

Aus der Abteilung Palliativmedizin  
(Prof. Dr. med. F. Nauck)  
im Zentrum Anästhesiologie, Rettungs- und Intensivmedizin  
der Medizinischen Fakultät der Universität Göttingen

**Behandlung und Begleitung von Patienten mit Bronchialkarzinom  
an der Schnittstelle zwischen palliativer Onkologie und Palliativmedizin**

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung des Doktorgrades  
der Medizinischen Fakultät  
der Georg-August-Universität zu Göttingen

vorgelegt von

Julia Hoberg

aus

Stuttgart

Göttingen 2011

Dekan: Prof. Dr. med. C. Frömmel

1. Berichterstatter: Prof. Dr. med. F. Nauck

2. Berichterstatter/in: Prof. Dr. med. C.-P. Criée

3. Berichterstatter/in: Prof. Dr. rer. nat. P. Virsik-Köpp

Tag der mündlichen Prüfung: 05.12.2011

|  |              |
|--|--------------|
| <b>I. Inhaltsverzeichnis</b>   |              |
| <b>II. Tabellenverzeichnis.....</b>  | <b>S. V</b>  |
| <b>III. Abbildungsverzeichnis.....</b>   | <b>S. VI</b> |
| <b>IV. Abkürzungsverzeichnis.....</b>  | <b>S.VII</b> |
| <b>1. Einleitung.....</b>  | <b>S. 1</b>  |
| 1.1 Zur Entwicklung der Palliativmedizin.....  | S. 1         |
| 1.1.1 Deutschland.....   | S. 1         |
| 1.1.2 Schweiz.....   | S. 2         |
| 1.2 Wissenschaftlicher Hintergrund.....  | S. 2         |
| 1.3 Begriffsdefinitionen.....  | S. 3         |
| 1.3.1 Palliativmedizin.....  | S. 3         |
| 1.3.2 Palliativtherapie.....   | S. 4         |
| 1.3.3 Palliativpatienten.....  | S. 4         |
| 1.3.4 Palliativstation.....  | S. 4         |
| 1.3.5 Onkologie.....   | S. 4         |
| <b>2. Fragestellungen und Zielsetzung.....</b>   | <b>S. 5</b>  |
| 2.1 Patientenverteilung.....   | S. 5         |
| 2.2 Symptomatologie.....   | S. 6         |
| 2.3 Therapeutische Interventionen.....   | S. 6         |
| 2.4 Letzte Lebensphase.....  | S. 6         |
| <b>3. Untersuchung und Methodik.....</b>   | <b>S. 8</b>  |
| 3.1 Beteiligte Institutionen.....  | S. 8         |
| 3.1.1 Onkologische Gemeinschaftspraxis Hildesheim.....   | S. 8         |
| 3.1.2 Abteilung Strahlentherapie und Internistische Onkologie,<br>Pius-Hospital Oldenburg..... | S. 8         |
| 3.1.3 Abteilung Onkologische Palliativmedizin,<br>Kantonsspital St. Gallen.....                | S. 9         |
| 3.1.4 Abteilung Palliativmedizin,<br>Universitätsmedizin Göttingen.....                        | S. 9         |

|  |             |
|--|-------------|
| 3.2 Datenerhebung.....                                   | S.10        |
| 3.2.1 Allgemeines zur Datenerhebung.....                 | S.10        |
| 3.2.2 Datenerhebungsraster.....                          | S.11        |
| 3.2.3 Gespräche mit Institutionsleitern.....             | S.15        |
| 3.2.4 Einschätzungen der zuletzt behandelnden Ärzte..... | S.15        |
| 3.3 Datenauswertung.....                                 | S.15        |
| 3.4 Ethikvotum.....                                      | S.16        |
| 3.5 Verschwiegenheitserklärungen.....                    | S.16        |
| <b>4. Ergebnisse.....</b>                                | <b>S.16</b> |
| 4.1 Patientenverteilung.....                             | S.19        |
| 4.2 Symptomatologie.....                                 | S.20        |
| 4.3 Therapeutische Interventionen.....                   | S.24        |
| 4.4 Letzte Lebensphase.....                              | S.31        |
| <b>5. Diskussion.....</b>                                | <b>S.40</b> |
| <b>6. Ausblick.....</b>                                  | <b>S.49</b> |
| <b>7. Zusammenfassung.....</b>                           | <b>S.49</b> |
| <b>8. Literatur- und Quellenverzeichnis.....</b>         | <b>S.54</b> |
| <b>Anhang.....</b>                                       | <b>S.57</b> |
| A. Tabellen.....   | S.57        |
| B. Datenerhebungsraster.....                             | S.60        |

## II. Tabellenverzeichnis

|   |      |
|---|------|
| Tabelle 1: Untersuchtes Patientenkollektiv .....  | S.17 |
| Tabelle 2: Aktivitätsgrad.....  | S.17 |
| Tabelle 3: Initiale Therapieart.....  | S.18 |
| Tabelle 4: Hauptsymptome der letzten 30 Lebenstage .....  | S.22 |
| Tabelle 5: Laborchemische Befunde in den letzten 30 Lebenstagen .....   | S.23 |
| Tabelle 6: Klinische Befunde in den letzten 30 Lebenstagen.....   | S.23 |
| Tabelle 7: Therapeutische Maßnahmen in den letzten 30 Lebenstagen .....   | S.25 |
| Tabelle 8: Pharmakologische Therapie: Schmerztherapie in den letzten 30<br>Lebenstagen, Substanzklassen.....  | S.26 |
| Tabelle 9: Pharmakologische Therapie: Anzahl der Substanzen zur Bedarfsmedikation...S.27  |      |
| Tabelle 10: Pharmakologische Therapie: Bedarfsmedikation.....   | S.28 |
| Tabelle 11: Tumorspezifische Therapie der letzten 30 Lebenstage.....  | S.29 |
| Tabelle 12: Anzahl der applizierten Chemotherapeutika.....  | S.30 |
| Tabelle 13: Durchschnittliche Überlebenszeit nach Ende der onkologischen Therapie.....  | S.30 |
| Tabelle 14.1: Statistische Auswertung der durchschnittlichen Überlebenszeit nach<br>Beendigung der Tumorthherapie.....  | S.31 |
| Tabelle 14.2: Vergleich der durchschnittlichen Überlebenszeit nach Ende der onko-<br>logischen Therapie der Patienten der Palliativstation mit der der<br>anderen drei Einrichtungen..... | S.31 |
| Tabelle 15: Entlassungsort nach stationärer/ambulanter Intervention .....   | S.33 |
| Tabelle 16: Durchschnittliche Überlebenszeit nach dem 1. Kontakt mit der<br>jeweiligen Institution .....  | S.34 |
| Tabelle 17: Durchschnittliche Überlebenszeit nach letztem Kontakt mit der<br>jeweiligen Institution .....   | S.35 |
| Tabelle 18: Ort des Versterbens .....   | S.35 |
| Tabelle 19: Zusammenfassung.....  | S.52 |
| Tabelle 20: Zusammenfassung: normierte Werte.....   | S.53 |
| Tabelle A1: Pharmakologische Therapie: Antiemese.....   | S.57 |
| Tabelle A2: Pharmakologische Therapie: Schmerztherapie .....  | S.57 |
| Tabelle A3: Pharmakologische Therapie: GI-Therapie .....  | S.58 |
| Tabelle A4: Pharmakologische Therapie: Antibiose .....  | S.58 |
| Tabelle A5: Einschätzung der Versterbesituation durch die zuletzt<br>behandelnden Ärzte.....  | S.59 |

### **III. Abbildungsverzeichnis**

|  |      |
|--|------|
| Abbildung 1: Symptomkontrolle.....   | S.38 |
| Abbildung 2: Atmosphäre des Versterbens.....   | S.39 |
| Abbildung 3: Familiäre Akzeptanz.....  | S.39 |
| Abbildung 4: Überblick über charakteristische Merkmale der vier<br>untersuchten Einrichtungen..... | S.53 |

#### IV. Abkürzungsverzeichnis

|                  |  |
|------------------|--|
| Abt.             | Abteilung  |
| ACC              | Acetylcystein  |
| ACE              | Angiotensin-converting enzyme                        |
| adj.             | adjuvant   |
| Aggr.            | Aggregation  |
| amb.             | Ambulant   |
| Anz.             | Anzahl   |
| appl.            | appliziert   |
| art.             | arteriell  |
| Angio            | Angiographie   |
| APD              | Ambulanter Palliativdienst                           |
| ASS              | Acetylsalicylsäure                                   |
| AVK              | arterielle Verschluss-Krankheit                      |
| AZ               | Allgemeinzustand                                     |
| BAL              | bronchoalveoläre Lavage                              |
| BC               | Bronchialkarzinom                                    |
| bew.             | bewegungs-   |
| bez.             | bezeichnet   |
| bzw.             | beziehungsweise                                      |
| Ca               | Carcinoma  |
| Ca <sup>++</sup> | Calcium  |
| cCT              | kraniale Computertomographie                         |
| COPD             | chronical obstructive pulmonary disease              |
| CT               | Computertomographie                                  |
| d                | Tag(e)   |
| durchschnittl.   | durchschnittlich(e)                                  |
| EBUS             | endobronchialer Ultraschall                          |
| ECOG             | Eastern Cooperative Oncology Group                   |
| ED               | Erstdiagnose   |
| EEG              | Elektroenzephalogramm                                |
| EGFR             | epidermal growth factor receptor                     |
| EKG              | Elektrokardiogramm                                   |
| ERCP             | endoskopische retrograde Cholangiopankreatikographie |
| EZ               | Ernährungszustand                                    |
| Fam.             | Familie  |
| FKDS             | farbcodierte Duplexsonographie                       |
| FU               | Fluorouracil   |
| gesch.           | geschieden   |
| GI               | gastrointestinal                                     |
| HA               | Hausarzt   |
| Hb               | Hämoglobin   |
| H1               | Histamin-Rezeptor Typ 1                              |
| HIT              | Heparin-induzierte Thrombozytopenie                  |
| 5-HT3            | Serotonin  |
| HWI              | Harnwegsinfekt                                       |
| inhal.           | inhalativ  |
| k.A.             | keine Angabe   |
| KH               | Krankenhaus  |
| KHK              | koronare Herzkrankheit                               |

|            |  |
|------------|--|
| klin.      | klinisch                                   |
| KM         | Knochenmark                                |
| Komp.      | Kompetenz                                  |
| Konz.      | Konzentrat(e)                              |
| Koord.     | Koordinierung                              |
| LV         | linksventrikulär                           |
| m          | männlich                                   |
| MCP        | Metoclopramid                              |
| MDK        | Medizinischer Dienst der Krankenkassen     |
| med.       | medizinisch                                |
| Mon.       | Monat(e)                                   |
| MRT        | Magnetresonanztomographie                  |
| MSI        | Morphin-Sulfat per injectionem             |
| MST        | Morphin-Sulfat-Tabletten                   |
| n.         | nicht                                      |
| neoadj.    | neoadjuvant                                |
| NMH        | niedermolekulares Heparin                  |
| NSMRI      | non selective monoamino reuptake inhibitor |
| ÖGD        | Ösophagogastroskopie                       |
| onkol.     | onkologisch                                |
| patholog.  | pathologisch                               |
| PET        | Positronen-Emissions-Tomographie           |
| Prof.      | Professor                                  |
| PS         | Pflegestufe                                |
| psycholog. | psychologisch                              |
| PY         | Pack year(s)                               |
| resp.      | respiratorisch                             |
| RKI        | Robert-Koch-Institut                       |
| s.c.       | subkutan                                   |
| SIAD       | Syndrom der inadäquaten ADH-Sekretion      |
| spez.      | spezielle                                  |
| SSRI       | selective serotonin reuptake inhibitor     |
| St.        | Sankt                                      |
| Sympt.     | Symptome                                   |
| Tab.       | Tabelle                                    |
| Tbc        | Tuberkulose                                |
| TIA        | transitorische ischämische Attacke         |
| TTE        | transthorakale Echokardiographie           |
| u.         | und  |
| UMG        | Universitätsmedizin Göttingen              |
| unabh.     | unabhängig                                 |
| US         | Ultraschall                                |
| U-Status   | Urin-Status                                |
| v.         | von  |
| verh.      | verheiratet                                |
| vs.        | versus                                     |
| w          | weiblich                                   |
| WHO        | World Health Organisation                  |
| WS         | Wirbelsäule                                |
| Z.n.       | Zustand nach                               |
| Zuw.       | Zuweisung                                  |



## **1. Einleitung**

In Deutschland erkranken nach Schätzungen des Robert-Koch-Institutes jedes Jahr etwa 50.000 Menschen neu an einem Bronchialkarzinom (Robert-Koch-Institut 2010). Seit Beginn der Krebsinzidenzschätzungen in Deutschland durch das Robert-Koch-Institut im Jahre 1980 hat diese Zahl stetig zugenommen. 2006 waren es 32.500 Männer und 14.600 Frauen (Robert-Koch-Institut 2010). Im gleichen Jahr starben in Deutschland 28.898 Männer und 11.873 Frauen an einem Lungenkarzinom (Robert-Koch-Institut 2010). Diese Zahlen zeigen, dass das Bronchialkarzinom zu denjenigen Erkrankungen gehört, an denen ein hoher Prozentsatz der Erkrankten auch verstirbt. Doch auch wenn in der letzten Zeit viele Untersuchungen und Studien zur Therapie dieser Krebserkrankung durchgeführt wurden, so bezieht sich ein Großteil dieser Forschung auf die kurative Therapie. Im Bereich der palliativen Behandlungskonzepte liegen dagegen insbesondere im Hinblick auf sehr weit fortgeschritten erkrankte Patienten nur wenige Arbeiten vor. Die vorliegende Untersuchung beschäftigt sich systematisch mit den Behandlungskonzepten und Bedürfnissen von Patienten mit weit fortgeschrittenem Bronchialkarzinom in ihren letzten 30 Lebenstagen in verschiedenen Therapiesettings.

