (7,9)
Geschlecht (1)	Männlich	378 (55,3)
	Weiblich	306 (44,7)
Facharztbezeichnung (6)	Allgemeinmediziner	551 (81,1)
	Praktischer Arzt	53 (7,8)
	Anderer FA	17 (2,5)
	Allgemeinmediziner & anderer FA	45 (6,6)
	Praktischer Arzt & anderer FA	10 (1,5)
	Allgemeinmediziner & praktischer Arzt	3 (0,4)
Lokalität der Praxis (7) ¹	In einer Stadt >500.000 Einwohner	94 (13,9)
	In einer Stadt >100.000 Einwohner	97 (14,3)
	In einer Stadt >20.000 Einwohner	134 (19,8)
	In einer Stadt <20.000 Einwohner	82 (12,1)
	Im ländlichen Umfeld	235 (34,7)
	Ländliches Umfeld & <20.000 E.	28 (4,1)
Vertragsärztliche Tätigkeit	Mittelwert in Jahren (SD)	19,1 (9,1)
Anzahl onkologischer Patienten in der letzten Lebensphase im letzten Quartal (8)	< 5 Patienten	409 (60,4)
	5 – 10 Patienten	194 (28,7)
	> 10 Patienten	74 (10,9)
Anzahl nicht-onkologischer Patienten in der letzten Lebensphase im letzten Quartal (8)	< 5 Patienten	348 (51,4)
	5 – 10 Patienten	233 (34,4)
	> 10 Patienten	96 (14,2)

¹ Die Anzahl der auswertbaren Fälle war insgesamt 670, da sieben fehlende Angaben vorlagen und acht widersprüchliche Doppelangaben zur Praxislokalität gemacht wurden.

Zusatzqualifikationen im Hinblick auf die palliative Versorgung von Patienten waren recht verbreitet, wie in Tabelle 2 dargestellt ist. 88 (12,8%) Teilnehmer gaben eine *Zusatzbezeichnung Palliativmedizin* an, 248 (36,4%) hatten einen *Basiskurs Palliativmedizin* besucht. Zusatzkenntnisse im Bereich der Palliativmedizin in Form von Fortbildungen oder durch vergleichbare Programme hatten bereits 496 (73,2%) Ärzte erworben. Der Palliativmedizin verwandte Zusatzbezeichnungen waren etwas seltener vertreten. Die *Zusatzbezeichnung Geriatrie* führten 65 (9,5%) der befragte Ärzte, die *Zusatzbezeichnung Schmerztherapie* nur 40 (5,8%).

Wird die Anordnung *Zusatzkenntnisse in Palliativmedizin – Basiskurs Palliativmedizin – Zusatzbezeichnung Palliativmedizin* als aufsteigende Qualifizierungsreihe angesehen, so kann bei den vorliegenden Daten davon ausgegangen werden, dass ein höherer Qualifizierungsstand die jeweils darunter liegenden Qualifizierungen auch enthält. Damit ist gemeint, dass bei einer vorhandenen *Zusatzbezeichnung Palliativmedizin* fast immer auch ein *Basiskurs Palliativmedizin* besucht wurde, und bei einem angegebenen Basiskurs auch Zusatzkenntnisse in Palliativmedizin durch Fortbildungen vorliegen. Nur in fünf Fällen (5,7%) wurde z.B. eine *Zusatzbezeichnung Palliativmedizin* angegeben ohne, dass der *Basiskurs Palliativmedizin* besucht wurde. Die genauen Überschneidungen bei Mehrfachnennungen in den Zusatzqualifikationen sind im Anhang 5 aufgeführt.

Tabelle 2: Angaben der Teilnehmer zu Zusatzqualifikationen.

Zusatzqualifikation (Fehlende Angaben)	Vorhanden	Anzahl (%)
Zusatzbezeichnung Palliativmedizin (0)	Ja	88 (12,8)
	Nein	597 (87,2)
Basiskurs Palliativmedizin (4)	Ja	248 (36,4)
	Nein	433 (63,6)
Zusatzkenntnisse in Palliativmedizin (7)	Ja	496 (73,2)
	Nein	182 (26,8)
Zusatzbezeichnung Geriatrie (0)	Ja	65 (9,5)
	Nein	620 (90,5)
Zusatzbezeichnung Schmerztherapie (1)	Ja	40 (5,8)
	Nein	644 (94,2)

3.3.2 Zusammenarbeit mit SAPV-Teams

Um den Versorgungsstand mit SAPV-Teams in Deutschland in Grundzügen zu erfassen, wurden die teilnehmenden Ärzte zu ihrer bisherigen Zusammenarbeit mit diesen befragt. Die Mehrzahl von 73,9% der befragten Ärzte hatte bereits die Unterstützung von SAPV-Teams in Anspruch genommen und empfand mit einer Mehrheit von 89,3% der Fälle die Unterstützung auch als gewinnbringend. Bei der Akquirierbarkeit von SAPV-Teams zeigte sich, dass in 22,3% der Bedarfsfälle kein SAPV-Team in der Nähe des Patienten gefunden werden konnte. Bisher kein SAPV-Team benötigt haben 51,8% der Befragten, bezogen auf die Gesamtzahl der gegebenen Antworten bei dieser Frage.

Tabelle 3: Angaben der Teilnehmer zur Zusammenarbeit mit SAPV-Teams (Mehrfachantworten möglich).

Frage	Ja (%)	Nein (%)
Ich habe bereits Unterstützung von SAPV (=spezialisierten ambulanten Palliativversorgungs)-Teams in Anspruch genommen.		
Geantwortet habe 679 Befragte, davon	502 (73,9)	177 (26,1)
Nicht geantwortet haben 6 Befragte		
Das SAPV-Team hat meine Arbeit im Großen und Ganzen gewinnbringend unterstützt. ¹		
Geantwortet habe 514 Befragte, davon	459 (89,3) ³	55 (10,7) ³
Nicht geantwortet haben 171 Befragte		
Ich habe trotz eines Bedarfs kein SAPV-Team in der Nähe des Patienten akquirieren können. ²		
Geantwortet haben 220 Befragte, davon	49 (22,3) ³	171 (77,7) ³
Nicht geantwortet haben 465 Befragte		
Ich habe bisher kein SAPV-Team benötigt. ²		
Geantwortet haben 255 Befragte, davon	132 (51,8) ³	123 (48,2) ³
Nicht geantwortet haben 430 Befragte		

¹ Frage sollte nur von Teilnehmern beantwortet werden, die bereits ein SAPV-Team in Anspruch genommen haben.

² Fragen sollte nur von Teilnehmern beantwortet werden, die bisher kein SAPV-Team in Anspruch genommen haben.

³ Angegeben sind gültige Prozentwerte bei dieser Frage.

Die Fragen zur Zusammenarbeit mit SAPV-Teams wurden in einigen Fällen nicht logisch beantwortet. In dem versendeten Fragebogen wurden Teilnehmer durch einen Bearbeitungshinweis gelenkt, damit nur Ärzte, die bisher mit SAPV-Teams zusammengearbeitet hatten, auch ihre Zufriedenheit mit der Zusammenarbeit angeben sollten. Ärzte, die bisher noch nicht mit SAPV-Teams zusammengearbeitet hatten, sollten angeben, aus welchem Grund bisher keine Zusammenarbeit stattgefunden hat: Bestand kein Bedarf oder konnte kein SAPV-Team akquiriert werden.

15 Teilnehmer haben aber beispielweise Angaben zur Zufriedenheit bei der Zusammenarbeit mit SAPV-Teams gemacht, obwohl bisher, laut der vorangestellten Frage, keine Unterstützung durch ein SAPV-Team in Anspruch genommen wurde. Aus diesem Grund werden in Tabelle 4 nochmal die gleichen Antworten zur Zusammenarbeit mit SAPV-Teams aufgeführt, jedoch sind hier nur noch die in sich logischen Fälle enthalten. Die Frage zur Akquirierbarkeit ist hier nochmal aufgeteilt in die zwei Kohorten. Die Erste hat bereits ein SAPV-Team in Anspruch genommen, die Zweite noch nicht. Diese zusätzliche Unterteilung wurde vorgenommen, da durchaus folgende Kombination im zeitlichen Verlauf denkbar wäre: Ein SAPV-Team wurde für einen bestimmten Patienten in Anspruch genommen, bei einem anderen Patienten davor oder danach konnte aber kein SAPV-Team gefunden werden. Somit wären beide Fragen auch bei der Angabe, dass bereits ein SAPV-Team in Anspruch genommen wurde, im logischen Zusammenhang beantwortet worden.

In Tabelle 4 zeigt sich ein ähnliches Bild wie in Tabelle 3, jedoch ist der Anteil der Ärzte, die noch nie mit SAPV-Teams zusammengearbeitet hatten und bei Bedarf auch keines akquirieren konnten, mit 30,8% höher als bei den ungefilterten Fällen in Tabelle 3 (22,3%). Gleiches gilt für die Antwortmöglichkeit „Ich habe bisher kein SAPV-Team benötigt“. Hier steigt die Anzahl der Bejahungen auch um 22 Prozentpunkte auf 78,7%, wenn nur Fälle betrachtet werden, bei denen auch bisher kein SAPV-Team in Anspruch genommen wurde.

Für die weitere Auswertung werden die logischen, in Tabelle 4a aufgeführten Angaben verwendet.

Tabelle 4a: Angaben der Teilnehmer zur Zusammenarbeit mit SAPV-Teams (Mehrfachantworten möglich). Aufgeführt sind hier nur in sich logische Angaben.

Frage	Ja (%)	Nein (%)
Ich habe bereits Unterstützung von SAPV (=spezialisierten ambulanten Palliativversorgungs)-Teams in Anspruch genommen.		
Geantwortet habe 679 Befragte, davon Nicht geantwortet haben 6 Befragte	502 (73,9)	177 (26,1)
Fälle, bei denen bereits ein SAPV-Team in Anspruch genommen wurde:		
Das SAPV-Team hat meine Arbeit im Großen und Ganzen gewinnbringend unterstützt.		
Geantwortet habe in dieser Subgruppe 499 Befragte, davon Nicht geantwortet haben oder nicht in dieser Subgruppe enthalten sind 186 Befragte	456 (91,4) ³	43 (8,6) ³
Ich habe trotz eines Bedarfs kein SAPV-Team in der Nähe des Patienten akquirieren können.		
Geantwortet haben bei dieser Subgruppe 98 Befragte, davon Nicht geantwortet haben oder nicht in dieser Subgruppe enthalten sind 587 Befragte	11 (11,2) ³	87 (88,8) ³
Fälle, bei denen noch kein SAPV-Team in Anspruch genommen wurde:		
Ich habe trotz eines Bedarfs kein SAPV-Team in der Nähe des Patienten akquirieren können.		
Geantwortet haben bei dieser Subgruppe 120 Befragte, davon Nicht geantwortet haben oder nicht in dieser Subgruppe enthalten sind 565 Befragte	37 (30,8) ³	83 (69,2) ³
Ich habe bisher kein SAPV-Team benötigt.		
Geantwortet haben bei dieser Subgruppe 155 Befragte, davon Nicht geantwortet haben oder nicht in dieser Subgruppe enthalten sind 530 Befragte	122 (78,7) ³	33 (21,3) ³

³ Angegeben sind gültige Prozentwerte bei dieser Frage.

Die Akquirierbarkeit eines SAPV-Teams ist anscheinend von der Lokalität der Praxis abhängig. In Tabelle 4b ist aufgeführt, in wie vielen Fällen ein SAPV-Team trotz Bedarf nicht akquiriert werden konnte. Dabei ist zu sehen, dass es für Hausärzte zunehmend schwieriger wird, ein SAPV-Team zu finden, je weiter entfernt sie von großen Städten praktizieren. Sind in Metropolen mit >500.000 Einwohner in 92,6% der Fälle SAPV-Teams akquirierbar, so sinkt die Erfolgsrate bei Mittel-/Großstädten von 500.000 - 20.000 Einwohnern schon auf 80,6% und ist bei Land-/Kleinstädten mit

<20.000 Einwohnern oder im ländlichen Umfeld bei 72,6%. Dieser Unterschied bei der Verfügbarkeit abhängig von der Praxislokalisierung ist mit einem p-Wert von 0,025 signifikant. Aufgrund der Anonymisierung der Daten kann keine Aussage getroffen werden, in welchen Regionen die Verfügbarkeit besonders schlecht war.

Tabelle 4b: SAPV-Team-Akquirierbarkeit bei unterschiedlichen Praxislokalitäten, zusammengefasst in Gruppen.

Praxislokalität	SAPV-Team bei Bedarf akquirierbar (%) ¹	SAPV-Team bei Bedarf nicht akquirierbar (%) ¹	p
Metropole (= Stadt > 500.000 E.)	25 (92,6)	2 (7,4)	0,025 ²
Mittel-/Großstadt (= Stadt >100.000 E. + Stadt >20.000 E.)	58 (80,6)	14 (19,4)	
Land-/Kleinstadt (= Stadt <20.000 E. + ländliches Umfeld)	85 (72,6)	32 (27,4)	

Auswertbar waren 216 Fälle

¹ Prozentwerte zeilenweise

² Signifikanzprüfung mit Mann-Whitney-Test

3.3.3 Antworten in den Fallvignetten

In Tabelle 5a werden die Antworten der Teilnehmer auf die einzelnen Therapiemöglichkeiten bei der onkologischen Fallvignette aufgeführt. Fett hervorgehoben sind hierbei die nach Lehrmeinung richtigen Antworten, wobei sich auf den „Leitfaden Palliativmedizin – Palliative Care, 3. Auflage“ bezogen wurde (Bausewein 2009). Auffällig war, dass alle Fragen von den meisten Teilnehmern richtig beantwortet wurden.

Tabelle 5a: Antworten der Teilnehmer in der onkologischen Fallvignette.

Frage (Fehlende Antworten)	Ja (%)	Nein (%)
1 Opiat-Schmerztherapie: Ich würde der Patientin/dem Patienten Morphin in aufsteigender Dosierung verordnen, bis ein Stillstand der Schmerzen erreicht ist. (2)	656 (96,0)	27 (4,0)
2 Konventionelle Schmerztherapie: Im Rahmen der Schmerztherapie würde ich primär die konventionelle Schmerzmedikation (z.B. Tilidin, Tramadol) steigern, da Morphin zu einem Atemstillstand führen kann. (29)	77 (11,7)	579 (88,3)
3 Flüssigkeitssubstitution i.v.: Ich gebe der Patientin/dem Patienten intravenös einen halben Liter Flüssigkeit über 24 Stunden. (34)	37 (5,7)	614 (94,3)
4 Flüssigkeitssubstitution s.c.: Ich gebe der Patientin/dem Patienten subcutan einen halben Liter Flüssigkeit über 24 Stunden. (38)	149 (23,0)	498 (77,0)
5 Flüssigkeitssubstitution oral nach Patientenwunsch: Da die Patientin/der Patient kein Durstgefühl angibt, belasse ich es bei der oralen Gabe von Flüssigkeit je nach Wunsch der Patientin/des Patienten. (22)	572 (86,3)	91 (13,7)
6 PEG-Anlage: Ich weise die Patientin/den Patienten ins Krankenhaus zur Anhang einer PEG-Sonde ein. (31)	5 (0,8)	649 (99,2)
7 Krankenhauseinweisung: Aufgrund des erschwerten medizinischen Managements zuhause würde ich die Patientin/den Patienten ins Krankenhaus einweisen, zumal keine Patientenverfügung vorliegt. (23)	15 (2,3)	647 (97,7)

Fett hervorgehoben sind die richtigen Antworten

Das beste Ergebnis erzielte Frage 1 zur Opiat-Schmerztherapie. Hier gaben 96,0% der Befragten die nach Lehrmeinung richtige Antwort und hätten dem Patienten Morphin zur Schmerztherapie verabreicht. Gegen eine, nach Lehrmeinung wahrscheinlich nicht ausreichende, konventionelle Schmerztherapie (Frage 2) entschieden sich jedoch nur 88,3% der Teilnehmer.

Am seltensten richtig wurde Frage 4 beantwortet. Nur 77,0% der Teilnehmer lehnten eine Flüssigkeitssubstitution subcutan, die nach aktuellem Wissensstand in Deutschland als leidensverstärkende Maßnahme gesehen wird, ab. Zudem ist bei dieser Frage auch die Anzahl der fehlenden Antworten mit 38 am größten. Passend dazu hätten auch nur 86,3% der befragten Ärzte dem Patienten Flüssigkeit oral nach Wunsch gegeben (Frage 5) – was der zweitschlechtesten Antwortrate entspricht. Trotz dieser Unsicherheiten bei der subcutanen oder oralen Flüssigkeitsgabe haben 94,3% eine Flüssigkeitssubstitution intravenös (Frage 3) richtigerweise abgelehnt. Fast man Frage drei und vier zusammen so verzichteten nur 75% der Befragten auf eine artifizielle Flüssigkeitssubstitution.

Sowohl die Frage nach PEG-Anlage (Frage 6) als auch die nach Einweisung in ein Krankenhaus (Frage 7) wurden von einer Mehrheit von 99,2% und 97,7% der Befragten richtigerweise mit „Nein“ beantwortet. Trotz dieser deutlichen Mehrheit von richtigen Antworten hätten immer noch 15 (2,3%) Ärzte den Patienten während der Sterbephase in ein Krankenhaus eingewiesen, obwohl der Patient dies bei klarem Bewusstsein abgelehnt hatte. Für eine PEG-Anlage, die sich in einer palliativen Situation als inadäquat herausgestellt hat, haben sich noch fünf (0,8%) Ärzte entschieden.

Abbildung 3a veranschaulicht die prozentuale Verteilung der richtigen und falschen Antworten bei der onkologischen Fallvignette in einem Histogramm. Graphisch sichtbar wird hier nochmal die überwiegende Mehrzahl an richtigen Antworten, mit einer kleinen Einschränkung bei den Fragen zur Flüssigkeitssubstitution.

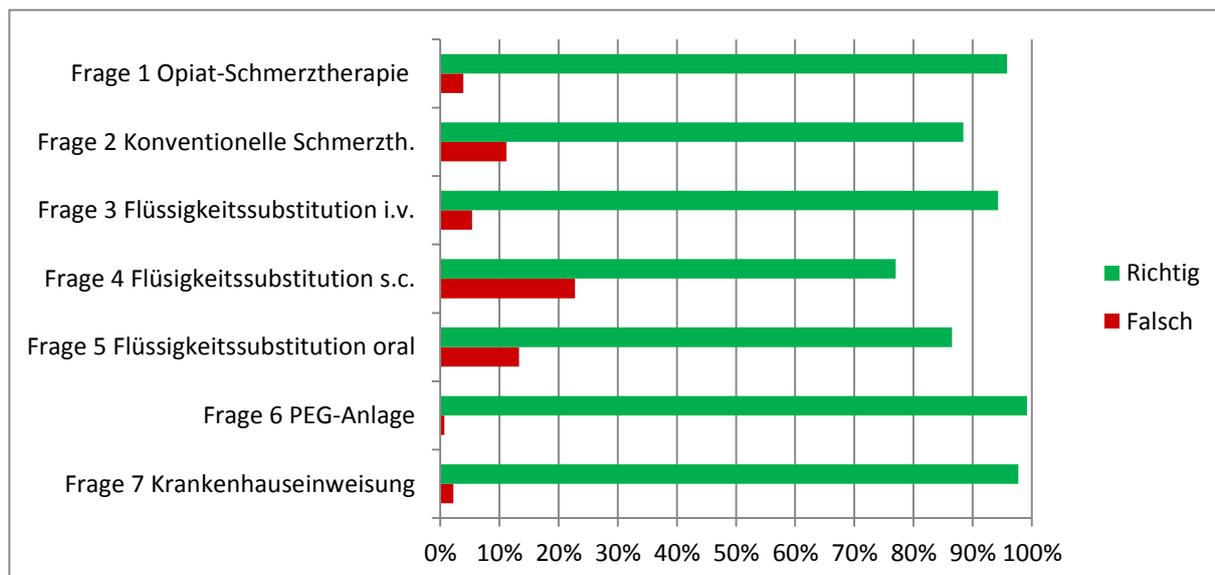


Abbildung 3a: Anteil richtige und falsche Antworten bei der onkologischen Fallvignette in Prozent

Auch in der geriatrischen Fallvignette zeigt sich ein ähnliches Bild wie in der onkologischen: Der Großteil der Befragten hat die meisten Fragen richtig beantwortet. Es bestehen aber durchaus Unterschiede zur onkologischen Fallvignette, auf die im Verlauf des Kapitels eingegangen wird. Tabelle 5b zeigt wieder die Anzahl der Antworten bei den einzelnen Therapievor schlägen, fett hervorgehoben sind erneut die nach Lehrmeinung richtigen Antworten.

Tabelle 5b: Antworten der Teilnehmer in der geriatrischen Fallvignette.

Frage (Fehlende Antworten)	Ja (%)	Nein (%)
8 Diuretika-Steigerung: Ich würde die Medikation mit Diuretika ggf. bis zur maximalen Dosis hochdosieren. (11)	548 (81,3)	126 (18,7)
9 Morphin-Gabe bei Atemnot: Ich würde der Patientin/dem Patienten niedrig dosiert Morphin geben und die Dosis ggf. steigern. (11)	540 (80,1)	134 (19,9)
10 Morphin nicht notwendig, da schmerzfrei: Da die Patientin/der Patient keine Osteoporoseschmerzen mehr empfindet, ist eine Morphingabe nicht notwendig. (52)	140 (22,1)	493 (77,9)
11 Krankenhauseinweisung: Aufgrund des erschwerten medizinischen Managements zuhause würde ich die Patientin/den Patienten ins Krankenhaus einweisen, zumal keine Patientenverfügung vorliegt. (29)	23 (3,5)	633 (96,5)
12 Flüssigkeitssubstitution i.v.: Ich gebe der Patientin/dem Patienten intravenös einen halben Liter Flüssigkeit über 24 Stunden. (39)	29 (4,5)	617 (95,5)
13 Flüssigkeitssubstitution s.c.: Ich gebe der Patientin/dem Patienten subcutan einen halben Liter Flüssigkeit über 24 Stunden. (37)	183 (28,2)	465 (71,8)
14 Flüssigkeitssubstitution oral nach Patientenwunsch: Da die Patientin/der Patient kein Durstgefühl angibt, belasse ich es bei der oralen Gabe von Flüssigkeit je nach Wunsch der Patientin/des Patienten. (18)	527 (79,0)	140 (21,0)
15 PEG-Anlage: Ich weise sie/ihn ins Krankenhaus zur Anhang einer PEG-Sonde ein. (33)	5 (0,8)	647 (99,2)

Fett hervorgehoben sind die richtigen Antworten

Aus Tabelle 5b wird deutlich, dass die in dieser Fallvignette gestellten spezifisch geriatrischen Therapiefragen zur Behandlung einer dekompensierten Herzinsuffizienz mit Dyspnoe im Vergleich zu den spezifisch onkologischen Scherztherapiefragen in Fallvignette 1 schlechter beantwortet wurden. Die Steigerung der Diuretika (Frage 8) bejahten nur 81,3% der Befragten und auch nur 80,1% würden die Patientin/den Patienten mit Morphin therapieren (Frage 9), was in diesem fortgeschrittenen Krankheitsstadium eine gute Behandlungsmöglichkeit der Dyspnoe wäre. Lediglich 77,9% der

Teilnehmer erkannten im Umkehrschluss, dass trotz der fehlenden Osteoporoseschmerzen eine Morphinbehandlung nötig wäre und verneinten Frage 10. Diese Frage wurde mit 52 fehlenden Antworten am häufigste auch nicht beantwortet.

Wie in der onkologischen Fallvignette wurde die Frage 13 nach der subcutanen Flüssigkeitssubstitution mit nur 71,8% Richtigantworten am seltensten richtig beantwortet; sie sollte auch in dieser Fallvignette abgelehnt werden. Entsprechend wurde die Frage zur oralen Flüssigkeitssubstitution nach Patientenwunsch (Frage 14) nur von 79,0% der Befragten richtig bejaht. Vergleichbar zur onkologischen Fallvignette lehnte wieder eine deutliche Mehrheit von 95,5% der Befragten die intravenöse Flüssigkeitssubstitution (Frage 12) korrekterweise ab. Betrachtet man die subcutane und intravenöse Substitution zusammen so verzichteten nur 70,5% der Befragten komplett auf eine artifizielle Flüssigkeitssubstitution.

Die Fragen zur Krankenhauseinweisung und PEG-Anlage wurden analog zur onkologischen Fallvignette von fast allen Befragten richtig beantwortet. 96,5% der Teilnehmer lehnten die Krankenhauseinweisung – dem Patientenwunsches entsprechend – ab und 99,2% entschieden sich gegen eine PEG-Anlage.

Abbildung 3b veranschaulicht die prozentuale Verteilung der richtigen und falschen Antworten bei den einzelnen Fragen der geriatrischen Fallvignette.

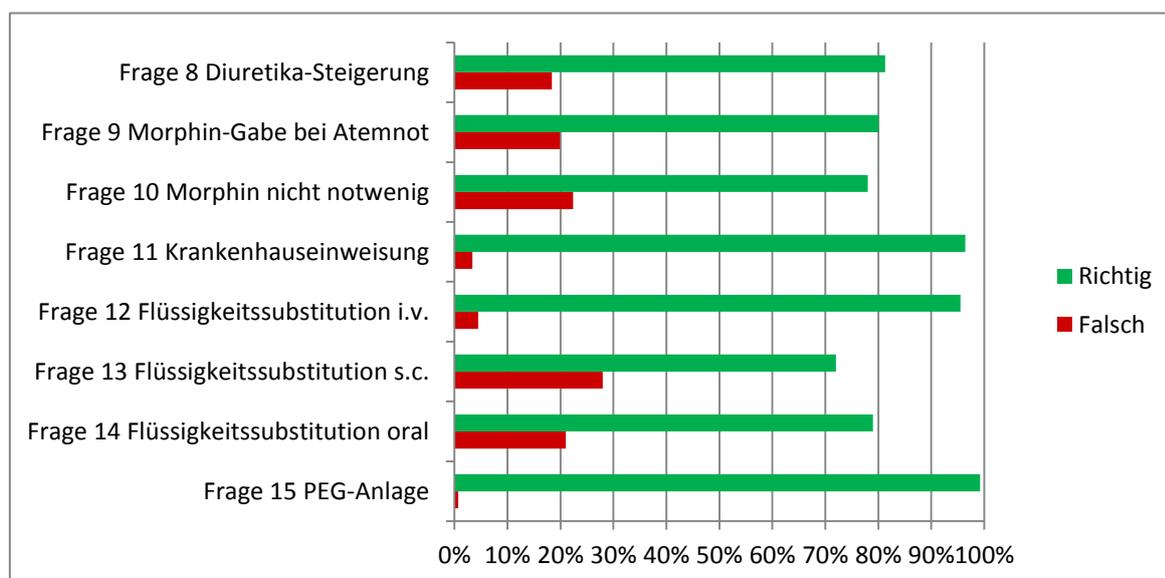


Abbildung 3b: Anteil richtige und falsche Antworten bei der geriatrischen Fallvignette in Prozent

In dem Balkendiagramm fällt auf, dass der Anteil der richtigen Antworten bei jeder Frage noch deutlich überwiegt, gleichwohl der Anteil an falschen Fragen in Summe etwas höher ist als bei der onkologischen Fallvignette.

Die Histogramme in Abbildung 4a und 4b verdeutlichen dieses Bild. Sie stellen die Verteilung der Summe von richtigen Antworten bei den einzelnen Fallvignetten dar und zeigen deutlich, dass bei der onkologischen Fallvignette die überwiegende Mehrheit der Befragten alle Fragen richtig beantwortet haben. Bei der geriatrischen Fallvignette zeigt die Verteilung einen geringeren Anteil an komplett richtig beantworteten und eine größere Anzahl an teilweise falsch beantworteten Fragen.

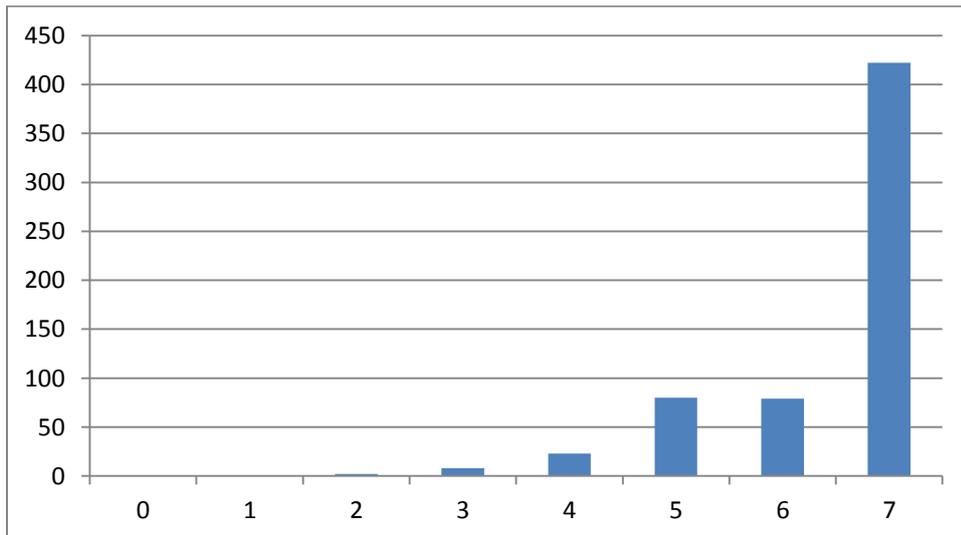


Abbildung 4a: Verteilung der Summe von richtigen Antworten bei der onkologischen Fallvignette

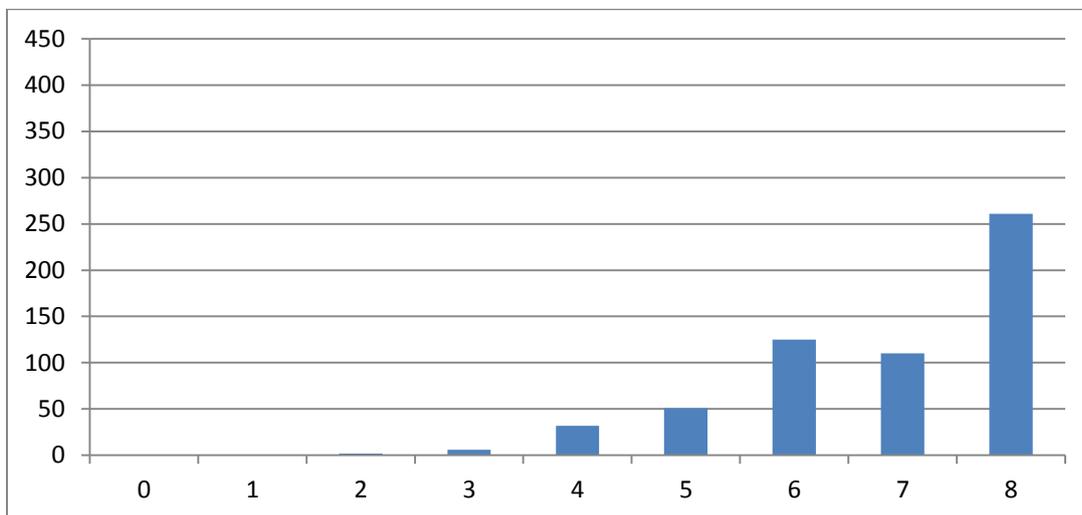


Abbildung 4b: Verteilung der Summe von richtigen Antworten bei der geriatrischen Fallvignette

Der Unterschied zwischen den Fallvignetten wird in Tabelle 6 numerisch dargestellt. Im Mittel wurden bei der onkologischen Fallvignette 92% (SD=13%) der Fragen richtig beantwortet, bei der geriatrischen waren es 86% (SD=16%). Die Differenz der im Mittel richtigen Antworten von 6% (15%) ist mit $p < 0,001$ signifikant. Somit wurde die onkologische Fallvignette signifikant besser beantwortet als die geriatrische Fallvignette.

Tabelle 6: Anteil der korrekt beantworteten Fragen bei der onkologischen und geriatrischen Fallvignette im Mittel. Angegeben sind Prozent.

	Mittelwert (SD)	Differenz MW(SD)	P¹
Onkologische Fallvignette	92% (13%)	6% (15%)	<0,001
Geriatrische Fallvignette	86% (16%)		

Auswertbar waren 557 Fälle.