### **1.1 Zur Entwicklung der Palliativmedizin**

#### **1.1.1 Deutschland**

Die Ursprünge der Palliativmedizin in Deutschland liegen im Jahr 1983. Hier entstand am 07. April in Köln die erste deutsche Palliativstation, das Dr. Mildred Scheel Haus (Universitätsklinik Köln 2008). Doch bereits 1967 errichtete Cicely Saunders mit dem St. Christopher's Hospice in London das erste Hospiz im heutigen Sinne, weshalb sie als Begründerin der modernen Hospizbewegung und der Palliativmedizin gilt. Seit 1983 hat die Anzahl der stationären und ambulanten palliativmedizinischen Einrichtungen in Deutschland in beeindruckendem Maße zugenommen. Zum Jahresende 2008 gab es bundesweit bereits etwa 180 Palliativstationen mit einer Gesamtbettenanzahl von etwa 1.400 (Schindler 2009). Zusammen mit anderen Einrichtungen, wie beispielsweise den Hospizen, existieren laut der Deutschen Gesellschaft für Palliativmedizin in Deutschland inzwischen etwa 350 spezialisierte stationäre Einrichtungen für die Betreuung unheilbar erkrankter Menschen (Schindler 2009).

### **1.1.2 Schweiz**

Die Anfänge der Palliativmedizin in der Schweiz sind im Jahre 1986 einzuordnen. Hier fand unter Leitung des Arztes Dr. C.-H Rapin in Genf das erste Treffen mit dem Titel „Palliative Care, Mythos oder Wirklichkeit?“ statt. 1988 wurde die Schweizerische Gesellschaft für Palliativmedizin gegründet, die sich heute unter dem Namen „palliative ch“ zum Ziel gesetzt hat, die Verbreitung der „Palliative Care“ in der Schweiz weiter zu fördern, den Zugang betroffener Menschen und ihrer Angehörigen zu „Palliative Care“ zu verbessern und die Qualität von palliativer Medizin, Pflege und Begleitung professionell zu fördern und zu sichern (palliative ch 2010).

### **1.2 Wissenschaftlicher Hintergrund**

Bronchialkarzinome nehmen den größten bzw. drittgrößten Anteil an der Krebssterblichkeit in Deutschland ein (Männer: 26%, Frauen: 12%) (Robert-Koch-Institut 2010).

Mit Hilfe evidenzbasierter, stadienabhängiger multimodaler Therapiekonzepte und deren Erweiterung durch „targeted therapies“ (Antikörper bzw. „small molecules“) konnten in der Behandlung von Patienten mit Bronchialkarzinom wichtige Therapiefortschritte erzielt werden. Der Übergang von onkologischen Therapiekonzepten mit palliativer Intention zur palliativmedizinischen Behandlung und Begleitung mit lebensqualitätsorientierter Zielsetzung für die Gruppe der Patienten mit zugrunde liegendem Bronchialkarzinom ist wenig untersucht.

So existieren in der palliativen Onkologie für den Einsatz fortgesetzter Tumortherapie jenseits der Zweitlinientherapie und für die Beendigung der Tumortherapie aufgrund prognostischer Kriterien keine klaren Handlungsrichtlinien; Tumortherapien werden bis in die letzte Lebenswoche hinein dokumentiert (Earle 2004). Dieser Schnittstellenbereich zwischen palliativer Onkologie und Palliativmedizin rückt erst langsam in den Blickpunkt des Interesses (Alt-Epping et al. 2007, Strasser 2008). Auch die Auswirkungen neuer Therapieoptionen bei Patienten mit fortgeschrittenem Bronchialkarzinom auf die Symptomkontrolle und andere palliativmedizinisch relevante Zielkriterien sind bisher wenig erforscht. Im Handlungsbereich der Palliativmedizin sind die Bedürfnisse, Probleme und palliativmedizinisch relevanten Therapieziele wie die Symptomkontrolle und Wiederherstellung von Lebensqualität und Unterstützung in psychosozialen und seelsorgerischen Aspekten nur ansatzweise beschrieben (Pabst et al. 2005, Kvale et Prakash 2007).

## **1.3 Begriffsdefinitionen**

### **1.3.1 Palliativmedizin**

Das Wort Palliativmedizin leitet sich von den beiden lateinischen Wörtern „pallium“ – der Mantel und „palliare“ – lindern ab. Diese beiden Begriffe beschreiben schon recht genau, worum es in der Palliativmedizin gehen soll: alle Maßnahmen und Therapien der Palliativmedizin sollen den schwerkranken Patienten wie einen schützenden Mantel umgeben und seine erkrankungsbedingten Symptome lindern. Dabei ist auf die Respektierung der Patientenautonomie zu achten. Hauptziel sollte die Verbesserung der Lebensqualität und nicht vorrangig die Verlängerung der Lebenszeit sein. Genau dieses Ziel beschreibt auch der Satz „Even when you can't add days to life, you can add life to days“ dessen Ursprung unbekannt ist.

In der Palliativmedizin wird die Betreuung, je nach den Bedürfnissen des einzelnen Patienten, sehr individuell auf diesen Menschen zugeschnitten und kann somit sehr unterschiedliche Bereiche aus Medizin und Pflege, wie beispielsweise Pharmakotherapie und die Verordnung diverser Hilfsmittel, aber auch andere Ansatzpunkte, wie Massagen, Wickel und Auflagen, Seelsorge oder andere Lebensqualität-verbessernde Maßnahmen beinhalten. Dieser multiprofessionelle Ansatz, der neben der Beherrschung der Krankheitsbeschwerden besonders auch die Betreuung im seelisch-geistigen, sozialen und kulturellen Bereich umfasst, ist kennzeichnend für die Palliativmedizin (WHO 1990). Daraus ergibt sich, dass ein Behandlungsteam im Laufe der Betreuung eines Patienten phasenweise außerhalb des ursprünglich erlernten Wirkungsspektrums arbeitet, und so z. B. bei familiären und behördlichen Dingen oder bei der Erfüllung „letzter Wünsche“ hilft. Dies kann beispielsweise auch der Wunsch nach einer Entlassung nach Hause sein, den das betreuende Team durch die Sicherstellung einer adäquaten häuslichen Versorgung mit Pflegehilfsmitteln, wie Pflegebett oder Rollstuhl, und auch durch Organisation einer ambulanten professionellen Hilfe zu ermöglichen hilft. Palliativmedizin heißt also auch, ein Netzwerk für den betroffenen Patienten und seine Angehörigen zu knüpfen, das sie bei der Bewältigung des Alltags und der Erkrankung unterstützt.

Ein weiterer Bestandteil der Palliativmedizin ist die Fort- und Weiterbildung von bereits im Team mitarbeitenden Professionellen, aber auch von Medizinstudierenden, Ehrenamtlichen und weiteren Fachfremden.

### **1.3.2 Palliativtherapie**

Eine Palliativtherapie umfasst die tumorspezifischen Maßnahmen, die bei einer inkurablen Ausgangssituation durchgeführt werden, wie beispielsweise eine palliativ intendierte Chemo- oder Strahlentherapie. In der Veröffentlichung von E. Klaschik „Palliativmedizin – Definitionen und Grundzüge“ wird unter der Palliativtherapie die antineoplastische Therapie beschrieben, die bei fehlendem kurativem Ansatz Einfluss auf die Tumorerkrankung selbst nimmt (Klaschik et al. 2000).

### **1.3.3 Palliativpatienten**

Palliativpatienten werden im Rahmen dieser Untersuchung in Anlehnung an die Definition der Deutschen Gesellschaft für Palliativmedizin als Patienten definiert, bei denen aufgrund einer inkurablen, progredienten, weit fortgeschrittenen Erkrankung mit begrenzter Lebenserwartung die Aspekte der Lebensqualität, der Symptomkontrolle und der psychosozialen Betreuung in Diagnostik und Therapie im Vordergrund stehen (Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin 2003). Palliativpatienten sind vor allem von fortgeschrittenen Tumorerkrankungen betroffen. Aber auch Patienten mit schwerwiegenden, unheilbaren internistischen oder neurologischen Erkrankungen werden palliativmedizinisch betreut.

### **1.3.4 Palliativstation**

Eine Palliativstation ist eine meist einem Krankenhaus zugeordnete Station, die speziell auf die Behandlung und Betreuung von Palliativpatienten ausgerichtet ist. Essentiell für eine optimale Patientenversorgung ist hierbei ein multiprofessionelles Behandlungsteam, das aus Ärzten, Pflegekräften, Psychologen, Seelsorgern, Sozialarbeitern und ehrenamtlichen Helfern besteht. Wichtig ist auch eine intensive Vernetzung mit ambulanten Pflege-, Hospiz- und Palliativdiensten, Hospizen, Pflegeheimen, Hausärzten und anderen Fachärzten.

### **1.3.5 Onkologie**

Das Wort Onkologie lässt sich von den beiden griechischen Wörtern „ογκος“ - Anschwellung“ und „λόγος“ - Lehre ableiten. Die Onkologie ist ein Teilgebiet der Inneren Medizin, das sich

mit der Entstehung und Behandlung von Tumoren und tumorbedingten Krankheiten beschäftigt (Pschyrembel 2011).

Die Maßnahmen der internistischen Onkologie zielen möglichst auf eine komplette und andauernde Remission (kurative Onkologie) bzw. auf ein Zurückdrängen oder Stabilisieren einer primär inkurablen Erkrankung (palliative Onkologie) ab. Im Rahmen palliativer onkologischer Therapiekonzepte rücken die Aspekte von Lebensqualität und Symptomkontrolle in den letzten Jahren deutlich in den Vordergrund, so dass hier ein Überschneidungsbereich mit den Zielsetzungen der Palliativmedizin entsteht.

## **2. Fragestellungen und Zielsetzung**

Aus der oben erläuterten Situation ergeben sich vielschichtige Fragen zur onkologischen Behandlung und zur palliativmedizinischen Begleitung von Krebspatienten, dem Schnittstellenbereich dieser Behandlungsansätze und den Auswirkungen der Art der führenden Versorgungseinrichtung auf onkologische und vor allem palliativmedizinische Behandlungsziele. Daher liegt ein Schwerpunkt dieser Arbeit darin, Unterschiede und Gemeinsamkeiten in verschiedenen, mit onkologischen oder palliativmedizinischen Schwerpunkten versehenen, ambulanten und stationären Versorgungseinrichtungen aufzuzeigen. Aufgrund der Relevanz gerade dieser Patientengruppe wurden die im Folgenden näher dargelegten Fragen anhand eines Kollektivs von Patienten mit weit fortgeschrittenem Bronchialkarzinom bearbeitet und relevante klinische Aspekte und ihre klinische Versorgungsrealität dokumentiert.

### **2.1 Patientenverteilung**

Zur näheren Charakterisierung des untersuchten Patientenkollektivs wurden folgende Fragen untersucht:

- Welchen Anteil machen Patienten mit weit fortgeschrittenem Bronchialkarzinom an allen behandelten Patienten in der stationären Onkologie, in der ambulanten Onkologie und auf der Palliativstation aus?
- Werden Patienten mit Bronchialkarzinom häufiger als Patienten mit anderen Grund-Erkrankungen palliativmedizinischen Versorgungsstrukturen zugewiesen?

- Wie hoch ist dieser Anteil im Vergleich zur allgemeinen Prävalenz dieses Tumorleidens?

## **2.2 Symptomatologie**

Bezüglich der Symptomatologie wurden folgende Schwerpunkte gesetzt:

- Gibt es eine standardisierte Symptomerfassung in der jeweiligen Einrichtung? Wenn ja, welche?
- Welches Symptommuster und welche Symptomintensität weisen Patienten mit fortgeschritten metastasiertem Bronchialkarzinom in ihren letzten 30 Lebenstagen auf?
- Falls eine vergleichbare Methode der Symptomerfassung existiert: wie korreliert die Symptomlast mit den unterschiedlichen Therapieumfeldern?

## **2.3 Therapeutische Interventionen**

Zur Beschreibung von durchgeführten therapeutischen Interventionen wurden die Daten auf folgende Fragen hin untersucht:

- Welche symptomkontrollierenden (palliativmedizinischen) Interventionen werden jeweils in den letzten 30 Lebenstagen eingeleitet?
- Welche / wie viele therapeutische Interventionen sind aufgrund tumortherapie-assoziiierter Probleme oder zu deren Vorbeugung (Supportivtherapie) nötig?
- Wodurch ist die zuletzt applizierte systemische Tumortherapie charakterisiert? Wie viele Substanzen wurden im Laufe des Krankheitsverlaufes appliziert?
- Wie lange lebte der Patient nach Beendigung der onkologischen Tumortherapie?