¹ Signifikanzprüfung mit Wilcoxon-Test bei verbundenen Stichproben

3.3.4 Ergebnisse des PRU-Fragebogen

Neben den Fallvignetten wurden die Teilnehmer um die Beantwortung des validierten PRU-Fragebogens gebeten. Die 15 Fragen zum Umgang mit diagnostischer Unsicherheit lassen sich in vier Gruppen subsumieren. Diese bilden Skalen für verschiedene Aspekte bei dem Umgang mit diagnostischer Unsicherheit ab: *Angst aufgrund von Unsicherheit*, die *Sorge vor schlechten Ergebnissen*, die *Zurückhaltung bei der Offenlegung von Unsicherheit gegenüber Patienten* und die *Zurückhaltung bei der Offenlegung von Fehlern gegenüber Ärzten*.

Zu den einzelnen Aussagen der Skalen konnte in sechs Schritten von „Ich widerspreche sehr“ bis „Ich stimme sehr zu“ Stellung bezogen werden. Dem entsprechend wurde eine Punktevergabe von einem Punkt für „Ich widerspreche sehr“ bis sechs Punkte für „Ich stimme sehr zu“ je Aussage festgelegt. Die Punkte der Aussagen einer Skala wurden summiert und durch die – bei den einzelnen Skalen unterschiedliche – Anzahl der Aussagen geteilt, um einen vergleichbaren Mittelwert für die einzelnen Skalen zu erhalten. Je höher die Punktesumme oder der Mittelwert pro Aussage in einer Skala ist, desto größer ist die Angst aufgrund von Unsicherheit, die Sorge vor schlechten Ergebnissen, die Zurückhaltung bei der Offenlegung von Unsicherheit gegenüber Patienten oder die Zurückhaltung bei der Offenlegung von Fehlern gegenüber Ärzten (Gerrity et al. 1995). Tabelle 7 zeigt die einzelnen Skalen mit der Anzahl der darunter subsumierten Aussagen, dem Mittelwert für die Punktesumme aller Aussagen und den Mittelwert der Skala bezogen auf eine Aussage.

Tabelle 7: Skalen des PRU-Fragebogen

Skala	Anzahl der Aussagen	Min	Max	Mittelwert (SD)	MW (SD) pro Aussage
Angst aufgrund von Unsicherheit	5	5	30	17,9 (6,1)	3,6 (1,2)
Sorge vor schlechten Ergebnissen	3	3	18	7,9 (4,1)	2,7 (1,4)
Zurückhaltung bei der Offenlegung von Unsicherheit gegenüber Patienten	5	5	30	14,7 (5,7)	2,9 (1,1)
Zurückhaltung bei der Offenlegung von Fehlern gegenüber Ärzten	2	2	12	4,6 (2,4)	2,3 (1,2)

Der Mittelwert pro Aussage liegt mit 2,3 (1,2) am niedrigsten bei der Skala „Zurückhaltung bei der Offenlegung von Fehlern gegenüber Ärzten“. Dieser Wert entspricht ungefähr der Mitte zwischen beiden Stellungnahmen „Ich widerspreche mäßig“ und „Ich widerspreche leicht“. Der höchste Mittelwert pro Aussage und somit die größte Zustimmung zu den einzelnen Aussagen war bei der

Skala „Angst aufgrund von Unsicherheit“ zu finden. Hier lag der Mittelwert pro Aussage bei 3,6 (1,2) Punkten, was in der Mitte der beiden Stellungnahmen „Ich widerspreche leicht“ und „Ich stimme leicht zu“ liegt. Die Skalen „Sorge vor schlechten Ergebnissen“ und „Zurückhaltung bei der Offenlegung von Unsicherheit gegenüber Patienten“ lagen mit einem Punktemittelwert von 2,7 (1,4) und 2,9 (1,1) zwischen den beiden Erstgenannten.

Im Anhang 6 finden sich die Ergebnisse zu den einzelnen Aussagen des PRU-Fragebogens. Die Punktmittelwerte der einzelnen Aussagen variieren zwischen 2,3 und 4,6. Auffällig bei den einzelnen Aussagen ist, dass die Aussage „Ich ziehe es vor, wenn Patienten nicht wissen, dass ich mir unsicher bin, welche Behandlung ich wählen soll.“ der Skala „Zurückhaltung bei der Offenlegung von Unsicherheit gegenüber Patienten“ 65 fehlende Antworten enthielt, alle anderen im Mittel nur 10,6.

3.3.5 Handschriftliche Anmerkungen auf den Fragebogen

131 Teilnehmer haben auf dem Fragebogen außerhalb der geforderten Angaben noch handschriftliche Notizen vermerkt. Die häufigsten Anmerkungen sollen hier kurz zusammenfassend genannt werden.

Frage 2 (Beibehalten der konventionellen Schmerztherapie): Hier wurde in vier Fällen der Teilsatz „da Morphin zu einem Atemstillstand führen kann“ durchgestrichen.

Frage 4 (Flüssigkeitssubstitution s.c.): Bei dieser Frage wurden 14 relativierende Anmerkungen wie „vielleicht“ und „eventuell nach Gespräch“ gemacht. Interessant waren an dieser Stelle auch die zwei Anmerkungen „eventuell, um die Angehörigen zu beruhigen“ und „Wenn, dann nur, weil Angehörige es oft schwer verstehen können, dass nichts mehr getan wird.“

Frage 8 (Diuretika-Steigerung): Auch hier wurde in fünf Fragebögen der Teilsatz „ggf. bis zur maximalen Dosis hochdosieren“ durchgestrichen. In drei Fällen wurde die Aussage zur Diuretikasteigerung mit Kommentaren wie „vorsichtig etwas höher“ relativiert, und in drei Weiteren eine Diuretikareduktion gefordert.

Frage 12 (Flüssigkeitssubstitution i.v.): Wie bei Frage 4 wurden auch bei der Frage 12 relativierende bzw. bedingende Kommentare handschriftlich ergänzt wie z.B. „Wenn Angehörige es wünschen“ oder „Absprache mit Angehörigen“.

Frage 28 (Zurückhaltung bei der Offenlegung von Unsicherheit gegenüber dem Patienten): In 24 Fällen wurde zu dieser Frage ein Kommentar wie „komplizierte Fragestellung, die ich nicht verstehe“ oder Fragezeichen geschrieben.

Frage 44 (Zufriedenheit bei der Zusammenarbeit mit SAPV-Teams): Zehn Teilnehmer gaben an, selbst in einem SAPV-Team zu arbeiten. Bemerkenswerte deutliche Anmerkungen zu dieser Frage wurden von Hausärzten wohl aus Westfalen-Lippe gemacht: „In Westfalen-Lippe sind die SAPV mit AAPV durch Hausärzte flächendeckend aufgestellt.“, „Wir wollen keinen SAPV und wir haben einen super funktionierenden, hausärztlichen, palliativmedizinischen Konsiliardienst“

3.4 Einflussgrößen auf die Behandlung

Im Folgenden sollte der Einfluss der Weiterbildungs- und Personenmerkmale des befragten Arztes auf die korrekte Bearbeitung der Fallvignetten untersucht werden. Dazu wurde zuerst eine lineare Regressionsanalyse in Bezug auf die Gesamtanzahl an richtigen Antworten in den Fallvignetten durchgeführt und anschließend die einzelnen Einflussgrößen nochmals auf ihren spezifischen Effekt auf einzelne Themengebiete in der palliativen Therapie untersucht.

Es wird darauf hingewiesen, dass durch die multiplen Signifikanztests alle berechneten p-Werte primär orientierend und zur Erleichterung der Lesbarkeit zu interpretieren sind. Eine α -Adjustierung für multiples Testen erfolgte nicht. Die Ergebnisse haben somit einen explorativen Charakter.

3.4.1 Regressionsanalysen

Um einen generellen Effekt einzelner Einflussgrößen auf die richtige Bearbeitung der Fallvignetten zu detektieren, wurde eine lineare Regressionsanalyse durchgeführt. Dabei wurde, für die onkologische und die geriatrische Fallvignette getrennt, zuerst ein univariater Test der abgefragten äußeren Merkmale durchgeführt. Unter den konzeptionell relevanten Variablen (verschiedene Fortbildungen) und den inhaltlich Nötigen (Alter, Geschlecht,...) wurden Korrelationen gesucht (Anhang 7). In diesem Zuge wurde die *Tätigkeitsdauer* nicht in die weitere Analyse aufgenommen, da sie mit einem Korrelationskoeffizienten von $R=0,830$ ($p<0,001$) sehr stark mit dem Alter korreliert. Des Weiteren korrelierte der *Basiskurs Palliativmedizin* auch mit der *Zusatzbezeichnung Palliativmedizin* ($R=0,456$; $p<0,001$) und den *Zusatzkenntnissen Palliativmedizin* ($R=0,348$; $p<0,001$). Es wurde jedoch aus konzeptionellen Gründen entschieden, alle drei Parameter in der Analyse zu belassen. Um dadurch trotzdem die Varianz nicht unnötig zu verschlechtern, wurden als Kompromiss die *Zusatzbezeichnung Palliativmedizin* und der *Basiskurs Palliativmedizin* als *fundierte palliativmedizinische Weiterbildungen* bei der multivariaten Regression unter einer Variable vereinigt.

Tabelle 8a und 8b zeigen die Ergebnisse der Regressionsanalysen, für die univariate und multivariate lineare Regression aller ausgewählten Variablen bei der onkologischen bzw. geriatrischen Fallvignette.

Tabelle 8a: Lineare Regression zu äußere Faktoren auf die Anzahl an richtigen Antworten in der onkologischen Fallvignette; $r^2=0,04$ bei der multivariaten linearen Regression.

	MD (SD)	MD (SD)	β ; p	β ; p
	Korrelation		univariat	multivariat
Alter		-0,081	-0,09; 0,02	-0,11; <0,01
Geschlecht	m. 6,4 (1,0)	w. 6,4 (1,0)	0,01; 0,78	-0,01; 0,88
Palliativmedizin				
Zusatzbezeichnung	Ja 6,8 (0,8)	Nein 6,4 (1,0)	0,14; <0,01	} 0,15; <0,01 ¹
Basiskurs	Ja 6,6 (0,9)	Nein 6,3 (1,0)	0,14; <0,01	
Zusatzkenntnisse	Ja 6,5 (1,0)	Nein 6,3 (1,0)	0,09; 0,02	0,05; 0,25
Zusatzbez. Schmerztherap.	Ja 6,2 (1,2)	Nein 6,4 (1,0)	-0,06; 0,12	-0,06; 0,14
Zusatzbez. Geriatrie	Ja 6,4 (1,0)	Nein 6,4 (1,0)	0,00; 0,93	-0,02; 0,70

¹ Gemeinsamer Wert für die Zusatzbezeichnung und den Basiskurs Palliativmedizin, die aus statistischen Gründen als fundierte palliativmedizinische Weiterbildungen zusammengefasst wurden

Tabelle 8b: Lineare Regression zu äußere Faktoren auf die Anzahl an richtigen Antworten in der geriatrischen Fallvignette; $r^2=0,04$ bei der multivariaten linearen Regression.

	MD (SD)	MD (SD)	β ; p	β ; p
	Korrelation		univariat	multivariat
Alter		-0,090	-0,08; 0,05	-0,10; 0,01
Geschlecht	m. 6,9 (1,3)	w. 6,8 (1,3)	0,03; 0,48	-0,05; 0,23
Palliativmedizin				
Zusatzbezeichnung	Ja 7,2 (0,9)	Nein 6,8 (1,4)	0,12; <0,01	} 0,16; <0,01 ¹
Basiskurs	Ja 7,1 (1,2)	Nein 6,7 (1,4)	0,14; <0,01	
Zusatzkenntnisse	Ja 6,9 (1,3)	Nein 6,7 (1,4)	0,08; 0,04	0,04; 0,37
Zusatzbez. Schmerztherap.	Ja 6,5 (1,5)	Nein 6,9 (1,3)	0,07; 0,12	-0,07; 0,09
Zusatzbez. Geriatrie	Ja 6,8 (1,4)	Nein 6,8 (1,3)	0,00; 0,97	-0,01; 0,91

¹ Gemeinsamer Wert für die Zusatzbezeichnung und den Basiskurs Palliativmedizin, die aus statistischen Gründen als fundierte palliativmedizinische Weiterbildungen zusammengefasst wurden

In den univariaten Analysen zeigten sich bei beiden Fallvignetten das Alter und alle palliativmedizinischen Zusatzqualifikationen als signifikante Einflussfaktoren. Den größten Effektwert hatte dabei die *Zusatzbezeichnung Palliativmedizin* und der *Basiskurs Palliativmedizin* mit einem Regressionskoeffizienten von jeweils $\beta=0,14$ in der geriatrischen Fallvignette und $\beta=0,12$ bzw. $\beta=0,14$ in der onkologischen Fallvignette. Auffallend ist, dass das Alter einen negativen Regressionskoeffizienten besitzt, somit bei steigendem Alter die Anzahl an richtigen Antworten abnimmt. In der multivariaten Analyse waren in beiden Fallvignetten noch die Prädiktoren Alter und *fundierte palliativmedizinische Weiterbildung* (Zusatzbezeichnung und/oder Basiskurs

Palliativmedizin) signifikant. Ein deutlicher Unterschied zwischen den beiden Fallvignetten ist nicht zu sehen.

Bei Regressionsanalysen zu beiden Fallvignetten ist zu beachten, dass die untersuchten Arztmerkmale nur einen geringen Teil der beobachteten Varianz erklären (Nagelkerke $r^2 = 0,04$ bei der oFV und gFV), was bedeuten könnte, dass die Anzahl an richtigen Antworten primär durch Arztmerkmale bzw. Ausbildungsfaktoren beeinflusst wird, die in der Befragung nicht erfasst wurden.

3.4.2 Einfluss unterschiedlicher Zusatzqualifikationen auf die Behandlung

Um den Einfluss der unterschiedlichen Zusatzqualifikationen auf die Behandlung im Detail erfassen zu können, wurden die Fragen der einzelnen Fallvignetten in thematische Gruppen zusammengefasst, die im Folgenden „Fragenkomplexe“ genannt werden. Tabelle 9 zeigt die Zusammensetzung der Fragenkomplexe. Die Komplexe *Flüssigkeitssubstitution*, *Krankenhauseinweisung* und *PEG-Anlage* wurden in beiden Fallvignetten mit den gleichen Fragen behandelt. Darüber hinaus enthält jede Fallvignette auch noch einen patientenspezifischen Fragenkomplex: Bei der onkologischen Fallvignette ist es der Komplex *Schmerztherapie*, bei der Geriatrischen handelt es sich um Fragen zur *palliativen Dyspnoetherapie*.

Tabelle 9: Zusammensetzung der Fragenkomplexe.

Fragenkomplex	Fallvignette	Fragen	Frageninhalt
Flüssigkeits- substitution	Onkologie	Frage 3	Flüssigkeitssubstitution i.v.
		Frage 4	Flüssigkeitssubstitution s.c.
		Frage 5	Flüssigkeitssubstitution oral nach Patientenwunsch
	Geriatric	Frage 12	Flüssigkeitssubstitution i.v.
		Frage 13	Flüssigkeitssubstitution s.c.
		Frage 14	Flüssigkeitssubstitution oral nach Patientenwunsch
Krankenhaus- einweisung	Onkologie	Frage 7	Krankenhauseinweisung
	Geriatric	Frage 11	Krankenhauseinweisung
PEG-Anlage	Onkologie	Frage 6	PEG-Anlage
	Geriatric	Frage 15	PEG-Anlage
Schmerz- Therapie	Onkologie	Frage 1	Opiat-Schmerztherapie
		Frage 2	Konventionelle Schmerztherapie
Palliative Dyspnoe- therapie	Geriatric	Frage 8	Diuretika-Steigerung
		Frage 9	Morphin-Gabe (bei beschriebener Atemnot)
		Frage 10	Morphin nicht notwendig da schmerzfrei

In Tabelle 10 wird der Einfluss der *Zusatzbezeichnung Palliativmedizin* auf die Anzahl an richtigen Antworten bei den einzelnen Fragenkomplexen dargestellt. Wie in der basalen Deskription schon dargestellt, hatten die Teilnehmer in den meisten Fällen alle Antworten der Fragenkomplexe richtig beantwortet, egal ob mit oder ohne *Zusatzbezeichnung Palliativmedizin*. Ein signifikanter Unterschied zwischen den Ärzten mit Zusatzbezeichnung und den Ärzten ohne bestand nur bei dem Fragenkomplex *Flüssigkeitssubstitution*. War die *Zusatzbezeichnung Palliativmedizin* hier vorhanden, haben deutlich mehr Teilnehmer (über 16%) alle Fragen richtig beantwortet. Auch haben Ärzte mit dieser Zusatzbezeichnung nie alle Fragen falsch beantwortet, ohne Zusatzbezeichnung waren es immerhin sieben Teilnehmer. Dieser Trend spiegelte sich auch in den Mittelwerten wieder: War die Zusatzbezeichnung vorhanden, wurden zum Thema Flüssigkeitssubstitution in beiden Fallvignetten im Mittel über 0,3 Fragen mehr richtig beantwortet. Bei allen anderen Fragenkomplexen bestand kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen. Jedoch war erneut der Trend erkennbar, dass Ärzte mit *Zusatzbezeichnung Palliativmedizin* im Schnitt mehr Fragen richtig beantwortet haben als die Kollegen ohne. Ein deutlicher Unterschied zwischen den Fallvignetten bestand nicht, es wird aber das Gesamtbild der basalen Deskription wiedergegeben: Die onkologische Fallvignette wurde auch von Ärzten mit Zusatzbezeichnung häufiger richtig bearbeitet als die geriatric Fallvignette.

Die in den Tabellen dieses Kapitels angegebenen p-Werte beziehen sich auf die Spaltenunterschiede bei der Verteilung der Fallzahlen in den einzelnen Fragenkomplexen und nicht auf die zugehörigen Mittelwerte.

Tabelle 10: Einfluss der Zusatzbezeichnung Palliativmedizin auf die Verteilung der Fallzahlen (Prozent) auf die Anzahl an richtigen Antworten bei den einzelnen Fragenkomplexen.

Fragenkomplex	Anzahl richtiger Antworten	Fallvignette Onkologie			Fallvignette Geriatrie		
		Zusatzbezeichnung			Zusatzbezeichnung		
		vorhanden n=88	nicht vorh. n=597	p	vorhanden n=88	nicht vorh. n=597	p
Flüssigkeits- substitution	3	74 (89,2)	396 (72,8)	0,001 ¹	69 (84,1)	368 (67,2)	0,001 ¹
	2	6 (7,2)	61 (11,2)		6 (7,3)	55 (10,0)	
	1	3 (3,6)	80 (14,7)		7 (8,5)	118 (21,5)	
	0	0 (0,0)	7 (1,3)		0 (0,0)	7 (1,3)	
	MW	2,86	2,56		2,76	2,43	
Krankenhaus- einweisung	1	86 (100)	561 (97,4)	0,130 ²	84 (98,8)	549 (96,1)	0,211 ²
	0	0 (0,0)	15 (2,6)		1 (1,2)	22 (3,9)	
PEG-Anlage	1	86 (100)	563 (99,1)	0,382 ²	87 (100)	560 (99,1)	0,378 ²
	0	0 (0,0)	5 (0,9)		0 (0,0)	5 (0,9)	
Schmerz- therapie	2	78 (91,8)	499 (87,4)	0,228 ¹			
	1	6 (7,1)	48 (8,4)				
	0	1 (1,2)	24 (4,2)				
MW (SD)	1,91	1,83					
Palliative Dyspnoe- therapie	3			50 (60,2)	319 (59,1)	0,296 ¹	
	2			26 (31,3)	103 (19,1)		
	1			6 (7,2)	109 (20,2)		
	0			1 (1,2)	9 (1,7)		
MW (SD)	2,51	2,36					

Auswertbare Fallzahl variierte je nach Summe der fehlenden Antworten zwischen 598 und 656, maximal mögliche Anzahl wäre 685. Prozentwerte beziehen sich auf die Summe aller Fälle bei vorhandener/nicht vorhandener Zusatzbezeichnung.

¹Signifikanzprüfung der Spaltenunterschiede mit Mann-Whitney-Test

²Signifikanzprüfung der Spaltenunterschiede mit Chi-Quadrat-Test

Fast das gleiche Bild wie bei der Zusatzbezeichnung zeigt sich in Tabelle 11, die den Einfluss des *Basiskurses Palliativmedizin* auf die Anzahl an richtigen Antworten darstellt. Auch hier war nur bei dem Fragenkomplex *Flüssigkeitssubstitution* ein signifikanter Unterschied zwischen den Ärzten mit und denen ohne Basiskurs zu finden. Dieser fiel jedoch geringer aus als bei der *Zusatzbezeichnung Palliativmedizin*. Der Unterschied der Mittelwerte beträgt in beiden Fallvignetten jetzt nur noch 0,23. Das Gesamtbild entspricht aber dem aus Tabelle 10, sodass bei vorhandenem Basiskurs eine vergleichbar richtige Behandlung wie bei vorhandener Zusatzbezeichnung gewählt wurde. Auch bei

Ärzten mit abgeschlossenem Basiskurs ist ersichtlich, dass die onkologische Fallvignette häufiger richtig beantwortet wurde als die geriatrische Fallvignette.

Tabelle 11: Einfluss des Basiskurses Palliativmedizin auf die Verteilung der Fallzahlen (Prozent) auf die Anzahl an richtigen Antworten bei den einzelnen Fragenkomplexen.

Fragenkomplex	Anzahl richtiger Antworten	Fallvignette Onkologie			Fallvignette Geriatrie		
		Basiskurs		p	Basiskurs		p
		vorhanden n=248	nicht vorh. n=433		vorhanden n=248	nicht vorh. n=433	
Flüssigkeits- substitution	3	191 (82,3)	277 (70,8)	0,001 ¹	174 (77,0)	260 (65,0)	0,001 ¹
	2	23 (9,9)	43 (11,0)		20 (8,8)	41 (10,3)	
	1	16 (6,9)	66 (16,9)		29 (12,8)	95 (23,8)	
	0	2 (0,9)	5 (1,3)		3 (1,3)	4 (1,0)	
	MW (SD)	2,74	2,51		2,62	2,39	
Krankenhaus- einweisung	1	238 (97,9)	405 (97,6)	0,770 ²	234 (97,5)	395 (95,9)	0,278 ²
	0	5 (2,1)	10 (2,4)		6 (2,5)	17 (4,1)	
PEG-Anlage	1	239 (100)	404 (98,8)	0,086 ²	239 (99,2)	406 (99,3)	0,892 ²
	0	0 (0,0)	5 (1,2)		2 (0,8)	3 (0,7)	
Schmerz- therapie	2	217 (89,7)	356 (86,8)	0,247 ¹			
	1	20 (8,3)	34 (8,3)				
	0	5 (2,1)	20 (4,9)				
	MW (SD)	1,88	1,82				
Palliative Dyspnoe- therapie	3			141 (62,7)	226 (57,4)	0,073 ¹	
	2			51 (22,7)	77 (19,5)		
	1			30 (13,3)	84 (21,3)		
	0			3 (1,3)	7 (1,8)		
MW (SD)			2,47	2,32			

Auswertbare Fallzahl variierte je nach Summe der fehlende Antworten zwischen 619 und 658, maximal mögliche Anzahl wäre 685. Prozentwerte beziehen sich auf die Summe aller Fälle bei vorhandenem/nicht vorhandenem Basiskurs.

¹ Signifikanzprüfung der Spaltenunterschiede mit Mann-Whitney-Test

² Signifikanzprüfung der Spaltenunterschiede mit Chi-Quadrat-Test

Zusatzkenntnisse in der Palliativmedizin hatten einen deutlich kleineren Effekt auf eine richtig durchgeführt Behandlung. In Tabelle 12 war bei dem Fragenkomplex *Flüssigkeitssubstitution* nur noch in der onkologischen Fallvignette ein signifikanter Unterschied zwischen der Gruppe mit und der Gruppe ohne Zusatzkenntnisse festzustellen. Hierbei schrumpft auch die Prozentdifferenz bei komplett richtiger Bearbeitung der zugehörigen Fragen weiter auf 11,2% und der Mittelwertunterschied betrug nur noch 0,13. Auch bei vorhandenen Zusatzkenntnissen war wieder ein Unterschied zwischen onkologischer und geriatrischer Fallvignette zu erkennen: Die onkologischen Fragenkomplexe wurden öfter komplett richtig beantwortet als die geriatrischen.

Tabelle 12: Einfluss von Zusatzkenntnissen in Form von Fortbildung oder vergleichbaren Programmen auf die Verteilung der Fallzahlen (Prozent) auf die Anzahl an richtigen Antworten bei den einzelnen Fragenkomplexen.

Fragenkomplex	Anzahl richtiger Antworten	Fallvignette Onkologie			Fallvignette Geriatrie		
		Zusatzkenntnisse		p	Zusatzkenntnisse		p
		vorhanden n=496	nicht vorh. n=182		vorhanden n=496	nicht vorh. n=182	
Flüssigkeitssubstitution	3	348 (78,0)	118 (67,8)	0,014 ¹	323 (71,5)	110 (64,3)	0,100 ¹
	2	39 (8,7)	26 (14,9)		40 (8,8)	20 (11,7)	
	1	53 (11,9)	29 (16,7)		84 (18,6)	39 (22,8)	
	0	6 (1,3)	1 (0,6)		5 (1,1)	2 (1,2)	
	MW (SD)	2,63	2,50		2,51 (0,830)	2,39 (0,877)	
Krankenhauseinweisung	1	469 (98,1)	171 (96,6)	0,250 ²	460 (97,0)	167 (94,9)	0,230 ²
	0	9 (1,9)	6 (3,4)		14 (3,0)	9 (5,1)	
PEG-Anlage	1	467 (99,2)	175 (99,4)	1,000 ²	467 (99,4)	174 (98,9)	0,617 ²
	0	4 (0,8)	1 (0,6)		3 (0,6)	2 (1,1)	
Schmerztherapie	2	419 (88,6)	152 (86,4)	0,454 ¹			
	1	36 (7,6)	17 (9,7)				
	0	18 (3,8)	7 (4,0)				
	MW (SD)	1,85	1,82				
Palliative Dyspnoetherapie	3			261 (58,5)	101 (59,4)	0,556 ¹	
	2			105 (23,5)	24 (14,1)		
	1			73 (16,4)	42 (24,7)		
	0			7 (1,6)	3 (1,8)		
MW (SD)			2,39	2,31			

Auswertbare Fallzahl variierte je nach Summe der fehlenden Antworten zwischen 616 und 655, maximal mögliche Anzahl wäre 685. Prozentwerte beziehen sich auf die Summe aller Fälle bei vorhandenen/nicht vorhandenen Zusatzkenntnissen.

¹Signifikanzprüfung der Spaltenunterschiede mit Mann-Whitney-Test

²Signifikanzprüfung der Spaltenunterschiede mit Chi-Quadrat-Test

Analog zur Regressionsanalyse zeigte sich auch bei der Untersuchung zum Einfluss der Zusatzbezeichnung *Schmerztherapie* und *Geriatrie* kein signifikanter Effekt auf die Anzahl an richtigen Antworten bei den einzelnen Fragenkomplexen. Lediglich waren in der onkologischen Fallvignette die Krankenhauseinweisungen durch Ärzte mit Zusatzbezeichnung *Geriatrie* signifikant geringer als bei Kollegen ohne diese. Da der p-Wert aber nur 0,038 beträgt und keine α -Adjustierung vorgenommen wurde, ist dieses Ergebnis kritisch und eher als zufälliges zu betrachten. Generell zeigt sich in den beiden Tabellen 13 und 14 eher ein diffuses Bild, in einem Fragenkomplex waren Ärzte mit der jeweiligen Zusatzbezeichnung besser, in einem anderen ihre Kollegen ohne diese Zusatzbezeichnung. Es konnte somit keine einheitliche Antworttendenz gefunden werden, die durch die Zusatzbezeichnungen *Schmerztherapie* oder *Geriatrie* bedingt ist. Ein Unterschied zwischen den

beiden Fallvignetten ist bei der Zusatzbezeichnung Schmerztherapie nicht zu finden. Bei vorhandener Zusatzbezeichnung Geriatrie ist die onkologische Fallvignette wieder häufiger richtiger beantwortet worden als die geriatrische Fallvignette.

Tabelle 13: Einfluss der Zusatzbezeichnung Schmerztherapie auf die Verteilung der Fallzahlen (Prozent) auf die Anzahl an richtigen Antworten bei den einzelnen Fragenkomplexen.

Fragenkomplex	Anzahl richtiger Antworten	Fallvignette Onkologie			Fallvignette Geriatrie		
		Zusatzbezeichnung			Zusatzbezeichnung		
		vorhanden n=40	nicht vorh. n=644	p	vorhanden n=40	nicht vorh. n=644	p
Flüssigkeits- substitution	3	22 (64,7)	447 (75,5)	0,135 ¹	23 (74,2)	413 (69,1)	0,757 ¹
	2	5 (14,7)	62 (10,5)		2 (6,5)	59 (9,9)	
	1	5 (14,7)	78 (13,2)		3 (9,7)	122 (20,4)	
	0	2 (5,9)	5 (0,8)		3 (9,7)	4 (0,7)	
	MW (SD)	2,38	2,61		2,45	2,47	
Krankenhaus- einweisung	1	34 (91,9)	613 (98,2)	0,038 ²	33 (91,7)	600 (96,8)	0,126 ²
	0	3 (8,1)	11 (1,8)		3 (3,5)	20 (3,2)	
PEG-Anlage	1	34 (100)	615 (99,2)	1,000 ²	34 (97,1)	613 (99,4)	0,242 ²
	0	0 (0,0)	5 (0,8)		1 (2,9)	4 (0,6)	
Schmerz- therapie	2	30 (83,3)	547 (88,4)	0,363 ¹			
	1	4 (11,1)	49 (7,9)				
	0	2 (5,6)	23 (3,7)				
	MW (SD)	1,78	1,85				
Palliative Dyspnoe- therapie	3				14 (42,4)	354 (60,1)	0,034 ¹
	2				9 (27,3)	120 (20,4)	
	1				8 (24,2)	107 (18,2)	
	0				2 (6,1)	8 (1,4)	
	MW (SD)				2,06	2,39	

Auswertbare Fallzahl variierte je nach Summe der fehlende Antworten zwischen 622 und 661, maximal mögliche Anzahl wäre 685. Prozentwerte beziehen sich auf die Summe aller Fälle bei vorhandener/nicht vorhandener Zusatzbezeichnung.

¹ Signifikanzprüfung der Spaltenunterschiede mit Mann-Whitney-Test

² Signifikanzprüfung der Spaltenunterschiede mit Chi-Quadrat-Test

Tabelle 14: Einfluss der Zusatzbezeichnung Geriatrie auf die Verteilung der Fallzahlen (Prozent) auf die Anzahl an richtigen Antworten bei den einzelnen Fragenkomplexen.

Fragenkomplex	Anzahl richtiger Antworten	Fallvignette Onkologie			Fallvignette Geriatrie		
		Zusatzbezeichnung		p	Zusatzbezeichnung		p
		vorhanden n=65	nicht vorh. n=620		vorhanden n=65	nicht vorh. n=620	
Flüssigkeitssubstitution	3	48 (76,2)	422 (74,8)	0,940 ¹	42 (72,4)	395 (69,1)	0,764 ¹
	2	5 (7,9)	62 (11,0)		5 (8,6)	56 (9,8)	
	1	8 (12,7)	75 (13,3)		7 (12,1)	118 (20,6)	
	0	2 (3,2)	5 (0,9)		4 (6,9)	3 (0,5)	
	MW (SD)	2,57	2,60		2,47 (0,959)	2,47 (0,833)	
Krankenhaus-einweisung	1	65 (100)	582 (97,5)	0,384 ²	61 (95,3)	572 (96,6)	0,483 ²
	0	0 (0,0)	15 (2,5)		3 (4,7)	20 (3,4)	
PEG-Anlage	1	65 (100)	584 (99,2)	1,000 ²	62 (100)	585 (99,2)	1,000 ²
	0	0 (0,0)	5 (0,8)		0 (0,0)	5 (0,8)	
Schmerztherapie	2	57 (89,1)	520 (87,8)	0,767 ¹			
	1	5 (7,8)	49 (8,3)				
	0	2 (3,1)	23 (3,9)				
	MW (SD)	1,86	1,84				
Palliative Dyspnoetherapie	3			35 (60,3)	334 (59,1)	0,922 ¹	
	2			11 (19,0)	118 (20,9)		
	1			11 (19,0)	104 (18,4)		
	0			1 (1,7)	9 (1,6)		
	MW (SD)			2,38	2,38		

Auswertbare Fallzahl variierte je nach Summe der fehlende Antworten zwischen 622 und 661, maximal mögliche Anzahl wäre 685. Prozentwerte beziehen sich auf die Summe aller Fälle bei vorhandener/nicht vorhandener Zusatzbezeichnung.