## **2.4 Letzte Lebensphase**

Diese Untersuchung setzt einen Schwerpunkt auf die letzte Lebensphase von Patienten mit Bronchialkarzinomen. Bezüglich dieses Zeitraumes wurde der Fokus auf die nachfolgenden Fragen gelegt:

- Welche ambulante Versorgungsinfrastruktur ist für die jeweiligen Einrichtungen verfügbar?
- Gibt es eine standardisierte Einschätzung der Bedürftigkeit an pflegerischer Versorgung in den jeweiligen Einrichtungen?
- Wie häufig und wohin können Patienten mit Bronchialkarzinom nach stationärer Intervention entlassen werden? Wurden vorhandene Versorgungsstrukturen in Anspruch genommen?
- Wie lange lebten Patienten mit Bronchialkarzinom nach erstmaliger Kontaktaufnahme mit einer spezialisierten palliativmedizinischen Versorgungseinrichtung im Vergleich zu einer Einrichtung mit stationärer Onkologie ohne spezialisierte Palliativversorgung?
- Unter welchen klinischen und versorgungsbezogenen Umständen versterben Patienten mit Bronchialkarzinom?
- Ergeben sich Hinweise auf Unterschiede in den jeweiligen Versterbesituationen in Abhängigkeit von der vorbehandelnden spezialisierten palliativmedizinisch tätigen Einrichtung?

Die Bearbeitung dieser Fragen soll einer allgemeinen Einschätzung der aktuellen Behandlungskonzepte und Bedürfnisse von Patienten mit fortgeschrittenem Bronchialkarzinom dienen. Zudem soll durch die breite Streuung der untersuchten Schwerpunkte das Generieren weiterer forschungsrelevanter Hypothesen ermöglicht werden. Diese müssen dann in Folgeprojekten prospektiv untersucht werden.

Die aktuell vorliegende retrospektive Erhebung dient unmittelbar der Qualitätssicherung in der Palliativversorgung, da hier erstmals die konkreten medizinischen, pflegerischen und psychosozialen Bedürfnisse von Patienten mit Bronchialkarzinom in ihrer letzten Lebensphase sowie die Auswirkungen der vier unterschiedlichen Behandlungssettings beschrieben werden. Den in unterschiedlicher Weise palliativmedizinisch ausgerichteten Einrichtungen soll so konkrete Rückmeldung und die Gelegenheit zur Anpassung ihrer Dokumentation und therapeutischen Interventionen an die Prioritäten der letzten Lebensphase gegeben werden.

### **3 Untersuchung und Methodik**

#### **3.1 Beteiligte Institutionen**

##### **3.1.1 Onkologische Gemeinschaftspraxis Hildesheim**

Die onkologische Gemeinschaftspraxis in Hildesheim entstand aus der 1982 gegründeten Praxis von Dr. O. Czerwonski. 1997 kam Dr. W. Freier zum Behandlungsteam hinzu, Dr. B. Sievers trat 2005 in die Praxis ein. Hier werden Tumorpatienten in allen Stadien ihrer Erkrankungen betreut. Die Praxis bietet sowohl Chemotherapien als auch supportive Therapien an. Zudem besteht in der Gemeinschaftspraxis dezidierte palliativmedizinische Expertise, eine Mitwirkung in der ambulanten Palliativversorgung der Region Hildesheim und eine formale Einbindung in den Palliativstützpunkt Hildesheim. Zur Durchführung einer Radiotherapie werden die Patienten in entsprechende Kliniken überwiesen. In der Praxis arbeiten zwei Onkologen sowie ein Team aus zehn medizinischen Fachangestellten, zwei Auszubildende, eine Krankenschwester, eine Pflegekraft sowie ein Sozialarbeiter. Patienten kommen vor allem durch Vermittlung ihrer Hausärzte, aber auch nach stationären Krankenhausaufenthalten zur ambulanten Weiterbehandlung.

##### **3.1.2 Abteilung Strahlentherapie und Internistische Onkologie, Pius-Hospital Oldenburg**

Auch die Abteilung Strahlentherapie und Internistische Onkologie des Pius-Hospitals in Oldenburg betreut Tumorpatienten aller Stadien und Tumorentitäten. Hier sind sowohl Chemo- und Radiotherapie als auch, in Zusammenarbeit mit der Abteilung Thoraxchirurgie im Hause, eine operative Versorgung möglich. Spezialisierte palliativmedizinische oder hospizliche Angebote werden über kooperierende Einrichtungen abgedeckt. Der Großteil der Patienten wird nach Überweisung durch Hausärzte oder ambulante Onkologen stationär aufgenommen. Das ärztliche Behandlungsteam der Klinik für Strahlentherapie und Internistische Onkologie besteht aus 14 Ärzten und wird durch 5 Physiker und Techniker, sowie 32 Krankenschwestern und -pfleger ergänzt. Die Abteilung verfügt über 33 Betten zur stationären Therapie und 8 Betten in der onkologischen Tagesklinik.

Im Pius-Hospital findet täglich eine gemeinsame strahlentherapeutische und onkologische Besprechung sowie eine Röntgenvisite in Zusammenarbeit der Abteilungen Onkologie/Strahlentherapie und Radiologie statt. Zusätzlich gibt es einmal pro Woche eine



Lungentumorkonferenz mit zusätzlicher Beteiligung der Bereiche Thoraxchirurgie, Pneumologie, Radiologie und Nuklearmedizin.

### **3.1.3 Abteilung Onkologische Palliativmedizin, Kantonsspital St. Gallen**

Im Kantonsspital in St. Gallen gibt es sowohl eine onkologische Abteilung mit 23 Betten, deren Patienten Gegenstand dieser Untersuchung waren, als auch eine Palliativstation mit 11 Betreuungsplätzen. Zwischen beiden Behandlungs-Teams besteht reger Austausch in Form von regelmäßigen interdisziplinären Treffen, so dass sich das Kantonsspital durch eine explizite und enge Zusammenarbeit zwischen Onkologie und Palliativmedizin auszeichnet. Das Patientengut ähnelt dem der onkologischen Abteilung in Oldenburg, auch hier werden die Patienten aller Tumoridentitäten und Stadien vor allem nach vorheriger Überweisung durch Hausärzte und Onkologen aufgenommen. Das ärztliche Team dieser Abteilung setzt sich ausschließlich aus Onkologen zusammen, Ärzte anderer Fachrichtungen können jedoch konsiliarisch hinzugezogen werden.

Im Kantonsspital hat jeder Patient die Möglichkeit, eine sogenannte „supportiv-palliativ onkologische Sprechstunde“ zu besuchen. Das betreuende Team dieser Sprechstunde besteht je nach Bedarf des Patienten aus einem Arzt, einem Psychoonkologen, einer Pflegekraft und einem Ernährungsberater. Des Weiteren findet einmal wöchentlich eine Besprechung mit dem Team des Palliativzentrums statt. Zudem gibt es ein einmal pro Woche angesetztes Tumorboard sowie regelmäßige Besprechungen, in denen im Speziellen das Procedere für Patienten mit thorakalen Tumoren im interdisziplinären Rahmen thematisiert wird.

Für die ambulante Weiterbetreuung nach dem Krankenhausaufenthalt stehen der Pflegedienst Spitex, ein palliativer Brückendienst und der aus ehrenamtlichen Helfern bestehende Hospizdienst St. Gallen zur Verfügung.

### **3.1.4 Abteilung Palliativmedizin, Universitätsmedizin Göttingen**

In der Universitätsmedizin Göttingen gibt es seit 1991 eine eigene, dem Zentrum Anästhesie, Rettungs- und Intensivmedizin angegliederte Palliativstation, die zunächst im Krankenhaus Weende und seit Januar 1998 mit anfangs 5 Betten im Klinikgebäude untergebracht war. Seit 2006 besteht die eigenständige Abteilung Palliativmedizin mit 8 Einzelzimmern und einem Doppelzimmer, in denen auch Angehörige übernachten können. Hier werden Patienten

stationär aufgenommen, die von Hausärzten bzw. aus der Universitätsklinik oder den umliegenden Krankenhäusern oder von der Notaufnahme aus verlegt werden oder vom abteilungszugehörigen Ambulanten Palliativdienst angemeldet wurden. Es bestehen Kooperationen mit Pflegediensten, Pflegeheimen und dem Hospiz an der Lutter in Göttingen und eine enge Einbindung in das Comprehensive Cancer Center Göttingen (GCCC), das in Göttingen Tumorboards und organbezogene Tumorarbeitsgruppen organisiert und das Klinische Krebsregister führt. Im Team der Palliativstation arbeiten 6 Ärzte aus den Bereichen Anästhesie, Innere Medizin/Onkologie und Allgemeinmedizin, sowie 11 Krankenpflegekräfte, ein Psychologe und eine Sozialarbeiterin. Mit den Physiotherapeuten und Seelsorgern des Hauses besteht eine enge Kooperation. Zusätzlich können Patienten und deren Angehörige auf das Angebot einer Betreuung durch speziell befähigte Ehrenamtliche zurückgreifen.

## **3.2 Datenerhebung**

### **3.2.1 Allgemeines zur Datenerhebung**

Um die letzte Lebensphase und die speziell in dieser Zeit vorhandenen Probleme und Herausforderungen von Patienten mit einem Bronchialkarzinom genauer zu erfassen, wurde in dieser Untersuchung erstmals vom Lebensende aus zurückgegangen, und nicht, wie bisher üblich, vom Zeitpunkt der Erstdiagnose.

Im Vorfeld der Untersuchung war beschlossen worden, in allen beteiligten Einrichtungen die Daten von bis zu 30 verstorbenen Patienten zu erfassen. Bei dieser pro Einrichtung nicht sehr großen Patientenzahl besteht nicht der Anspruch auf Repräsentativität.

Eingeschlossen wurden Patienten, die zum Zeitpunkt der Erhebung bereits verstorben waren und innerhalb der letzten 30 Lebenstage in einer der beteiligten Institutionen behandelt wurden. Mittels dieser Kriterien erstellten die beteiligten Institutionen jeweils eine Liste aller geeigneten Patienten in wahlloser Reihenfolge. Um eine möglichst große Vergleichbarkeit zu erreichen, wurden zunächst nur die Patienten ausgewählt, die im Jahr 2008 verstorben waren. Da sich unter diesen Bedingungen in einigen Einrichtungen zu kleine Patientenzahlen ergaben, wurde der Erhebungszeitraum ausgedehnt. Dies hatte zur Folge, dass Patienten ausgewählt wurden, die in folgenden Zeiträumen verstorben sind:

|  |                   |
|--|-------------------|
| Onkologische Gemeinschaftspraxis Dr. Freier, Hildesheim:     | 04/1998 – 10/2008 |
| Onkologie des Pius-Hospitals Oldenburg:                      | 01/2008 – 12/2008 |
| Onkologische Palliativmedizin des Kantonsspitals St. Gallen: | 02/2005 – 01/2009 |
| Palliativstation der Universitätsmedizin Göttingen:          | 10/2006 – 10/2008 |

Mithilfe der oben genannten Kriterien wurden in Hildesheim 23, in Oldenburg 29, in St. Gallen 22 und in Göttingen 27 Patienten in die Untersuchung eingeschlossen.

In Oldenburg, St. Gallen und Göttingen erfolgte die Datenerhebung anhand von Akten in Papierform, in Hildesheim unter Zuhilfenahme der elektronischen Akten vor Ort. Alle Patientendaten lagen in deutscher Sprache vor. Ausnahme waren hier einzelne Schwyzerdütsche Einstreuungen („Patient raucht 2 Päckli am Tag“), die Lokalkolorit in die Akten der St. Gallener Patienten brachten.

Erhoben wurden die Daten der Göttinger Patienten im Herbst 2008, die Daten aus St. Gallen und Oldenburg im Februar und März 2009, sowie die Hildesheimer Daten im März und Juli 2009.

### **3.2.2 Datenerhebungsraster**

Für diese Studie wurde ein Datenerhebungsraster eigenständig erstellt. Zur möglichst genauen Datenerfassung wurden unterschiedliche Skalen verwendet: Die Daten liegen entweder in Nominal- oder in Kardinalskalenniveau vor. Das verwendete Datenerhebungsraster befindet sich im Anhang B und ist in vier Abschnitte gegliedert:

1. allgemeine Daten:
- Alter
  - Geschlecht
  - Familienstand
  - Ernährungs- und Allgemeinzustand
  - Nikotinabusus
  - Pflegestufe
  - Krankenkasse
  - Zeitpunkt der Erstdiagnose
  - Ausbreitung von Metastasen in den letzten 30 Lebenstagen

- Begleiterkrankungen
  - Todeszeitpunkt.
2. Therapie:
- Diagnostik während der letzten 30 Lebenstage
  - initiale Tumorthherapie
  - zuletzt applizierte Tumorthherapie
  - Überlebenszeit nach Beendigung der Tumorthherapie.
3. letzte Lebensphase:
- Symptome in den letzten 30 Lebenstagen
  - Medikamente in den letzten 30 Lebenstagen
  - sonstige Behandlung (Physiotherapie, Sozialdienst, ...)
  - Entlassungs- bzw. Wohnort.
4. Versterben:
- Ort des Versterbens
  - erster und letzter Kontakt der betreuenden Einrichtung
  - Einschätzung des Stationsarztes bezüglich der Umstände des Versterbens.

Die Altersangaben der Patienten beziehen sich auf vollendete Lebensjahre, bei der Frage des Familienstandes wurde berücksichtigt, ob der Patient mit einem Ehe- oder Lebenspartner oder alleine lebte. Bei Letzteren wurde unterschieden, ob die Patienten im Laufe ihres Lebens verheiratet waren oder nicht.

Als Grundlage für die Einordnung des Ernährungszustandes diente der Bodymass-Index nach Adolphe Quételet. Als normwertig werden hierbei für Frauen und Männer Werte zwischen 18,5 und 24,9 angenommen (WHO 2004).

Da alle vier untersuchten Einrichtungen ein etwas anderes System der Aktivitätserfassung der Patienten haben, wurde ein neuer einheitlicher Aktivitätsindex mit den Stufen 0-4 nach ECOG (Verger et al. 1992, Ma et al. 2010) gebildet. Hierzu wurden die Göttinger Angaben „reduziert“ und „deutlich reduziert“ zu den Aktivitätsindex-Werten 2 und 3 umgeformt. Da in den Hildesheimer Daten der WHO-Aktivitätsindex verwendet wurde, und dieser die gleiche Anzahl an Abstufungen beinhaltet, konnten die Angaben in den neuen Index übertragen werden. Ebenso konnte mit den ECOG-Werten aus Oldenburg und den Aktivitätsindices aus St. Gallen verfahren werden.

Bei allen Patienten wurde erhoben, ob sie gesetzlich, privat oder über eine Unfallkasse versichert waren. Da das Schweizer Krankenkassensystem von dem Deutschen erheblich abweicht, lassen sich die St. Galler Daten diesbezüglich schlecht mit denjenigen aus Hildesheim, Oldenburg und Göttingen vergleichen. So werden die Krankenkassen in der Schweiz nicht nach Berufsgruppen der Patienten unterteilt, sondern ergeben sich hauptsächlich als regionale Krankenkassen einer Gegend. Jede Krankenkasse bietet vier verschiedenen Tarife an: Grundversorgung im eigenen Kanton oder mit eigener Ortswahl, einen halb-privaten und einen privaten Tarif, wobei jeder Patient seinen Tarif frei wählen kann.

Der Zeitraum von der Erstdiagnose bis zum Tod wurde auf volle Monate gerundet.

Bei der Angabe der vorliegenden Metastasen wurden die häufigsten Lokalisationen einzeln aufgeführt, unter sonstige Lokalisationen wurden folgende Metastasen eingruppiert: hilär, kutan, mediastinal, peritoneal und pleural vorkommende Metastasen, Metastasen in Milz, Niere und Weichteilen, sowie das Vorliegen eines malignen Pleura- bzw. Perikardergusses.

Die Unterteilung der Todeszeitpunkte in die Tagesabschnitte vormittags, mittags, nachmittags, abends und nachts erfolgte bewusst nicht in zeitlich gleich große Abschnitte, sondern so, wie auch viele Patienten ihre Tage einteilen:

|             |                    |
|-------------|--------------------|
| vormittags  | 06:00 - 12:00 Uhr  |
| mittags     | 12:00 - 14:00 Uhr  |
| nachmittags | 14:00 - 20:00 Uhr  |
| abends      | 20:00 - 23:00 Uhr  |
| nachts      | 23:00 - 06:00 Uhr. |

Um einen Überblick darüber zu bekommen, wie viele diagnostische Untersuchungen in der letzten Lebensphase der Patienten noch durchgeführt wurden, wurden alle Untersuchungen der letzten 30 Lebenstage des Patienten in der Studie dokumentiert.

Der Zeitraum vom Ende der onkologischen Therapie bis zum Versterben des Patienten wird in Tagen angegeben. Als Ende der onkologischen Therapie wird der letzte Lebenstag definiert, an dem eine Chemotherapie, Radiatio oder Tumor-Operation erfolgte.

Da in den beteiligten Institutionen unterschiedliche Systeme zur Intensitätserfassung von Schmerzen und anderen Symptomen verwendet werden, lassen sich die Symptome leider nicht in ihrer Intensität, sondern nur in ihrem Vorhandensein oder Fehlen vergleichen (Nominalskalenniveau).

Als Grundlage für die Einordnung in die Bereiche Anämie, Leukozytose/Leukozytopenie und Thrombozytose/Thrombozytopenie dienen die Grenzwerte der Universitätsmedizin Göttingen. Hiernach gelten folgende Normwerte (Referenzwerte der Abteilung Klinische Chemie der Universitätsmedizin Göttingen):

|               |                                |
|---------------|--------------------------------|
| Hämoglobin:   | 13,5-17,5g/dl (Männer)         |
|               | 11,5-15,0g/dl (Frauen)         |
| Leukozyten:   | 4-11 x 10 <sup>3</sup> /μl     |
| Thrombozyten: | 150-300 x 10 <sup>3</sup> /μl. |

Für die Auswahl der dokumentierten Medikamente war entscheidend, ob diese Substanzen im Rahmen der untersuchten Grunderkrankung relevant waren oder nicht. Medikamente, die nicht in direktem Zusammenhang zur Therapie des Bronchialkarzinoms oder seiner Symptome standen, wurden lediglich in ihren Wirkstoffklassen aufgeführt bzw. nicht berücksichtigt. So fehlt beispielsweise die Angabe von Insulin, Nahrungsergänzungsmitteln und Medikamenten zur Therapie der Prostatahyperplasie. Die in den Einrichtungen eingesetzten Substanzen zur Schmerztherapie wurden in ihren Wirkstoffklassen zusammengefasst (Bausewein 2005).

Als Grundlage für die Medikamentenerfassung dienten jeweils die aktuellsten Medikamentenpläne bzw. Dokumentationen der Medikamentengabe.

Da Leistungen weiterer Berufsgruppen neben Ärzten und Krankenpflegekräften, wie beispielsweise Physiotherapie, Ernährungsberatung oder seelsorgerische Gespräche, nicht in allen vier Einrichtungen einheitlich und konsequent dokumentiert wurden, ist die Aussagekraft der nach dieser Datenerhebung vorhandenen Daten leider als eingeschränkt anzusehen.

Um die ambulante Versorgung durch Pflegedienste im häuslichen Bereich noch zu spezifizieren, wurden die Pflegedienste noch einmal nach dem Vorhandensein oder Fehlen

einer palliativmedizinischen Kompetenz untergliedert. Als palliativmedizinisch kompetent werden in dieser Untersuchung die Pflegedienste angesehen, in deren Team mindestens ein Mitarbeiter eine palliativmedizinische Weiterbildung beendet hat. Der „palliative Brückendienst“ in St. Gallen wird im Rahmen dieser Untersuchung als ambulanter Palliativdienst verstanden.

Sowohl der Zeitraum vom ersten Kontakt des Patienten mit der jeweiligen Institution bis zu seinem Versterben, als auch der Zeitraum vom letzten Kontakt bis zum Tod des Patienten, wird in Tagen angegeben.

### **3.2.3 Gespräche mit Institutionsleitern**

Allgemeine Daten der beteiligten Einrichtungen wurden in Gesprächen mit den jeweiligen Institutionsleitern gewonnen, sowie während der je mindestens einwöchigen Aufenthalte der Doktorandin direkt vor Ort. Somit ist eine Einordnung der Daten möglich und eine Vergleichbarkeit gegeben.

### **3.2.4 Einschätzungen der zuletzt behandelnden Ärzte**

Um einen groben Eindruck von den tatsächlichen Umständen des Versterbens zu bekommen, wurden die Stationsärzte bzw. der ambulant tätige Onkologe Dr. Freier selbst gebeten, das Vorliegen der drei Aspekte Symptomkontrolle, Atmosphäre und familiäre Akzeptanz auf einer Skala von 1 bis 5 für jeden ihrer Patienten einzuschätzen. Aus Gründen des Datenschutzes (Auflage der Ethik-Kommission) wurde auf die Befragung der Hausärzte verzichtet, sodass in diesem Teil der Untersuchung nur die Patienten eingeschlossen wurden, die in der Klinik oder in unmittelbarer Betreuung durch den ambulanten Onkologen Dr. Freier verstorben sind.

## **3.3 Datenauswertung**

Exemplarisch wurden mit den Daten zur durchschnittlichen Überlebenszeit nach Ende der onkologischen Therapie Berechnungen zum Signifikanzniveau durchgeführt. Aufgrund der

durch multiples Testen kumulativ erhöhten statistischen Fehlerwahrscheinlichkeit wurde im Rahmen der deskriptiven statistischen Auswertung auf weitere Signifikanzberechnungen verzichtet (Victor et al. 2010).

### **3.4 Ethikvotum**

Die Ethik-Kommission der Medizinischen Fakultät der Universität Göttingen bewertete die Studie mit Votum vom 20.11.2008 zustimmend.

### **3.5 Verschwiegenheitserklärungen**

Mit allen vier beteiligten Institutionen wurden Verschwiegenheitserklärungen bezüglich der erhobenen Daten vereinbart.

## **4. Ergebnisse**

In allen Einrichtungen ergab sich mit 65,3% ein überwiegender Anteil männlicher Patienten. Der Altersdurchschnitt der eingeschlossenen Patienten reichte von 61,1 Jahren in Oldenburg bis 64,0 Jahre in Hildesheim (vgl. Tab. 1).

Da in den Akten der einzelnen Einrichtungen der Nikotinkonsum der einzelnen Patienten unterschiedlich vollständig dokumentiert wurde, wurde der Prozentsatz der Raucher bzw. Nichtraucher in Tabelle 1 auf der Basis der Patienten berechnet, bei denen überhaupt eine Angabe dazu gemacht wurde. Patienten, bei denen nicht beschrieben war, ob sie Raucher oder Nichtraucher waren, wurden hierbei nicht berücksichtigt. Somit ergibt sich eine überwiegende Mehrheit an Rauchern: In Hildesheim waren 85,7% der Patienten Raucher, in Oldenburg 77,8%, in St. Gallen 85,7% und in Göttingen 87,5%.



|                               | Hildesheim |         | Oldenburg |         | St. Gallen |         | Göttingen |         | Gesamt |         |
|-------------------------------|------------|---------|-----------|---------|------------|---------|-----------|---------|--------|---------|
|                               | n=23       |         | n=29      |         | n=22       |         | n=27      |         | n=101  |         |
|                               | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl | Prozent |
| <b>Patientenzahl</b>          | 23         | 100,0%  | 29        | 100,0%  | 22         | 100,0%  | 27        | 100,0%  | 101    | 100,0%  |
| <b>männlich</b>               | 17         | 73,9%   | 18        | 62,1%   | 15         | 68,2%   | 16        | 59,3%   | 66     | 65,3%   |
| <b>weiblich</b>               | 6          | 26,1%   | 11        | 37,9%   | 7          | 31,8%   | 11        | 40,7%   | 35     | 34,7%   |
| <b>Durchschnittsalter</b>     | 64,0       |         | 61,1      |         | 62,0       |         | 63,3      |         | 62,6   |         |
| <b>Raucher</b>                | 6          | 85,7%   | 21        | 77,8%   | 18         | 85,7%   | 14        | 87,5%   | 59     | 83,1%   |
| <b>Nichtraucher</b>           | 1          | 14,3%   | 6         | 22,2%   | 3          | 14,3%   | 2         | 12,5%   | 12     | 16,9%   |
| <b>k. A. zu Raucherstatus</b> | 16         | 69,6%   | 2         | 6,9%    | 1          | 4,5%    | 11        | 40,7%   | 30     | 29,7%   |

Tabelle 1: Untersuchtes Patientenkollektiv

Bezüglich des Aktivitätsgrades der betreuten Patienten zeigte sich, dass den ambulant therapierten Patienten auffällig häufiger ein niedrigerer Aktivitätsindex zugeordnet wurde, diese also einen höheren Aktivitätsgrad besaßen als die Patienten in den drei stationären Einrichtungen (vgl. Tab. 2).

| Aktivitätsgrad                | Hildesheim |         | Oldenburg |         | St. Gallen |         | Göttingen |         | Gesamt |         |
|-------------------------------|------------|---------|-----------|---------|------------|---------|-----------|---------|--------|---------|
|                               | n=23       |         | n=29      |         | n=22       |         | n=27      |         | n=101  |         |
|                               | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl | Prozent |
| <b>k.A.</b>                   | 12         | 52,2%   | 8         | 27,6%   | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 20     | 19,8%   |
| <b>korrigierte Gesamtzahl</b> | 11         | 47,8%   | 21        | 72,4%   | 22         | 100,0%  | 27        | 100,0%  | 81     | 80,2%   |
| <b>0</b>                      | 3          | 27,3%   | 0         | 0,0%    | 1          | 4,5%    | 0         | 0,0%    | 4      | 4,9%    |
| <b>1</b>                      | 2          | 18,2%   | 2         | 9,5%    | 6          | 27,3%   | 0         | 0,0%    | 10     | 12,3%   |
| <b>2</b>                      | 5          | 45,5%   | 11        | 52,4%   | 10         | 45,5%   | 22        | 81,5%   | 48     | 59,3%   |
| <b>3</b>                      | 1          | 9,1%    | 7         | 33,3%   | 5          | 22,7%   | 5         | 18,5%   | 18     | 22,2%   |
| <b>4</b>                      | 0          | 0,0%    | 1         | 4,8%    | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 1      | 1,2%    |

\*korrigierte Gesamtzahl = Gesamtzahl der Patienten abzüglich der Patienten mit keiner Angabe, alle Prozentzahlen des Tabellenabschnittes unter der doppelt gezogenen Linie beziehen sich auf die korrigierte Gesamtzahl.