¹ Signifikanzprüfung der Spaltenunterschiede mit Mann-Whitney-Test

² Signifikanzprüfung der Spaltenunterschiede mit Chi-Quadrat-Test

3.4.3 Einfluss von Person und Praxis auf die Behandlung

Die Facharztbezeichnung – unabhängig von Zusatzqualifikationen – zeigte zwei signifikante Effekte auf die Behandlung, die in Tabelle 15 dargestellt sind: Im Fragenkomplex *Flüssigkeitssubstitution* der onkologischen Fallvignette beantworteten Ärzte mit einer anderen Facharztausbildung als Allgemeinmediziner/praktischer Arzt öfter alle Fragen richtig als ihre Kollegen (93,3% vs. 76,1% bzw. 64,7%). Da hier der p-Wert aber mit 0,042 grenzwertig ist und in der Gruppe „Andere“ nur 17 Fälle enthalten sind, ist die Aussagekraft dieses Ergebnisses beschränkt. Auffallend, und mit $p < 0,001$ deutlicher signifikant, war ein gegenläufiges Bild, nämlich die vermehrte Krankenhauseinweisung in der geriatrischen Fallvignette durch Ärzte anderer Fachrichtungen. Als Grundtendenz war zu erkennen, dass Ärzte mit der Facharztbezeichnung Allgemeinmedizin in fast allen Fällen - außer bei dem Fragenkomplex *PEG-Anlage* - mehr richtige Antworten erzielt haben als praktische Ärzte.

Tabelle 15: Einfluss der Facharztbezeichnung auf die Verteilung der Fallzahlen (Prozent) auf die Anzahl an richtigen Antworten bei den einzelnen Fragenkomplexen.

Fragenkomplex	Anzahl richtiger Antworten	Fallvignette Onkologie				Fallvignette Geriatrie			
		AM	PA	Andere	p	AM	PA	Andere	p
Flüssigkeitssubstitution	3	382 (76,1)	33 (64,7)	14 (93,3)	0,042	353 (69,9)	34 (65,4)	13 (76,5)	0,463
	2	49 (9,8)	7 (13,7)	1 (6,7)		50 (9,9)	3 (5,8)	2 (11,8)	
	1	67 (13,3)	9 (17,6)	0 (0,0)		99 (19,6)	13 (25,0)	2 (11,8)	
	0	4 (0,8)	2 (3,9)	0 (0,0)		3 (0,6)	2 (3,8)	0 (0,0)	
	MW (SD)	2,61	2,39	2,93		2,49	2,33	2,65	
Krankenhauseinweisung	1	519 (97,7)	52 (100)	16 (94,1)	0,320	512 (97,0)	48 (94,1)	16 (94,1)	0,470
	0	12 (2,3)	0 (0,0)	1 (5,9)		16 (3,0)	3 (5,9)	1 (5,9)	
PEG-Anlage	1	518 (99,0)	52 (100)	17 (100)	0,717	519 (99,4)	52 (100)	15 (88,2)	<0,001
	0	5 (1,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		3 (0,6)	0 (0,0)	2 (11,8)	
Schmerztherapie	2	469 (88,8)	46 (88,5)	12 (80,0)	0,501				
	1	45 (8,5)	2 (8,3)	1 (6,7)					
	0	14 (2,7)	4 (7,7)	2 (13,3)					
	MW (SD)	1,86	1,81	1,67					
Palliative Dyspnoetherapie	3					297 (59,5)	27 (56,3)	10 (62,5)	0,606
	2					105 (21,0)	6 (12,5)	4 (25,0)	
	1					87 (17,4)	15 (31,3)	2 (12,5)	
	0					10 (2,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
	MW (SD)					2,38	2,25	2,50	

AM = Allgemeinmediziner; PA = Praktischer Arzt; Andere= Fachärzte, die nicht die Facharzt-Bezeichnung Allgemeinmedizin oder Praktischer Arzt tragen

Ausgewertet wurden nur die Fälle mit eindeutiger Angabe zur Facharzt-Bezeichnung. Auswertbare Fallzahl variierte je nach Summe der fehlenden Angaben zwischen 561 und 600, maximal mögliche Anzahl wäre 685.

Signifikanzprüfung der Spaltenunterschiede mit Kruskal-Wallis-Test

Das Alter konnte in zwei Fällen als signifikanter Einflussfaktor detektiert werden. Sowohl im Fragenkomplex *Schmerztherapie* ($p=0,007$) also bei der *palliativen Dyspnoetherapie* ($p=0,012$) hatten junge Ärzte mehr richtige Antworten gegeben. Als Unterschied zwischen einem komplett richtig beantworteten Fragenkomplex und einem komplett falsch beantworteten wurden beim Thema *Schmerztherapie* 4,88 Jahre, beim Fragenkomplex *palliative Dyspnoetherapie* 4,45 Jahre errechnet. Beiden Fragenkomplexen gemeinsam ist die Anwendung des Medikaments Morphin, einmal zur Schmerztherapie und einmal zur Linderung der Atemnot. Werden beide Einzelfragen über Morphin zu einer neuen Variable summiert, ergibt die Summe der richtigen Antworten erneut einen indirekt proportionale Korrelation mit dem Alter ($r = -0,087$, $p=0,024$).

Tendenziell ist bei fast allen Fragenkomplexen festzustellen: Je jünger der teilnehmende Arzt, desto häufiger wurden korrekter Antworten gegeben.

Tabelle 16: Mittelwert(SD) des Arztalters bei verschiedener Anzahl von richtigen Antworten in den Fragenkomplexen.

Fragenkomplex	Anzahl richtiger Antworten	Fallvignette Onkologie		Fallvignette Geriatrie	
		Mittelwert (SD)	p	Mittelwert (SD)	p
Flüssigkeitssubstitution	3	54,33 (7,989)	0,394	54,62 (7,834)	0,240
	2	55,90 (7,668)		56,28 (9,415)	
	1	55,01 (7,739)		54,48 (7,223)	
	0	56,57 (6,399)		58,57 (3,505)	
Krankenhauseinweisung	1	54,72 (7,898)	0,741	54,81 (7,921)	0,763
	0	55,40 (6,791)		54,30 (5,700)	
PEG-Anlage	1	54,70 (7,867)	0,933	54,78 (7,844)	0,396
	0	55,00 (11,336)		51,80 (5,070)	
Schmerztherapie	2	54,44 (7,734)	0,007		
	1	55,57 (8,429)			
	0	59,32 (8,330)			
Palliative Dyspnoetherapie	3			53,85 (7,903)	0,012
	2			55,80 (7,708)	
	1			55,74 (7,650)	
	0			58,30 (6,360)	

Auswertbare Fallzahl variierte je nach Summe der fehlenden Antworten zwischen 621 und 660, maximal mögliche Anzahl wäre 685.

Signifikanzprüfung für den Unterschied der Mittelwerte mit einfaktorieller Varianzanalyse (ANOVA). Die Standardabweichung ist nicht bei allen Subgruppen aussagekräftig, da manche sehr klein oder nicht normal verteilt sind.

Da die Tätigkeitsdauer stark mit dem Arztalter korrelierte zeigte auch sie in den beiden Komplexen *Schmerztherapie* ($p=0,043$) und *palliative Dyspnoetherapie* ($p=0,002$) einen Effekt auf die

Behandlung. Der Unterschied zwischen einem komplett richtig beantworteten Fragenkomplex und einem komplett falsch beantworteten betrug hier beim Thema *Schmerztherapie* 4,48 Jahre, bei Komplex *palliative Dyspnoetherapie* 7,09 Jahre vertragsärztliche Tätigkeit.

Bei der Tätigkeitsdauer war eine Grundtendenz der verursachten Effekte weniger deutlich zu sehen als bei dem Arztalter. In den meisten Fällen war eine kürzere Tätigkeitsdauer aber auch hier mit einer höheren Anzahl an richtigen Antworten vergesellschaftet (Tabelle 17). Die Mittelwerte folgen bei aufsteigender Anzahl an richtigen Antworten jedoch nicht immer einer Richtung.

Tabelle 17: Mittelwert(SD) der Tätigkeitsdauer bei verschiedener Anzahl von richtigen Antworten in den Fragenkomplexen.

Fragenkomplex	Anzahl richtiger Antworten	Fallvignette Onkologie		Fallvignette Geriatrie	
		Mittelwert (SD)	p	Mittelwert (SD)	p
Flüssigkeitssubstitution	3	18,77 (9,147)	0,430	23,00 (8,000)	0,182
	2	20,55 (8,589)		21,17 (9,009)	
	1	19,20 (8,785)		18,58 (8,673)	
	0	21,29 (7,088)		23,00 (8,000)	
Krankenhaus-einweisung	1	19,01 (9,060)	0,160	19,18 (9,145)	0,483
	0	22,43 (6,211)		17,83 (6,379)	
PEG-Anlage	1	19,02 (9,068)	0,627	19,08 (9,031)	0,643
	0	21,00 (12,610)		17,20 (9,311)	
Schmerztherapie	2	18,80 (10,130)	0,043		
	1	19,77 (9,347)			
	0	23,28 (8,886)			
Palliative Dyspnoetherapie	3			18,01 (9,093)	0,002
	2			20,40 (9,418)	
	1			20,40 (8,336)	
	0			25,10 (8,346)	

Auswertbare Fallzahl variierte je nach Summe der fehlenden Antworten zwischen 621 und 660, maximal mögliche Anzahl wäre 685.

Signifikanzprüfung für den Unterschied der Mittelwerte mit einfaktorieller Varianzanalyse (ANOVA)

Die Standardabweichung ist nicht bei allen Subgruppen aussagekräftig, da manche sehr klein oder nicht normal verteilt sind.

Tabelle 18 zeigt den Einfluss der Praxislokalität auf die Anzahl an richtigen Antworten in den einzelnen Fragenkomplexen. Hier konnte, analog zur Regression, kein signifikanter Effekt der Praxislokalität auf die Behandlungsentscheidungen gefunden werden. Generell war zu sehen, dass Ärzte, die in der Kategorie *Land-/Kleinstadt* (= Stadt <20.000 Einwohner oder ländliches Umfeld) tätig sind bei allen Fragenkomplexen ein wenig besser oder vergleichbar gut waren wie ihre Kollegen in *Mittel-/Großstädten* (>20.000 Einwohner) oder *Metropolen* (>500.000 Einwohner).

Tabelle 18: Einfluss der Praxislokalität auf die Verteilung der Fallzahl (Prozent) auf die Anzahl an richtigen Antworten bei den einzelnen Fragenkomplexen.

Fragenkomplex	Anzahl richtiger Antworten	Fallvignette Onkologie				Fallvignette Geriatrie			
		MET	MGS	LKS	p	MET	MGS	LKS	p
Flüssigkeitssubstitution	3	67 (76,1)	148 (70,5)	249 (78,8)	0,081	62 (72,1)	138 (64,5)	233 (73,3)	0,095
	2	13 (14,8)	24 (11,4)	30 (9,5)		6 (7,0)	25 (11,7)	30 (9,4)	
	1	8 (9,1)	37 (17,6)	32 (10,1)		17 (19,8)	49 (22,9)	51 (16,0)	
	0	0 (0,0)	1 (0,5)	5 (1,5)		1 (1,2)	2 (0,9)	4 (1,3)	
	MW (SD)	2,67	2,52	2,66		2,50	2,40	2,55	
Krankenhauseinweisung	1	90 (96,8)	215 (97,7)	328 (97,9)	0,418	85 (93,4)	214 (96,8)	321 (97,3)	0,193
	0	3 (3,2)	5 (2,3)	7 (2,1)		6 (6,6)	7 (3,2)	9 (2,7)	
PEG-Anlage	1	87 (98,9)	217 (98,6)	332 (100)	0,112	90 (98,9)	220 (100)	323 (98,8)	0,264
	0	1 (1,1)	3 (1,4)	0 (0,0)		1 (1,1)	0 (0,0)	4 (1,2)	
Schmerztherapie	2	77 (83,7)	194 (88,2)	294 (89,1)	0,374				
	1	11 (12,0)	15 (6,8)	27 (8,2)					
	0	4 (4,3)	11 (5,0)	9 (2,7)					
	MW (SD)	1,79	1,83	1,86					
Palliative Dyspnoetherapie	3					45 (53,6)	114 (55,1)	204 (64,2)	0,142
	2					17 (20,2)	56 (27,1)	53 (16,7)	
	1					22 (26,2)	35 (16,9)	53 (16,7)	
	0					0 (0,0)	2 (1,0)	8 (2,5)	
	MW (SD)					2,27	2,36	2,42	

MET = Metropole; MGS = Mittel-/Großstadt; LKS = Land-/Kleinstädten

Auswertbare Fallzahl variierte je nach Summe der fehlende Antworten zwischen 609 und 648, maximal mögliche Anzahl wäre 685. Prozentwerte beziehen sich auf die Summe aller Fälle bei den einzelnen Praxis-Lokalitäten.

Signifikanzprüfung der Spaltenunterschiede mit Kruskal-Wallis-Test

Auch die Anzahl von onkologischen Palliativpatienten im letzten Quartal zeigte keinen signifikanten Effekt auf die Behandlungsentscheidungen (Tabelle 19). Zudem gab es keinen generell feststellbaren und sinnvollen Zusammenhang zwischen der *Patientenanzahl* und der Anzahl an richtigen Antworten in den einzelnen Komplexen, da oft die Ärzte mit einer mittleren *Anzahl von onkologischen Palliativpatienten* (5-10) besser als ihre Kollegen mit mehr oder weniger Patienten abschnitten.

Tabelle 19: Einfluss der onkologischen Palliativpatientenzahl auf die Verteilung der Fallzahl (Prozent) auf die Anzahl an richtigen Antworten bei den einzelnen Fragenkomplexen.

Fragenkomplex	Anzahl richtiger Antworten	Fallvignette Onkologie				Fallvignette Geriatrie			
		≤5	5-10	> 10	p	≤5	5-10	> 10	p
Flüssigkeitssubstitution	3	252 (73,7)	130 (79,8)	43 (76,8)	0,461	230 (67,3)	121 (73,3)	44 (74,6)	0,241
	2	37 (10,8)	13 (8,0)	6 (10,7)		34 (9,9)	18 (10,9)	3 (5,1)	
	1	52 (14,9)	17 (10,4)	7 (12,5)		76 (22,2)	25 (15,2)	11 (18,6)	
	0	2 (0,6)	3 (1,8)	0 (0,0)		2 (0,6)	1 (0,6)	1 (1,7)	
	MW (SD)	2,58	2,66	2,61		2,44	2,57	2,53	
Krankenhauseinweisung	1	351 (97,8)	169 (98,9)	60 (96,8)	0,562	345 (96,4)	165 (97,6)	59 (96,7)	0,193
	0	8 (2,2)	2 (1,2)	2 (3,2)		13 (3,6)	4 (2,4)	2 (3,3)	
PEG-Anlage	1	350 (98,6)	167 (100)	62 (100)	0,197	355 (99,4)	167 (99,4)	60 (98,4)	0,634
	0	5 (1,4)	0 (0,0)	0 (0,0)		2 (0,6)	1 (0,6)	1 (1,6)	
Schmerztherapie	2	311 (87,6)	153 (89,5)	55 (90,2)	0,737				
	1	31 (8,7)	12 (7,0)	5 (8,2)					
	0	13 (3,7)	6 (3,5)	1 (1,6)					
	MW (SD)	1,84	1,86	1,89					
Palliative Dyspnoetherapie	3					193 (57,8)	103 (63,2)	33 (56,9)	0,547
	2					68 (20,4)	30 (18,4)	16 (27,6)	
	1					68 (20,4)	25 (15,3)	9 (15,5)	
	0					5 (1,5)	5 (3,1)	0 (0,0)	
MW (SD)					2,34	2,42	2,41		

Auswertbare Fallzahl variierte je nach Summe der fehlenden Antworten zwischen 609 und 648, maximal mögliche Anzahl wäre 685. Prozentwerte beziehen sich auf die Summe aller Fälle bei den einzelnen Praxis-Lokalitäten.

Signifikanzprüfung der Spaltenunterschiede mit Krsukal-Wallis-Test

Bei der *Anzahl an nicht-onkologischen Palliativpatienten im letzten Quartal* zeigte sich ein ähnlich diffuses Bild (Tabelle 20). Auch hier kann keine einheitliche Tendenz in den Ergebnissen gefunden werden. Zwei signifikante Effekte waren bei der *Krankenhauseinweisung geriatrischer Patienten* ($p=0,004$) und bei der *palliativen Dyspnoetherapie* ($p=0,022$) zu finden. Die jeweils beste Gruppe liegt aber wieder in der Mitte (Ärzte mit 5-10 Patienten), was einer möglichen Proportionalitätsaussage entgegensteht.

Tabelle 20: Einfluss der nicht-onkologischen Palliativpatientenzahl auf die Verteilung der Fallzahl (Prozent) auf die Anzahl an richtigen Antworten bei den einzelnen Fragenkomplexen.

Fragenkomplex	Anzahl richtiger Antworten	Fallvignette Onkologie				Fallvignette Geriatrie			
		≤5	5-10	> 10	p	≤5	5-10	> 10	p
Flüssigkeitssubstitution	3	222 (78,4)	150 (73,2)	53 (71,6)	0,240	191 (68,0)	146 (70,9)	59 (73,8)	0,615
	2	28 (9,9)	21 (10,2)	7 (9,5)		29 (10,3)	19 (9,2)	6 (7,5)	
	1	29 (10,2)	33 (16,1)	13 (17,6)		59 (21,0)	39 (18,9)	14 (17,5)	
	0	4 (1,4)	1 (0,5)	1 (1,4)		2 (0,7)	1 (1,0)	1 (1,3)	
	MW (SD)	2,65	2,56	2,51		2,46	2,50	2,54	
Krankenhauseinweisung	1	287 (96,6)	214 (99,5)	80 (98,8)	0,061	312 (94,5)	225 (100)	89 (95,7)	0,002
	0	10 (3,4)	1 (0,5)	1 (1,2)		18 (5,5)	0 (0,0)	4 (4,3)	
PEG-Anlage	1	290 (99,0)	210 (99,1)	80 (100)	0,668	290 (98,6)	210 (100)	81 (100)	0,137
	0	3 (1,0)	2 (0,9)	0 (0,0)		4 (1,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Schmerztherapie	2	253 (86,3)	194 (88,2)	74 (92,5)	0,243				
	1	29 (9,9)	15 (6,8)	4 (5,0)					
	0	11 (3,8)	11 (5,0)	2 (2,5)					
	MW (SD)	1,83	1,87	1,90					
Palliative Dyspnoetherapie	3					180 (58,4)	145 (65,9)	40 (46,0)	0,022
	2					55 (17,9)	40 (18,2)	32 (36,8)	
	1					69 (22,4)	29 (14,1)	13 (14,9)	
	0					4 (1,3)	4 (1,8)	2 (2,3)	
MW (SD)					2,33	2,48	2,26		

Auswertbare Fallzahl variierte je nach Summe der fehlenden Antworten zwischen 609 und 648, maximal mögliche Anzahl wäre 685. Prozentwerte beziehen sich auf die Summe aller Fälle bei den einzelnen Praxis-Lokalitäten.

Signifikanzprüfung der Spaltenunterschiede mit Krsukal-Wallis-Test

3.5 Einfluss von Unsicherheit auf die Behandlung

Die durch den PRU-Fragebogen gewonnenen Daten zum Umgang mit diagnostischer Unsicherheit wurden in Zusammenhang mit der Summe an richtigen Antworten in den Fallvignetten gesetzt. Da der PRU-Fragebogen aber nicht validiert ist, die vier Skalen sozusagen als „Gesamtbild der Unsicherheit“ zu summieren, wurden die Skalen jeweils einzeln betrachtet.

Zuerst wurde der Zusammenhang der Skalensumme mit der Summe an richtigen Antworten in den beiden Fallvignetten analysiert. Dabei zeigte sich eine signifikante Korrelation zwischen der Skala *Zurückhaltung bei der Offenlegung von Fehlern gegenüber Ärzten* und Summe an richtigen Antworten in der geriatrischen Fallvignette ($r_s = -0,091$; $p = 0,025$) und der onkologischen Fallvignette ($r_s = -0,092$; $p = 0,026$). Inhaltlich bedeutet das, dass eine vermehrte Zurückhaltung bei der Offenlegung von Fehlern gegenüber Ärzten mit mehr falschen Antworten verbunden war. Grundsätzlich war festzustellen, dass die meisten Korrelationskoeffizienten in Tabelle 21 negativ waren, also sich auch bei fehlender Signifikanz ein gewisser Trend „Je mehr Unsicherheit innerhalb einer Skala, desto weniger richtige Antworten“ abzeichnet.

Tabelle 21: Korrelation der PRU-Summe mit der Anzahl an richtigen Antworten in den Fallvignetten.

PRU-Skala	Fallvignette Onkologie		Fallvignette Geriatrie	
	r_s	p	r_s	p
Angst durch Unsicherheit	-0,044	0,281	-0,037	0,383
Angst vor schlechtem Outcome	-0,004	0,924	0,002	0,960
Zurückhaltung bei der Offenlegung von Fehlern ggü. Patienten	0,059	0,164	-0,048	0,271
Zurückhaltung bei der Offenlegung von Fehlern ggü. Ärzten	-0,091	0,025	-0,092	0,026

Der Zusammenhang zwischen Skalensumme und Anzahl der richtigen Antworten in den einzelnen Fragenkomplexen wird im Folgenden einzeln für jede Skala des PRU-Fragebogens dargestellt. Zu beachten ist, dass die Mittelwerte nicht bei allen Gruppen aussagekräftig sind, da manche Subgruppen sehr klein oder nicht normal verteilt sind.

Die PRU-Skala *Angst durch Unsicherheit* hatte bei keinem Fragenkomplex einen signifikanten Zusammenhang mit der Anzahl an richtigen Antworten. Innerhalb eines Fragenkomplexes bestand

auch nicht immer eine stetige Abnahme der Skalensumme bei der Zunahme an richtigen Antworten. In fast allen Fällen war jedoch innerhalb eines Fragenkomplexes der Mittelwert bei keiner richtigen Antwort höher als bei komplett richtig beantworteten Komplexen. Somit war auch hier der grundsätzliche Trend zu erkennen, dass eine höhere Angst durch Unsicherheit mit mehr falschen Antworten in der Behandlung assoziiert ist. Tabelle 22 veranschaulicht dies.

Tabelle 22: Mittelwert (SD) der PRU-Skala „Angst durch Unsicherheit“ bei verschiedener Anzahl von richtigen Antworten in den Fragenkomplexen.

Fragenkomplex	Anzahl richtiger Antworten	Fallvignette Onkologie		Fallvignette Geriatrie	
		Mittelwert (SD)	p	Mittelwert (SD)	p
Flüssigkeitssubstitution	3	17,9 (6,11)	0,932	17,9 (6,15)	0,951
	2	17,9 (5,79)		18,0 (6,01)	
	1	18,4 (6,23)		18,1 (5,86)	
	0	18,4 (5,59)		18,9 (5,52)	
Krankenhauseinweisung	1	17,9 (6,04)	0,526	17,9 (6,04)	0,516
	0	18,9 (5,39)		18,7 (6,11)	
PEG-Anlage	1	18,0 (6,05)	0,657	18,0 (6,03)	0,870
	0	16,8 (6,18)		18,4 (7,77)	
Schmerztherapie	2	17,9 (6,10)	0,385		
	1	18,1 (5,30)			
	0	19,6 (5,65)			
Palliative Dyspnoetherapie	3			17,9 (5,95)	0,366
	2			17,3 (6,30)	
	1			18,3 (5,71)	
	0			20,1 (6,82)	

Auswertbare Fallzahl variierte je nach Summe der fehlenden Antworten zwischen 605 und 639, maximal mögliche Anzahl wäre 685.

Signifikanzprüfung für den Unterschied der Mittelwerte mit einfaktorieller Varianzanalyse (ANOVA)

Der gleiche Trend ergab sich auch bei der Untersuchung der PRU-Skala *Angst vor schlechtem Outcome*, mit der Ausnahme, dass beim Fragenkomplex *Krankenhauseinweisung* in der onkologischen Fallvignette ein signifikanter Effekt zu sehen war (Tabelle 23). Ärzte, die die Patientin/den Patienten in ein Krankenhaus eingewiesen hätten, haben im Mittel 2,89 mehr Punkte auf der Skala ($p=0,007$). Das bedeutet inhaltlich, dass Ärzte mit mehr Angst vor schlechtem Outcome Patienten, die sich in der Sterbephase befinden und starke Schmerzen haben, eher in ein Krankenhaus einweisen. Generell war zu sehen, dass eine höhere *Angst vor schlechtem Outcome* meist mit weniger richtigen Antworten innerhalb eines Fragenkomplexes verbunden war.

Tabelle 23: Mittelwert(SD) der PRU-Skala „Angst vor schlechtem Outcome“ bei verschiedener Anzahl von richtigen Antworten in den Fragenkomplexen.

Fragenkomplex	Anzahl richtiger Antworten	Fallvignette Onkologie		Fallvignette Geriatrie	
		Mittelwert (SD)	p	Mittelwert (SD)	p
Flüssigkeitssubstitution	3	7,97 (4,05)	0,943	7,92 (4,17)	0,898
	2	7,72 (3,72)		7,95 (3,34)	
	1	8,14 (4,68)		8,17 (4,21)	
	0	8,00 (3,96)		8,71 (4,35)	
Krankenhaus-einweisung	1	7,91 (4,03)	0,007	7,90 (4,02)	0,184
	0	10,8 (5,38)		9,04 (4,98)	
PEG-Anlage	1	7,99 (4,08)	0,329	7,93 (4,07)	0,259
	0	6,20 (3,83)		10,00 (5,05)	
Schmerztherapie	2	7,90 (4,04)	0,135		
	1	8,08 (4,37)			
	0	9,56 (4,42)			
Palliative Dyspnoetherapie	3			8,12 (4,15)	0,506
	2			7,54 (4,30)	
	1			7,97 (3,69)	
	0			7,10 (3,67)	

Auswertbare Fallzahl variierte je nach Summe der fehlenden Antworten zwischen 617 und 655, maximal mögliche Anzahl wäre 685.

Signifikanzprüfung für den Unterschied der Mittelwerte mit einfaktorieller Varianzanalyse (ANOVA)

Die Skala *Zurückhaltung bei der Offenlegung von Fehlern gegenüber Patienten* zeigte keinen signifikanten Einfluss auf die Anzahl an richtigen Antworten bei den Fragenkomplexen (Tabelle 24). Es war aber das gleiche Bild wie bei den beiden vorhergehenden Skalen zu erkennen: Wurden alle Fragen in einem Fragenkomplex richtig beantwortet, war die Skalensumme meist niedriger als bei keiner richtigen Antwort.

Tabelle 24: Mittelwert(SD) der PRU-Skala „Zurückhaltung bei der Offenlegung von Fehlern gegenüber Patienten“ bei verschiedener Anzahl von richtigen Antworten in den Fragenkomplexen.

Fragenkomplex	Anzahl richtiger Antworten	Fallvignette Onkologie		Fallvignette Geriatrie	
		Mittelwert (SD)	p	Mittelwert (SD)	p
Flüssigkeitssubstitution	3	14,6 (5,67)	0,617	14,5 (5,62)	0,296
	2	15,5 (6,01)		16,2 (5,66)	
	1	14,7 (5,77)		14,8 (6,00)	
	0	15,9 (4,98)		14,0 (5,23)	
Krankenhaus-einweisung	1	14,6 (5,72)	0,425	14,7 (5,71)	0,670
	0	15,9 (4,38)		15,2 (5,86)	
PEG-Anlage	1	14,6 (5,72)	0,545	14,6 (5,69)	0,240
	0	16,2 (6,50)		17,6 (4,45)	
Schmerztherapie	2	14,6 (5,76)	0,164		
	1	14,6 (5,11)			
	0	16,9 (5,52)			
Palliative Dyspnoetherapie	3			14,4 (5,43)	0,275
	2			14,9 (5,87)	
	1			14,8 (6,12)	
	0			18,0 (6,74)	

Auswertbare Fallzahl variierte je nach Summe der fehlenden Antworten zwischen 564 und 593, maximal mögliche Anzahl wäre 685.

Signifikanzprüfung für den Unterschied der Mittelwerte mit einfaktorieller Varianzanalyse (ANOVA)

Die Standardabweichung ist nicht bei allen Subgruppen aussagekräftig, da manche sehr klein oder nicht normal verteilt sind.

Bei der Skala *Zurückhaltung bei der Offenlegung von Fehlern gegenüber Kollegen* wurde ein signifikanter Zusammenhang mit dem Fragenkomplex *Schmerztherapie* ($p=0,048$) gefunden (Tabelle 25). Grundsätzlich war – bis auf den Fragenkomplex Flüssigkeitssubstitution – zu erkennen, dass höhere Skalenmittelwerte mit mehr falschen Antworten in der Behandlung assoziiert werden konnten.

Tabelle 25: Mittelwert(SD) der PRU-Skala „Zurückhaltung bei der Offenlegung von Fehlern gegenüber Kollegen“ bei verschiedener Anzahl von richtigen Antworten in den Fragenkomplexen.

Fragenkomplex	Anzahl richtiger Antworten	Fallvignette Onkologie		Fallvignette Geriatrie	
		Mittelwert (SD)	p	Mittelwert (SD)	p
Flüssigkeitssubstitution	3	4,51 (2,35)	0,139	4,50 (2,43)	0,427
	2	5,03 (2,81)		4,71 (2,49)	
	1	5,02 (2,64)		4,90 (2,59)	
	0	4,00 (1,92)		4,43 (1,62)	
Krankenhaus-einweisung	1	4,58 (2,42)	0,085	4,59 (2,45)	0,800
	0	5,71 (3,10)		4,73 (2,27)	
PEG-Anlage	1	4,58 (2,42)	0,351	4,58 (2,45)	0,572
	0	5,60 (4,34)		5,20 (2,59)	
Schmerztherapie	2	4,50 (2,36)	0,048		
	1	5,16 (2,63)			
	0	5,38 (2,98)			
Palliative Dyspnoetherapie	3			4,45 (2,32)	0,111
	2			4,75 (2,71)	
	1			5,02 (2,47)	
	0			5,30 (2,87)	

Auswertbare Fallzahl variierte je nach Summe der fehlenden Antworten zwischen 611 und 647, maximal mögliche Anzahl wäre 685.

Signifikanzprüfung für den Unterschied der Mittelwerte mit einfaktorieller Varianzanalyse (ANOVA)

Die Standardabweichung ist nicht bei allen Subgruppen aussagekräftig, da manche sehr klein oder nicht normal verteilt sind.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass zwischen einzelnen Skalen des PRU-Fragebogen und der Anzahl an richtigen Antworten wenige statistische eindeutige Zusammenhänge zu finden waren, aber in Summe existiert eine leichte Tendenz, die mit „je größer die Unsicherheit, desto mehr Falschantworten“ beschrieben werden könnte.

3.6 Geschlechtsspezifische Auswertung

Die Geschlechterkombinationen von Arzt und Patient in den eingegangenen Fragebögen wird in Tabelle 26 gezeigt. Verschickt wurde, wie beschrieben, an die eine Hälfte der Ärzte Fallvignetten über Patientinnen, an die andere Hälfte Fallvignetten über Patienten. Die gleiche 50:50-Verteilung bestand auch bei den angeschriebenen Ärztinnen. Die eingegangenen Fragebögen hatten eine gleichmäßige Verteilung der Patientengeschlechter (m:w) mit 47,9 : 52,1 bei Ärzten und 50 : 50 bei Ärztinnen.

Tabelle 26: Verteilung der Geschlechterkombination von Arzt und Patient.

	Patient	Patientin
Arzt	181 (47,9)	197 (52,1)
Ärztin	153 (50,0)	153 (50,0)

Angegeben ist die Anzahl der Geschlechterkombinationen; zeilenweise Prozentwerte in Klammern

Der Einfluss der Geschlechterkombination auf die Anzahl an richtigen Antworten bei den beiden einzelnen Fallvignetten war nicht signifikant. Auch konnte kein signifikanter geschlechtsabhängiger Unterschied bei der Anzahl an richtigen Antworten in den Fragenkomplexen festgestellt werden. Somit wurde speziell eine in der Literatur diskutierte Frage zur Morphin-Schmerztherapie auf Einzel-Item-Niveau getestet. Dabei wurde übergeordnet nach dem Patientengeschlecht sortiert, da - nach diesem Geschlecht randomisiert - auch die unterschiedlichen Fragebögen an die Ärztinnen und Ärzte geschickt wurden. Zu sehen ist in Tabelle 27 eine geringere Versorgung von Patientinnen durch Ärztinnen mit Morphin. Abgelehnt wurde eine Morphin-Schmerztherapie bei einer Patientin von elf (7,2%) Ärztinnen aber nur von vier (2,0%) Ärzten.

Das Ergebnis des Tests auf Homogenität ist mit $p=0,07$ knapp nicht signifikant.

Tabelle 27: Einsatz von Morphin durch Ärztinnen und Ärzte bei der Schmerztherapie von Patientinnen und Patienten.

Behandlungskonstellation		Morphin-Schmerztherapie		p
		Nein	Ja	
Patient +	Arzt	7 (3,9)	173 (96,1)	0,07 ¹
	Ärztin	5 (3,3)	147 (96,7)	
Patientin +	Arzt	4 (2,0)	193 (98,0)	
	Ärztin	11 (7,2)	142 (92,8)	

Angegeben ist die Fallzahl (Prozentwert bezogen auf Zeile)

¹Test auf Homogenität des Odds-Verhältnisses nach Breslow-Day

4. Diskussion

4.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

In der Zusammenschau der Ergebnisse ist festzustellen, dass in der Versorgung von Patienten am Lebensende in den abgefragten Themenbereichen keine gravierenden Wissensdefizite bestehen. Die meisten Fragestellungen wurden von der Mehrheit der Teilnehmer nach der aktuellen Lehrmeinung beantwortet und es wurden sehr selten Besorgnis erregend falsche Antworten (beispielsweise PEG-Anlage in der Sterbephase) gegeben. Auffällig war, dass sich die Summe an richtigen Antworten zwischen beiden Fallvignetten signifikant unterschied (92,0% vs. 85,9%). Am meisten richtige Antworten wurden bei den Fragen zur Krankenhauseinweisung (97,7% und 96,5%) und zur PEG-Anlage (99,2% und 99,2%) gegeben. Der Fragenkomplex Flüssigkeitssubstitution enthielt die meisten Falschantworten. Die Frage zur subcutanen Gabe von Flüssigkeit in der geriatrischen Fallvignette wurde mit 28,2% am häufigsten falsch beantwortet, gefolgt von der gleichen Frage in der onkologischen Fallvignette mit 23,0% Falschantworten.

Es zeigte sich, dass gewisse Weiterbildungen mit der Anzahl an richtigen Antworten korrelieren. So haben Ärzte mit *fundierten palliativmedizinischen Weiterbildungen (Zusatzbezeichnung Palliativmedizin und/oder Basiskurs Palliativmedizin)* im Schnitt mehr Fragen richtig beantwortet als ihre Kollegen ohne diese Weiterbildungen. Die *Zusatzbezeichnung Palliativmedizin* und der *Basiskurs Palliativmedizin* sind bei der univariaten Regressionsanalyse der onkologischen Fallvignette mit $\beta=0,14$ die stärksten Einflussgrößen. Bei der geriatrischen Fallvignette hatte der *Basiskurs Palliativmedizin* mit $\beta=0,14$ einen größeren Einfluss, die *Zusatzbezeichnung Palliativmedizin* war mit $\beta=0,12$ die zweitstärkste Einflussgröße. Diese beiden Weiterbildungen zeigen unter allen betrachteten Zusatzqualifikationen auch den deutlichsten Effekt in der Auswertung der einzelnen Fragenkomplexe. Vergleicht man jedoch die Zusatzbezeichnung und den Basiskurs miteinander, fällt auf, dass beide quantitativ sehr ähnliche Ergebnisse liefern.

Das Alter des behandelnden Arztes hatte ebenfalls einen Einfluss auf die Anzahl der richtigen Antworten: Je jünger der teilnehmende Arzt war, desto mehr korrekte Antworten wurden gegeben. Das Arzt- beziehungsweise Patientengeschlecht zeigte bei den Fragenkomplexen und den kompletten Fallvignetten keinen statistisch signifikanten Effekt. Wird jedoch nur die Frage zur Morphin-Schmerztherapie auf Einzel-Item Niveau betrachtet, trat die Tendenz auf, dass Ärztinnen Patientinnen

weniger mit Morphin zur Schmerzstillung versorgten als in allen anderen Geschlechterkombinationen.

Eine Zusammenarbeit mit einem SAPV-Team hatte bereits 73,3% der Befragten in Anspruch genommen. In fast allen Fällen (89,3%) waren sie mit der Zusammenarbeit zufrieden. Ob ein SAPV-Team verfügbar war, schien abhängig vom Ort der Niederlassung zu sein. Konnte in Metropolen in 7,4% der Fälle kein SAPV-Team bei Bedarf akquiriert werden, waren es in Land-/Kleinstädten 27,4% der Fälle ($p=0,025$).

Die Ergebnisse aus dem PRU-Fragebogen zeigten in Verbindung mit den Fallvignetten, dass Ärzte mit mehr Angst vor schlechtem Outcome einen Patienten mit starken Schmerzen eher in ein Krankenhaus einweisen würden. In Summe konnte die Tendenz „je größer die Unsicherheit, desto mehr Falschantworten“ herausgearbeitet werden, wobei der Einfluss von Unsicherheit auf die Bearbeitung der Fallvignetten sehr gering war.

4.2 Methodenkritik

4.2.1 Kritische Betrachtung der Fallvignetten

In der Befragung wurden zur Überprüfung von Wissen und Haltung der Teilnehmer Fallvignetten entworfen, anhand derer Fragen zur palliativmedizinischen Versorgung beantwortet werden sollten. Dieses Vorgehen war schon in anderen Studien im Bereich der Palliativmedizin erfolgreich eingesetzt worden (Carver et al. 1999, Jiwa et al. 2008, Kavalieratos et al. 2014b). Das grundsätzliche Problem von Vignetten ist, dass sie zwar versuchen, ein reales Bild der Situation zu zeichnen, aber nie alle denkbaren Variablen enthalten sein können (Halkett et al. 2014). Die gewählte Darstellung legt zwangsweise einen Schwerpunkt auf bestimmte Einzelaspekte und lenkt somit die Interpretation des Betrachters unvermeidbar in eine bestimmte Richtung. Zudem wird es nie möglich sein, die Komplexität von echten Entscheidungen am Lebensende widerzuspiegeln (Hughes und Huby 2002). Nichtsdestotrotz wurde bei der Gestaltung der Fallvignetten darauf geachtet, möglichst viele Dimensionen des Sterbeprozesses einfließen zu lassen und die Vignetten nah an der Alltagsrealität eines Hausarztes zu entwickeln.

Ein wesentlicher Punkt in der Aussagekraft der Ergebnisse ist die Komplexität und Detailtiefe der abgeprüften Aspekte. In der vorliegenden Befragung wurden absichtlich keine Dosierungen oder exakte Therapieschemata vorgeschlagen, um eine möglichst niedrige Bearbeitungsschwelle zu setzen. Zudem sollte es zu keinen Vermischungen der eigentlichen Fragestellungen mit – in einer schriftlichen Befragung nicht nachvollziehbaren – Kontroversen in Detailspekten kommen. Jedoch zeigt sich in der Literatur, dass gerade Detailspekte wohl ein Problem in der täglichen Versorgung darstellen (Jacobsen et al. 2007, Mitchell et al. 2018).

Neben diesen methodischen Begrenzungen bieten Fallvignetten auch einige Vorteile: Vignetten können von Befragten Wissen, Haltung und das Verhalten in bestimmten Situationen ermitteln. Dabei sind sie weniger limitiert, als Erhebungen durch Beobachtungsstudien (Gould 1996). Darüber hinaus können in der Fallbeschreibung viele Details erwähnt und der soziale Kontext dargestellt werden. Letzteres ist dabei für die Palliativmedizin besonders relevant. Auch helfen genau diese Details die Distanz zwischen dem Fall und dem realen Leben des Teilnehmers zu überbrücken. Zudem können die aus Fallvignetten gewonnenen Ergebnisse durchaus zu einheitlichen Daten führen, da alle Teilnehmer auf dieselbe Situation reagieren mussten (Hughes und Huby 2002).

Zusammengefasst kann festgestellt werden, dass die externe Validität der Ergebnisse aus Vignettenstudien aufgrund der aufgezeigten Punkte begrenzt ist (Gould 1996). Dennoch können ermittelte Trends durchaus wertvolle Hinweise liefern, die in zukünftigen Studien weiter detailliert untersucht werden sollten.

4.2.2 Probleme bei der statistischen Auswertung

Die Antworten der Teilnehmer waren in der Gesamtheit sehr kohärent. Der Anteil der nicht plausiblen Angaben und der unvollständig ausgefüllten Fragebögen bewegte sich im unteren einstelligen Prozentbereich, was durchaus als Stärke der vorliegenden Befragung zu werten ist. Einzig bei den Fragen zu Praxislokalität und Zusammenarbeit mit SAPV-Teams wurden teilweise inkonsequente oder mehrdeutige Angaben gemacht. Bei der Abfrage der Praxislokalität musste die ursprünglich recht detaillierte Aufschlüsselung der Antwortmöglichkeiten für die Auswertung zu größeren Paketen zusammengefasst werden. Bei der Zusammenarbeit mit SAPV-Teams wurden, in einer gesonderten Auswertung nur Fragebögen betrachtet, die eine in sich logische Antwortkonstellation hatten. Damit wurde versucht in beiden Fällen eine sinnvolle Möglichkeit zu finden, initial nicht auswertbare Fragebögen in die Ergebnisse einzubringen zu können.

Auffällig bei ca. 3% der Rücksendungen war, dass von den Teilnehmern nur bei manchen Fallvignetten-Fragen ein „Ja“ angekreuzt wurde. Alle anderen Fragen waren komplett unausgefüllt. Es wurde von einer nachträglichen Interpretation der Leerfelder als „Nein“ abgesehen und diese Angaben als Missings gewertet um die Daten nicht künstlich zu verändern.

Bei der statistischen Auswertung der Fallvignetten trat ein gewisser Deckeneffekt (ceiling effect) auf. Dadurch, dass beispielsweise fast alle Teilnehmer die Fragen zur Krankenhauseinweisung und PEG-Anlage richtig beantworteten, war die Möglichkeit, signifikante Einflussgrößen auf diese Punkte zu finden, deutlich eingeschränkt. Somit konnten potentiell relevante Einflussgrößen möglicherweise nicht gefunden bzw. relevante Versorgungsunterschiede nicht in der nötigen Trennschärfe dargestellt werden. Beispielsweise waren zwischen der *Zusatzbezeichnung Palliativmedizin* und dem *Basiskurs Palliativmedizin* keine großen Unterschiede in der Häufigkeit korrekter Antworten zu sehen, da das Niveau der gestellten Fragen vermutlich eher dem Basiskurs als einer Zusatzbezeichnung entsprach. Rückblickend betrachtet hätte das Niveau der Fragen für dieses Ziel höher angesetzt werden dürfen, um eine bessere Unterscheidung zwischen nur akzeptabel informierten und therapeutisch versierten

Ärzten aufzuzeigen. Zukünftige Studien sollten daher eher detaillierte Aspekte der Palliativmedizin abfragen.

Ein grundsätzliches Problem in der Auswertung entstand trotz der hohen Gesamtmenge und Rücklaufquote durch kleine Subgruppen, die sich in manchen Konstellationen ergaben. So sind zum Beispiel die Ergebnisse der 17 Ärzte der Kategorie „Andere Fachärzte“ nicht zwangsläufig verallgemeinerbar für alle hausärztlich tätigen Ärzte, die nicht die Bezeichnung Allgemeinmedizin oder praktischer Arzt tragen. Darüber hinaus gab es statistische Einschränkungen in der Auswertung, da die Power der kleinen Subgruppen für ein signifikantes Ergebnis eventuell nicht ausgereicht hat. Möglicherweise konnten dadurch weitere, für die Praxis relevante, Ergebnisse nicht herausgearbeitet werden.

Die in der Auswertung als signifikant eingestuften Ergebnisse sind im engeren statistischen Sinne kritisch zu betrachten. Durch die multiple Testung hätte eigentlich eine Bonferroni-Korrektur durchgeführt werden müssen. Es wurde darauf verzichtet, da der deskriptive Charakter der Daten im Vordergrund steht und dadurch auch Tendenzen identifiziert werden sollten, die bei einer kritischen statistischen Prüfung eventuell nicht zu finden gewesen wären.

Die Zusammensetzung der Fragenkomplexe unterlag einer gewissen konzeptionellen Freiheit. Dies war gewollt, da die Fragebögen mit dem Ziel erstellt wurden, bestimmte palliativmedizinische Themen mit mehreren Fragenkomplexen zur Bearbeitung zu stellen. Dies war auch aus statistischer Sicht notwendig, da eine Testung auf Einzelitemebene deutlich mehr Signifikanzprüfungen gefordert hätte, wodurch die Aussagekraft durch das multiple Testen noch stärker reduziert worden wäre. Retrospektiv betrachtet hätte die Zusammensetzung der Fragenkomplexe auch anders geschehen können. Zum Beispiel hätten alle Fragen beider Fallvignetten zur Verwendung von Morphin zusammengefasst werden können. Es wurde aber entschieden, das ursprüngliche Konzept beizubehalten und die Fragen, die bei der Erstellung des Fragebogens zusammen entworfen wurden, auch zusammen auszuwerten. Dabei ist hervorzuheben, dass sich durch eine Neuzusammenstellung der Fragenkomplexe keine relevanten, weiteren Ergebnisse ergeben hätten.

Der Fragebogen zur diagnostischen Unsicherheit hat in Validierungsstudien gezeigt, dass die Skalen zum Teil einen gewissen Bodeneffekt besitzen (Schneider et al. 2007). Dies bedeutet, dass die meisten Befragten niedrige Werte angegeben haben und somit die Variabilität eventuell zu gering ist um für eine statistische Auswertung Zusammenhänge mit anderen Ergebnissen herauszuarbeiten.

4.2.3 Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse – Verzerrungen durch den non-response Bias

Wie bei allen Befragungen – besonders, da bei dieser Studie eine freiwillige, relativ aufwendige Bearbeitung eines Fragebogens gefordert wurde – ist zu klären, ob die erhobenen Ergebnisse verlässlich und verallgemeinerbar sind oder ob es gewisse Verzerrungen gab, die die Aussagekraft und Übertragbarkeit auf die reale Versorgungssituation einschränken. Grundsätzlich ist eine Verschiebung der Ergebnisse durch den non-response Bias nicht auszuschließen, da vorstellbar ist, dass vor allem Ärzte mit geringen Kenntnissen zum End-of-life care seltener an der Befragung teilgenommen haben als Ärzte, die häufiger Palliativpatienten betreuen. Letztere sehen daher vielleicht eine besondere Relevanz in diesem Thema, sind interessierter und eher bereit, den Mehraufwand der freiwilligen Teilnahme an einer Befragung auf sich zu nehmen (Kühne et al. 2011). Einen Hinweis darauf gibt der Anteil an Ärzten mit der Zusatzbezeichnung Palliativmedizin. 2014 hatten im ambulanten Bereich 4005 Ärzte die Zusatzbezeichnung Palliativmedizin (Bundesärztekammer 2016). Selbst wenn sich alle Inhaber dieser Zusatzbezeichnung nur auf die damals in der vertragsärztlichen Versorgung teilnehmenden 40.632 Allgemeinmediziner und praktischen Ärzte verteilen würden, wäre der Anteil mit 9,8% noch deutlich unter den 12,8%, die in dieser Studie angaben, eine Zusatzbezeichnung Palliativmedizin zu besitzen. Somit ist davon auszugehen, dass vor allem interessierte, palliativmedizinisch versierte und trainierte Ärzte an der Befragung teilgenommen haben. Da dieses Phänomen schon bei der Erstellung des Fragebogens diskutiert wurde, sollte der Umfang des Fragebogens vier Seiten nicht überschreiten und die Fragen der Fallvignetten nicht durch ihre Komplexität und Detailtiefe vor einer Teilnahme abschrecken. Darüber hinaus wurde in den mehrmaligen Anschreiben an die Teilnehmer versucht, die Relevanz der Thematik hervorzuheben und den Fokus weg von einer Wissensabfrage hin zu einer Versorgungserhebung zu lenken.

Aus den erhobenen Daten kann leider nicht extrapoliert werden, wie die Antwortverteilung bei 100%iger Rücklaufquote ausgesehen hätte. Unter Berücksichtigung eines möglichen non-response Bias ist aber zu vermuten, dass das Niveau der gesamtdeutschen Durchschnittsversorgung in dieser Befragung eher überschätzt wird. In einer Befragung in Niedersachsen von Kühne et al. 2011 zeigte sich, dass mehrheitlich Ärzte aus Ortschaften mit weniger als 5000 Einwohnern und weniger Ärzte aus großen Städten geantwortet haben (Kühne et al. 2011). Auch in dieser Befragung wurde am häufigsten die Praxislokalisation "im ländlichen Bereich" angegeben, wobei keine deutschlandweiten Daten gefunden wurden, die einen Vergleich mit der realen Verteilung ermöglichen. Sollte es aber der Fall sein, dass Ärzte aus größeren und großen Städten unterdurchschnittlich geantwortet haben,

dann wären die erhobenen Ergebnisse eher für kleinere Orte und den ländlichen Bereich repräsentativ. Eine Rückmeldeverteilung zugunsten von Ärztinnen, wie es Kühne et al. 2011 festgestellt hatte, konnte bei dieser Befragung nicht beobachtet werden (Kühne et al. 2011). Die Verteilung von 55,3% Ärzten zu 44,7% Ärztinnen entsprach recht genau der, in der Gesundheitsberichterstattung des Bundes 2014 erhobenen Verteilung von 56,4% zu 43,6% (Bundesarztregister Kassenärztliche Bundesvereinigung 2016).

Leider war es aufgrund der Datenstruktur der Adressdatei nicht möglich, in dieser Befragung auch hausärztlich tätige Internisten anzuschreiben. Dies stellte eine durchaus relevante Beeinträchtigung der Studie dar, da hausärztlich tätige Internisten einen wichtigen Teil der palliativmedizinischen Primärversorgung übernehmen, zudem ca. ein Viertel aller Hausärzte stellen und dadurch das abgefragte Bild der gesamtdeutschen Versorgung eventuell beeinflusst hätten (Kopetsch 2010). In welche Richtung eine Beeinflussung der Ergebnisse erfolgt wäre, lässt sich durch die wenigen, zufällig angeschriebenen Internisten aus dieser Studie nicht extrapolieren. Auch konnte kein verallgemeinerbarer Unterschied zwischen Internisten und Allgemeinmedizinern bzw. praktischen Ärzten erhoben werden.

4.3 Diskussion der Fallvignetten

Das Wissen von deutschen Hausärzten um die Versorgung von Patienten am Lebensende scheint durchaus belastbar zu sein. Soweit durch diese Methodik abprüfbar, kann die Mehrzahl der Hausärzte durchschnittliche Palliativpatienten in der letzten Lebensphase entsprechend der aktuellen Lehrmeinung therapieren. Der Unterschied zwischen der onkologischen und der geriatrischen Fallvignette zeigt, dass eine gewisse Unsicherheit und Unkenntnis – wenn überhaupt – bei der Betreuung von geriatrischen Patienten besteht. Dies mag der historischen Entwicklung der Palliativmedizin geschuldet sein, die anfänglich vor allem auf onkologische Patienten fixiert war (Brueckner et al. 2009, Pivodic et al. 2013, Radbruch und Payne 2011a).

Ein – in beiden Fallvignetten aufgetretenes – schwieriges Themenfeld scheint immer noch der Umgang mit Flüssigkeit in der Sterbephase zu sein. Bei diesen Fragen wurden die meisten falschen Antworten gegeben. 23,0% der Befragten hätten dem onkologischen Patienten Flüssigkeit s.c. verabreicht, bei dem geriatrischen Patienten waren es sogar 28,2%. Analog dazu hätten 13,7% den onkologischen Patienten und 21,0% den geriatrischen Patienten nicht ausschließlich mit oraler Flüssigkeit nach Wunsch versorgt. Beim Flüssigkeitsmanagement scheint somit noch der größte Weiterbildungsbedarf zu bestehen. Zu beachten ist, dass einige Befragte mit handschriftlichen Anmerkungen auf dem Fragebogen darauf hingewiesen haben, dass sie die s.c. Flüssigkeitsgabe nur zur Beruhigung der Angehörigen durchgeführt hätten. Dies zeigt, dass in der Bevölkerung immer noch eine merkliche Angst davor besteht, der Sterbende könne verdursten oder verhungern.

Neben Flüssigkeit wurde der Einsatz des in der Palliativmedizin beliebten Medikaments Morphin als weiteres wichtiges Therapeutikum abgefragt. Es sollte in der onkologischen Fallvignette zur Schmerztherapie, in der geriatrischen zur Linderung der Atemnot gegeben werden. Hier ist aufgefallen, dass vor allem ältere Ärzte dieses Medikament zurückhaltender einsetzen als junge. Dies könnte damit zu tun haben, dass unter Ersteren die Angst vor Abhängigkeit weiter verbreitet ist und zudem die atemdepressive Wirkung gefürchtet wird.

In der Literatur existieren Hinweise, dass es bei der palliativen Versorgung geschlechtsspezifische Unterschiede gebe. Im Speziellen wurde vermutet, dass Ärztinnen Patientinnen eher eine weniger starke Schmerztherapie zukommen lassen, als es bei jeder anderen Geschlechterkombination zwischen Behandler und Behandeltem der Fall ist (Brueckner et al. 2009). Dazu passend konnte auch in dieser Befragung eine schlechtere Versorgung von Patientinnen durch Ärztinnen mit Morphin dargestellt werden. Das Ergebnis des Tests auf Homogenität ist mit $p=0,07$ aber nicht signifikant.

Hierbei ist aber zu beachten, dass in jeder Behandlungskonstellation schon von über 90% der Befragten korrekterweise eine Morphinbehandlung bejaht wurde. Somit ist hier ein gewisser „Deckeneffekt“ vorhanden, der große Unterschiede in den einzelnen Gruppen verhindert. Um hier einen statistisch gesicherten Effekt zu zeigen, hätte die Power, also die Fallzahl in der Befragung, höher sein müssen.

Generell ist ersichtlich, dass Ärzte, die in der Kategorie Land-/Kleinstadt tätig sind, bei allen Fragenkomplexen etwas besser oder vergleichbar gut abschnitten wie ihre Kollegen in *Mittel-/Großstädten* oder *Metropolen*. Das spricht im Bereich der häuslichen Palliativversorgung erst einmal gegen die weitläufig geäußerte Behauptung, dass die medizinische Versorgung „auf dem Land“ deutlich schlechter sei als „in der Stadt“. Ein messbarer Unterschied in Abhängigkeit der Lokalität hat sich bei der Versorgung mit SAPV-Teams gezeigt. Im ländlichen Umfeld ist es deutlich schwieriger, solch ein Team zur Patientenmitversorgung zu akquirieren als in einer großen Stadt.

Grundsätzlich ist zu beachten, dass die untersuchten Arztmerkmale statistisch nur einen geringen Teil der Varianz der richtigen Antworten erklärten. Somit wurde die richtige Beantwortung der Fallvignetten primär durch Arztmerkmale bzw. Ausbildungsfaktoren beeinflusst, die in der Befragung nicht erfasst werden konnten. Unter den abgefragten Punkten war die Durchführung einer Zusatzausbildung im Bereich Palliativmedizin der wichtigste Prädiktor für die Qualität der Antworten. Ärzte mit einer *Zusatzbezeichnung Palliativmedizin* oder einem *Basiskurs Palliativmedizin* hatten signifikant mehr Fragen richtig beantwortet. Eine deutsche Studie unter intensivmedizinisch tätigen Ärzten zeigte auch, dass eine Zusatzausbildung in Palliativmedizin oder Schmerztherapie eine signifikante Wissenszunahme im Bereich der palliativmedizinischen Versorgung zur Folge hat (Krautheim et al. 2017).

Die verwendeten Fallvignetten konnten auch nicht alle klassischen, palliativmedizinischen Therapieentscheidungen abdecken. Aus einer englischen Studie waren noch weitere, dort identifizierte Wissenslücken bekannt: Laxantien und Antiemetika als adjuvante Therapie bei starken Opioiden, Verwendung von Co-Analgetika und Umstellung von oraler auf subcutane Opiodtherapie (Momen et al. 2013). Diese konnten nicht mehr in die vorliegende Befragung aufgenommen werden, würden aber für anschließende Forschungsprojekte einen interessanten Betrachtungsgegenstand darstellen.

Im Folgenden sollen die abgefragten Themen im Detail diskutiert werden.

4.3.1 Unterschied in der Versorgung onkologischer und nicht-onkologischer Patienten

Eine zentrale Hypothese bei der Konzeptionierung der Befragung war, dass Allgemeinmediziner Fragen zur Therapie onkologischer Patienten am Lebensende häufiger entsprechend der gängigen Lehrmeinung beantworten als bei geriatrischen Patienten. Entsprechend dieser Vermutung konnte gezeigt werden, dass in der onkologischen Fallvignette die überwiegende Anzahl der Befragten alle Fragen richtig beantwortet haben. Wie sich bei der geriatrischen Fallvignette zeigte, gab es hier einen geringeren Anteil an komplett richtig beantworteten und eine größere Anzahl an teilweise falsch beantworteten Fallvignetten. Im Mittel wurde somit die onkologische Fallvignette signifikant besser beantwortet als die geriatrische Fallvignette. Bezüglich einer Verallgemeinerung der Ergebnisse ist zu erwähnen, dass mit Kolonkarzinom und Herzinsuffizienz zwar zwei sehr häufige Krankheitsbilder in den Fallvignetten zur Bearbeitung gestellt wurden, es aber grundsätzlich vorstellbar wäre, dass bei anderen Erkrankungen ein verändertes Verteilungsbild aufgetreten wäre.

Eine vergleichbare Erhebung hat es nach einer aktuellen Literaturrecherche bisher noch nicht gegeben. Beschrieben ist jedoch, dass ein Therapiehindernis für Patienten mit Herzinsuffizienz in der Endphase die mangelhafte Vertrautheit von Allgemeinmedizinern mit dieser Situation darstellt (Vleminck et al. 2014).

Grundsätzlich ist zu sagen, dass ein deutlich höherer Anteil von onkologischen Patienten einer palliativmedizinischen Therapie zugeführt wird als das bei Patienten mit typisch geriatrischen Erkrankungen oder Demenz der Fall ist (Beernaert et al. 2013, Evans et al. 2014b). Darüber hinaus wird die Therapie bei geriatrischen Patienten – wenn überhaupt – deutlich später initiiert als bei onkologischen Patienten (Beernaert et al. 2013). Obwohl die Forderung nach dem Ausbau einer Palliativversorgung für geriatrische Patienten schon seit fast zehn Jahren in der wissenschaftlichen Diskussion existiert, scheint bei diesem Punkt in Deutschland noch ein gewisser Handlungsbedarf zu bestehen (Brueckner et al. 2009). Ein Grund für diese schlechtere Versorgung könnte der oft unerwartete Verlauf geriatrischer Erkrankungen sein (Evans et al. 2014b, Vleminck et al. 2014). Der Tod bei Patienten zum Beispiel mit Herzinsuffizienz tritt überraschender ein, als bei Krebspatienten (Fernandes und Guthrie 2015). Gerade deshalb sollten Patienten mit Herzinsuffizienz passend zu dem wechselhaften Verlauf ihrer Erkrankung zum Beispiel ein flexibles Versorgungsmodell angeboten werden, das nicht dem oft starrerem Modell in der Versorgung onkologischer progredienter Erkrankungsfälle entspricht und so auf die variablen Bedürfnisse adäquat reagiert werden kann (O'Leary 2009). Auch wird beschrieben, dass sich ein Drittel aller Patienten erst eine Woche vor ihrem Versterben mit einer oft irreversiblen Verschlechterung des Krankheitszustandes ärztliche Hilfe

suchen (Gadoud et al. 2014). Die Vorhersagegenauigkeit für die Lebenserwartung in einem Bereich von kleiner sechs Monaten ist bei nicht-malignen Erkrankungen schlecht (Coventry et al. 2005). Somit gestaltet es sich schwierig geriatrische Patienten für eine palliativmedizinische Therapie zu identifizieren, was natürlich mit einer Verunsicherung in den Therapieentscheidungen einhergeht und sich auch in den Ergebnissen der Befragung niederschlagen könnte (Fenning und Hanlon 2016).

4.3.2 Schmerztherapie

Im End-of-Life Care ist Morphin eines der wichtigsten Medikamente. Insbesondere wird es zur Schmerztherapie bei Tumorschmerzen eingesetzt, genau wie auch in der onkologischen Fallvignette abgefragt wurde. In der zugehörigen Frage 1 zur Opiat-Schmerztherapie entscheiden sich 96,0% der Befragten für die, nach Lehrmeinung, richtige Antwort und hätten dem Patienten Morphin als Schmerztherapie verabreicht. In der Literatur gibt es eine deutliche Empfehlung, starke Opiate in der beschriebenen Situation einzusetzen (Centeno et al. 2013, Momen et al. 2013). Ein klassisches Schema für den Therapiebeginn mit Opiaten wäre die orale Verabreichung von Morphin, da bei dieser Substanz die beste Erfahrung besteht und eine kostengünstige orale Darreichungsform leicht erhältlich ist (Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ) 2007, Caraceni et al. 2012, National Guideline Clearinghouse 2012, Sabatowski et al. 2001). Darüber hinaus wird, wie in Frage 1 (onkologische Fallvignette) beschrieben, empfohlen, die Dosis am Anfang bis zu einem Schmerzstillstand zu titrieren (Caraceni et al. 2012, Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF) 2015, National Guideline Clearinghouse 2012, Scheetz und Ackermann 2016). Dieses Vorgehen ist auch in einem häuslichen Setting gut durchführbar (Caraceni et al. 2012).

Gegen die, nach Lehrmeinung wahrscheinlich nicht ausreichende, konventionelle Schmerztherapie (Frage 2) entschieden sich 88,3% der Teilnehmer. Die vorangegangene hohe Zustimmung zu Opioiden hätte eigentlich erwarten lassen, dass mehr Ärzte als Konsequenz eine konventionelle Schmerztherapie für unzureichend erachten. Wichtig ist hier aber zu betonen, dass es laut WHO-Stufenschema nicht nötig ist, alle Stufen der Reihe nach zu durchlaufen, sondern dass bei Bedarf gleich beispielsweise bei Stufe III begonnen werden kann (Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ) 2007, Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF) 2015). Dies gilt besonders bei zu erwartender Schmerzprogredienz, wie es in der onkologischen Fallvignette durchaus zu erwarten gewesen wäre (Arzneimittelkommission der

deutschen Ärzteschaft (AkdÄ) 2007). Erfreulich ist, dass so die meisten Patienten in dieser Befragung gut schmerztherapeutisch versorgt waren. Dies ist nicht selbstverständlich, da bei alten Patienten Schmerzen oft unterversorgt werden, unter anderem weil ältere Patienten diese wohl selbst weniger beklagen (Bernabei et al. 1998, Davies und Higginson 2004).

Zusammenfassend wurde also in den meisten Fällen entsprechend der aktuellen Lehrmeinung entschieden. In einer vergleichbaren Studie unter Hausärzten aus Nordrheinwestfalen konnte auch gezeigt werden, dass Fragen zur Schmerztherapie meistens richtig beantwortet werden und im Vergleich häufiger korrekt, als Fragen zur Symptomkontrolle (Wagner G. und Abholz 2004). In internationalen Studien zeigte sich, dass Hausärzte mit der grundlegenden Schmerztherapie vertraut waren, jedoch Schwierigkeiten bei speziellen Fragestellungen wie Durchbruchsschmerzen, Co-Analgetika und Äquivalenzdosen hatten. Dies führte dazu, dass nicht immer eine adäquate Schmerzkontrolle erreicht wurde (Mitchell et al. 2018). Eine Befragung zum palliativmedizinischen Wissen unter deutschen Intensivmedizinern, ergab, dass Fragen zur Schmerzkontrolle mit unter 50% im Vergleich relativ selten korrekt beantwortet wurden. Die gestellten Fragen waren aber auf speziellere, intensivmedizinische Situationen bezogen, weshalb diese Resultate mit den Ergebnissen dieser Studie nicht voll vergleichbar erscheinen (Krautheim et al. 2017).