Tabelle 2: Aktivitätsgrad

Zudem wird deutlich, dass die Therapie der meisten Patienten schon initial in palliativer Intention erfolgte (81,6%, vgl. Tab. 3; das initiale Tumorstadium wurde allerdings nicht einheitlich erfasst).

| initiale Therapieart           | Hildesheim |         | Oldenburg |         | St. Gallen |         | Göttingen |         | Gesamt |         |
|--------------------------------|------------|---------|-----------|---------|------------|---------|-----------|---------|--------|---------|
|                                | n=23       |         | n=29      |         | n=22       |         | n=27      |         | n=101  |         |
|                                | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl | Prozent |
| keine Angabe                   | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 3         | 11,1%   | 3      | 3,0%    |
| <b>korrigierte Gesamtzahl*</b> | 23         | 100,0%  | 29        | 100,0%  | 22         | 100,0%  | 24        | 88,9%   | 98     | 97,0%   |
| <b>kurativ</b>                 | 7          | 30,4%   | 2         | 6,9%    | 3          | 13,6%   | 6         | 25,0%   | 18     | 18,4%   |
| <b>palliativ</b>               | 16         | 69,6%   | 27        | 93,1%   | 19         | 86,4%   | 18        | 75,0%   | 80     | 81,6%   |

Tabelle 3: Initiale Therapieart

Da die Untersuchung retrospektiv erfolgte, konnte nur auf bereits dokumentierte Daten vor Ort zugegriffen werden. Dementsprechend fehlten in einigen Akten Anteile der benötigten Daten, wie beispielsweise die Anzahl der gerauchten Zigaretten. Zudem gab es leider keine in den untersuchten Einrichtungen einheitliche Skala zur Intensitätsangabe von Schmerzen bzw. anderen Symptomen. Außerdem wurden Leistungen, wie Krankengymnastik, psychologische oder seelsorgerische Gespräche, spezielle Ernährung sowie eine genaue Todesuhrzeit nur in Göttingen weitgehend zuverlässig dokumentiert. In St. Gallen fehlten diese Angaben komplett, in den anderen beiden Institutionen gab es keine vollständige Dokumentation. Da es in der Hildesheimer Praxis keine Weiterverfolgung derjenigen Patienten gibt, die nicht mehr betreut wurden, existieren für diese Patienten nur Daten bis zum letzten Kontakt mit der Praxis. Diese Patienten wurden deshalb von der Studie ausgeschlossen, da hiermit grundlegende Daten, wie beispielsweise das Todesdatum, fehlten.

Diese unvollständige Datenlage ist der Grund, warum auf einige der im Vorfeld gestellten Fragen in der Auswertung nur mit Einschränkungen bezüglich der Aussagekraft eingegangen werden kann.

Im Rahmen der Symptomkontrolle in den letzten Lebensstagen konnte bei einigen Patienten (vor allem bei Patienten der Palliativstation in Göttingen) die Medikation deutlich reduziert werden, so dass bei diesen Patienten eine sehr viel geringere Anzahl an Pharmaka dokumentiert wurde, als die Zahl der Medikamente, die der Patient wenige Tage vorher noch eingenommen hatte.

Die mittels dieser retrospektiven Erhebung in den vier beteiligten Einrichtungen gewonnenen Informationen wurden gemäß dem im Vorfeld entworfenen Datenerhebungsraster verwendet, um folgende Fragen zu beantworten:

## 4.1 Patientenverteilung

*Welchen Anteil machen Patienten mit weit fortgeschrittenem Bronchialkarzinom an allen behandelten Patienten in der stationären Onkologie, in der ambulanten Onkologie und auf der Palliativstation aus?*

In der onkologischen Praxis in Hildesheim wurden im Jahr 2008 etwa 1000 onkologische Patienten behandelt, von denen 57 Patienten (5,7%) an einem Bronchialkarzinom erkrankt waren.

Im gleichen Zeitraum waren in Oldenburg etwa 1000 Patienten in stationärer Behandlung, 40,0% davon waren Patienten mit einem Bronchialkarzinom.

In St. Gallen befanden sich im Jahr 2008 insgesamt 877 Patienten in stationärer Behandlung. Darunter waren etwa 90 Patienten mit einem Bronchialkarzinom (10,3%).

Auf der Göttinger Palliativstation wurden 2008 insgesamt 203 Patienten betreut, 45 davon (22,2%) mit der Diagnose eines Bronchialkarzinoms.

*Werden Patienten mit Bronchialkarzinom häufiger als Patienten mit anderen Grund-Erkrankungen palliativmedizinischen Versorgungsstrukturen zugewiesen?*

In Hildesheim und Oldenburg wurden Patienten mit einem Bronchialkarzinom überdurchschnittlich häufig palliativmedizinischen Versorgungsstrukturen zugewiesen. (Im Rahmen dieser Untersuchung wurden nur die Zuweisungen zu einer Palliativstation dokumentiert). In Hildesheim wurden innerhalb von 6 Monaten 4 Patienten auf eine Palliativstation überwiesen, 2 davon litten unter einem Bronchialkarzinom (50,0%). Auch in Oldenburg machten die Patienten mit Bronchialkarzinom etwa die Hälfte der insgesamt auf eine Palliativstation überwiesenen Patienten aus (etwa 1-2 Patienten mit Bronchialkarzinom von insgesamt 2-3 Patienten innerhalb eines Monats).

Für die St. Gallener Patienten mit Bronchialkarzinom lagen leider keine Daten vor.

*Wie hoch ist der Anteil der Patienten mit Bronchialkarzinom in den untersuchten Einrichtungen im Vergleich zur allgemeinen Prävalenz dieses Tumorleidens?*

Laut Robert-Koch-Institut starben im Jahr 2006 in Deutschland 28.898 Männer (25,7% der Krebssterbefälle) und 11.873 Frauen (12,1%) an einem Bronchialkarzinom (Robert-Koch-Institut 2010).

Im Vergleich zu diesen Zahlen für Gesamtdeutschland wurde in Hildesheim mit 5,7% ein sehr viel kleinerer Anteil von Patienten mit Bronchialkarzinom behandelt. Der Anteil von in St. Gallen behandelten Patienten mit Bronchialkarzinom liegt mit 10,3% auch noch unter dem Wert für Gesamtdeutschland. In Oldenburg und Göttingen machten Bronchialkarzinome einen sehr viel größeren Anteil der insgesamt behandelten Patienten aus. 40,0% der Oldenburger Patienten litten an einem Bronchialkarzinom, in Göttingen waren es 22,2%.

## **4.2 Symptomatologie**

*Gibt es eine standardisierte Symptomerfassung in der jeweiligen Einrichtung? Wenn ja, welche?*

In allen vier untersuchten Einrichtungen sind Ansätze einer standardisierten Symptomerfassung vorhanden. Da die Symptomintensitäten hierbei mittels vier verschiedener, nicht adäquat vergleichbarer Systeme erfasst wurden, wird im Folgenden der Schwerpunkt auf die Anwesenheit bzw. das Fehlen der entsprechenden Symptome gelegt, und die Intensität der beschriebenen Symptome nicht berücksichtigt.

Das Symptomerfassungssystem (Selbsterfassung durch die Patienten selbst) der Hildesheimer Praxis besteht aus einer Skala von 1 bis 10 und beinhaltet vor allem therapieassoziierte Symptome wie Alopezie, Nausea, Emesis, Diarrhoe/Obstipation, aber auch grunderkrankungsbedingte Symptome wie Dyspnoe oder Schmerzen. In Oldenburg wurde in der Mehrzahl der Fälle keine Symptomintensität dokumentiert, eine standardisierte Schmerzskala und psychoonkologische Erhebung war zur Zeit der Datenerhebung noch in der Entwicklung. Im Kantonspital von St. Gallen wurden einige Symptome auf einer Skala von 1 bis 10 eingeschätzt, allerdings in der Gesamtheit der untersuchten Patienten eher unvollständig. Auch in Göttingen gibt es eine Skala von 1 bis 10, auf der bei einem Teil der

Patienten Angaben zu Ruhe- und Belastungsdyspnoe, sowie Schmerzen in Ruhe und bei Belastung gemacht wurden.

*Welches Symptommuster und welche Symptomintensität weisen Patienten mit fortgeschritten metastasiertem Bronchialkarzinom in ihren letzten 30 Lebenstagen auf?*

Von den 104 bei dem untersuchten Patientenkollektiv vorgekommenen Symptomen wird im Weiteren nur auf diejenigen Symptome eingegangen, die dreimal oder häufiger genannt wurden (vgl. Tab. 4). Anzumerken ist, dass die Dokumentation der Symptome nicht immer vollständig durchgeführt wurde. So fällt beispielsweise auf, dass für Patienten in Oldenburg keine Schlafstörungen angegeben wurden, aber 24,1% dieser Patienten eine Bedarfsmedikation zur Therapie von Schlafstörungen erhalten haben (vgl. Tab. 10). Im Rahmen dieser Untersuchung wurden also nur die Symptome erfasst, die explizit dokumentiert waren und keine Rückschlüsse aus der verordneten Bedarfsmedikation gezogen.

Da die Symptomintensität in allen vier Einrichtungen leider nur sehr unvollständig dokumentiert war, kann dieser Teil der Frage nicht beantwortet werden.

Es zeigt sich deutlich, dass Patienten, die ambulant therapiert wurden, weniger Symptome angaben, als die Patienten in den untersuchten stationären Einrichtungen. So gaben die Hildesheimer Patienten im Durchschnitt 1,7 Symptome an, die Oldenburger Patienten 4,6. In St. Gallen waren durchschnittlich 7,2 Symptome, in Göttingen 5,1 Symptome dokumentiert.

Das in allen Einrichtungen im Durchschnitt am häufigsten angegebene Symptom war Schmerz (61,4%). Da in den vier untersuchten Einrichtungen keine einheitliche Erfassung der unterschiedlichen Schmerzlokalisationen vorlag, wurden hier alle Schmerzorte zusammengefasst.

Bei 45,5% der Patienten lag eine Ruhedyspnoe vor, gefolgt von Inappetenz (44,6%). Am viert- und fünfhäufigsten waren die Symptome Schwäche (41,6%) und Husten (38,6%).

Bei den Patienten aus Hildesheim waren Schmerzen (34,8%) das häufigste Symptom, gefolgt von Ruhedyspnoe (21,7%), Gewichtsverlust, Inappetenz und Schwäche (jeweils 17,4%).

In Oldenburg war das am häufigsten dokumentierte Symptom die Schwäche (58,6%). Als zweithäufigstes Symptom wurde eine Ruhedyspnoe (55,2%) angegeben, gefolgt von Schmerzen (51,7%). Zudem litten die Patienten in Oldenburg gehäuft unter Husten (44,8%) sowie Inappetenz (34,5%).

In St. Gallen waren Schmerzen (86,4%) das am häufigsten angegebene Symptom, gefolgt von Inappetenz (77,3%), Ruhedyspnoe (72,7%), sowie Husten und Fatigue (je 68,2%).

Die Mehrzahl der Göttinger Patienten gaben Schmerzen (74,1%) und Inappetenz (51,9%) an. Zudem traten hier Obstipation (48,1%), Husten (40,7%), Schwäche und Desorientiertheit (je 37,0%) auf.

| Hauptsymptome                | Hildesheim |         | Oldenburg |         | St. Gallen |         | Göttingen |         | Gesamt |         |
|------------------------------|------------|---------|-----------|---------|------------|---------|-----------|---------|--------|---------|
|                              | n=23       |         | n=29      |         | n=22       |         | n=27      |         | n=101  |         |
|                              | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl | Prozent |
| Angst                        | 0          | 0,0%    | 4         | 13,8%   | 0          | 0,0%    | 2         | 7,4%    | 6      | 5,9%    |
| Depression/depr. Verstimmung | 0          | 0,0%    | 1         | 3,4%    | 4          | 18,2%   | 1         | 3,7%    | 6      | 5,9%    |
| Desorientiertheit            | 1          | 4,3%    | 5         | 17,2%   | 4          | 18,2%   | 10        | 37,0%   | 20     | 19,8%   |
| Diarrhoe                     | 1          | 4,3%    | 2         | 6,9%    | 0          | 0,0%    | 2         | 7,4%    | 5      | 5,0%    |
| Dysästhesien                 | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 3          | 13,6%   | 0         | 0,0%    | 3      | 3,0%    |
| Dysphagie                    | 2          | 8,7%    | 3         | 10,3%   | 4          | 18,2%   | 0         | 0,0%    | 9      | 8,9%    |
| Dyspnoe Ruhe                 | 5          | 21,7%   | 16        | 55,2%   | 16         | 72,7%   | 9         | 33,3%   | 46     | 45,5%   |
| nur bei Belastung            | 2          | 8,7%    | 5         | 17,2%   | 5          | 22,7%   | 6         | 22,2%   | 18     | 17,8%   |
| Emesis                       | 1          | 4,3%    | 3         | 10,3%   | 7          | 31,8%   | 5         | 18,5%   | 16     | 15,8%   |
| Fatigue/Müdigkeit            | 2          | 8,7%    | 5         | 17,2%   | 15         | 68,2%   | 2         | 7,4%    | 24     | 23,8%   |
| Gewichtsverlust              | 4          | 17,4%   | 8         | 27,6%   | 12         | 54,5%   | 2         | 7,4%    | 26     | 25,7%   |
| Hämoptysen                   | 0          | 0,0%    | 4         | 13,8%   | 1          | 4,5%    | 0         | 0,0%    | 5      | 5,0%    |
| Harninkontinenz              | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 3         | 11,1%   | 3      | 3,0%    |
| Husten                       | 0          | 0,0%    | 13        | 44,8%   | 15         | 68,2%   | 11        | 40,7%   | 39     | 38,6%   |
| Inappetenz                   | 4          | 17,4%   | 10        | 34,5%   | 17         | 77,3%   | 14        | 51,9%   | 45     | 44,6%   |
| Obstipation                  | 0          | 0,0%    | 1         | 3,4%    | 10         | 45,5%   | 13        | 48,1%   | 24     | 23,8%   |
| Parästhesien                 | 0          | 0,0%    | 3         | 10,3%   | 2          | 9,1%    | 1         | 3,7%    | 6      | 5,9%    |
| Schlafstörungen              | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 5         | 18,5%   | 5      | 5,0%    |
| Schmerzen                    | 8          | 34,8%   | 15        | 51,7%   | 19         | 86,4%   | 20        | 74,1%   | 62     | 61,4%   |
| Schwäche                     | 4          | 17,4%   | 17        | 58,6%   | 11         | 50,0%   | 10        | 37,0%   | 42     | 41,6%   |
| Schwindel                    | 1          | 4,3%    | 2         | 6,9%    | 3          | 13,6%   | 0         | 0,0%    | 6      | 5,9%    |
| Schwitzen                    | 1          | 4,3%    | 2         | 6,9%    | 2          | 9,1%    | 7         | 25,9%   | 12     | 11,9%   |
| Soor im Mundbereich          | 0          | 0,0%    | 2         | 6,9%    | 1          | 4,5%    | 1         | 3,7%    | 4      | 4,0%    |
| Übelkeit (Nausea)            | 1          | 4,3%    | 5         | 17,2%   | 6          | 27,3%   | 8         | 29,6%   | 20     | 19,8%   |
| Unruhe                       | 1          | 4,3%    | 8         | 27,6%   | 1          | 4,5%    | 7         | 25,9%   | 17     | 16,8%   |
|                              |            |         |           |         |            |         |           |         |        |         |
| Summe aller Symptome         | 38         |         | 134       |         | 158        |         | 139       |         | 469    |         |
| Symptomanzahl pro Patient    | 1,7        |         | 4,6       |         | 7,2        |         | 5,1       |         | 4,6    |         |