Bei den Fragen zur Schmerztherapie – und zum Dyspnoemanagement, was im Verlauf noch ausführlicher betrachtet wird – zeigte sich, dass die Haupteinflussgrößen auf die Verordnungshäufigkeit von Morphin nicht die Ausbildung, sondern vor allem das Alter und die damit verbundene Tätigkeitsdauer waren. Ältere und länger tätige Ärzte setzten Morphin zurückhaltender ein als junge. Dieses Phänomen wurde auch schon in einer anderen Studie beobachtet (Hutchinson et al. 2007). Erstaunlich im Vergleich mit einem aktuellen systematic review war, dass hier ein höheres Arztalter als Prädiktor für eine häufigere Verschreibung von Opiaten beschrieben wurde (Mitchell et al. 2018). Dies könnte aber eventuell an der unterschiedlichen Ausbildungs- und Verschreibungspraxis liegen, da die Studien in verschiedenen Ländern durchgeführt wurden.

Grundsätzlich sind die Angst vor Atemdepression und Sucht sowohl noch bei Patienten, als auch in der Ärzteschaft verbreitet (Flemming 2010, García-Toyos et al. 2014, Morita et al. 2006, National Guideline Clearinghouse 2012, Wolfert et al. 2010, Zerzan et al. 2011). Ein Indiz dafür ist, dass Ärzte mit einer positiven Haltung gegenüber Opioidabhängigen und ohne Erlebnisse von Substanzabusus auch mehr Opioide verschreiben (Yun et al. 2005, Zerzan et al. 2011). Auch wenn es Einzelfälle sind, gibt es immer noch Mediziner, die in Morphin eine Gefahr für indirekte Sterbehilfe sehen (Zerzan et al. 2011). Möglicherweise ist unter älteren Ärzten die Angst vor den Nebenwirkungen einer

Opioidtherapie noch weiter verbreitet als unter jungen, was die Antwortunterschiede erklären könnte. Im Allgemeinen ist das Wissen über Opioide in Deutschland im internationalen Vergleich aber recht gut (Alamri 2012). Trotzdem sind in der Vergangenheit wohl auch hierzulande nur bei gut der Hälfte aller Patienten (57%) Schmerzen in der letzten Lebenswoche ausreichend kontrolliert worden (Busse et al. 1998). Weiter gibt es Hinweise, dass gerade Schmerzen, die durch eine schwere Erkrankung wie Krebs ausgelöst werden, oft unterbehandelt sind (Addington-Hall und McCarthy 1995, National Guideline Clearinghouse 2012).

Wiese C. et al. zeigte, dass Ärzte mit der Facharztbezeichnung „Innere Medizin“ über mehr Wissen im Bereich der Tumorschmerztherapie verfügten als Kollegen aller anderen Disziplinen (Wiese et al. 2010). Dieses Ergebnis konnte in der vorliegenden Studie nicht weiter untersucht werden, da die Power der entsprechenden Subgruppe zu gering war. Im Allgemeinen ist zu sagen, dass ein gutes Wissen zu Opioiden durchaus mit einer guten Verschreibungspraxis einher geht (Jacobsen et al. 2007).

In bisherigen internationalen Studien gaben Hausärzte an, sich in der Schmerztherapie am sichersten zu fühlen, die Kontrolle von Atemnot hingegen wurde als schwierig empfunden (Mitchell et al. 2018). Daher soll im nächsten Abschnitt auf die Therapie von Atemnot eingegangen werden.

4.3.3 Atemnot

Ein weiteres, in der Palliativmedizin sehr wichtiges Thema ist die Therapie von Dyspnoe. Es waren deshalb Fragen dazu innerhalb der geriatrischen Fallvignette im Sinne einer kardial bedingten Dyspnoe bei Herzinsuffizienz eingebaut. Laut aktueller Literatur ist gerade die Dyspnoe bei geriatrischen Patienten besonders relevant, da eine präfinale Atemnot bei über der Hälfte aller Sterbenden beobachtet wird (Hendriks et al. 2015). Praktisch alle Patienten mit einer Herzinsuffizienz geben Dyspnoe als ihr Hauptsymptom an, aber auch Krebspatienten leider mit bis zu 70% sehr häufig an Atemnot (Ekman et al. 2011, Ross und Alexander 2001). Grundsätzlich wird Dyspnoe bei geriatrischen häufiger als bei onkologischen Patienten als belastend beschrieben. Zusätzlich bestehen bei Ersteren wohl auch mehr Behandlungslücken (Kavalieratos et al. 2014a). In einer englischen Studie kam es bei nur 39,7% der Patienten mit Atemnot zu einer vollständigen Symptomkontrolle (Burt et al. 2010). Grundsätzlich wird die Behandlung von Herzinsuffizienzsymptomen im Vergleich zur Schmerztherapie eher als problematisch beschrieben (Dahlhaus et al. 2013, Vleminck et al. 2014).

In einer Studie unter deutschen Intensivmedizinern wurden Fragen zur Kontrolle von Atemnot auch nur in 72% der Fälle richtig beantwortet (Krautheim et al. 2017). Dazu passend wurde in der vorliegenden Befragung die Atemnot von ca. einem Fünftel der Teilnehmer nicht ausreichend behandelt. In dieser Situation wäre ein starkes Opioid, zum Beispiel Morphin, ein unumstrittenes Mittel der ersten Wahl zur Symptombehandlung (Bausewein et al. 2015, National Institute for Health and Care Excellence 2015, Ross und Alexander 2001). Auch wäre hier die orale Applikationsform eine – besonders im ambulanten Setting – geeignete Möglichkeit, für die zudem ein Wirksamkeitsnachweis besteht (Barnes et al. 2016, Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF) 2015). Wie in Frage 9 der geriatrischen Fallvignette angegeben, wird empfohlen, mit einer niedrigen Einstiegsdosis zu beginnen und dann die Menge bis zur Symptomkontrolle aufzutitrieren (Baralatei und Ackermann 2016, Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF) 2015). Darüber hinaus sollte noch eine kausale Therapie der Atemnot erfolgen. In dem beschriebenen Fall der progredienten Herzinsuffizienz wären Diuretika eine sinnvolle und klassischerweise verwendete Möglichkeit (Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF) 2015, Hendriks et al. 2015, Ekman et al. 2011).

Trotz dieser einstimmigen wissenschaftlichen Situation haben nur knapp 60% der Befragten den Fragenkomplex *palliative Dyspnoetherapie* komplett richtig beantwortet. Möglicherweise könnten hierfür erneut die Unsicherheit gegenüber dem Gebrauch und die Angst vor Nebenwirkungen von Morphin verantwortlich sein. Wie bei den Fragen zur Schmerztherapie haben die älteren und länger tätigen Ärzte sich seltener für Morphin entschieden. Ein Grund könnte wieder sein, dass sie sich besonders vor einer Atemdepression durch Opiate bei bestehender Atemnot sorgen. Jedoch gibt es keine Hinweise dafür, dass eine korrekt durchgeführte Therapie eine klinisch relevante Atemdepression erzeugen würde (Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF) 2015). Trotzdem wurde auch in anderen Studien immer noch eine Zurückhaltung bei der Verschreibung von Opioiden an nicht-Krebs-Patienten gefunden (Centeno et al. 2013). Sicherlich hat hierbei auch die Sicht des Patienten einen Einfluss: Oft werden Opiate als Sinnbild des Lebensendes wahrgenommen (Flemming 2010). Patienten und manchmal sogar Ärzte glauben, wurden Opiate einmal in die Therapie aufgenommen, müsse die Dosis im Verlauf gesteigert werden bis eine Sedierung und schließlich der Tod einträte (Carver et al. 1999, Fleming 2010). Darüber hinaus wird die Situation von den Patienten und deren Familien wohl auch als Stigmatisierung empfunden (Zerzan et al. 2011).

Sinnvoll wäre hier, wie international auch mehrfach gefordert, die Ausbildung zum Gebrauch von Opiaten zu verbessern, um eine bessere Symptomkontrolle von Atemnot und Schmerzen zu erreichen (Mitchell et al. 2018).

4.3.4 Hydratation und artifizielle Ernährung am Lebensende

Ein sehr strittiges Thema bei der Versorgung am Lebensende ist die artifizielle Verabreichung von Flüssigkeit und Nahrung. Dem soll in diesem Kapitel durch eine ausführliche Diskussion Rechnung getragen werden:

In internationalen Studien wird die Frequenz von artifizieller Hydratation zwischen 10% und 88% angegeben (Raijmakers et al. 2011). Bei dieser Befragung hätten 25% der Teilnehmer den onkologischen Patienten artifiziell Flüssigkeit verabreicht, 37 Ärzte sogar intravenös. Das Thema Flüssigkeitssubstitution am Lebensende wurde damit insgesamt am seltensten entsprechend der aktuellen Lehrmeinung beantwortet. In der geriatrischen Fallvignette hätten noch weniger Teilnehmer auf eine artifizielle Flüssigkeitssubstitution verzichtet. Lediglich 70,5% der Befragten verneinten sowohl die intravenöse als auch die subcutane Gabe.

Grundsätzlich muss gesagt werden, dass keine einheitliche Meinung über den Vorteil oder die Indikationsgrenzen für eine artifizielle Flüssigkeitssubstitution am Lebensende herrscht (Bükki et al. 2014, National Institute for Health and Care Excellence 2015). Hydratation kann zur Minderung von Dehydratationssymptomen führen, aber gleichzeitig auch neue Probleme verursachen bis hin zur Beschleunigung und Verschlechterung des Sterbeprozesses (National Institute for Health and Care Excellence 2015). Daher soll im Folgenden kurz die aktuelle Studienlage beschrieben werden, um die Ergebnisse dieser Befragung auf dieser Basis beurteilen zu können.

Im Allgemeinen verändert eine artifizielle Flüssigkeitstherapie nicht die messbare Lebensqualität oder ist ein Überlebensvorteil (Bruera et al. 2013, Morita et al. 2007, Yamaguchi et al. 2012). Im Gegenteil konnte gezeigt werden, dass durch Flüssigkeit wohl das Bronchialsekret zunimmt und somit Atemnot ausgelöst oder verstärkt werden kann (Bayerischer Landespflegeausschuss 2008, Nakajima et al. 2013, Yamaguchi et al. 2012). Dabei war die Menge der parenteral verabreichten Flüssigkeit proportional zur Dyspnoe (Fritzson et al. 2015). Besonders bei den, in den vorliegenden Fallvignetten beschriebenen Patienten ist das Risiko von Ödembildung sehr hoch, da in der Sterbephase Herz- und

Nierenleistung abnehmen. Darüber hinaus wird vermutet, dass Flüssigkeitsmangel stimmungsaufhellend und schmerzlindernd wirkt (Bayerischer Landespflegeausschuss 2008).

Im wissenschaftlichen Diskurs gibt es aber auch Standpunkte für die Hydratation: Selbstverständlich ist eine artifizielle Flüssigkeitsgabe zu erwägen, sollten quälende Symptome als Folge einer Dehydratation und eine eingeschränkte orale Flüssigkeitsaufnahme vorliegen (National Institute for Health and Care Excellence 2015). So kann zum Beispiel das hyperaktive Delir gehäuft bei Flüssigkeitsmangel vorkommen (Yamaguchi et al. 2012). Bruera et al. zeigten 2005 in einer randomisiert kontrollierten Studie, dass es nach Hydratation von Krebspatienten zu einem Rückgang von Dehydratationssymptomen wie Myoklonien und Sedation kam, Fatigue und Halluzinationen besserten sich dagegen durch Flüssigkeitsgabe nicht. Allerdings wurde in der Studie von Bruera et al. nicht die Veränderung von Dyspnoe oder Lungenödem untersucht, worauf in den vorliegenden Fallvignetten jedoch ein Schwerpunkt lag (Bruera et al. 2005). Von anderen Autoren wird angezweifelt, ob künstliche Flüssigkeitszufuhr wirklich zu einer Leidensverlängerung führt (National Institute for Health and Care Excellence 2015). Grundsätzlich verordnen die Ärzte eher eine Hydratation, welche sie als Minimum der Fürsorge und Pflege ansehen, auf den klinischen Mehrwert vertrauen und nicht an eine Verstärkung der typischen Symptome am Lebensende glauben (Torres-Vigil et al. 2012).

In dieser Studie wurde der Verzicht auf eine artifizielle Flüssigkeitssubstitution und die alleinige orale Gabe nach Wunsch entsprechend dem „Leitfaden Palliativmedizin – Palliative Care, 3. Auflage“ als richtig gewertet (Bausewein 2009). Diese Entscheidung wurde unter anderem in dem Cochrane-Review "Medically assisted hydration for adult palliative care patients" bekräftigt, das wenige Monate vor der Durchführung der Befragung veröffentlicht wurde (Good et al. 2014). Die darin zusammengefasste aktuelle Studienlage zeigt keinen Mehrwert von künstlicher Flüssigkeitsgabe, da wohl die leidensverlängernden und verstärkenden Konsequenzen den Nutzen überwiegen. Dies gilt insbesondere für Situationen und bei Symptomkonstellationen, die in den Fallvignetten beschrieben wurden. Auch in der deutschen Leitlinie zum Thema „Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung“ wird von der künstlichen Flüssigkeitszufuhr eher abgeraten (Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF) 2015).

In der täglichen hausärztlichen Praxis ist die Überlegung für oder wider künstlicher Flüssigkeitszufuhr am Ende sicher auch eine klinische Entscheidung (Del Río et al. 2012). Prinzipiell sollte eine schonendere subcutane Flüssigkeitsgabe individuell erfolgen und auf die Behandlung belastender Dehydratationssymptome wie Fatigue, Myoklonien und Delir abzielen (Arends et al. 2009, Morita et

al. 2007, Roza et al. 2014). Ist das nicht nötig, wird, wie oben beschrieben, die orale Verabreichung von Flüssigkeiten nach Wunsch empfohlen, so wie die Mehrheit der befragten Ärzte in dieser Befragung auch gehandelt hätten (National Institute for Health and Care Excellence 2015).

Einen Hinweis, warum einige Befragte artifiziell Flüssigkeit gegeben hätten, geben die handschriftlichen Anmerkungen. Diese enthielten sehr häufig relativierende Kommentare, die die Angehörigen als relevante Entscheidungskomponente erwähnen. In vorangegangenen Befragungen wird oft der Vertrauensverlust durch die Patientenfamilie betont, der bei Verweigerung einer Flüssigkeitstherapie entstehen könnte (Torres-Vigil et al. 2012). Die behandelnden Ärzte sind im Besonderen kurz vor dem Tod mit den Ängsten und der Frustration der Angehörigen konfrontiert (Brännström et al. 2011, Bükki et al. 2014). Es konnte gezeigt werden, dass vor allem Familien mit einer niedrigen Akzeptanzschwelle zum nahenden Tod für eine künstliche Ernährung sind (Del Río et al. 2012). Dazu kommt, dass Angehörige vermuten, der Patient leide ohne zusätzliche Flüssigkeit (van der Riet et al. 2006). Dementsprechend wird eine künstliche Hydratation von der Patientenumgebung oft als hilfreich empfunden (Roza et al. 2014). Artifizielle Flüssigkeitszufuhr wird darüber hinaus oft als symbolische Tat oder nötige Mindestversorgung angesehen. Eine Verweigerung würde den Eindruck vermitteln, den Patienten aufzugeben, was für die Familie ein klarer Hoffnungsverlust wäre (Cohen et al. 2012, Miyashita et al. 2007, Sercu et al. 2015, van der Riet et al. 2008).

Daher ist es wahrscheinlich besonders wichtig, Angehörigen klar zu machen, dass Trink- und Nahrungsverweigerung ein ganz natürlicher und typischer Vorgang im Sterbeprozess sind, und die Patienten nicht verhungern oder verdursten, wie laienhaft oft vermutet wird (Addington-Hall und McCarthy 1995, Morita et al. 1999, van der Riet et al. 2009). Beschrieben ist diese Nahrungs- und Flüssigkeitsverweigerung als graduelle Entwicklung, die keine Symptome verursacht, wenn eine gute allgemeine Pflege wie zum Beispiel Mundpflege betrieben wird (van der Riet et al. 2006). Daneben sind eine sensible Aufklärung der Angehörigen und ausreichende Informationsvermittlung essentiell (Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF) 2015). Erfolgt dies im Vorfeld können damit auch Unsicherheiten und Nachfragen vermeiden werden (Cabañero-Martínez et al. 2016).

Neben einer medizinisch sinnvollen Therapie sollten Patienten- und Familienwünsche natürlich immer respektiert werden und in die Entscheidungsfindung einfließen (Cabañero-Martínez et al. 2016, Morita et al. 2007). Unter Anbetracht der Tatsache, dass Ärzte mit einer fundierten Weiterbildung in Palliativmedizin deutlich weniger oft künstlich Flüssigkeit gegeben hätten (Differenz ca. 17% bzw. 12%), lässt vermuten, dass diese Weiterbildung für eine erhöhte

Entscheidungssicherheit sorgt und damit auch mehr Sicherheit sich vom behandelnden Arzt auf die Patientenumgebung überträgt, was weniger oft zu einer "Verlegenheitstherapie Flüssigkeit" führt.

In dieser Befragung war ersichtlich, dass sowohl die Zusatzbezeichnung, als auch der Basiskurs und in Teilen Zusatzkenntnisse einen signifikanten Effekt auf die richtige Beantwortung der Fragen, weg von der artifiziellen Hydratation haben. Alter und Tätigkeitsdauer scheinen hier keinen statistisch signifikanten Effekt zu haben. Erstaunlicherweise wird auch in der Literatur immer wieder von eklatantem Unwissen berichtet. So nahmen fälschlicherweise ein hoher Anteil von (japanischen) Ärzten und Krankenschwestern vor wenigen Jahren immer noch an, dass artifizielle Hydratation Durst verhindere, was erwiesenermaßen nicht korrekt ist (Cerchiatti et al. 2000, Miyashita et al. 2007, Morita et al. 2007). Aber auch das Unwissen der Patienten und die Forderungen von Angehörigen ist problematisch, da dadurch oft Krankenhauseinweisungen provoziert werden (Morita et al. 2006).

Nicht nur die Flüssigkeitsgabe ist ein relevantes Thema am Lebensende, auch die künstliche Ernährung wird oft diskutiert, da viele Patienten freiwillig die Nahrungsaufnahme einstellen. In einer niederländischen Befragung geben 46% der Hausärzte an, Erfahrung mit freiwilliger Nahrungsverweigerung gemacht zu haben (Bolt et al. 2015). Grundsätzlich ist zu sagen, dass reduzierter Appetit und Durst ein physiologischer Teil des Sterbeprozesses sind und die Verweigerung von Nahrungsaufnahme präfinal auch ein legitimer Ausdruck der Patientenautonomie sein kann (Carver et al. 1999, Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e. V. 2014, Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF) 2015). Meist sterben Patienten wenige Tage nach der selbstgewählten Ernährungseinstellung (Bolt et al. 2015, Domeisen Benedetti et al. 2013). Darüber hinaus wünschen sich laut einer deutschen Studie 75% der Krebspatienten keine künstliche Ernährung oder lediglich Flüssigkeitsgabe am Lebensende. Das Alter der Patienten korrelierte dabei mit dem Verzicht (Bükki et al. 2014). Wichtig ist zu prüfen, ob die Nahrungsverweigerung im Zusammenhang mit dem Sterbeprozess steht oder eine andere reversible Ursache hat (Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e. V. 2014). Im Mittelpunkt der Therapie bei Abnahme der oralen Nahrungsaufnahme sollte unter Anbetracht der oben genannten pathophysiologischen und ethischen Aspekte eher die Förderung des Appetits stehen und nicht eine künstliche Ernährung (Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e. V. 2014, Morita et al. 2007). Trotzdem wurde die Diskussion über eine mögliche PEG-Anlage lange Zeit sehr emotional geführt (Roza et al. 2014). Die Teilnehmer dieser Befragung haben sich sehr selten für eine Intervention entschieden und die PEG-Sondenanlage nur in wenigen Einzelfällen bejaht. Der einzige in diesem Zusammenhang statistisch signifikante Einflussfaktor war die Facharztbezeichnung. Keiner der befragten 53 praktischen Ärzte war für eine PEG-Anlage. Unter den nur 17 „anderen Fachärzten“

sprachen sich immerhin zwei dafür aus. Dieser Unterschied könnte eventuell durch eine eher wenig hausärztliche Ausrichtung ihrer Ausbildung erklärt werden. Dabei ist bekannt, dass Nahrungszufuhr für Patienten in der Sterbephase eine deutliche Belastung darstellen kann und zudem das Risiko für Ulcera erhöht beziehungsweise deren Heilungschance minimiert (Bayerischer Landespflegeausschuss 2008, Teno et al. 2012a). Weiterhin konnte bei Demenzpatienten gezeigt werden, dass sich auch langfristig durch die Anlage einer PEG-Sonde die Überlebensrate nicht erhöht (Teno et al. 2012b). Mehr noch könnte bei den in den Fallvignetten beschriebenen Patienten der Eingriff zur PEG-Anlage eine weitere Verschlechterung ihres Allgemeinzustandes bedingen. Unter diesen Gesichtspunkten ist die niedrige Rate an PEG-Zustimmungen in dieser Befragung zwar erfreulich, trotzdem wäre in so einem klaren Fall eine hundertprozentige Ablehnung zu erwarten gewesen. Daher ist eventuell für künftige Fortbildungsprogramme wichtig, noch einmal zu betonen, wie relevant am Lebensende der Verzicht auf kurative Therapieversuche ist, die hier nicht mehr „goals of care“ sein sollten (Evans et al. 2014a).

4.3.5 Krankenhauseinweisung und Sterbeort

Neben verschiedenen Therapieentscheidungen wurde in der Studie auch eine mögliche Krankenhauseinweisung abgefragt. Die Fallvignetten beschrieben Patienten, die möglichst im häuslichen Umfeld sterben wollten. In mehreren Untersuchungen wurde ermittelt, dass eine Mehrheit von ca. 75% der Patienten diesen Wunsch teilt. Liegt, wie in den Fallvignetten, eine schwere Krankheit vor, sind es immerhin noch 50% bis 70% (Davies und Higginson 2004). Besonders alte Menschen wünschen sich im häuslichen Umfeld versterben zu können (Evans et al. 2003). Oft ist ein Grund die Angst vor „nutzlosen“ Therapien im Krankenhaus, die sie erwarten würden (Small et al. 2009). Im Gegensatz zu diesem Wunsch ist jedoch das Krankenhaus oder Pflegeheim immer noch der häufigste Sterbeort in Deutschland. Die Zahlen variieren je nach Studie, aber in beiden Institutionen sterben in Summe 60% bis 95% der Deutschen. Alleine im Krankenhaus kommt es zu circa der Hälfte aller Todesfälle (Gágyor et al. 2013, 2016, Radbruch und Payne 2011b). Tumorkrankheiten haben besonders selten die Möglichkeit im häuslichen Umfeld zu versterben, nämlich nur in einem Viertel aller Fälle. Der häufigste Sterbeort ist bei ihnen mit Abstand auch das Krankenhaus (Dasch et al. 2016). In den USA versterben mehr Patienten mit Herzinsuffizienz als mit einer onkologischen Erkrankung im Krankenhaus, von Ersteren ein Drittel sogar auf der Intensivstation (Setoguchi et al. 2010, Wachterman et al. 2016)

In der vorliegenden Studie hätten 97,7% beziehungsweise 96,5% der Befragten die Patienten aus den Fallvignetten nicht ins Krankenhaus eingewiesen. Trotz dieser deutlichen Mehrheit von richtigen Antworten haben sich immer noch 15 beziehungsweise 23 Ärzte dafür entschieden, den Patienten während der Sterbephase in ein Krankenhaus einzuweisen. Und das sogar, obwohl beschrieben wurde, dass die Patienten dies bei klarem Bewusstsein abgelehnt hätten.

Ein signifikanter Einflussfaktor bei den Krankenhauseinweisungen war die Zusatzbezeichnung Schmerzmedizin. Ärzte mit dieser Weiterbildung wiesen onkologische Patienten seltener in ein Krankenhaus ein. Somit wäre vorstellbar, dass Ärzte mit vertieften Kenntnissen in Schmerzmedizin seltener Krebspatienten wegen typischerweise starken Schmerzen in ein Krankenhaus einweisen, da sie mehr Vertrauen in ihre eigene Therapiekompetenz haben.

Bemerkenswert ist, dass kein signifikanter Unterschied bei der Praxislokalität zu finden war. Das bedeutet, dass die Einstellung der Ärzte bzgl. einer Einweisung anscheinend niederlassungsunabhängig ist. Menec et al. konnte feststellen, dass Bewohner ländlicher Regionen häufiger hospitalisiert werden als in Städten, und die Anzahl der Ärzte sogar indirekt mit der Hospitalisierungsrate einer Region korreliert (Menec et al. 2010). Ein Grund für diesen Unterschied könnte die Selbsteinweisung oder Einweisung durch Angehörige zum Beispiel mittels Rettungsdienst kurz vor dem Tod sein. Dabei kann aber vermutet werden, dass eine gewisse Variation zwischen den Regionen existiert (Menec et al. 2010). Deshalb war eventuell in dieser Studie durch Mittelungseffekte über die gesamte Bundesrepublik kein statistisch signifikantes Ergebnis zu finden. Andere Untersuchungen zeigen ein gegenläufiges Ergebnis, nämlich dass Patienten am ehesten nach ihrem Wunsch zuhause versterben können, wenn sie auf dem Land wohnen (Papke und Koch 2007). Als Grund hierfür wäre wohl die auf dem Land besser funktionierende Sozial- und Familienstruktur denkbar, die der stärkste Prädiktor für ein Sterben im häuslichen Umfeld ist (Gágyor et al. 2016). Daneben ist die palliativmedizinische Versorgung ein wichtiger Einflussfaktor. Je besser sie im ambulanten Bereich funktioniert, desto mehr Menschen können, wie gewünscht, zuhause versterben (Schindler 2006).

Es ist anzunehmen, dass auch in Zukunft die meisten Menschen zuhause versterben wollen. Daraus resultiert, dass durch die Zunahme der Sterbefälle 2050 in Deutschland wahrscheinlich knapp 600.000 Menschen im häuslichen Umfeld sterben werden (Simon et al. 2012). Aus diesem Grund ist es unabdingbar, die ambulante Versorgung am Lebensende laufend weiter zu entwickeln (Murray et al. 2004).

4.3.6 Geschlechtsspezifische Behandlung

Brückner et al. beschrieb 2009 die Beobachtung, dass Frauen im Gegensatz zu Männern mehr Schmerzen ertragen, seltener klagen und weniger Schmerzmedikamente einfordern. Begründet wird dies dadurch, dass ihr Fokus wohl mehr auf ihren Mitmenschen liege und sie sich mehr um diese, als um sich selbst sorgen (Brueckner et al. 2009). Auch wurde in anderen Studien eine Beeinflussung der Behandlungsentscheidungen durch das Arztgeschlecht beschrieben (Halkett et al. 2014).

Daher wurden auch die Ergebnisse dieser Befragung auf geschlechtsspezifische Unterschiede untersucht. Es ergab sich ein knapp nicht signifikanter Hinweis ($p=0,07$) darauf, dass Frauen von Ärztinnen weniger gut mit Opiaten versorgt werden als Männer. Da aufgrund der geringen Anzahl von Opiat-Verweigerungen bei dieser Fragestellung ein gewisser statistischer Deckeneffekt vorhanden war, hat die Power dieser Befragung eventuell gerade nicht ausgereicht, um ein signifikantes Ergebnis zu erzielen. Weitere Befragungen mit dem Fokus auf eine geschlechtsspezifische Therapie wären nötig, um hier zu eindeutigeren Ergebnissen zu kommen.

Grundsätzlich wäre eventuell denkbar, dass Frauen in ihrer klassischen Gesellschaftsrolle als Versorgerin im Mittel weniger selbst umsorgt werden. Ob dies alleine in einer weniger klagenden Grundhaltung, wie oben beschrieben liegt, oder ob das Arztgeschlecht der entscheidende Faktor ist, muss in zukünftigen Untersuchungen geklärt werden. Immerhin war der größte geschlechtsspezifische Unterschied bei der Versorgung durch Ärztinnen mit fünf Opiatverweigerungen bei Patienten versus elf Opiatverweigerungen bei Patientinnen sichtbar. Warum Frauen andere Frauen am seltensten mit Opiaten versorgen, kann nur spekulativ beantwortet werden. Sollte sich das Ergebnis als statistisch signifikant bestätigen wäre zum Beispiel denkbar, dass das von Brueckner et al. beschriebene verminderte Klagen im Zusammenhang mit einem „mehr Schmerzen zumuten können“ diesen Effekt bedingen könnte.

Da in allen anderen Aspekten dieser Befragung jedoch keine geschlechtsspezifischen Unterschiede festgestellt werden konnten, kann zumindest nicht von einem eklatanten Gefälle in der Versorgung gesprochen werden. Dafür sprechen auch Daten aus anderen europäischen Ländern, in denen gezeigt wurde, dass die Initiation einer palliativen Behandlung nicht vom Geschlecht abhängig war (Pivodic et al. 2013)

4.4 Bedeutung von Unsicherheit bei der Bearbeitung der Fallvignetten

Umgang mit Unsicherheit stellt eine der Kernkompetenzen in der allgemeinmedizinischen Versorgung dar (Dinant 2004). Ein inadäquater Umgang mit Unsicherheit verursacht nicht nur mehr Kosten im Gesundheitssystem, sondern kann auch den Patienten Schaden zuführen (Kassirer 1989).

Aus diesem Grund wurde in dieser Befragung bei den Teilnehmern mit Hilfe des PRU-Fragebogens auch die emotionale Komponente bei diagnostischer Unsicherheit erfasst und in Zusammenhang mit den Ergebnissen aus den Fallvignetten gesetzt. Hierbei konnte die Tendenz „je größer die Unsicherheit, desto mehr Falschantworten“ herausgearbeitet werden, der Effekt von Unsicherheit auf die Bearbeitung der Fallvignetten war aber sehr gering.

Ärzte mit einer hohen Abneigung, Fehler gegenüber ärztlichen Kollegen einzugestehen, gaben zum Beispiel weniger Richtigantworten bei den Fragen zur Schmerztherapie und in den gesamten Fallvignetten. Dies könnte damit erklärbar sein, dass mit einer höheren Unsicherheit ein stärkeres Verlangen nach Maximalmedizin – im Sinne einer „Absicherungsmedizin“ – einhergeht. Weiterhin erklären die durch den PRU-Fragebogen abgebildeten Eigenschaften in einem Punkt das Verhalten und die Entscheidungen von Hausärzten bei der Betreuung am Lebensende plausibel: Ärzte, die onkologische Patienten mit starken Schmerzen in ein Krankenhaus eingewiesen hätten, haben mehr Punkte auf der Skala „Angst vor schlechtem Outcome“. Dieses Ergebnis passt dazu, dass Ärzte mit der Zusatzbezeichnung Schmerzmedizin in der gleichen Fallvignette seltener Krankenhauseinweisungen bejaht haben. Daraus könnte abgeleitet werden, dass der souveräne Umgang mit schmerzgequälten Patienten für manche Hausärzte ohne spezielle Ausbildung eventuell zu belastend ist und sie deshalb eine Krankenhauseinweisung vorziehen. In der Literatur ist zu dem Thema lediglich beschrieben, dass eine Korrelation zwischen Erfahrung in der häuslichen medizinischen Versorgung und dem Selbstvertrauen bei einer Palliativtherapie besteht (Hirooka et al. 2014).

4.5 Versorgung durch und Zusammenarbeit mit SAPV-Teams

Neben der Behandlungsstrategie von Patienten am Lebensende wurde in dieser Befragung auch die bisherige Zusammenarbeit mit SAPV-Teams in Grundzügen abgefragt. Dabei war auffällig, dass knapp ein Drittel der Teilnehmer (30,8%) noch nie mit einem SAPV-Team zusammengearbeitet hatte und bei Bedarf auch keines akquirieren konnte. Diese Gruppe an Befragten verteilte sich anhand der Praxislokalität nicht gleichmäßig. Es war ein deutliches Gefälle der SAPV-Akquirierbarkeit in Metropolen mit noch 92,6% bis hin zu Land-/Kleinstädten mit 72,6% feststellbar ($p=0,025$). Ein ähnliches Ergebnis erbrachten auch neuere Zustandsbeschreibungen der SAPV-Versorgung, in denen aufgezeigt wurde, dass der Entwicklungsstand regionalen Unterschieden unterliegt und noch nicht flächendeckend ausgebaut ist (Becka et al. 2014, Brueckner et al. 2009, Dahlhaus et al. 2013, Jansky et al. 2011). 2015 befand sich die Versorgungslage in Deutschland in allen Bundesländern mit durchschnittlich drei Teams pro einer Million Einwohner noch deutlich unter dem von der European Association for Palliative Care geforderten Mindestgrenze von zehn Teams (Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e. V., Wegweiser Hospiz- und Palliativversorgung in Deutschland 2015). Die Entwicklung scheint aber trotzdem in die richtige Richtung zu gehen. So hat Deutschland im europäischen Vergleich in den letzten Jahren einen deutlichen Ausbau der SAPV-Teams realisiert (Centeno et al. 2016).

Eine immer wieder erwähnte Sonderstellung hat die Region Westfalen-Lippe (Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e. V., Wegweiser Hospiz- und Palliativversorgung in Deutschland 2015). Dort existiert eine gesonderte SAPV/AAPV-Regelung, bei der Hausärzte eine anscheinend flächendeckende Versorgung gewährleisten. In mehreren handschriftlichen Kommentaren auf den zurückgeschickten Fragebögen wurde diese Ausnahmeregelung oft selbstbewusst beschrieben (vgl. Kapitel 3.3.5). Ob das dortige System eine echte bundesweite Alternative darstellt und eventuelle ländliche Versorgungslücken schließen kann, ist aktuell nicht beurteilbar. Es konnte keine Studie gefunden werden, die die Versorgung in dieser Region mit der „normalen“ SAPV-Versorgung vergleicht.

Grundsätzlich wäre eine sichere Verfügbarkeit von SAPV-Teams bei Bedarf sehr wünschenswert, da ein klarer Nutzen für Patienten und Angehörige sowohl bei onkologischen als auch bei geriatrischen Fällen durch die spezialisierte Versorgung gezeigt werden konnte (Brueckner et al. 2009, Davies und Higginson 2004, Mitchell 2002). Darüber hinaus ermöglichen SAPV-Teams mehr Menschen ihren Wunsch zuhause zu versterben und können damit sogar Kosten im Gesundheitswesen reduzieren (Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF) 2015). Die WHO fordert in ihrer Resolution WHA67.19 den Zugang zur Palliativversorgung für Patienten weiter

zu verbessern (World Health Organisation 2014). Gerade vor dem Hintergrund der demographischen Entwicklung ist ein Ausbau auch der spezialisierten ambulanten Versorgung dringend notwendig (Papke und Freier 2007).

Die meisten (73,9%) der befragten Hausärzte haben bereits Unterstützung durch SAPV-Teams in Anspruch genommen. Diese Größenordnung entspricht in etwa dem Ergebnis einer Ostbayerischen Studie, bei der 70% der Befragten eine bisherige Zusammenarbeit angaben und dem Anteil von 86% an Hausärzten, die in einer weiteren Befragung 2011 zustimmten, sich „wahrscheinlich oder ganz bestimmt“ durch ein SAPV-Team beraten zu lassen (Schneider et al. 2011, Wiese et al. 2011).

Die in dieser Studie eruierte Zufriedenheit in der Zusammenarbeit mit SAPV-Teams zeigte mit einem überwiegenden Anteil von 91,4% ein deutliches Ergebnis. Dies spiegelt auch die bisher erhobene Ansicht von Allgemeinmedizinern wider, dass SAPV-Teams die Versorgung in der letzten Lebensphase eher verbessern (Schneider et al. 2011).

Unter den Teilnehmern gab es auch 26%, die noch nie mit einem SAPV-Team zusammengearbeitet haben. Von diesen stimmten 78,7% der Aussage zu, dass sie bisher noch kein SAPV-Team benötigt hätten. Verständlich erschien, dass vor allem Ärzte mit weniger Palliativpatienten noch nie ein SAPV-Team benötigt haben. Ob daneben noch andere Gründe einen Einfluss auf den Bedarf haben, konnte hier nicht erfasst werden. Vergleichbare Studien konnten leider nicht gefunden werden. Lediglich gaben in einer Befragung 2011 76% der niedersächsischen Hausärzte an, die Versorgung von Patienten nicht vollständig an ein SAPV-Team abgeben zu wollen (Schneider et al. 2011). Somit scheint es ihnen durchaus wichtig zu sein, ihre Patienten selbst bis zum Lebensende mit zu versorgen.

4.6 Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse dieser Arbeit können als Anhaltspunkt bei der Weiterentwicklung spezieller hausärztlicher Weiterbildungen herangezogen werden und Hinweise für die Verbesserung der Versorgungssituation im ambulanten Bereich geben.

Die Durchführung einer Zusatzausbildung im Bereich Palliativmedizin war der wichtigste Prädiktor für die Qualität der Antworten, weshalb eine palliativmedizinische Weiterbildung allen Hausärzten empfohlen werden kann. Da zwischen der *Zusatzbezeichnung Palliativmedizin* und dem *Basiskurs Palliativmedizin* keine großen Unterschiede festzustellen waren, liegt die Vermutung nahe, dass für die korrekte Behandlung der, in den Fallvignetten geschilderten, „klassischen“ Palliativpatienten, die im hausärztlichen Niedrigprävalenzbereich die Mehrheit der Patienten ausmachen, wahrscheinlich eine Fortbildung auf dem Niveau des Basiskurses ausreichend wäre. Eine *Zusatzbezeichnung Palliativmedizin* bringt hier scheinbar keinen messbar besseren Effekt. Damit spricht das Ergebnis in Teilen gegen die vom Hausärzterverband weitreichend geforderte Zunahme von Zusatzbezeichnungen für Hausärzte.

Da diese Untersuchung keine Daten aus der klinischen Versorgung einschließt, können hieraus keine belastbaren Schlüsse über die Konsequenzen einer palliativmedizinischen Weiterbildung für die Versorgungsqualität gezogen werden. Es besteht aber die begründete Vermutung, dass eine Weiterbildung für die Versorgung von Palliativpatienten im hausärztlichen Bereich von großem Vorteil ist. Daher sollten Hausärzte flächendeckend eine allgemeine Basisqualifikation in der Palliativversorgung besitzen, welche zudem regelmäßig aktualisiert wird (Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF) 2015, Schneider et al. 2010b). Letzteres ist besonders wichtig, da logischerweise die Aktualität des Wissens und der sichere Umgang damit auch von der Anzahl der betreuten Patienten abhängt (Mitchell et al. 2016). Zudem unterstützen kontinuierliche Fortbildungen die Therapiesicherheit von Ärzten (Akiyama et al. 2012). Dies scheint vor allem bei kritischen Themen wie dem Gebrauch von Opiaten relevant zu sein, da zum Beispiel das diesbezügliche Selbstvertrauen von Ärzten positiv mit der Verschreibungshäufigkeit korreliert (Hirooka et al. 2014, Wagner G. und Abholz 2004).

Explizite inhaltliche Aufklärungsarbeit sollte vor allem in zwei Punkten stattfinden: Besonders ältere Ärzte müssten auf die guten Einsatzmöglichkeiten von Opiaten in der Sterbephase gezielt hingewiesen werden um eventuelle Ängste und Abneigungen gegenüber diesen Medikamenten abzubauen. Des Weiteren wäre eine generelle Information über die Versorgung von Sterbenden mit

Flüssigkeit sinnvoll. Neben Ärzten sollte auch in der allgemeinen Bevölkerung das Wissen um die leidensverlängernde Wirkung unnötiger Flüssigkeitsgaben am Lebensende verfestigt werden. Ziel wäre es, dass damit die behandelnden Ärzte von Angehörigen weniger gedrängt werden „etwas zu tun“. In Studien konnte gezeigt werden, dass eine Bildungsoffensive durchaus einen positiven Effekt auf die Überzeugungen und Handlungen der Bevölkerung zum Beispiel in Bezug auf die Verschreibung von Opiaten hatte (Akiyama et al. 2016, Sato et al. 2009). Dieser Effekt wurde aber als zeitlich begrenzt beschrieben (Sato et al. 2009).

Die geringere Summe von richtigen Antworten in der geriatrischen Fallvignette sollte zur Folge haben, dass zukünftige Aus- und Weiterbildungsprogramme in der hausärztlichen Palliativmedizin ihren Schwerpunkt auf geriatrische Patienten legen, zumal diese die Masse an Palliativpatienten darstellen. Englische Hausärzte forderten bei einer Befragung auch genau dies: Sie wollten in der Symptomkontrolle und Schmerztherapie von nichtonkologischen Patienten besser ausgebildet werden (Barclay et al. 2003). In Verbindung mit dem Fokussierungsbedarf auf geriatrische Krankheitsbilder steht sicherlich auch die Notwendigkeit für eine bessere Wahrnehmung des Versorgungsbedarfs dieser Patienten. Nicht-onkologische Patienten haben vergleichbare Bedürfnisse und teilweise sogar eine stärkere Symptombelastung, höhere Depressionsscores und ein geringeres spirituelles Wohlbefinden als Krebspatienten (Bekelman et al. 2009, Murray et al. 2004). Letztendlich sollte eine palliativmedizinische Versorgung nicht an der Diagnose und Prognose sondern am individuellen Bedarf festgemacht werden (Fernandes und Guthrie 2015, Gadoud et al. 2014).

Bei der Erforschung der ambulanten, palliativmedizinischen Versorgung alter und multimorbider Patienten besteht aktuell ein Nachholbedarf. Trotz des zunehmenden Stellenwertes dieses Themas sind Studien, wahrscheinlich geschuldet durch eine Fokussierung auf onkologische Situationen, eher unterrepräsentiert (Becka et al. 2014). In einer Befragung in Niedersachsen 2006 gab die Mehrheit der teilnehmenden Hausärzte den Wunsch nach Leitlinien und Versorgungsstandards zur Betreuung von schwerstkranken und sterbenden Patienten an (Schneider et al. 2006a). Seither wurde nur eine entsprechende S3-Leitlinie über die „Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung“ erstellt. Wünschenswert wäre auch hier wieder, dass die geriatrische Versorgung die gleiche Beachtung erfährt und zeitnah eine S3-Leitlinie zur palliativmedizinischen Versorgung multimorbider alter Menschen erscheint.

In der deutschen Versorgungsorganisation sollte ein klares Augenmerk auf den Ausbau von SAPV-Teams und anderen Versorgungsstrukturen in ländlichen Gebieten gelegt werden, auch um die teilweise hochspezialisierten Palliativstationen in den Krankenhäusern vor „unnötigen“ Einweisungen

zu bewahren (Gágyor et al. 2013, Bundesärztekammer 2011). Bekannt ist, dass es eine gute Palliativversorgung in den Städten gibt (Evans et al. 2003). Vor allem im ländlichen Umfeld besteht auch nach diesen Daten eine unzureichende Versorgung mit ambulanten Spezialisten, wodurch in weiten Teilen nur eine palliativmedizinische Grundversorgung durch Haus- und Fachärzte gewährleistet werden kann, wie auch in anderen Arbeiten kritisch angemerkt wurde (Papke und Freier 2007). Wie der genaue Ausbau zu organisieren ist, sollte Bestandteil von zukünftigen Forschungsprojekten und einer gesundheitspolitischen Diskussion sein.

5. Zusammenfassung

Hintergrund: Hausärzte haben bei der Versorgung von unheilbar Kranken eine tragende Rolle. Studien aus anderen Ländern zeigen, dass Hausärzte bei den Grundkenntnissen der Palliativversorgung teilweise bedeutende Wissensdefizite haben. Entsprechende deutschlandweite Erhebungen existieren bisher nicht. Auch wurde die Flüssigkeitssubstitution am Lebensende in Befragungen bislang wenig thematisiert, der Schwerpunkt in vorausgegangenen internationalen Wissensstudien lag vor allem auf der Schmerz- und Symptomkontrolle. Darüber hinaus gab es seit der Verabschiedung der SAPV-Richtlinie 2007 keine Erhebung, die die Versorgung mit SAPV-Teams im gesamtdeutschen Gebiet erfasste und dabei nicht nur auf eine durchschnittliche Verfügbarkeit, sondern auch auf ein mögliches Stadt-Land-Gefälle einging.

Methodik: Ein systematisch entwickelter, vierseitiger Fragebogen wurde an eine bundesweite Zufallsstichprobe von 1600 Allgemeinmedizinerinnen und praktischen Ärzten versendet. Er umfasste eine onkologische und einer geriatrische Fallvignette, den PRU-Fragebogen, Fragen zur bisherigen Zusammenarbeit mit SAPV-Teams und Fragen zu Person und Praxis.

Ergebnis: Insgesamt konnten 685 von 1471 korrekt ausgelieferten Fragebögen (Rücklaufquote 46,6%) ausgewertet werden. Grundsätzlich war festzustellen, dass in der Versorgung von Patienten am Lebensende in den abgefragten Themenbereichen keine gravierenden Wissensdefizite bestanden (88% richtig beantwortete Fragen). Auffällig war, dass sich die Summe an richtigen Antworten zwischen beiden Fallvignetten signifikant unterschied (92% onkologische Fallvignette vs. 86% geriatrisch Fallvignette). Falschantworten wurden mehrheitlich bei Fragen zur subcutanen Flüssigkeitssubstitution gegeben (23% bzw. 28%). Die palliativmedizinischen Weiterbildungen *Zusatzbezeichnung Palliativmedizin* und *Basiskurs Palliativmedizin* gingen in beiden Fallvignetten mit einer signifikant höheren Gesamtzahl an richtigen Antworten einher. Dabei hatten beide Weiterbildungen in der univariaten Regressionsanalyse einen vergleichbar großen Einfluss ($\beta=0,14/\beta=0,14$ in der onkologischen und $\beta=0,12/\beta=0,14$ in der geriatrischen Fallvignette). Auch das Alter des behandelnden Arztes korrelierte signifikant mit der Anzahl an richtigen Antworten. Je jünger der teilnehmende Arzt war, desto mehr korrekte Antworten wurden gegeben. Die Ergebnisse aus dem PRU-Fragebogen zeigten in Verbindung mit den Fallvignetten, dass Ärzte mit mehr Angst vor schlechtem Outcome einen Patienten mit starken Schmerzen eher in ein Krankenhaus einweisen würden. In Summe konnte die Tendenz „je größer die Unsicherheit, desto mehr Falschantworten“ herausgearbeitet werden, wobei der Einfluss von Unsicherheit auf die Bearbeitung der Fallvignetten

sehr gering war. Eine Zusammenarbeit mit einem SAPV-Team hatten bereits 73,3% der Befragten in Anspruch genommen. In fast allen Fällen (89,3%) waren sie mit der Zusammenarbeit zufrieden. Ob ein SAPV-Team verfügbar war, schien abhängig vom Ort der Niederlassung des befragten Arztes zu sein. Konnte in Metropolen in 7,4% der Fälle kein SAPV-Team bei Bedarf akquiriert werden, waren es in Land-/Kleinstädten 27,4% der Fälle ($p=0,025$).

Schlussfolgerung: Die Durchführung einer Zusatzausbildung im Bereich Palliativmedizin war der wichtigste Prädiktor für die Qualität der Antworten, weshalb eine palliativmedizinische Weiterbildung im Sinne eines Basiskurses allen Hausärzten empfohlen werden kann. Zukünftige Aus- und Weiterbildungsprogramme in der hausärztlichen Palliativmedizin sollten ihren Schwerpunkt auf geriatrische Patienten legen, zumal diese die Mehrheit an Palliativpatienten darstellen. Dabei sollte der Frage der Flüssigkeitsversorgung am Lebensende ein besonderes Gewicht zukommen. Daneben wird empfohlen vor allem ältere Ärzte auf die guten Einsatzmöglichkeiten von Opiaten in der Sterbephase hinzuweisen. Bei der Versorgungsorganisation in Deutschland sollte ein klares Augenmerk auf den Ausbau von SAPV-Teams und anderen Versorgungsstrukturen in ländlichen Gebieten gelegt werden.

6. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Angaben zu Person und Praxis.	27
Tabelle 2: Angaben der Teilnehmer zu Zusatzqualifikationen.	28
Tabelle 3: Angaben der Teilnehmer zur Zusammenarbeit mit SAPV-Teams (Mehrfachantworten möglich).	29
Tabelle 4a: Angaben der Teilnehmer zur Zusammenarbeit mit SAPV-Teams (Mehrfachantworten möglich). Aufgeführt sind hier nur in sich logische Angaben.	31
Tabelle 4b: SAPV-Team-Akquirierbarkeit bei unterschiedlichen Praxislokalitäten, zusammengefasst in Gruppen (n=216).	32
Tabelle 5a: Antworten der Teilnehmer in der onkologischen Fallvignette.	33
Tabelle 5b: Antworten der Teilnehmer in der geriatrischen Fallvignette.	35
Tabelle 6: Anteil der korrekt beantworteten Fragen bei der onkologischen und geriatrischen Fallvignette im Mittel. Angegeben sind Prozent.	38
Tabelle 7: Skalen des PRU-Fragebogen.	39
Tabelle 8a: Lineare Regression zu äußere Faktoren auf die Anzahl an richtigen Antworten in der onkologischen Fallvignette; $r^2=0,04$ bei der multivariaten linearen Regression.	43
Tabelle 8b: Lineare Regression zu äußere Faktoren auf die Anzahl an richtigen Antworten in der geriatrischen Fallvignette; $r^2=0,04$ bei der multivariaten linearen Regression.	43
Tabelle 9: Zusammensetzung der Fragenkomplexe.	45
Tabelle 10: Einfluss der Zusatzbezeichnung Palliativmedizin auf die Verteilung der Fallzahlen (Prozent) auf die Anzahl an richtigen Antworten bei den einzelnen Fragenkomplexen.	46
Tabelle 11: Einfluss des Basiskurses Palliativmedizin auf die Verteilung der Fallzahlen (Prozent) auf die Anzahl an richtigen Antworten bei den einzelnen Fragenkomplexen.	47
Tabelle 12: Einfluss von Zusatzkenntnissen in Form von Fortbildung oder vergleichbaren Programmen auf die Verteilung der Fallzahlen (Prozent) auf die Anzahl an richtigen Antworten bei den einzelnen Fragenkomplexen.	48
Tabelle 13: Einfluss der Zusatzbezeichnung Schmerztherapie auf die Verteilung der Fallzahlen (Prozent) auf die Anzahl an richtigen Antworten bei den einzelnen Fragenkomplexen.	49
Tabelle 14: Einfluss der Zusatzbezeichnung Geriatrie auf die Verteilung der Fallzahlen (Prozent) auf die Anzahl an richtigen Antworten bei den einzelnen Fragenkomplexen.	50
Tabelle 15: Einfluss der Facharztbezeichnung auf die Verteilung der Fallzahlen (Prozent) auf die Anzahl an richtigen Antworten bei den einzelnen Fragenkomplexen.	51
Tabelle 16: Mittelwert(SD) des Arztalters bei verschiedener Anzahl von richtigen Antworten in den Fragenkomplexen.	52
Tabelle 17: Mittelwert(SD) der Tätigkeitsdauer bei verschiedener Anzahl von richtigen Antworten in den Fragenkomplexen.	53
Tabelle 18: Einfluss der Praxislokalität auf die Verteilung der Fallzahl (Prozent) auf die Anzahl an richtigen Antworten bei den einzelnen Fragenkomplexen.	54

Tabelle 19: Einfluss der onkologischen Palliativpatientenzahl auf die Verteilung der Fallzahl (Prozent) auf die Anzahl an richtigen Antworten bei den einzelnen Fragenkomplexen.....	55
Tabelle 20: Einfluss der nicht-onkologischen Palliativpatientenzahl auf die Verteilung der Fallzahl (Prozent) auf die Anzahl an richtigen Antworten bei den einzelnen Fragenkomplexen.	56
Tabelle 21: Korrelation der PRU-Summe mit der Anzahl an richtigen Antworten in den Fallvignetten.	57
Tabelle 22: Mittelwert (SD) der PRU-Skala „Angst durch Unsicherheit“ bei verschiedener Anzahl von richtigen Antworten in den Fragenkomplexen.....	58
Tabelle 23: Mittelwert(SD) der PRU-Skala „Angst vor schlechtem Outcome“ bei verschiedener Anzahl von richtigen Antworten in den Fragenkomplexen.	59
Tabelle 24: Mittelwert(SD) der PRU-Skala „Zurückhaltung bei der Offenlegung von Fehlern gegenüber Patienten“ bei verschiedener Anzahl von richtigen Antworten in den Fragenkomplexen.....	60
Tabelle 25: Mittelwert(SD) der PRU-Skala „Zurückhaltung bei der Offenlegung von Fehlern gegenüber Kollegen“ bei verschiedener Anzahl von richtigen Antworten in den Fragenkomplexen.	61
Tabelle 26: Verteilung der Geschlechterkombination von Arzt und Patient.	62
Tabelle 27: Einsatz von Morphin durch Ärztinnen und Ärzte bei der Schmerztherapie von Patientinnen und Patienten.	62

7. **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Zuordnung von Patientengeschlecht und Arztgeschlecht.....	24
Abbildung 2: Stichprobenausschöpfung.....	25
Abbildung 3a: Anteil richtige und falsche Antworten bei der onkologischen Fallvignette in Prozent ..	34
Abbildung 3b: Anteil richtige und falsche Antworten bei der geriatrischen Fallvignette in Prozent	36
Abbildung 4a: Verteilung der Summe von richtigen Antworten bei der onkologischen Fallvignette ...	37
Abbildung 4b: Verteilung der Summe von richtigen Antworten bei der geriatrischen Fallvignette	37

8. Literaturverzeichnis

Addington-Hall, J.; McCarthy, M. (1995): Dying from cancer: results of a national population-based investigation. *Palliat Med* 9 (4), S. 295–305.

Akiyama, M.; Hirai, K.; Takebayashi, T.; Morita, T.; Miyashita, M.; Takeuchi, A.; Yamagishi, A.; Kinoshita, H.; Shirahige, Y.; Eguchi, K. (2016): The effects of community-wide dissemination of information on perceptions of palliative care, knowledge about opioids, and sense of security among cancer patients, their families, and the general public. *Support Care Cancer* 24 (1), S. 347–356.

Akiyama, M.; Takebayashi, T.; Morita, T.; Miyashita, M.; Hirai, K.; Matoba, M.; Akizuki, N.; Shirahige, Y.; Yamagishi, A.; Eguchi, K. (2012): Knowledge, beliefs, and concerns about opioids, palliative care, and homecare of advanced cancer patients: a nationwide survey in Japan. *Support Care Cancer* 20 (5), S. 923–931.

Alamri, S. H. (2012): Knowledge of the residents at King Abdul-Aziz University Hospital (KAAUH) about palliative care. *J Family Community Med* 19 (3), S. 194–197.

Arends, J.; Zuercher, G.; Dossett, A.; Fietkau, R.; Hug, M.; Schmid, I.; Shang, E.; Zander, A. (2009): Non-surgical oncology - Guidelines on Parenteral Nutrition, Chapter 19. *Ger Med Sci* 7, Doc09.

Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ) (2007): Empfehlungen zur Therapie von Tumorschmerzen. *Arzneiverordnung in der Praxis (Therapieempfehlungen)* 34, Sonderheft 1.

Baralatei, F. T.; Ackermann, R. J. (2016): Care of Patients at the End of Life: Management of Nonpain Symptoms. *FP Essent* 447, S. 18–24.

Barclay, S.; Wyatt, P.; Shore, S.; Finlay, I.; Grande, G.; Todd, C. (2003): Caring for the dying: how well prepared are general practitioners? A questionnaire study in Wales. *Palliat Med* 17 (1), S. 27–39.

Barnes, H.; McDonald, J.; Smallwood, N.; Manser, R. (2016): Opioids for the palliation of refractory breathlessness in adults with advanced disease and terminal illness. *Cochrane Database Syst Rev* 3, CD011008.

Bausewein, C.; Simon, S. T.; Pralong, A.; Radbruch, L.; Nauck, F.; Voltz, R. (2015): Palliative Care of Adult Patients With Cancer. *Dtsch Arztebl Int* 112 (50), S. 863–870.

Bausewein, C. (H.) (2009): Leitfaden Palliativmedizin - Palliative Care. 3. Aufl. München [u.a.]: Elsevier, Urban & Fischer (Klinikleitfaden).

Bayerischer Landespflegeausschuss (2008): Künstliche Ernährung und Flüssigkeitsversorgung. Leitfaden des Bayerischen Landespflegeausschusses: Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen. Online verfügbar unter https://www.unimedizin-mainz.de/fileadmin/kliniken/palliativ/Dokumente/Bayern_Leitfaden_2008.pdf, zuletzt geprüft am 05.01.2019.

Beccaro, M.; Lora Aprile, P.; Scaccabarozzi, G.; Cancian, M.; Costantini, M. (2013): Survey of Italian general practitioners: knowledge, opinions, and activities of palliative care. *J Pain Symptom Manage* 46 (3), S. 335–344.

Becka, D.; Riese, A.; Rychlik, R P T; Huenges, B.; Rusche, H. (2014): Stand der hausärztlichen Palliativversorgung in Deutschland. Ein systematischer Literaturreview. *Dtsch Med Wochenschr* 139 (44), S. 2254–2258.

Beernaert, K.; Cohen, J.; Deliens, L.; Devroey, D.; Vanthomme, K.; Pardon, K.; Van den Block, Lieve (2013): Referral to palliative care in COPD and other chronic diseases: a population-based study. *Respir Med* 107 (11), S. 1731–1739.

Bekelman, D. B.; Rumsfeld, J. S.; Havranek, E. P.; Yamashita, T. E.; Hutt, E.; Gottlieb, S. H.; Dy, S. M.; Kutner, J. S. (2009): Symptom burdens, depression, and spiritual well-being: a comparison of heart failure and advanced cancer patients. *J Gen Intern Med* 24 (5), S. 592–598.

Beresford, E. B. (1991): Uncertainty and the shaping of medical decisions. *Hastings Cent Rep* 21 (4), S. 6–11.

Bernabei, R.; Gambassi, G.; Lapane, K.; Landi, F.; Gatsonis, C.; Dunlop, R.; Lipsitz, L.; Steel, K.; Mor, V. (1998): Management of pain in elderly patients with cancer. SAGE Study Group. Systematic Assessment of Geriatric Drug Use via Epidemiology. *JAMA* 279 (23), S. 1877–1882.

Bleeker, F.; Kruschinski, C.; Breull, A.; Berndt, M.; Hummers-Pradier, E. (2007): Charakteristika hausärztlicher Palliativpatienten. *Z Allg Med* 83 (12), S. 477–482.

Bolt, E. E.; Hagens, M.; Willems, D.; Onwuteaka-Philipsen, B. D. (2015): Primary care patients hastening death by voluntarily stopping eating and drinking. *Ann Fam Med* 13 (5), S. 421–428.

Brännström, M.; Forssell, A.; Pettersson, B. (2011): Physicians' experiences of palliative care for heart failure patients. *Eur J Cardiovasc Nurs* 10 (1), S. 64–69.

Brueckner, T.; Schumacher, M.; Schneider, N. (2009): Palliative care for older people – exploring the views of doctors and nurses from different fields in Germany. *BMC Palliat Care* 8 (1), S. 7.

Bruera, E.; Hui, D.; Dalal, S.; Torres-Vigil, I.; Trumble, J.; Roosth, J.; Krauter, S.; Strickland, C.; Unger, K.; Palmer, J. L.; Allo, J.; Frisbee-Hume, S.; Tarleton, K. (2013): Parenteral hydration in patients with advanced cancer: a multicenter, double-blind, placebo-controlled randomized trial. *J Clin Oncol* 31 (1), S. 111–118.

Bruera, E.; Sala, R.; Rico, M. A.; Moyano, J.; Centeno, C.; Willey, J.; Palmer, J. L. (2005): Effects of parenteral hydration in terminally ill cancer patients: a preliminary study. *J Clin Oncol* 23 (10), S. 2366–2371.

Brumley, R.; Enguidanos, S.; Jamison, P.; Seitz, R.; Morgenstern, N.; Saito, S.; McIlwane, J.; Hillary, K.; Gonzalez, J. (2007): Increased satisfaction with care and lower costs: results of a randomized trial of in-home palliative care. *J Am Geriatr Soc* 55.

Bükki, J.; Unterpaul, T.; Nübling, G.; Jox, R. J.; Lorenzl, S. (2014): Decision making at the end of life--cancer patients' and their caregivers' views on artificial nutrition and hydration. *Support Care Cancer* 22 (12), S. 3287–3299.

Bundesärztekammer (2011): Entschliessungen zum Tagesordnungspunkt II. Palliativmedizinische Versorgung in Deutschland - ein zukunftsweisendes Konzept. Dokumentation zum 114. deutschen Ärztetag. *Dtsch Arztebl Int* 108 (23), 1313–1314.

Bundesärztekammer (2016): Ärztekammerstatistik. Bei den Ärztekammern registrierte Ärztinnen und Ärzte mit Zusatzweiterbildungen (Zusatzbezeichnung). Hg. v. Arbeitsgemeinschaft der deutschen Ärztekammern (Bundesärztekammer). Online verfügbar unter <http://www.gbe-bund.de/>, zuletzt geprüft am 05.01.2019.

Bundesarztregister Kassenärztliche Bundesvereinigung (2016): An der vertragsärztlichen Versorgung teilnehmende Ärztinnen und Ärzte sowie Psychotherapeutinnen und -therapeuten. Online verfügbar unter <https://www.gbe-bund.de/>, zuletzt geprüft am 05.01.2019.

Burt, J.; Shipman, C.; Richardson, A.; Ream, E.; Addington-Hall, J. (2010): The experiences of older adults in the community dying from cancer and non-cancer causes: a national survey of bereaved relatives. *Age Ageing* 39 (1), S. 86–91.

Busse, R.; Wagner, H. P.; Krauth, C.; Klein-Lange, M.; Schwartz, F. W. (1998): Sentinel practices in evaluating longer periods of care. Quality of life and drug therapy of terminally ill persons in Lower Saxony (Germany). *J Epidemiol Community Health* 52 Suppl 1, 56S-60S.

Cabañero-Martínez, M. J.; Velasco-Álvarez, M. L.; Ramos-Pichardo, J. D.; Ruiz Miralles, María Luisa; Priego Valladares, M.; Cabrero-García, J. (2016): Perceptions of health professionals on subcutaneous hydration in palliative care: A qualitative study. *Palliat Med* 30 (6), S. 549–557.

Caraceni, A.; Hanks, G.; Kaasa, S.; Bennett, M. I.; Brunelli, C.; Cherny, N.; Dale, O.; Conno, F. de; Fallon, M.; Hanna, M.; Haugen, D. F.; Juhl, G.; King, S.; Klepstad, P.; Laugsand, E. A.; Maltoni, M.; Mercadante, S.; Nabal, M.; Pigni, A.; Radbruch, L.; Reid, C.; Sjogren, P.; Stone, P. C.; Tassinari, D.; Zeppetella, G. (2012): Use of opioid analgesics in the treatment of cancer pain: evidence-based recommendations from the EAPC. *Lancet Oncol* 13 (2), e58-e68.

Carrington, L.; Bath, P. A.; Hughes, P.; Ahmed, N.; Noble, B. (2013): Information management and quality of palliative care in general practices: Secondary analysis of a UK study. *Journal of Information Science* 39 (1), S. 126–140.

Carver, A. C.; Vickrey, B. G.; Bernat, J. L.; Keran, C.; Ringel, S. P.; Foley, K. M. (1999): End-of-life care: a survey of US neurologists' attitudes, behavior, and knowledge. *Neurology* 53 (2), S. 284–293.

Centeno, C.; Clark, D.; Lynch, T.; Rocafor, J.; Prail, D.; Lima, L. de; Greenwood, A.; Flores, L. A.; Brasch, S.; Giordano, A. (2007): Facts and indicators on palliative care development in 52 countries of the WHO European region: results of an EAPC Task Force. *Palliat Med* 21 (6), S. 463–471.

Centeno, C.; Lynch, T.; Garralda, E.; Carrasco, J. M.; Guillen-Grima, F.; Clark, D. (2016): Coverage and development of specialist palliative care services across the World Health Organization European Region (2005-2012): Results from a European Association for Palliative Care Task Force survey of 53 Countries. *Palliat Med* 30 (4), S. 351–362.

Centeno, C.; Pons, J. J.; Lynch, T.; Donea, O.; Rocafor, J.; Clark, D. (2013): EAPC Atlas of Palliative Care in Europe 2013 - Cartographic Edition. Milan: EAPC Press.