Tabelle 4: Hauptsymptome der letzten 30 Lebenstage

Neben den von den Patienten angegebenen Symptomen wurden auch Daten zu laborchemischen und klinischen Befunden erfasst (vgl. Tabelle 5 und 6). Bei den klinischen Befunden wurden unter den Begriff Blutungen auch Epistaxis, Hämoptoe und Tumorblutungen gefasst. Den Infektionen wurden Sepsis, Pneumonien und Infektionen anderer Lokalisationen zugeordnet.

Wie schon bei den von den Patienten selbst angegebenen Symptomen ist die Anzahl der Befunde in den drei stationären Einrichtungen höher als in der onkologischen Praxis.

Zudem fällt auf, dass, passend zur malignen Grunderkrankung, bei vielen Patienten eine Anämie diagnostiziert wurde (60,4% der Patienten insgesamt). Bei den klinischen Befunden wurden vor allem Infektionen (26,7%), Vigilanzstörungen (24,8%) und Pleuraergüsse (17,8%) beobachtet.

| laborchemische Befunde | Hildesheim |         | Oldenburg |         | St. Gallen |         | Göttingen |         | Gesamt |         |
|------------------------|------------|---------|-----------|---------|------------|---------|-----------|---------|--------|---------|
|                        | n=23       |         | n=29      |         | n=22       |         | n=27      |         | n=101  |         |
|                        | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl | Prozent |
| Anämie                 | 13         | 56,5%   | 22        | 75,9%   | 15         | 68,2%   | 11        | 40,7%   | 61     | 60,4%   |
| Leukozytopenie         | 2          | 8,7%    | 2         | 6,9%    | 3          | 13,6%   | 2         | 7,4%    | 9      | 8,9%    |
| Leukozytose            | 6          | 26,1%   | 10        | 34,5%   | 1          | 4,5%    | 2         | 7,4%    | 19     | 18,8%   |
| Thrombozytopenie       | 4          | 17,4%   | 3         | 10,3%   | 1          | 4,5%    | 0         | 0,0%    | 8      | 7,9%    |
| Thrombozytose          | 5          | 21,7%   | 9         | 31,0%   | 0          | 0,0%    | 1         | 3,7%    | 15     | 14,9%   |

Tabelle 5: Laborchemische Befunde in den letzten 30 Lebenstagen

| klinische Befunde            | Hildesheim |         | Oldenburg |         | St. Gallen |         | Göttingen |         | Gesamt |         |
|------------------------------|------------|---------|-----------|---------|------------|---------|-----------|---------|--------|---------|
|                              | n=23       |         | n=29      |         | n=22       |         | n=27      |         | n=101  |         |
|                              | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl | Prozent |
| Blutungen                    | 1          | 4,3%    | 0         | 0,0%    | 2          | 9,1%    | 2         | 7,4%    | 5      | 5,0%    |
| cerebraler Krampfanfall      | 1          | 4,3%    | 3         | 10,3%   | 0          | 0,0%    | 3         | 11,1%   | 7      | 6,9%    |
| Ikterus                      | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 1          | 4,5%    | 2         | 7,4%    | 3      | 3,0%    |
| Infektion                    | 5          | 21,7%   | 7         | 24,1%   | 10         | 45,5%   | 5         | 18,5%   | 27     | 26,7%   |
| Lungenembolie (nachgewiesen) | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 4          | 18,2%   | 0         | 0,0%    | 4      | 4,0%    |
| Lymphödeme                   | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 4         | 14,8%   | 4      | 4,0%    |
| obere Einflusstauung         | 0          | 0,0%    | 2         | 6,9%    | 1          | 4,5%    | 2         | 7,4%    | 5      | 5,0%    |
| Ödeme                        | 3          | 13,0%   | 4         | 13,8%   | 3          | 13,6%   | 0         | 0,0%    | 10     | 9,9%    |
| Paresen                      | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 3          | 13,6%   | 9         | 33,3%   | 12     | 11,9%   |
| patholog. Frakturen          | 3          | 13,0%   | 0         | 0,0%    | 2          | 9,1%    | 4         | 14,8%   | 9      | 8,9%    |
| Pleuraerguss                 | 4          | 17,4%   | 5         | 17,2%   | 6          | 27,3%   | 3         | 11,1%   | 18     | 17,8%   |
| Vigilanzstörung              | 1          | 4,3%    | 2         | 6,9%    | 3          | 13,6%   | 19        | 70,4%   | 25     | 24,8%   |

Tabelle 6: Klinische Befunde in den letzten 30 Lebenstagen

### **4.3 Therapeutische Interventionen**

*Welche symptomkontrollierenden (palliativmedizinischen) Interventionen werden in den letzten 30 Lebenstagen jeweils eingeleitet?*

Im Rahmen dieser Untersuchung wurden folgende Therapien in den letzten 30 Lebenstagen zu den symptomkontrollierenden Interventionen gezählt (hier in alphabetische Reihenfolge aufgeführt):

- Chemotherapie
- pharmakologische Therapie
- Physiotherapie
- psychologische Betreuung
- Radiatio der Metastasen
- Sauerstoffgabe
- Seelsorgerische Betreuung
- Transfusionen von Erythrozyten bzw. Thrombozyten.

Im Durchschnitt wurden bei den Patienten in den letzten 30 Lebenstagen 2,7 Interventionen pro Patient durchgeführt. In Hildesheim waren durchschnittlich 2,1 Interventionen pro Patient, in Oldenburg 2,8 Interventionen dokumentiert. Bei den Patienten des Kantonspitals St. Gallen wurden im Durchschnitt 2,3 Interventionen pro Patient, bei den Patienten der Palliativstation 3,4 Interventionen durchgeführt (vgl. Tab. 7).

Zur Symptomkontrolle wurden bei allen Patienten in allen Einrichtungen Medikamente eingesetzt (vgl. Tab. A1-A4). Bezüglich der übrigen in Tabelle 7 aufgeführten Interventionen unterscheiden sich die einzelnen Institutionen. Allerdings muss hier berücksichtigt werden, dass Interventionen wie Sauerstoffgabe, psychologische oder seelsorgerische Betreuung und das Durchführen einer Physiotherapie nur auf der Palliativstation in Göttingen weitgehend regelhaft dokumentiert wurde. In den anderen drei Einrichtungen wurde laut Aussage der Behandlungsteams vor Ort nicht immer auf eine vollständige Dokumentation geachtet.

Die Bestrahlung der Metastasenregion innerhalb der letzten 30 Lebensstage erfolgte in Göttingen bei 40,7% der Patienten, in Oldenburg bei 37,9%. In St. Gallen und Hildesheim wurden Metastasen nur bei 18,2% bzw. 8,7% Patienten bestrahlt (vgl. Tab. 7).



Eine Chemotherapie innerhalb der letzten 30 Lebenstage erhielten 43,5% der Patienten in Hildesheim, 51,7% der Patienten in Oldenburg, 63,6% der in St. Gallen und 14,8% der Patienten in Göttingen.

Nur bei einem jeweils kleinen Teil der Patienten wurden im Zeitraum der letzten 30 Lebenstage Transfusionen von Erythrozyten- bzw. Thrombozytenkonzentraten verabreicht. Erythrozytenkonzentrate wurden in Oldenburg und Göttingen bei je acht Patienten (27,6% bzw. 29,6%), in Hildesheim bei 5 Patienten (21,7%) und in St. Gallen bei 2 Patienten (9,1%) transfundiert. Thrombozyten-Konzentrate erhielten nur 3 Hildesheimer (13,0%) und 2 Oldenburger Patienten (6,9%).

Als Therapie bei Dyspnoe war bei 2 Hildesheimer (8,7%), bei 5 Oldenburger (17,2%), einem St. Gallener (4,5%) und 7 Göttinger Patienten (25,9%) die Gabe von Sauerstoff dokumentiert. Psychologisch betreut wurden auf der Göttinger Palliativstation 15 Patienten (55,6%), in der Abteilung onkologische Palliativmedizin in St. Gallen 5 Patienten (22,7%), auf der onkologischen Station in Oldenburg 2 Patienten (6,9%) und im Rahmen der ambulanten Betreuung in Hildesheim ein Patient (4,3%).

Besuch von einem Seelsorger erhielten in Göttingen 3 Patienten (11,1%), bei keinem der Patienten der anderen drei Einrichtungen war ein seelsorgerischer Kontakt dokumentiert.

16 Patienten des Göttinger Kollektivs (59,3%) erhielten Krankengymnastik, in Oldenburg waren es 9 Patienten (31,0%). In St. Gallen war eine Physiotherapie bei 3 Patienten (13,6%), in Hildesheim bei 2 Patienten (8,7%) dokumentiert (vgl. Tab. 7).

| Therapeutische Maßnahmen            | Hildesheim |         | Oldenburg |         | St. Gallen |         | Göttingen |         | Gesamt |         |
|-------------------------------------|------------|---------|-----------|---------|------------|---------|-----------|---------|--------|---------|
|                                     | n=23       |         | n=29      |         | n=22       |         | n=27      |         | n=101  |         |
|                                     | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl | Prozent |
| <b>Chemotherapie</b>                | 10         | 43,5%   | 15        | 51,7%   | 14         | 63,6%   | 4         | 14,8%   | 43     | 42,6%   |
| <b>pharmakologische Therapie</b>    | 23         | 100,0%  | 29        | 100,0%  | 22         | 100,0%  | 27        | 100,0%  | 101    | 100,0%  |
| <b>Physiotherapie*</b>              | 2          | 8,7%    | 9         | 31,0%   | 3          | 13,6%   | 16        | 59,3%   | 30     | 29,7%   |
| <b>psychologische Betreuung*</b>    | 1          | 4,3%    | 2         | 6,9%    | 5          | 22,7%   | 15        | 55,6%   | 23     | 22,8%   |
| <b>Radiatio Metastasen</b>          | 2          | 8,7%    | 11        | 37,9%   | 4          | 18,2%   | 11        | 40,7%   | 28     | 27,7%   |
| <b>Sauerstoffgabe*</b>              | 2          | 8,7%    | 5         | 17,2%   | 1          | 4,5%    | 7         | 25,9%   | 15     | 14,9%   |
| <b>Seelsorge*</b>                   | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 3         | 11,1%   | 3      | 3,0%    |
| <b>Transfusion von Erythrozyten</b> | 5          | 21,7%   | 8         | 27,6%   | 2          | 9,1%    | 8         | 29,6%   | 23     | 22,8%   |
| <b>Transfusion von Thrombozyten</b> | 3          | 13,0%   | 2         | 6,9%    | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 5      | 5,0%    |
| <b>Summe aller Interventionen</b>   | 48         |         | 81        |         | 51         |         | 91        |         | 271    |         |
| <b>Interventionen pro Patient</b>   | 2,1        |         | 2,8       |         | 2,3        |         | 3,4       |         | 2,7    |         |

\* Eingeschränkte Bewertbarkeit bei unvollständiger Dokumentation in allen beteiligten Einrichtungen.

Tabelle 7: Therapeutische Maßnahmen in den letzten 30 Lebenstagen

Medikamentös wurden die Patienten, je nach vorherrschenden Symptomen und anderen relevanten Grunderkrankungen, sehr unterschiedlich therapiert. Die Tabellen A1 bis A4 im Anhang zeigen eine grobe Zusammenfassung (eingesetzte Substanzen sind unter ihren Wirkstoffklassen zusammengefasst).

Antiemetisch mussten in der Hildesheimer Onkologiepraxis 47,8% der Patienten therapiert werden, in Oldenburg waren es 62,1%, in St. Gallen 50,0% und in Göttingen 40,7%. Die ambulanten Patienten erhielten hierfür vor allem Prokinetika und 5-HT3-Rezeptorantagonisten. In Oldenburg fanden vermehrt Prokinetika ihren Einsatz. Die untersuchten Patienten in St. Gallen erhielten ausschließlich Prokinetika und Neuroleptika zur Antiemese, die Göttinger Patienten wurden (in absteigender Häufigkeit) mit Neuroleptika, Prokinetika und 5-HT3-Rezeptorantagonisten therapiert (vgl. Tab. A1).

Zur Schmerztherapie wurde in allen vier eingeschlossenen Einrichtungen eine große Vielzahl an Substanzen als Monotherapie, aber vor allem auch in Kombination eingesetzt.

In Hildesheim bekamen die Patienten im Durchschnitt 2,2 Substanzen zur Schmerzreduktion, in Oldenburg 2,6, in St. Gallen 3,5 und in Göttingen 3,4 Substanzen. Anzumerken ist, dass in allen Einrichtungen die drei am häufigsten eingesetzten Wirkstoffklassen übereinstimmen. So wurden in allen untersuchten Einrichtungen vor allem Medikamente der WHO-Klassen I und III, sowie Kortikosteroide zur Schmerzreduktion eingesetzt (vgl. Tab. 8 und A2).

| Schmerztherapie                       | Hildesheim |         | Oldenburg |         | St. Gallen |         | Göttingen |         | Gesamt |         |
|---------------------------------------|------------|---------|-----------|---------|------------|---------|-----------|---------|--------|---------|
|                                       | n=23       |         | n=29      |         | n=22       |         | n=27      |         | n=101  |         |
|                                       | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl | Prozent |
| <b>WHO-Klasse I</b>                   | 16         | 69,6%   | 17        | 58,6%   | 31         | 140,9%  | 19        | 70,4%   | 83     | 82,2%   |
| <b>WHO-Klasse II</b>                  | 4          | 17,4%   | 4         | 13,8%   | 5          | 22,7%   | 0         | 0,0%    | 13     | 12,9%   |
| <b>WHO-Klasse III</b>                 | 16         | 69,6%   | 22        | 75,9%   | 33         | 150,0%  | 27        | 100,0%  | 98     | 97,0%   |
| <b>Antidepressiva</b>                 | 5          | 21,7%   | 3         | 10,3%   | 4          | 18,2%   | 11        | 40,7%   | 23     | 22,8%   |
| <b>Antiepileptika</b>                 | 1          | 4,3%    | 5         | 17,2%   | 4          | 18,2%   | 13        | 48,1%   | 23     | 22,8%   |
| <b>Kortikosteroide</b>                | 14         | 60,9%   | 18        | 62,1%   | 16         | 72,7%   | 24        | 88,9%   | 72     | 71,3%   |
| <b>Benzodiazepine</b>                 | 3          | 13,0%   | 9         | 31,0%   | 7          | 31,8%   | 15        | 55,6%   | 34     | 33,7%   |
| <b>Summe</b>                          | 59         |         | 78        |         | 100        |         | 109       |         | 346    |         |
| <b>durchschnittl. Anzahl pro Pat.</b> | 2,6        |         | 2,7       |         | 4,5        |         | 4,0       |         | 3,4    |         |

Tabelle 8: Pharmakologische Therapie: Schmerztherapie in den letzten 30 Lebenstagen (Mehrfachnennung möglich)

Sicher auch aufgrund der Schmerztherapie mit Opioiden war bei einigen der untersuchten Patienten die Gabe von Laxanzien nötig. Dies traf in Hildesheim auf 26,0% der Patienten zu, in Oldenburg auf 34,4%, in St. Gallen auf 86,3% und in Göttingen auf 37,0%. Verwendet wurde hierzu in den deutschen Einrichtungen vor allem Polyethylenglykol (Macrogol), in St. Gallen vornehmlich Natriumpicosulfat (vgl. Tab. A3).

Antibiotisch therapiert wurden während der letzten 30 Lebenstage aufgrund von Infektionen 17,4% der Hildesheimer Patienten, sowie 13,8% der Oldenburger, 22,7% der St. Gallener und 44,4% der Göttinger Patienten. Die Auswahl des Antibiotikums erfolgte fast ausschließlich nach empirischen Kriterien (92,0% der antibiotisch therapierten Patienten), nur jeweils ein Patient in Oldenburg und ein Patient in Göttingen erhielt eine Antibiogramm-basierte Therapie (vgl. Tab. A4).

Zusätzlich zur Dauermedikation bestand in allen untersuchten Institutionen die Möglichkeit der Verabreichung einer Bedarfsmedikation zur Linderung von über das Maß hinaus auftretenden Symptomen wie z. B. Schmerzen, Unruhe/Angst oder Dyspnoe. Patienten in Hildesheim erhielten im Durchschnitt 0,5 Substanzen als Bedarfsmedikation verschrieben, in Oldenburg standen den Patienten durchschnittlich 1,6 Substanzen, in St. Gallen 0,9 und in Göttingen 3,4 Substanzen bei Auftreten von Symptomen zur Verfügung (vgl. Tab. 9).

|                           | <b>Hildesheim</b> | <b>Oldenburg</b> | <b>St. Gallen</b> | <b>Göttingen</b> | <b>Gesamt</b> |
|---------------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|---------------|
| <b>Anzahl pro Patient</b> | 0,5               | 1,6              | 0,9               | 3,4              | 1,7           |

Tabelle 9: Pharmakologische Therapie: Anzahl der Substanzen zur Bedarfsmedikation

Gliedert man die eingesetzte Bedarfsmedikation nach Symptomen, wird deutlich, dass die meisten Patienten diese Medikation zur Linderung von Schmerzen erhielten. Dies waren in Hildesheim 26,1%, in Oldenburg 55,2%, in St. Gallen 45,5% und in Göttingen 88,9% aller behandelten Patienten.

In Hildesheim erhielten zudem 13,0% der Patienten eine Bedarfsmedikation zur Therapie von Übelkeit, in Oldenburg litten die Patienten, zusätzlich zu den Schmerzen, vor allem unter Schlafstörungen (24,1%), sowie Unruhe/Angst und Übelkeit (je 17,2%). In St. Gallen

bekamen 13,6% der in diese Untersuchung eingeschlossenen Patienten eine Bedarfsmedikation zur Linderung von Übelkeit, 9,1% Medikamente gegen Obstipation. Auf der Göttinger Palliativstation wurde 81,5% der Patienten eine Bedarfsmedikation bei auftretender Unruhe/Angst zur Verfügung gestellt, jeweils 18,5% konnten bei Übelkeit und Dyspnoe auf entsprechende Medikamente zurückgreifen (vgl. Tab. 10).

| Bedarfsmedikation  | Hildesheim |         | Oldenburg |         | St. Gallen |         | Göttingen |         | Gesamt |         |
|--------------------|------------|---------|-----------|---------|------------|---------|-----------|---------|--------|---------|
|                    | n=23       |         | n=29      |         | n=22       |         | n=27      |         | n=101  |         |
|                    | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl | Prozent |
| Schmerzen          | 6          | 26,1%   | 16        | 55,2%   | 10         | 45,5%   | 24        | 88,9%   | 56     | 55,4%   |
| Husten             | 0          | 0,0%    | 3         | 10,3%   | 1          | 4,5%    | 1         | 3,7%    | 5      | 5,0%    |
| Unruhe/Angst       | 1          | 4,3%    | 5         | 17,2%   | 0          | 0,0%    | 22        | 81,5%   | 28     | 27,7%   |
| Schlafstörungen    | 0          | 0,0%    | 7         | 24,1%   | 1          | 4,5%    | 4         | 14,8%   | 12     | 11,9%   |
| Übelkeit           | 3          | 13,0%   | 5         | 17,2%   | 3          | 13,6%   | 5         | 18,5%   | 16     | 15,8%   |
| Obstipation        | 1          | 4,3%    | 1         | 3,4%    | 2          | 9,1%    | 2         | 7,4%    | 6      | 5,9%    |
| Diarrhoe           | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0      | 0,0%    |
| Dyspnoe            | 0          | 0,0%    | 1         | 3,4%    | 0          | 0,0%    | 5         | 18,5%   | 6      | 5,9%    |
| Brodeln            | 0          | 0,0%    | 1         | 3,4%    | 0          | 0,0%    | 4         | 14,8%   | 5      | 5,0%    |
| Juckreiz           | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 1         | 3,7%    | 1      | 1,0%    |
| Schluckbeschwerden | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 1         | 3,7%    | 1      | 1,0%    |
| Schwitzen          | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0      | 0,0%    |

Tabelle 10: Pharmakologische Therapie: Bedarfsmedikation

*Welche / wie viele therapeutische Interventionen sind aufgrund tumortherapieassoziiierter Probleme oder zu deren Vorbeugung (Supportivtherapie) nötig?*

Diese Frage lässt sich leider nicht eindeutig beantworten, da sich retrospektiv oft nicht differenzieren ließ, ob Symptome wie Übelkeit, Gewichtsverlust oder Reduzierung des Allgemeinzustands durch die Tumortherapie bedingt waren oder auf die maligne Grunderkrankung selbst zurückzuführen waren. Auch die Differenzierung zwischen einer vorbeugenden und einer als Reaktion auf bereits vorliegende Symptome erfolgenden Therapie war bei diesem Studiendesign nicht möglich. Deshalb beschränkt sich diese Untersuchung auf die insgesamt durchgeführten Interventionen (vgl. Tab. 7).

*Wodurch ist die zuletzt applizierte systemische Tumorthherapie charakterisiert? Wie viele Substanzen wurden im Laufe des Krankheitsverlaufes appliziert?*

Während die initiale tumorspezifische Therapie bei einigen Patienten aller Einrichtungen durchaus auch eine Operation beinhaltete, beschränkte sich die tumorspezifische Therapie der letzten 30 Lebenstage auf die Gabe von Chemotherapie und die Durchführung einer Radiatio zur Behandlung von Metastasen (vgl. Tab. 11).

Auffällig ist hierbei, dass die Patienten der Palliativstation im Vergleich zu den Patienten der übrigen Institutionen in den letzten 30 Lebenstagen nur sehr selten eine Chemotherapie erhielten. Der Fokus lag auf der Bestrahlung von Metastasen. Die ambulant therapierten Patienten dagegen erhielten häufiger eine Chemotherapie und wurden sehr viel seltener in ihren Metastasengebieten bestrahlt. Auch in St. Gallen wurde bei einem Großteil der Patienten in den letzten 30 Lebenstagen eine Chemotherapie durchgeführt, bei nur etwa einem Fünftel wurden die Metastasen bestrahlt. Des Weiteren fällt auf, dass in allen Einrichtungen außer Oldenburg etwas weniger als die Hälfte der Patienten in den letzten 30 Tagen keine spezifische Tumorthherapie mehr erhielt (Hildesheim: 47,8%, St. Gallen: 36,4%, Göttingen: 44,4%). In Oldenburg blieb nur etwa ein Zehntel diesbezüglich unbehandelt.

| Tumorspezifische Therapie   | Hildesheim |         | Oldenburg |         | St. Gallen |         | Göttingen |         | Gesamt |         |
|-----------------------------|------------|---------|-----------|---------|------------|---------|-----------|---------|--------|---------|
|                             | n=23       |         | n=29      |         | n=22       |         | n=27      |         | n=101  |         |
|                             | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl | Prozent |
| <b>Operation</b>            | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0      | 0,0%    |
| <b>Radiatio Primärtumor</b> | 0          | 0,0%    | 2         | 6,9%    | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 2      | 2,0%    |
| <b>Radiatio Metastasen</b>  | 2          | 8,7%    | 11        | 37,9%   | 4          | 18,2%   | 11        | 40,7%   | 28     | 27,7%   |
| <b>Chemotherapie</b>        | 10         | 43,5%   | 15        | 51,7%   | 14         | 63,6%   | 4         | 14,8%   | 43     | 42,6%   |
| <b>keine Tumorthherapie</b> | 11         | 47,8%   | 3         | 10,3%   | 8          | 36,4%   | 12        | 44,4%   | 34     | 33,7%   |

Tabelle 11: Tumorspezifische Therapie der letzten 30 Lebenstage (Mehrfachnennungen möglich)

Im gesamten Verlauf ihrer Erkrankung haben die Patienten der untersuchten Einrichtungen unterschiedlich viele verschiedene chemotherapeutische bzw. antineoplastische Substanzen erhalten. In allen Institutionen gab es Patienten, die überhaupt keine Chemotherapie erhielten. Den ambulant betreuten Patienten wurden im Durchschnitt 2,1 tumorwirksame Substanzen appliziert, den Oldenburger und St. Gallener Patienten 2,3 bzw. 2,4 Substanzen. Am meisten verschiedene systemische Tumorthérapien im gesamten Verlauf ihrer Grunderkrankung erhielten die Patienten der Palliativstation mit 3,1 Substanzen (vgl. Tab. 12).

|   | Hildesheim | Oldenburg | St. Gallen | Göttingen | Gesamt |
|---|------------|-----------|------------|-----------|--------|
| <b>Anzahl der Chemotherapeutika pro Patient</b> | 2,1        | 2,3       | 2,4        | 3,1       | 2,5    |

Tabelle 12: Anzahl der applizierten Chemotherapeutika

*Wie lange war die Überlebenszeit der Patient nach Beendigung der onkologischen Tumortherapie?*

In allen vier Einrichtungen gab es Patienten, die unter der Therapie verstarben und die noch am Versterbetag eine Tumortherapie erhalten hatten. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass der einzige Göttinger Patient, auf den dies zutraf, am Morgen seines Versterbens noch im onkologischen Setting seine Chemotherapie erhielt, und erst am Nachmittag die Verlegung auf die Palliativstation erfolgte.