Cerchietti, L.; Navigante, A.; Sauri, A.; Palazzo, F. (2000): Hypodermoclysis for control of dehydration in terminal-stage cancer. *Int J Palliat Nurs* 6 (8), S. 370–374.

Cohen, M. Z.; Torres-Vigil, I.; Burbach, B. E.; de la Rosa, Allison; Bruera, E. (2012): The meaning of parenteral hydration to family caregivers and patients with advanced cancer receiving hospice care. *J Pain Symptom Manage* 43 (5), S. 855–865.

Coventry, P. A.; Grande, G. E.; Richards, D. A.; Todd, C. J. (2005): Prediction of appropriate timing of palliative care for older adults with non-malignant life-threatening disease: a systematic review. *Age Ageing* 34 (3), S. 218–227.

Dahlhaus, A.; Vanneman, N.; Siebenhofer, A.; Brosche, M.; Guethlin, C. (2013): Involvement of general practitioners in palliative cancer care: a qualitative study. *Support Care Cancer* 21 (12), S. 3293–3300.

Dasch, B.; Blum, K.; Vogelsang, H.; Bausewein, C. (2016): Epidemiologische Untersuchung zum Sterbeort von Tumorpatienten. *Dtsch Med Wochenschr* 141 (17), e158-65.

Davies, E.; Higginson, I. J. (2004): Better palliative care for older people. Copenhagen, Denmark: World Health Organization, Regional Office for Europe. Online verfügbar unter http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/98235/E82933.pdf, zuletzt geprüft am 05.01.2019.

DEGAM (2002): Fachdefinition. Online verfügbar unter <http://www.degam.de/fachdefinition.html>, zuletzt geprüft am 05.01.2019.

Del Río, M. I.; Shand, B.; Bonati, P.; Palma, A.; Maldonado, A.; Taboada, P.; Nervi, F. (2012): Hydration and nutrition at the end of life: a systematic review of emotional impact, perceptions, and decision-making among patients, family, and health care staff. *Psychooncology* 21 (9), S. 913–921.

Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e. V. (2014): Leitlinien der DGP Sektion Pflege: Ernährung und Flüssigkeit in der letzten Lebensphase. Online verfügbar unter https://www.dgpalliativmedizin.de/images/stories/pdf/Leitlinie_Ern%C3%A4hrung_end.pdf, zuletzt geprüft am 05.01.2019.

Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e. V., Wegweiser Hospiz- und Palliativversorgung in Deutschland (2015): Übersicht zum aktuellen Stand der Hospiz- und Palliativversorgung in Deutschland. Online verfügbar unter

https://www.dgpalliativmedizin.de/images/stories/pdf/151026_Wegweiser%C3%BCbersicht_Homepage_Erwachsene.pdf, zuletzt geprüft am 05.01.2019.

Dinant, G. J. (2004): Diagnosis and decision making: Undifferentiated illness and uncertainty in diagnosis and management. In: Jones R, Britten N, Culpepper L, Gass D, Grol R, Mant D and Silagy C., editors Oxford Textbook of Primary Medical Care. Oxford: Oxford University Press.

Domeisen Benedetti, F.; Ostgathe, C.; Clark, J.; Costantini, M.; Daud, M. L.; Grossenbacher-Gschwend, B.; Latten, R.; Lindqvist, O.; Peternelj, A.; Schuler, S.; Tal, K.; van der Heide, Agnes; Eychmüller, S. (2013): International palliative care experts' view on phenomena indicating the last hours and days of life. *Support Care Cancer* 21 (6), S. 1509–1517.

Edwards, P.; Roberts, I.; Clarke, M.; DiGuseppi, C.; Prata, S.; Wentz, R.; Kwan, I.; Cooper, R. (2007): Methods to increase response rates to postal questionnaires. *Cochrane Database Syst Rev* (2), MR000008.

Ekman, I.; Granger, B.; Swedberg, K.; Stenlund, H.; Boman, K. (2011): Measuring shortness of breath in heart failure (SOB-HF): development and validation of a new dyspnoea assessment tool. *Eur J Heart Fail* 13 (8), S. 838–845.

European Association for Palliative Care (2004): Definition of palliative care. Online verfügbar unter <https://www.eapcnet.eu/about-us/what-we-do>, zuletzt geprüft am 05.01.2019.

European Health Committee (2005): Recommendation rec (2003) 24 of the Committee of Ministers to member states on the organisation of palliative care. Adopted by the Committee of Ministers on 12 November 2003 at the 860th meeting of the Ministers' Deputies. Dublin. Online verfügbar unter [http://www.coe.int/T/DG3/Health/Source/Rec\(2003\)24_en.pdf](http://www.coe.int/T/DG3/Health/Source/Rec(2003)24_en.pdf), zuletzt geprüft am 05.01.2019.

Evans, N.; Pasman, H Roeline W; Donker, G. A.; Deliens, L.; Van den Block, Lieve; Onwuteaka-Philipsen, B. (2014a): End-of-life care in general practice: A cross-sectional, retrospective survey of 'cancer', 'organ failure' and 'old-age/dementia' patients. *Palliat Med* 28 (7), S. 965–975.

Evans, N.; Pasman, H Roeline W; Donker, G. A.; Deliens, L.; Van den Block, Lieve; Onwuteaka-Philipsen, B. (2014b): End-of-life care in general practice: A cross-sectional, retrospective survey of 'cancer', 'organ failure' and 'old-age/dementia' patients. *Palliat Med* 28 (7), S. 965–975.

Evans, R.; Stone, D.; Elwyn, G. (2003): Organizing palliative care for rural populations: a systematic review of the evidence. *Fam Pract* 20 (3), S. 304–310.

Fenning, S. J.; Hanlon, P. G. (2016): Improving care of the dying adult: the great challenge to which we all must rise. *BMJ Support Palliat Care* 6 (1), S. 11–12.

Fernandes, S.; Guthrie, D. M. (2015): A comparison between end-of-life home care clients with cancer and heart failure in Ontario. *Home Health Care Serv Q* 34 (1), S. 14–29.

Flemming, K. (2010): The use of morphine to treat cancer-related pain: a synthesis of quantitative and qualitative research. *J Pain Symptom Manage* 39 (1), S. 139–154.

Fritzson, A.; Tavelin, B.; Axelsson, B. (2015): Association between parenteral fluids and symptoms in hospital end-of-life care: an observational study of 280 patients. *BMJ Support Palliat Care* 5 (2), S. 160–168.

Gadoud, A.; Kane, E.; Macleod, U.; Ansell, P.; Oliver, S.; Johnson, M. (2014): Palliative care among heart failure patients in primary care: a comparison to cancer patients using English family practice data. *PLoS One* 9 (11), e113188.

Gágyor, I.; Himmel, W.; Pierau, A.; Chenot, J.-F. (2016): Dying at home or in the hospital? An observational study in German general practice. *Eur J Gen Pract* 22 (1), S. 9–15.

Gágyor, I.; Lüthke, A.; Jansky, M.; Chenot, J.-F. (2013): Hausärztliche Versorgung am Lebensende (HAVEL): Ergebnisse einer retrospektiven Beobachtungsstudie. *Schmerz* 27 (3), S. 289–295.

García-Toyos, N.; Escudero-Carretero, M. J.; Sanz-Amores, R.; Guerra-De Hoyos, J.-A.; Melchor-Rodríguez, J.-M.; Tamayo-Velázquez, M.-I. (2014): Preferences of caregivers and patients regarding opioid analgesic use in terminal care. *Pain Med* 15 (4), S. 577–587.

Gerrity, M. S.; DeVellis, R. F.; Light, D. W. (1992): Uncertainty and Professional Work. Perceptions of Physicians in Clinical Practice. *Am J Sociol* 97 (4), S. 1022–1051.

Gerrity, M.S., White, K.P., DeVellis, R.F., Dittus R. S. (1995): Physicians' Reactions to Uncertainty: Refining the constructs and scales. *Motiv Emot* 19, S. 175.

Ghosh, A. K. (2004): Dealing with medical uncertainty: a physician's perspective. *Minn Med* 87 (10), S. 48–51.

Good, P.; Richard, R.; Syrmis, W.; Jenkins-Marsh, S.; Stephens, J. (2014): Medically assisted hydration for adult palliative care patients. *Cochrane Database Syst Rev* (4), CD006273.

Gould, D. (1996): Using vignettes to collect data for nursing research studies: how valid are the findings? *J Clin Nurs* 5 (4), S. 207–212.

Groot, M. M.; Vernooij-Dassen, M. J.; Crul, B. J.; Grol, R. P. (2005): General practitioners (GPs) and palliative care: perceived tasks and barriers in daily practice. *Palliat Med* 19, S. 111–118.

Halkett, G.; Jiwa, M.; Meng, X.; Leong, E. (2014): Referring advanced cancer patients for palliative treatment: a national structured vignette survey of Australian GPs. *Fam Pract* 31 (1), S. 60–70.

Hendriks, S. A.; Smalbrugge, M.; Galindo-Garre, F.; Hertogh, Cees M P M; van der Steen, Jenny T (2015): From admission to death: prevalence and course of pain, agitation, and shortness of breath, and treatment of these symptoms in nursing home residents with dementia. *J Am Med Dir Assoc* 16 (6), S. 475–481.

Hirooka, K.; Miyashita, M.; Morita, T.; Ichikawa, T.; Yoshida, S.; Akizuki, N.; Akiyama, M.; Shirahige, Y.; Eguchi, K. (2014): Regional medical professionals' confidence in providing palliative care, associated difficulties and availability of specialized palliative care services in Japan. *Jpn J Clin Oncol* 44 (3), S. 249–256.

Hughes, R.; Huby, M. (2002): The application of vignettes in social and nursing research. *J Adv Nurs* 37 (4), S. 382–386.

Hutchinson, K.; Moreland, Annie M E; de C Williams, Amanda C; Weinman, J.; Horne, R. (2007): Exploring beliefs and practice of opioid prescribing for persistent non-cancer pain by general practitioners. *Eur J Pain* 11 (1), S. 93–98.

Jacobsen, R.; Sjøgren, P.; Møldrup, C.; Christrup, L. (2007): Physician-related barriers to cancer pain management with opioid analgesics: a systematic review. *J Opioid Manag* 3 (4), S. 207–214.

Jansky, M.; Lindena, G.; Nauck, F. (2011): Stand der spezialisierten ambulanten Palliativversorgung (SAPV) in Deutschland – Verträge und Erfahrungen. *Zeitschrift für Palliativmedizin* 12 (04), S. 166–176.

Kassirer, J. P. (1989): Our stubborn quest for diagnostic certainty. A cause of excessive testing. *N Engl J Med* 320 (22), S. 1489–1491.

Kavalieratos, D.; Kamal, A. H.; Abernethy, A. P.; Biddle, A. K.; Carey, T. S.; Dev, S.; Reeve, B. B.; Weinberger, M. (2014a): Comparing unmet needs between community-based palliative care patients with heart failure and patients with cancer. *J Palliat Med* 17 (4), S. 475–481.

Kavalieratos, D.; Mitchell, E. M.; Carey, T. S.; Dev, S.; Biddle, A. K.; Reeve, B. B.; Abernethy, A. P.; Weinberger, M. (2014b): "Not the 'grim reaper service'": an assessment of provider knowledge, attitudes, and perceptions regarding palliative care referral barriers in heart failure. *J Am Heart Assoc* 3 (1), e000544.

Kopetsch, T. (2010): Dem deutschen Gesundheitswesen gehen die Ärzte aus! Studie zur Altersstruktur- und Arztlahntwicklung. 5. aktualisierte und überarb. Aufl. Köln: KBV; Bundesärztekammer. Online verfügbar unter http://www.kbv.de/media/sp/Arztlahntstudie_2010.pdf, zuletzt geprüft am 05.01.2019.

Krautheim, V.; Schmitz, A.; Benze, G.; Standl, T.; Schiessl, C.; Waldeyer, W.; Hapfelmeier, A.; Kochs, E. F.; Schneider, G.; Wagner, K. J.; Schulz, C. M. (2017): Self-confidence and knowledge of German ICU physicians in palliative care - a multicentre prospective study. *BMC Palliat Care* 16 (1), S. 57.

Kühne, F.; Behmann, M.; Bisson, S.; Walter, U.; Schneider, N. (2011): Non-response in a survey of physicians on end-of-life care for the elderly. *BMC Res Notes* 4, S. 367.

Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF) (2015): Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung. Langversion 1.1. AWMF-Registernummer: 128/001OL. Online verfügbar unter <http://leitlinienprogramm-onkologie.de/Palliativmedizin.80.0.html>, zuletzt geprüft am 05.01.2019.

Linde, K.; Friedrichs, C.; Alscher, A., Schneider, A. (2015): Verwendung komplementärer Therapien und Einsatz von Placebos durch niedergelassene Ärzte in Deutschland. *Z Allg Med* 91 (6), S. 254–259.

Menec, V. H.; Nowicki, S.; Kalischuk, A. (2010): Transfers to acute care hospitals at the end of life: do rural/remote regions differ from urban regions? *Rural Remote Health* 10 (1), S. 1281.

Mitchell, G. K. (2002): How well do general practitioners deliver palliative care? A systematic review. *Palliat Med* 16 (6), S. 457–464.

Mitchell, G. K.; Senior, H. E.; Johnson, C. E.; Fallon-Ferguson, J.; Williams, B.; Monterosso, L.; Rhee, J. J.; McVey, P.; Grant, M. P.; Aubin, M.; Nwachukwu, H. T.; Yates, P. M. (2018): Systematic review of general practice end-of-life symptom control. *BMJ Support Palliat Care* 8 (4), S. 411–420.

Mitchell, S.; Loew, J.; Millington-Sanders, C.; Dale, J. (2016): Providing end-of-life care in general practice: findings of a national GP questionnaire survey. *Br J Gen Pract* 66 (650), e647-53.

Miyashita, M.; Morita, T.; Shima, Y.; Kimura, R.; Takahashi, M.; Adachi, I. (2007): Physician and nurse attitudes toward artificial hydration for terminally ill cancer patients in Japan: results of 2 nationwide surveys. *Am J Hosp Palliat Care* 24 (5), S. 383–389.

Momen, N.; Hadfield, P.; Harrison, K.; Barclay, S. (2013): Managing pain in advanced cancer: a survey of United Kingdom general practitioners and community nurses. *J Pain Symptom Manage* 46 (3), S. 345–354.

Morita, T.; Bito, S.; Koyama, H.; Uchitomi, Y.; Adachi, I. (2007): Development of a national clinical guideline for artificial hydration therapy for terminally ill patients with cancer. *J Palliat Med* 10 (3), S. 770–780.

Morita, T.; Miyashita, M.; Shibagaki, M.; Hirai, K.; Ashiya, T.; Ishihara, T.; Matsubara, T.; Miyoshi, I.; Nakaho, T.; Nakashima, N.; Onishi, H.; Ozawa, T.; Suenaga, K.; Tajima, T.; Akechi, T.; Uchitomi, Y. (2006): Knowledge and beliefs about end-of-life care and the effects of specialized palliative care: a population-based survey in Japan. *J Pain Symptom Manage* 31 (4), S. 306–316.

Morita, T.; Tsunoda, J.; Inoue, S.; Chihara, S. (1999): Perceptions and decision-making on rehydration of terminally ill cancer patients and family members. *Am J Hosp Palliat Care* 16 (3), S. 509–516.

Murray, S. A.; Boyd, K.; Sheikh, A.; Thomas, K.; Higginson, I. J. (2004): Developing primary palliative care. People with terminal conditions should be able to die at home with dignity. *BMJ* 329 (7474), S. 1056–1057.

Murray, S. A.; Firth, A.; Schneider, N.; Van den Eynden, Bart; Gomez-Batiste, X.; Brogaard, T.; Villanueva, T.; Abela, J.; Eychmuller, S.; Mitchell, G.; Downing, J.; Sallnow, L.; van Rijswijk, E.; Barnard, A.; Lynch, M.; Fogen, F.; Moine, S. (2015a): Promoting palliative care in the community: production of the primary palliative care toolkit by the European Association of Palliative Care Taskforce in primary palliative care. *Palliat Med* 29 (2), S. 101–111.

Murray, S. A.; Firth, A.; Schneider, N.; Van den Eynden, Bart; Gomez-Batiste, X.; Brogaard, T.; Villanueva, T.; Abela, J.; Eychmuller, S.; Mitchell, G.; Downing, J.; Sallnow, L.; van Rijswijk, E.; Barnard, A.; Lynch, M.; Fogen, F.; Moine, S. (2015b): Promoting palliative care in the community: production of the primary palliative care toolkit by the European Association of Palliative Care Taskforce in primary palliative care. *Palliat Med* 29 (2), S. 101–111.

Nakajima, N.; Hata, Y.; Kusumoto, K. (2013): A clinical study on the influence of hydration volume on the signs of terminally ill cancer patients with abdominal malignancies. *J Palliat Med* 16 (2), S. 185–189.

National Guideline Clearinghouse (2012): Opioids in palliative care: safe and effective prescribing of strong opioids for pain in palliative care of adults, zuletzt geprüft am 05.01.2019.

National Institute for Health and Care Excellence (2015): Care of dying adults in the last days of life. NICE guideline 31. London, UK. Online verfügbar unter <https://www.nice.org.uk/guidance/ng31>, zuletzt geprüft am 05.02.2017.

Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina; Union der deutschen Akademien der Wissenschaften (2015): Palliativversorgung in Deutschland. Perspektiven für Praxis und Forschung. Halle (Saale). Online verfügbar unter https://www.akademienunion.de/fileadmin/redaktion/user_upload/Publikationen/Stellungnahmen/2015_Palliativversorgung_LF_DE.pdf, zuletzt geprüft am 05.01.2019.

Oishi, A.; Murtagh, F. E. M. (2014): The challenges of uncertainty and interprofessional collaboration in palliative care for non-cancer patients in the community: a systematic review of views from patients, carers and health-care professionals. *Palliat Med* 28 (9), S. 1081–1098.

O'Leary, N. (2009): The comparative palliative care needs of those with heart failure and cancer patients. *Curr Opin Support Palliat Care* 3 (4), S. 241–246.

O'Riordan, M.; Dahinden, A.; Aktürk, Z.; Ortiz, J. M. B.; Dağdeviren, N.; Elwyn, G.; Micallef, A.; Murtonen, M.; Samuelson, M.; Struk, P.; Tayar, D.; Thesen, J. (2011): Dealing with uncertainty in general practice. An essential skill for the general practitioner. *Qual Prim Care* 19 (3), S. 175–181.

Papke, J.; Freier, W. (2007): Palliativmedizinische Erfahrungen deutscher Hausärzte. *Dtsch Med Wochenschr* 132 (49), S. 2620–2623.

Papke, J.; Koch, R. (2007): Places of death from cancer in a rural location. *Onkologie* 30 (3), S. 105–108.

Pivodic, L.; Pardon, K.; Van den Block, Lieve; van Casteren, V.; Miccinesi, G.; Donker, G. A.; Alonso, T. V.; Alonso, J. L.; Aprile, P. L.; Onwuteaka-Philipsen, B. D.; Deliens, L. (2013): Palliative care service use in four European countries: a cross-national retrospective study via representative networks of general practitioners. *PLoS One* 8 (12).

Radbruch, L.; Payne, S. (2011a): Standards und Richtlinien für Hospiz- und Palliativversorgung in Europa: Teil 1. *Zeitschrift für Palliativmedizin* 12 (05), S. 216–227.

Radbruch, L.; Payne, S. (2011b): Standards und Richtlinien für Hospiz- und Palliativversorgung in Europa: Teil 2. *Zeitschrift für Palliativmedizin* 12 (06), S. 260–270.

Raijmakers, N. J. H.; van Zuylen, L.; Costantini, M.; Caraceni, A.; Clark, J.; Lundquist, G.; Voltz, R.; Ellershaw, J. E.; van der Heide, A (2011): Artificial nutrition and hydration in the last week of life in cancer patients. A systematic literature review of practices and effects. *Ann Oncol* 22 (7), S. 1478–1486.

Ross, D. D.; Alexander, C. S. (2001): Management of common symptoms in terminally ill patients: Part II. Constipation, delirium and dyspnea. *Am Fam Physician* 64 (6), S. 1019–1026.

Roza, K. A.; Horton, J. R.; Johnson, K.; Anderson, W. G. (2014): Update in hospice and palliative care. *J Palliat Med* 17 (3), S. 351–357.

Sabatowski, R.; Arens, E. R.; Waap, I.; Radbruch, L. (2001): Tumorschmerztherapie in Deutschland. *Schmerz* 15 (4), S. 241–247.

Sato, K.; Miyashita, M.; Morita, T.; Suzuki, M. (2009): The long-term effect of a population-based educational intervention focusing on end-of-life home care, life-prolongation treatment, and knowledge about palliative care. *J Palliat Care* 25 (3), S. 206–212.

Scheetz, A.; Ackermann, R. J. (2016): Care of Patients at the End of Life: Pharmacotherapeutic Management of Pain. *FP Essent* 447, S. 11–17.

Schindler, T. (2006): Zur palliativmedizinischen Versorgungssituation in Deutschland. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 49 (11), S. 1077–1086.

Schnakenberg, R.; Goeldlin, A.; Boehm-Stiel, C.; Bleckwenn, M.; Weckbecker, K.; Radbruch, L. (2016): Written survey on recently deceased patients in germany and switzerland: how do general practitioners see their role? *BMC Health Serv Res* 16, S. 22.

Schneider, A.; Löwe, B.; Barie, S.; Joos, S.; Engeser, P.; Szecsenyi, J. (2010a): How do primary care doctors deal with uncertainty in making diagnostic decisions? The development of the 'Dealing with Uncertainty Questionnaire' (DUQ). *J Eval Clin Pract* 16 (3), S. 431–437.

Schneider, A.; Szecsenyi, J.; Barie, S.; Joest, K.; Rosemann, T. (2007): Validation and cultural adaptation of a German version of the Physicians' Reactions to Uncertainty scales. *BMC Health Serv Res* 7:81, S. 1–6.

Schneider, N.; Buser, K.; Amelung, V. (2006a): Ansichten von Hausärzten zur Versorgung von unheilbar kranken Patienten am Lebensende - Ergebnisse einer Befragung in Niedersachsen. *Z Allg Med* 82 (7), S. 298–304.

Schneider, N.; Buser, K.; Amelung, V. E. (2006b): Improving palliative care in Germany. Summative evaluation from experts' reports in Lower Saxony and Brandenburg. *J Public Health* 14 (3), S. 148–154.

Schneider, N.; Engeser, P.; Behmann, M.; Kühne, F.; Wiese, B. (2011): Spezialisierte ambulante Palliativversorgung. Die Erwartungen von Hausärzten. *Schmerz* 25 (2), 166, 168-173.

Schneider, N.; Lueckmann, S. L.; Kuehne, F.; Klindtworth, K.; Behmann, M. (2010b): Developing targets for public health initiatives to improve palliative care. *BMC Public Health* 10, S. 222.

Schneider, N.; Mitchell, G.; Murray, S. A. (2010c): Ambulante Palliativversorgung: Der Hausarzt als erster Ansprechpartner. Plädoyer für eine Stärkung der hausärztlichen und pflegerischen Primärversorgung von Menschen mit unheilbaren, progredienten Krankheiten. *Dtsch Arztebl Int* 107 (19), A 925-927.

Schneider, N.; Mitchell, G. K.; Murray, S. A. (2010d): Palliative care in urgent need of recognition and development in general practice: the example of Germany. *BMC Fam Pract* 11, S. 66.

Schneider, N.; Schwartz, F. W. (2006): Hoher Entwicklungsbedarf und viele offene Fragen bei der Versorgung von Palliativpatienten. *Med Klin (Munich)* 101 (7), S. 552–557.

Sercu, M.; van Renterghem, V.; Pype, P.; Aelbrecht, K.; Derese, A.; Deveugele, M. (2015): "It is not the fading candle that one expects": general practitioners' perspectives on life-preserving versus "letting go" decision-making in end-of-life home care. *Scand J Prim Health Care* 33 (4), S. 233–242.

Setoguchi, S.; Glynn, R. J.; Stedman, M.; Flavell, C. M.; Levin, R.; Stevenson, L. W. (2010): Hospice, opiates, and acute care service use among the elderly before death from heart failure or cancer. *Am Heart J* 160 (1), S. 139–144.

Silbereisen, V. M. (2014): Strukturierte ambulante Palliativversorgung in Deutschland. (Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin). Universität Regensburg. Online verfügbar unter <https://epub.uni-regensburg.de/30693/1/ohneLL.pdf>, zuletzt geprüft am 05.01.2019.

Simon, S. T.; Gomes, B.; Koeskeroglu, P.; Higginson, I. J.; Bausewein, C. (2012): Population, mortality and place of death in Germany (1950-2050) - implications for end-of-life care in the future. *Public Health* 126 (11), S. 937–946.

Small, N.; Barnes, S.; Gott, M.; Payne, S.; Parker, C.; Seamark, D.; Gariballa, S. (2009): Dying, death and bereavement: a qualitative study of the views of carers of people with heart failure in the UK. *BMC Palliat Care* 8, S. 6.

Statistisches Bundesamt (2015a): Bevölkerung Deutschlands bis 2060. 13. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. Wiesbaden. Online verfügbar unter https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/VorausberechnungBevoelkerung/BevoelkerungDeutschland2060Presse5124204159004.pdf?__blob=publicationFile, zuletzt geprüft am 05.01.2019.

Statistisches Bundesamt (2015b): Todesursachen in Deutschland 2014. Fachserie 12 Reihe 4. Wiesbaden. Online verfügbar unter https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Todesursachen/Todesursachen2120400147004.pdf?__blob=publicationFile, zuletzt geprüft am 05.01.2019.

Stiel, S.; Ostgathe, C. (2015): Palliativmedizinische Versorgung von Krebspatienten in Deutschland. *Gesundheit und Gesellschaft-Wissenschaft* 15 (1), S. 23–30.

Teno, J. M.; Gozalo, P.; Mitchell, S. L.; Kuo, S.; Fulton, A. T.; Mor, V. (2012a): Feeding tubes and the prevention or healing of pressure ulcers. *Arch Intern Med* 172 (9), S. 697–701.

Teno, J. M.; Gozalo, P. L.; Mitchell, S. L.; Kuo, S.; Rhodes, R. L.; Bynum, Julie P W; Mor, V. (2012b): Does feeding tube insertion and its timing improve survival? *J Am Geriatr Soc* 60 (10), S. 1918–1921.

Torres-Vigil, I.; Mendoza, T. R.; Alonso-Babarro, A.; Lima, L. de; Cárdenas-Turanzas, M.; Hernandez, M.; de la Rosa, Allison; Bruera, E. (2012): Practice patterns and perceptions about parenteral hydration in the last weeks of life: a survey of palliative care physicians in Latin America. *J Pain Symptom Manage* 43 (1), S. 47–58.

van den Block, L.; Deschepper, R.; Bossuyt, N.; Drieskens, K.; Bauwens, S.; van Casteren, V.; Deliens, L. (2008): Care for patients in the last months of life: the Belgian Sentinel Network Monitoring End-of-Life Care study. *Arch Intern Med* 168 (16), S. 1747–1754.

van der Riet, P.; Brooks, D.; Ashby, M. (2006): Nutrition and hydration at the end of life: pilot study of a palliative care experience. *J Law Med* 14 (2), S. 182–198.

van der Riet, Pamela; Good, P.; Higgins, I.; Sneesby, L. (2008): Palliative care professionals' perceptions of nutrition and hydration at the end of life. *Int J Palliat Nurs* 14 (3), S. 145–151.

van der Riet, Pamela; Higgins, I.; Good, P.; Sneesby, L. (2009): A discourse analysis of difficult clinical situations in relation to nutrition and hydration during end of life care. *J Clin Nurs* 18 (14), S. 2104–2111.

Vlemingck, A. de; Pardon, K.; Beernaert, K.; Deschepper, R.; Houttekier, D.; van Audenhove, C.; Deliens, L.; Vander Stichele, R. (2014): Barriers to advance care planning in cancer, heart failure and dementia patients: a focus group study on general practitioners' views and experiences. *PLoS One* 9 (1), e84905.

Vorderwülbecke, F.; Feistle, M.; Mehring, M.; Schneider, A.; Linde, K. (2015): Aggression und Gewalt gegen Allgemeinmediziner und praktische Ärzte. Eine bundesweite Befragungsstudie. *Dtsch Arztebl Int* 112 (10), S. 159–165.

Wachterman, M. W.; Pilver, C.; Smith, D.; Ersek, M.; Lipsitz, S. R.; Keating, N. L. (2016): Quality of End-of-Life Care Provided to Patients With Different Serious Illnesses. *JAMA Intern Med* 176 (8), S. 1095–1102.

Wagner G.; Abholz, H. H. (2004): Der Effekt einer palliativmedizinischen Fortbildungsreihe auf den Kenntnisstand von Hausärzten und deren Selbsteinschätzung. *Z Allg Med* 80 (4), S. 150–152.

Weber, M.; Schmiedel, S.; Nauck, F.; Alt-Epping, B. (2011): Knowledge and attitude of final - year medical students in Germany towards palliative care - an interinstitutional questionnaire-based study. *BMC Palliat Care* 10, S. 19.

Wiese, C. H. R.; Duttge, G.; Taghavi, M.; Lassen, C. L.; Meyer, N.; Andreesen, R.; Graf, B. M.; Pfirstinger, J. (2011): Vorbeugendes Krisenmanagement in der allgemeinen ambulanten Palliativversorgung. Prospektive Querschnittstudie bei Hausärzten in Ostbayern. *Dtsch Med Wochenschr* 136 (45), S. 2302–2307.

Wiese, C. H. R.; Löffler, E. K.; Vormelker, J.; Meyer, N.; Taghavi, M.; Strumpf, M.; Kazmaier, S.; Roessler, M.; Zausig, Y. A.; Popov, A. F.; Lassen, C. L.; Graf, B. M.; Hanekop, G. G. (2010): Kenntnisse angehender Notfallmediziner über die Tumorschmerztherapie bei Palliativpatienten. Prospektive fragebogenbasierte Untersuchung. *Schmerz* 24 (5), S. 508–516.

Wolfert, M. Z.; Gilson, A. M.; Dahl, J. L.; Cleary, J. F. (2010): Opioid analgesics for pain control: wisconsin physicians' knowledge, beliefs, attitudes, and prescribing practices. *Pain Med* 11 (3), S. 425–434.

World Health Organisation (2002): WHO Definition of Palliative Care. Online verfügbar unter <http://www.who.int/cancer/palliative/definition/en/>, zuletzt geprüft am 05.01.2019.

World Health Organisation (2014): Cancer. Palliative Care. Online verfügbar unter <http://www.who.int/cancer/palliative/en/>, zuletzt geprüft am 05.01.2019.

Wübken, M.; Bühner, M.; Barth, N.; Schneider, A. (2015): Welche Aspekte tragen in der täglichen Routine zur diagnostischen Unsicherheit bei? Ergebnisse einer hausärztlichen Befragung. *Z Allg Med* 91 (10), S. 392–398.

Wübken, M.; Oswald, J.; Schneider, A. (2013): Umgang mit diagnostischer Unsicherheit in der Hausarztpraxis. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes* 107 (9-10), S. 632–637.

Yamaguchi, T.; Morita, T.; Shinjo, T.; Inoue, S.; Takigawa, C.; Aruga, E.; Tani, K.; Hara, T.; Tamura, Y.; Suga, A.; Adachi, S.; Katayama, H.; Osaka, I.; Saito, Y.; Nakajima, N.; Higashiguchi, T.; Hayashi, T.; Okabe, T.; Kohara, H.; Tamaki, T.; Chinone, Y.; Aragane, H.; Kanai, Y.; Tokura, N.; Yamaguchi, T.; Asada, T.; Uchitomi, Y. (2012): Effect of parenteral hydration therapy based on the Japanese national clinical guideline on quality of life, discomfort, and symptom intensity in patients with advanced cancer. *J Pain Symptom Manage* 43 (6), S. 1001–1012.

Yun, Y. H.; Park, S. M.; Lee, K.; Chang, Y. J.; Heo, D. S.; Kim, S.-Y.; Hong, Y. S.; Huh, B. Y. (2005): Predictors of prescription of morphine for severe cancer pain by physicians in Korea. *Ann Oncol* 16 (6), S. 966–971.

Zerzan, J.; Lee, C. A.; Haverhals, L. M.; Nowels, C. T. (2011): Exploring physician decisions about end-of-life opiate prescribing: a qualitative study. *J Palliat Med* 14 (5), S. 567–572.

Ziehm, J.; Farin, E.; Schäfer, J.; Woitha, K.; Becker, G.; Köberich, S. (2016): Palliative care for patients with heart failure: facilitators and barriers - a cross sectional survey of German health care professionals. *BMC Health Serv Res* 16 (a), S. 361.

9. Anhang

Anhang 1: Anschreiben der ersten Aussendung



Klinikum rechts der Isar



Technische Universität München

Institut für Allgemeinmedizin, TU München, Orleansstr. 47, 81687 München

«Anrede» «Titel» «Vorname» «Nachname»
«Strasse»
«PLZ» «Ort»

München, den 14.5.2014

**Klinikum rechts der Isar
Anstalt des öffentlichen Rechts**

Institut für Allgemeinmedizin
Univ.-Prof. Dr. Antonius Schneider
Direktor

Orleansstraße 47
81667 München

Tel: +49-89-6146589-13
(Sekretariat)
Fax: +49-89-6146589-15
www.am.med.tum.de

Doktorarbeit – Befragung zum Thema „Palliativmedizin in der Hausarztpraxis“
10 Minuten für unseren allgemeinmedizinischen Nachwuchs

«Briefanrede»,

wir bitten Sie um Ihre Unterstützung als erfahrene Hausärztin/erfahrener Hausarzt. Herr Andreas Ammer, ein Doktorand unseres Instituts, führt eine Befragung zum Thema „Palliativmedizin in der Hausarztpraxis“ durch. Ziel der Studie ist es, ein Verständnis dafür zu entwickeln, wie Hausärztinnen und Hausärzte aktuell sterbende Patienten betreuen. Es gibt derzeit viele, teils auch politisch motivierte Initiativen, die Versorgung zu verbessern. Allerdings ist bisher noch nicht untersucht worden, wie Palliativpatienten zurzeit von ihren Hausärzten versorgt werden. Um also den realistischen Zustand bestmöglich zu erfassen, bitten wir Sie, die Fragen so zu beantworten, wie es Ihrem aktuellen medizinischen Handeln entspricht. Bitte lassen Sie keine Frage aus.

Auf der vorletzten Seite des Fragebogens finden Sie noch allgemeine Fragen zum Thema „Umgang mit diagnostisch unsicheren Situationen in der Hausarztpraxis“. Diese stehen nicht im Zusammenhang mit den Fallvignetten. Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie sich die Zeit nehmen und auch diesen Fragebogen ausfüllen.

Wir haben es getestet: Das Ausfüllen des Bogens dauert wirklich nur zehn Minuten!

Mit herzlichem Dank für Ihre Unterstützung

Univ.-Prof. Dr. med. Antonius Schneider
(Studienleiter und Betreuer)



Andreas Ammer

Vorstand:
Univ.-Prof. Dr. Reiner Gradinger
(Ärztlicher Direktor, Vorsitzender)
Markus Zandler
(Kaufmännischer Direktor)
Anette Thoke-Colberg
(Pflegedirektorin)
Univ.-Prof. Dr. P. Henningsen
(Dekan)

Bankverbindung:
Bayer. Landesbank Girozentrale
Kto-Nr. 20 272
BLZ 700 500 00

BIC: BYLADEMM
IBAN: DE82 7005 0000 0000 0202 72
USt-IdNr. DE 129 52 3996

Informationen zur Befragung

Wer ist verantwortlich für die Befragung?

Die Befragung erfolgt im Rahmen der Doktorarbeit des Medizinstudenten Andreas Ammer am Institut für Allgemeinmedizin (<http://www.am.med.tum.de/>) der Technischen Universität München. Sollten Sie Fragen zur Studie haben, können Sie sich gerne telefonisch oder per Email direkt an den methodischen Betreuer der Doktorarbeit, Prof. Dr. med. Klaus Linde (Klaus.Linde@lrz.tum.de, Tel.: 089-614 65 89-16) wenden.

Wer bezahlt die Befragung?

Porto- und Materialkosten werden aus den Mitteln des Institutes für Allgemeinmedizin der TU München bezahlt. Es gibt keinerlei Förderung durch Industrie oder andere Stellen.

Was sind die genauen Ziele der Befragung?

Studien aus anderen Ländern zeigen, dass Hausärzte bei der Versorgung von palliativen Patienten manchmal unsicher sind. Daten zum Wissen und zur Haltung von deutschen Hausärzten bei der Versorgung von Menschen am Lebensende existieren bisher nicht. Daher soll eine bundesweite Befragung zu diesem Thema durchgeführt werden. Die Ziele der Studie sind 1) den Wissensstand von Hausärzten zur ärztlichen Versorgung am Lebensende von onkologischen und geriatrischen Patienten zu erfassen; 2) festzustellen, in welchem Umfang Hausärzte Zugang zu SAPV-Teams haben und welche Erfahrungen mit einer Zusammenarbeit vorliegen; 3) zu untersuchen, ob das Geschlecht von Patient und Arzt palliativmedizinische Versorgungsentscheidungen beeinflusst; 4) zu eruieren, ob ein Zusammenhang zwischen der diagnostischen Unsicherheit des Arztes und dem Verhalten besteht.

Warum werden gerade Sie angeschrieben?

Der Fragebogen wird einer Zufallsauswahl von 1600 Allgemeinmedizinerinnen und praktischen Ärzten zugesandt, d.h. Sie wurden zufällig ausgewählt. Ihre Adresse haben wir aus einer frei verkäuflichen Adressdatenbank (www.adressendiscout.de).

Was geschieht mit Ihren Daten?

Die Auswertung erfolgt anonym, d.h. wir können die erhaltenen Antworten nicht einzelnen Ärzten zuordnen. Die Daten werden in ein Computerprogramm eingegeben und dann statistisch ausgewertet. Auf der letzten Seite des Fragebogens findet sich eine Nummer, die wir unserer Adressdatei zuordnen können. Dies dient ausschließlich dazu, den Ärzten, die nicht antworten, ein bzw. maximal zwei Erinnerungsschreiben zusenden zu können. Wenn Sie den Fragebogen nicht ausfüllen und keine Erinnerungsschreiben erhalten wollen, schicken Sie uns am besten einfach den leeren Fragebogen mit durchgestrichener erster Seite zurück. Bei Posteingang wird bei uns registriert, von wem wir eine Rückantwort erhalten haben und wer einen Bericht mit den Ergebnissen der Befragung erhalten möchte (siehe unten). Die Ecke mit der Nummer wird dann abgeschnitten und verworfen.

Wie erfahren Sie von den Ergebnissen?

Wenn Sie über die Ergebnisse der Befragung informiert werden möchten, können Sie dies im Fragebogen (letzte Frage) angeben. Wir senden Ihnen dann nach der Auswertung eine Zusammenfassung der Ergebnisse zu.

Anhang 2: Anschreiben zweite Aussendung

Institut für Allgemeinmedizin, TU München, Orleansstr. 47, 81667 München

«Anrede» «Titel» «Vorname» «Nachname»
«Strasse»
«PLZ» «Ort»

München, den 02.06.2014

Erinnerung – Befragung zum Thema „Palliativmedizin in der Hausarztpraxis“
10 Minuten für unseren allgemeinmedizinischen Nachwuchs

«Briefanrede»,

vor etwa drei Wochen haben wir Sie um Ihre Teilnahme bei einer Studie gebeten. Herr Andreas Ammer, ein Doktorand unseres Instituts, führt eine Befragung zum Thema „Palliativmedizin in der Hausarztpraxis“ durch. Ziel der Studie ist es, ein Verständnis dafür zu entwickeln, wie Hausärztinnen und Hausärzte derzeit sterbende Patienten betreuen.

Wie bei jeder sorgfältigen Befragung üblich, werden alle Hausärztinnen und Hausärzte, von denen wir bisher keine Antwort erhalten haben, erneut angeschrieben.

Bitte helfen Sie Herrn Ammer dabei, eine möglichst große Stichprobe zu erhalten, um daraus eine aussagekräftige Doktorarbeit zu erstellen! Daher wären wir Ihnen sehr dankbar, wenn Sie den beiliegenden Fragebogen noch ausfüllen und im angehängten Freiumschlag zurücksenden. Damit wir ein repräsentatives Bild bekommen, ist es für uns sehr wichtig, dass auch Ärzte, die bisher wenig Erfahrung mit Palliativversorgung gemacht haben, antworten.

Falls Sie Ihren Fragebogen vor wenigen Tagen bereits an uns zurückgesendet haben, betrachten Sie diese Erinnerung bitte als hinfällig.

Einzelne Kollegen haben nachgefragt, wie Anonymität gewährleistet werden könne, wenn die Bögen nummeriert sind. Erläuterung hierzu finden Sie auf der Rückseite unter „Was geschieht mit Ihren Daten?“.

Mit herzlichem Dank für Ihre Unterstützung

Antonius Schneider

Univ.-Prof. Dr. med. Antonius Schneider
(Studienleiter und Betreuer)

Klinikum rechts der Isar
Anstalt des öffentlichen Rechts

Institut für Allgemeinmedizin
Univ.-Prof. Dr. Antonius Schneider
Direktor

Orleansstraße 47
81667 München

Tel: +49-89-6146589-13
(Sekretariat)
Fax: +49-89-6146589-15
www.am.med.tum.de



Andreas Ammer

Vorstand:
Univ.-Prof. Dr. Reiner Gradinger
(Ärztlicher Direktor, Vorsitzender)
Markus Zendler
(Kaufmännischer Direktor)
Anette Thoke-Colberg
(Pflegedirektorin)
Univ.-Prof. Dr. P. Henningsen
(Dekan)

Bankverbindung:
Bayer. Landesbank Girozentrale
Kto-Nr. 20 272
BLZ 700 500 00

BIC: BYLADEMM
IBAN: DE82 7005 0000 0000 0202 72
UST-IdNr. DE 129 52 3996

Informationen zur Befragung

Wer ist verantwortlich für die Befragung?

Die Befragung erfolgt im Rahmen der Doktorarbeit des Medizinstudenten Andreas Ammer am Institut für Allgemeinmedizin (<http://www.am.med.tum.de/>) der Technischen Universität München. Sollten Sie Fragen zur Studie haben, können Sie sich gerne telefonisch oder per Email direkt an den methodischen Betreuer der Doktorarbeit, Prof. Dr. med. Klaus Linde (Klaus.Linde@lrz.tum.de, Tel.: 089-614 65 89-16) wenden.

Wer bezahlt die Befragung?

Porto- und Materialkosten werden aus den Mitteln des Institutes für Allgemeinmedizin der TU München bezahlt. Es gibt keinerlei Förderung durch Industrie oder andere Stellen.

Was sind die genauen Ziele der Befragung?

Studien aus anderen Ländern zeigen, dass Hausärzte bei der Versorgung von palliativen Patienten manchmal unsicher sind. Daten zum Wissen und zur Haltung von deutschen Hausärzten bei der Versorgung von Menschen am Lebensende existieren bisher nicht. Daher soll eine bundesweite Befragung zu diesem Thema durchgeführt werden. Die Ziele der Studie sind 1) den Wissensstand von Hausärzten zur ärztlichen Versorgung am Lebensende von onkologischen und geriatrischen Patienten zu erfassen; 2) festzustellen, in welchem Umfang Hausärzte Zugang zu SAPV-Teams haben und welche Erfahrungen mit einer Zusammenarbeit vorliegen; 3) zu untersuchen, ob das Geschlecht von Patient und Arzt palliativmedizinische Versorgungsentscheidungen beeinflusst; 4) zu eruieren, ob ein Zusammenhang zwischen der diagnostischen Unsicherheit des Arztes und dem Verhalten besteht.

Warum werden gerade Sie angeschrieben?

Der Fragebogen wird einer Zufallsauswahl von 1600 Allgemeinmedizinerinnen und praktischen Ärzten zugesandt, d.h. Sie wurden zufällig ausgewählt. Ihre Adresse haben wir aus einer frei verkäuflichen Adressdatenbank (www.adressendiscout.de).

Was geschieht mit Ihren Daten?

Die Auswertung erfolgt anonym, d.h. wir können die erhaltenen Antworten nicht einzelnen Ärzten zuordnen. Die Daten werden in ein Computerprogramm eingegeben und dann statistisch ausgewertet.

Auf der letzten Seite des Fragebogens findet sich eine Nummer, die wir unserer Adressdatei zuordnen können. Dies dient ausschließlich dazu, den Ärzten, die nicht antworten, ein bzw. maximal zwei Erinnerungsschreiben zusenden zu können. Wenn Sie den Fragebogen nicht ausfüllen und keine Erinnerungsschreiben erhalten wollen, schicken Sie uns am besten einfach den leeren Fragebogen mit durchgestrichener erster Seite zurück. Bei Posteingang wird bei uns registriert, von wem wir eine Rückantwort erhalten haben und wer einen Bericht mit den Ergebnissen der Befragung erhalten möchte (siehe unten). Die Ecke mit der Nummer wird dann abgeschnitten und verworfen.

Wie erfahren Sie von den Ergebnissen?

Wenn Sie über die Ergebnisse der Befragung informiert werden möchten, können Sie dies im Fragebogen (letzte Frage) angeben. Wir senden Ihnen dann nach der Auswertung eine Zusammenfassung der Ergebnisse zu.

Anhang 3: Anschreiben dritte Aussendung



Institut für Allgemeinmedizin, TU München, Orleansstr. 47, 81667 München

«Anrede» «Titel» «Vorname» «Nachname»
«Strasse»
«PLZ» «Ort»

München, den 23.06.2014

**Klinikum rechts der Isar
Anstalt des öffentlichen Rechts**

Institut für Allgemeinmedizin
Univ.-Prof. Dr. Antonius Schneider
Direktor

Orleansstraße 47
81667 München

Tel: +49-89-6146589-13
(Sekretariat)
Fax: +49-89-6146589-15
www.am.med.tum.de

2. Erinnerung – Befragung zum Thema „Palliativmedizin in der Hausarztpraxis“ 10 Minuten für unseren allgemeinmedizinischen Nachwuchs

«Briefanrede»,

wir möchten Sie nochmal freundlich daran erinnern, an unserer Befragung zum Thema „Palliativmedizin in der Hausarztpraxis“ teilzunehmen. Bis zum 20.6.2014 haben wir von knapp 600 der 1600 angeschriebenen Ärzte einen ausgefüllten Bogen zurückerhalten. Es wäre schön wenn mit Ihrer Antwort die Anzahl der Befragten größer und somit das Ergebnis aussagekräftiger wird.

Bitte füllen Sie den vor wenigen Wochen zugesandten Fragebogen aus und senden Sie ihn mit dem damals beigefügten Rücksendecouvert wieder zurück.

Sollten Sie den Bogen bereits verworfen haben, finden Sie ihn auf unserer Website unter www.am.med.tum.de/forschung nochmal zum herunterladen.

Den ausgefüllten Fragebogen können Sie uns entweder per Fax an **089/ 614 65 89 15** oder an folgende Adresse senden:

Klinikum rechts der Isar
Institut für Allgemeinmedizin
BEFRAGUNG
Ismaninger Straße 22
81675 München

Wenn Sie die Ergebnisse zugesendet bekommen möchten (s. Frage 46), legen Sie bitte Ihre Anschrift auf einem separaten Zettel mit in das Couvert.

Mit herzlichem Dank für Ihre Unterstützung

Univ.-Prof. Dr. med. Antonius Schneider
(Studienleiter und Betreuer)



Andreas Ammer

Vorstand:
Univ.-Prof. Dr. Reiner Gradinger
(Ärztlicher Direktor, Vorsitzender)
Markus Zandler
(Kaufmännischer Direktor)
Anette Thoke-Colberg
(Pflegedirektorin)
Univ.-Prof. Dr. P. Henningsen
(Dekan)

Bankverbindung:
Bayer. Landesbank Girozentrale
Kto-Nr. 20 272
BLZ 700 500 00

BIC: BYLADEMM
IBAN: DE82 7005 0000 0000 0202 72
UST-IdNr. DE 129 52 3996

Anhang 4: Fragebogen

Hausärztliche Versorgung von Menschen am Lebensende

Fragebogen zur hausärztlichen Versorgung von Menschen am Lebensende

Vielen Dank für Ihre Bereitschaft unseren Fragebogen auszufüllen!

Fallvignette 1

Sie betreuen einen 50-jährigen Patienten mit metastasierendem Dickdarmkarzinom. An Vorerkrankungen sind eine arterielle Hypertonie und ein Diabetes mellitus Typ 2 bekannt, die jedoch medikamentös gut kontrolliert sind, der Blutdruck war zuletzt 130/85, HbA1c lag bei 6,8%. Der Allgemeinzustand des Patienten nimmt rasch ab. Die initiale Hemikolektomie mit adjuvanter Chemotherapie hat leider keinen Erfolg gebracht, der Patient liegt mittlerweile im Sterben. Er hat kein Hungergefühl mehr und trotz leichter Exsikkose kein Verlangen nach Getränken. Allerdings klagt er seit kurzem über stärkste Schmerzen in der Lendenwirbelsäule und im gesamten Abdomen, Metamizol hat nicht richtig geholfen. Bei klarem Bewusstsein lehnt er eine Krankenhauseinweisung ab, weil er zuhause sterben möchte. Der Patient wird durch die Tochter und einen ambulanten Pflegedienst gut betreut. Eine Patientenverfügung liegt nicht vor. Wie gehen Sie weiter vor?

- | | | |
|---|-----------------------------|-------------------------------|
| 1. Ich würde dem Patienten Morphin in aufsteigender Dosierung verordnen, bis ein Stillstand der Schmerzen erreicht ist. | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> |
| 2. Im Rahmen der Schmerztherapie würde ich primär die konventionelle Schmerzmedikation (z.B. Tilidin, Tramadol) steigern, da Morphin zu einem Atemstillstand führen kann. | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> |
| 3. Ich gebe dem Patienten intravenös einen halben Liter Flüssigkeit über 24 Stunden. | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> |
| 4. Ich gebe dem Patienten subcutan einen halben Liter Flüssigkeit über 24 Stunden. | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> |
| 5. Da der Patient kein Durstgefühl angibt, belasse ich es bei der oralen Gabe von Flüssigkeit je nach Wunsch des Patienten. | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> |
| 6. Ich weise den Patienten ins Krankenhaus zur Anlage einer PEG-Sonde ein. | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> |
| 7. Aufgrund des erschwerten medizinischen Managements zuhause würde ich den Patienten ins Krankenhaus einweisen, zumal keine Patientenverfügung vorliegt. | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> |

Fallvignette 2

Sie betreuen seit mehr als 15 Jahren einen mittlerweile 93-jährigen Patienten. An Vorerkrankungen ist ein langjähriger arterieller Hypertonus bekannt, der jedoch trotz hoher Dosierung von Antihypertensiva die letzten Jahre nicht mehr gut eingestellt werden konnte. Unter Gabe von β -Blockern, ACE-Hemmer und Diuretika war der Blutdruck zuletzt 170/100. Darüber hinaus besteht eine schwere Osteoporose mit Z.n. Lendenwirbelkörperfraktur vor 5 Jahren und eine Gonarthrose beidseits, weswegen der Patient wiederholt zur Schmerztherapie in die Praxis kam. In den letzten Wochen verloren die Schmerzen an Bedeutung, der Patient nimmt diese nicht mehr wahr, weil er die ganze Zeit im Bett liegt. Weiterhin entwickelte der Patient eine progrediente Herzinsuffizienz, nicht zuletzt auch auf dem Boden der schwer behandelbaren arteriellen Hypertonie. Er ist nun bettlägerig und wird von seinen Angehörigen versorgt. Dabei klagt er über zunehmende Dyspnoe. Vor allem diese wird als sehr quälend erlebt und geht mit Angstzuständen einher. Auskultatorisch bestehen feinblasige Rasselgeräusche beidseits als Zeichen einer beginnenden kardialen Dekompensation. Er erhält bereits seit 2 Wochen Furosemid 40mg 1-0-0. Der Patient möchte, so gut es irgendwie geht, nicht ins Krankenhaus, auch wenn er dabei zuhause sterben würde. Der Patient wird durch die Tochter und einen ambulanten Pflegedienst gut betreut. Eine Patientenverfügung liegt nicht vor.

Wie würden Sie bei der Betreuung und Behandlung des Patienten weiter vorgehen?

8. Ich würde die Medikation mit Diuretika ggf. bis zur maximalen Dosis hochdosieren. Ja Nein

9. Ich würde dem Patienten niedrig dosiert Morphin geben und die Dosis ggf. steigern. Ja Nein

10. Da der Patient keine Osteoporoseschmerzen mehr empfindet, ist eine Morphingabe nicht notwendig. Ja Nein

11. Aufgrund des erschwerten medizinischen Managements zuhause würde ich den Patienten ins Krankenhaus einweisen, zumal keine Patientenverfügung vorliegt. Ja Nein

Nach drei Wochen hat sich der Zustand des Patienten weiter verschlechtert. Die Herzinsuffizienz steht nun nicht mehr im Vordergrund. Der Patient ist zunehmend lethargisch, der Allgemeinzustand extrem reduziert. Sie haben den Eindruck, der Patient liegt im Sterben. Die Angehörigen klagen, dass er nun nichts mehr isst und trinkt. Wie gehen Sie weiter vor?

12. Ich gebe dem Patienten intravenös einen halben Liter Flüssigkeit über 24 Stunden. Ja Nein

13. Ich gebe dem Patienten subcutan einen halben Liter Flüssigkeit über 24 Stunden. Ja Nein

14. Da der Patient kein Durstgefühl angibt, belasse ich es bei der oralen Gabe von Flüssigkeit je nach Wunsch des Patienten. Ja Nein

15. Ich weise ihn ins Krankenhaus zur Anlage einer PEG-Sonde ein. Ja Nein

Hausärztliche Versorgung von Menschen am Lebensende

Fragen zum Umgang mit diagnostischer Unsicherheit

	Ich wider- spreche sehr	Ich wider- spreche mäßig	Ich wider- spreche leicht	Ich stimme leicht zu	Ich stimme mäßig zu	Ich stimme sehr zu
16. In der Regel bin ich beunruhigt, wenn ich mir bei einer Diagnose nicht sicher bin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Ich finde die mit der Behandlung von Patienten verbundene Unsicherheit irritierend.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Unsicherheit in der Patientenbehandlung beunruhigt mich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Ich kann die Unsicherheit in der Behandlung gut tolerieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Die Unsicherheit bei der Patientenbehandlung macht mir oft Sorgen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Wenn ich mir bei einer Diagnose unsicher bin, stelle ich mir alle Arten schlimmer Szenarien vor – der Patient stirbt, der Patient verklagt mich, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Ich habe Angst, für mein begrenztes Wissen verantwortlich gemacht zu werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Ich habe Angst vor einem Kunstfehler, wenn ich die Diagnose nicht kenne.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Wenn Ärzte bei einer Diagnose unsicher sind, sollten sie dies dem Patienten mitteilen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Ich teile meine Unsicherheit meinen Patienten immer mit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Wenn ich alle meine Unsicherheiten meinen Patienten mitteilen würde, würden sie ihr Vertrauen in mich verlieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Das Mitteilen meiner Unsicherheit verbessert die Beziehung zu meinen Patienten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Ich ziehe es vor, wenn Patienten nicht wissen, dass ich mir unsicher bin, welche Behandlung ich wählen soll.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Ich erzähle anderen Ärzten fast nie von Diagnosen, die ich übersehen habe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Ich erzähle anderen Ärzten nie von Behandlungsfehlern, die ich gemacht habe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hausärztliche Versorgung von Menschen am Lebensende

Fragen zu Person und Praxis

31. Wie alt sind Sie? _____ Jahre
32. Welches Geschlecht haben Sie? Männlich Weiblich
33. Welche Facharztausbildung haben Sie?
Allgemeinmediziner Praktischer Arzt Andere Welche: _____
34. Ihre Praxis liegt
in einer Stadt mit mehr als 500.000 Einwohner.
in einer Stadt mit mehr als 100.000 Einwohner.
in einer Stadt mit mehr als 20.000 Einwohner.
in einer Stadt mit weniger als 20.000 Einwohner.
im ländlichen Umfeld.
35. Wie lange sind Sie schon vertragsärztlich tätig? _____ Jahre
36. Haben Sie die Zusatzbezeichnung Palliativmedizin? Ja Nein
37. Haben Sie einen Basiskurs Palliativmedizin (40h) besucht? Ja Nein
38. Haben Sie die Zusatzbezeichnung Schmerztherapie? Ja Nein
39. Haben Sie die Zusatzweiterbildung Geriatrie? Ja Nein
40. Haben Sie Zusatzkenntnisse im Bereich der Palliativmedizin in Form einer Fortbildung oder durch vergleichbare Programme? Ja Nein
41. Wie viele onkologische Patienten in der letzten Lebensphase haben Sie im letzten Quartal versorgt? < 5 6-10 ≥ 11
42. Wie viele nicht-onkologische Patienten in der letzten Lebensphase haben Sie im letzten Quartal versorgt? < 5 6-10 ≥ 11
43. Ich habe bereits Unterstützung von SAPV (=spezialisierten ambulanten Palliativversorgungs)-Teams in Anspruch genommen. Ja Nein
44. Wenn Frage 43 Ja:
Das SAPV-Team hat meine Arbeit im Großen und Ganzen gewinnbringend unterstützt. Ja Nein
44. Wenn Frage 43 Nein:
a) Ich habe trotz eines Bedarfs kein SAPV-Team in der Nähe des Patienten akquirieren können. Ja Nein
b) Ich habe bisher kein SAPV-Team benötigt. Ja Nein
46. Möchten Sie die Ergebnisse der Befragung zugesendet bekommen? Ja Nein

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

Anhang 5: Mehrfachnennungen bei Zusatzqualifikationen

		Zusatzbez. Palliativmedizin		Basiskurs Palliativmedizin		Zusatzbez. Schmerztherapie		Zusatzbez. Geriatrie		Zusatz-kenntnisse					
		nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja				
Zusatzbez. Palliativmed.	nein	597	0												
	ja	0	88												
Basiskurs Palliativmed.	nein	428	5									433	0		
	ja	167	81									0	248		
Zusatzbez. Schmerzth.	nein	563	81									413	229	644	0
	ja	33	7									19	19	0	40
Zusatzbez. Geriatrie	nein	546	74	406	211	589	30	620	0						
	ja	51	14	27	37	55	10	0	65						
Zusatz-kenntnisse	nein	179	3	166	16	176	5	175	7	182	0				
	ja	414	82	264	229	462	34	438	58	0	496				

Anhang 6: Antworten der Teilnehmer im PRU-Fragebogen (n=685)

Skala	Aussage (Fehlende Antworten)	Mittelwert (SD)¹
Angst aufgrund von Unsicherheit	In der Regel bin ich beunruhigt, wenn ich mir bei einer Diagnose nicht sicher bin. (10)	4,2 (1,5)
	Ich finde die mit der Behandlung von Patienten verbundene Unsicherheit irritierend. (14)	3,4 (1,6)
	Unsicherheit in der Patientenbehandlung beunruhigt mich. (11)	3,8 (1,5)
	Ich kann die Unsicherheit in der Behandlung gut tolerieren. (11) ^R	3,7 (1,6)
	Die Unsicherheit bei der Patientenbehandlung macht mir oft Sorgen (9)	3,2 (1,5)
Sorge vor schlechten Ergebnissen	Wenn ich mir bei einer Diagnose unsicher bin, stelle ich mir alle Arten schlimmer Szenarien vor – der Patient stirbt, der Patient verklagt mich, etc. (5)	2,5 (1,5)
	Ich habe Angst, für mein begrenztes Wissen verantwortlich gemacht zu werden. (4)	2,6 (1,5)
	Ich habe Angst vor einem Kunstfehler, wenn ich die Diagnose nicht kenne. (6)	2,9 (1,6)
Zurückhaltung bei der Offenlegung von Unsicherheit gegenüber Patienten	Wenn Ärzte bei einer Diagnose unsicher sind, sollten sie dies dem Patienten mitteilen. (6) ^R	4,6 (1,4)
	Ich teile meine Unsicherheit meinen Patienten immer mit. (6) ^R	3,5 (1,6)
	Wenn ich alle meine Unsicherheiten meinen Patienten mitteilen würde, würden sie ihr Vertrauen in mich verlieren. (11)	3,3 (1,7)
	Das Mitteilen meiner Unsicherheit verbessert die Beziehung zu meinen Patienten. (13) ^R	4,2 (1,4)
	Ich ziehe es vor, wenn Patienten nicht wissen, dass ich mir unsicher bin, welche Behandlung ich wählen soll. (65)	2,8 (1,4)
Zurückhaltung bei der Offenlegung von Fehlern gegenüber Ärzten	Ich erzähle anderen Ärzten fast nie von Diagnosen, die ich übersehen habe. (10)	2,4 (1,3)
	Ich erzähle anderen Ärzten nie von Behandlungsfehlern, die ich gemacht habe. (14)	2,3 (1,3)

¹ Ordinalskala von 1 (Ich widerspreche sehr) bis 6 (Ich stimme sehr zu)^R Aussage ist zur Skala gegenläufig gerichtet, für die weitere Auswertung wurden die Ergebnisse reverse kodiert.

Anhang 7: Korrelationskoeffizienten (Signifikanz) der einzelnen abgefragten Einflussgrößen

	Alter	Arzt- geschl.	Zusatzbez. Pall.med.	Basiskurs Pall.med.	Zusatzbez. Schmerzth.	Zusatzbez. Geriatric	Zusatz- kenntnisse	Tätigkeits- dauer
Alter								
Arztgeschl.	0,182 (<0,001)							
Zusatzbez. Pall.med.	0,052 (0,177)	0,032 (0,405)						
Basiskurs Pall.med.	0,093 (0,015)	0,015 (0,690)	0,456 (<0,001)					
Zusatzbez. Schmerzth.	0,034 (0,369)	0,027 (0,484)	0,034 (0,368)	0,068 (0,075)				
Zusatzbez. Geriatric	0,07 (0,069)	0,029 (0,444)	0,084 (0,028)	0,143 (<0,001)	0,132 (0,001)			
Zusatz- Kenntnisse	0,088 (0,022)	0,034 (0,376)	0,199 (<0,001)	0,348 (<0,001)	0,078 (0,043)	0,118 (0,002)		
Tätigkeits- dauer	0,830 (<0,001)	0,208 (<0,001)	0,067 (0,083)	0,098 (0,011)	0,006 (0,883)	0,031 (0,425)	0,086 (0,026)	

10. Danksagung

An dieser Stelle möchte ich meinen besonderen Dank all den Personen entgegen bringen, ohne deren Mithilfe die Anfertigung dieser Promotionsarbeit niemals zustande gekommen wäre:

Zuallererst gilt mein Dank Herrn Prof. Dr. med. Antonius Schneider, meinem Doktorvater, für die Konzeptionierung und Überlassung dieses spannenden Themas, für die engmaschige Betreuung der Arbeit und für die mannigfachen Ideen, die mir einen kritischen Zugang zu dieser Thematik ermöglicht haben. Besonders bedanken will ich mich auch für die Freiheiten, die er mir während des gesamten Forschungsprojektes gewährte und die mir ein eigenständiges wissenschaftliches Arbeiten ermöglichte.

Daneben möchte ich Herrn Prof. Dr. med. Klaus Linde für die herzliche und hilfsbereite Unterstützung bei der Durchführung und Auswertung der Befragung danken. Ich habe von Ihnen viel über sinnvolle wissenschaftliche Konzepte gelernt.

Mein Dank gilt auch Frau Dr. Claudia Levin und Herrn Prof. Dr. med. Gian Borasio, die mit Ihrem Fachwissen zur Palliativmedizin die Erstellung des Fragebogens begleiteten.

Des Weiteren danke ich allen Sekretärinnen des Institutes, die mir besonders in der Anfangsphase und bei der Rücksendung der Fragebögen eine große organisatorische Hilfe waren.

Ich danke Frau Sabrina Haupt, die neben ihrem anstrengenden Familienalltag immer wieder die Zeit für stets kreative Ideen zur formellen Verbesserung fand.

Darüber hinaus danke ich meiner Freundin Alexandra, die mir besonders in den letzten Zügen der Arbeit bei vielen Punkten tatkräftig geholfen hat.

Ein ganz besonderer Dank gilt meiner Familie, die mir meinen bisherigen Lebensweg auf eine so liebevolle Art ermöglicht haben und mir auch bei der Anfertigung dieser Doktorarbeit immerzu unterstützend und mit der nötigen Motivation zur Seite standen. Ihnen widme ich diese Arbeit.