Nach Ende der onkologischen Therapie lebten die Patienten aus Oldenburg im Durchschnitt noch 23,8 Tage, die Patienten aus Göttingen 35,4 Tage, diejenigen aus Hildesheim 45,1 Tage und die Patienten aus St. Gallen noch 53,5 Tage (vgl. Tab. 13).

|                                  | Hildesheim | Oldenburg | St. Gallen | Göttingen | Gesamt |
|----------------------------------|------------|-----------|------------|-----------|--------|
| <b>k.A.</b>                      | 1          | 0         | 0          | 8         | 9      |
| <b>korrigierte Gesamtzahl</b>    | 22         | 29        | 22         | 19        | 92     |
| <b>Überlebenszeit (in Tagen)</b> | 45,1       | 23,8      | 53,5       | 35,4      | 39,4   |

Tabelle 13: Durchschnittliche Überlebenszeit nach Ende der onkologischen Therapie

Wertet man die Daten zur durchschnittlichen Überlebenszeit statistisch aus (Götze et al. 2002), so erhält man die in Tabelle 14.1 dargestellten Ergebnisse. Vergleicht man nun die Göttinger Palliativstation mit den drei anderen Einrichtungen, so ergibt sich für die durchschnittliche Überlebenszeit nach Ende der onkologischen Therapie kein signifikanter Unterschied (Götze 2002) (vgl. Tab. 14.2).

|  | Hildesheim | Oldenburg | St. Gallen | Göttingen |
|--|------------|-----------|------------|-----------|
| <b>Stichprobengröße</b>                  | 23         | 29        | 22         | 27        |
| <b>Varianz</b>                           | 5777,3     | 2167,3    | 6575,7     | 1180,6    |
| <b>Standardabweichung der Stichprobe</b> | 76,0       | 46,6      | 81,1       | 34,4      |

Tabelle 14.1: Statistische Auswertung der durchschnittlichen Überlebenszeit nach Beendigung der Tumorthherapie

|   | Hildesheim | Oldenburg | St. Gallen |
|---|------------|-----------|------------|
| <b>gewichtete Varianz</b>                         | 3287,5     | 1692,2    | 3591,2     |
| <b>Prüfgröße t</b>                                | 0,6        | -1,1      | 1,0        |
| <b>Freiheitsgrade</b>                             | 48         | 54        | 47         |
| <b>t-Wert aus Wahrscheinlichkeitsverteilung *</b> | 2,3        | 2,3       | 2,3        |

Gewichtete Varianz  $s^2 = ((n-1)*s_x^2 + (m-1)*s_y^2)/(n+m-2)$

n: Stichprobengröße in Hildesheim, Oldenburg oder St. Gallen

m: Stichprobengröße in Göttingen

$s_x$ : Varianz in Hildesheim, Oldenburg oder St. Gallen

$s_y$ : Varianz in Göttingen

x: Überlebenszeit in Hildesheim, Oldenburg oder St. Gallen

y: Überlebenszeit in Göttingen

Prüfgröße  $t = ((n*m)/(n+m))^{1/2} * ((x-y) / s)$

Freiheitsgrade =  $n+m-2$

t-Wert: aus Formelsammlung,

wenn Prüfgröße  $t <$  t-Wert: kein signifikanter Unterschied

\*bei 95%iger Wahrscheinlichkeit

Tabelle 14.2: Vergleich der durchschnittlichen Überlebenszeit nach Ende der onkologischen Therapie der Patienten der Palliativstation mit der der anderen drei Einrichtungen

#### 4.4 Letzte Lebensphase

*Welche Infrastruktur für die ambulante Versorgung ist für die jeweiligen Einrichtungen verfügbar?*

In Hildesheim gibt es einen ambulanten Hospizdienst, sowie mehrere ambulante Pflegedienste. Als stationäre Einrichtungen stehen die 2009 gegründete Palliativstation mit 14 Betten in Hildesheim, sowie eine Lungenklinik in 10 km Entfernung zur Verfügung. Ein Hospiz gibt es in der näheren Umgebung bislang nicht.

Das Oldenburger Pius-Hospital bietet in seiner onkologischen Tagesklinik neun Behandlungsplätze an. Darüber hinaus gibt es in Oldenburg einen ambulanten Hospizdienst, ein Hospiz, eine Palliativstation sowie mehrere ambulante Pflegedienste.

Patienten mit einem Bronchialkarzinom können in St. Gallen im poststationären Verlauf Hilfe von einem Pflegedienst, einem palliativen Brückendienst sowie einem aus Ehrenamtlichen zusammengesetzten Hospizdienst in Anspruch nehmen. Zur stationären Intervention steht hier die Palliativstation des Kantonspitals St. Gallen mit elf Ein- und Zweibettzimmern zur Verfügung.

Neben der Palliativstation der Universitätsklinik gibt es in Göttingen einen Ambulanten Palliativdienst, mehrere Pflegedienste mit in Palliative Care weitergebildeten Pflegekräften, mehrere ambulante Hospizdienste, sowie ein stationäres Hospiz.

*Gibt es eine standardisierte Einschätzung der Bedürftigkeit an pflegerischer Versorgung in den jeweiligen Einrichtungen?*

In keiner der drei untersuchten deutschen Einrichtungen gibt es eine standardisierte Einschätzung der Bedürftigkeit an pflegerischer Versorgung. In Oldenburg begleitet und organisiert der Sozialdienst die Überleitung von stationär nach ambulant, in Hildesheim und Göttingen läuft diese Einschätzung über die MDK-relevante Pflegeeinstufung. Auch im Kantonspital St. Gallen gibt es diesbezüglich keine standardisierte Einschätzung. Auf den onkologischen Stationen steht ein Merkblatt zur Verfügung, nach dem Ärzte und Pflegepersonal die Pflegebedürftigkeit ihrer zu entlassenden Patienten einschätzen können. Im häuslichen Umfeld übernimmt der ambulante Pflegedienst Spitex die Bedarfsabklärung.

*Wie häufig und wohin können Patienten mit Bronchialkarzinom nach stationärer Intervention entlassen werden? Wurden vorhandene Versorgungsstrukturen in Anspruch genommen?*

37,9% der Patienten, die in Oldenburg und 45,5% der Patienten, die in St. Gallen stationär therapiert wurden, konnten aufgrund der hohen Symptomlast nicht entlassen werden und verstarben in der jeweiligen Institution. Bei den ambulant in Hildesheim betreuten Patienten war bei 52,2% der Patienten keine Information zum jeweiligen häuslichen Umfeld



dokumentiert, die restlichen Patienten lebten mit oder ohne Unterstützung durch Familienangehörige bzw. Pflegedienste zu Hause. Von den Göttinger Patienten konnten 18,5% in ihre häusliche Versorgung bzw. in andere Institutionen wie Hospize und Pflegeheime entlassen werden, 81,5% verstarben allerdings auf der Palliativstation (vgl. Tab. 15).

| Entlassungsort                 | Unterstützungsangebot               | Hildesheim |         | Oldenburg |         | St. Gallen |         | Göttingen |         | Gesamt |         |
|--------------------------------|-------------------------------------|------------|---------|-----------|---------|------------|---------|-----------|---------|--------|---------|
|                                |                                     | n=23       |         | n=29      |         | n=22       |         | n=27      |         | n=101  |         |
|                                |                                     | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl | Prozent |
| keine Angabe                   |                                     | 12         | 52,2%   | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 12     | 11,9%   |
| <b>korrigierte Gesamtzahl*</b> |                                     | 11         | 47,8%   | 29        | 100,0%  | 22         | 100,0%  | 27        | 100,0%  | 89     | 88,1%   |
| eigene Wohnung                 | ohne Hilfe                          | 1          | 9,1%    | 5         | 17,2%   | 1          | 4,5%    | 0         | 0,0%    | 7      | 7,9%    |
|                                | Hilfe von Fam. angeh./Lebenspartner | 6          | 54,5%   | 6         | 20,7%   | 9          | 40,9%   | 0         | 0,0%    | 21     | 23,6%   |
|                                | amb.PD ohne palliativmed. Komp.     | 5          | 45,5%   | 1         | 3,4%    | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 6      | 6,7%    |
|                                | amb.PD mit palliativmed. Komp.      | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 4          | 18,2%   | 1         | 3,7%    | 5      | 5,6%    |
|                                | ambulanter Palliativdienst          | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 3         | 11,1%   | 3      | 3,4%    |
| innerhalb des KH               | palliativer Brückendienst           | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 3          | 13,6%   | 0         | 0,0%    | 3      | 3,4%    |
|                                | Palliativstation                    | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 1          | 4,5%    | 0         | 0,0%    | 1      | 1,1%    |
|                                | andere Station                      | 0          | 0,0%    | 2         | 6,9%    | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 2      | 2,2%    |
| anderes KH                     | Palliativstation                    | 0          | 0,0%    | 2         | 6,9%    | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 2      | 2,2%    |
|                                | andere Station                      | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 1         | 3,7%    | 1      | 1,1%    |
| Pflegeheim                     | ohne explizite palliativmed. Komp.  | 0          | 0,0%    | 1         | 3,4%    | 0          | 0,0%    | 1         | 3,7%    | 2      | 2,2%    |
|                                | mit expliziter palliativmed. Komp.  | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0      | 0,0%    |
| Hospiz                         |                                     | 0          | 0,0%    | 1         | 3,4%    | 0          | 0,0%    | 1         | 3,7%    | 2      | 2,2%    |
| nicht möglich                  |                                     | 0          | 0,0%    | 11        | 37,9%   | 10         | 45,5%   | 22        | 81,5%   | 43     | 48,3%   |

\*korrigierte Gesamtzahl = Gesamtzahl der Patienten abzüglich der Patienten mit keiner Angabe, alle Prozentzahlen des Tabellenabschnittes unter der doppelt gezogenen Linie beziehen sich auf die korrigierte Gesamtzahl.

Tabelle 15: Entlassungsort nach stationärer /ambulanter Intervention (Mehrfachnennung möglich)

Aufgrund der Tatsache, dass manche Patienten auch in anderen Krankenhäusern bzw. im Hospiz oder Pflegeheim von einem ambulanten Dienst zusätzlich betreut wurden, ergeben sich in Tabelle 15 teilweise höhere Zahlenwerte als aufgrund der Anzahl der tatsächlich in diese Studie eingeschlossenen Patienten zu erwarten wäre.

Auffällig ist, dass ein Großteil der noch zu Hause lebenden Patienten von ihren Familienangehörigen bzw. Lebenspartnern Unterstützung erhielt und nur wenige Familien Hilfe von professioneller Seite in Anspruch nahmen. Hinzu kommt, dass unmittelbar zur Einrichtung gehörende ambulante Versorgungsstrukturen nur in Göttingen und St. Gallen existieren.

*Wie lange lebten Patienten mit Bronchialkarzinom nach erstmaliger Kontaktaufnahme mit einer spezialisierten palliativmedizinischen Versorgungseinrichtung im Vergleich zu einer Einrichtung mit stationärer Onkologie ohne spezialisierte Palliativversorgung?*

Die Untersuchung ergab, dass die Patienten der Palliativstation in Göttingen nach erstmaliger Kontaktaufnahme im Durchschnitt am kürzesten lebten (12,7 Tage). Mit großem Abstand folgen dann die Hildesheimer (243,0 Tage) und Oldenburger Patienten (256,2 Tage), also diejenigen Patienten aus Einrichtungen ohne spezialisierte Palliativversorgung. Die Patienten des Kantonspitals St. Gallen lebten nach dem ersten Kontakt am längsten (286,6 Tage) (vgl. Tab. 16).

Schaut man sich nun die Patienten im Einzelnen an, so stellt sich heraus, dass die Hildesheimer nach erstmaliger Kontaktaufnahme zwischen 40 und 1204 Tage lebten, die Oldenburger Patienten zwischen 19 und 1895 Tagen. In St. Gallen waren Zeiträume von 3 bis 794 Tagen dokumentiert, in Göttingen 0 bis 46 Tage.

|                           | <b>Hildesheim</b> | <b>Oldenburg</b> | <b>St. Gallen</b> | <b>Göttingen</b> | <b>Gesamt</b> |
|---------------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|---------------|
| <b>Lebensdauer (Tage)</b> | 243,0             | 256,2            | 286,6             | 12,7             | 199,6         |

Tabelle 16: Durchschnittliche Überlebenszeit nach dem 1. Kontakt mit der jeweiligen Institution

Bei der Untersuchung der Zeitspanne zwischen dem letzten Kontakt der jeweiligen Institution mit dem Patienten vor seinem Tod ergab sich, dass die Hildesheimer Patienten im Durchschnitt 11,0 Tage vor ihrem Tod den letzten Kontakt zu ihrer betreuenden Einrichtung hatten, in St. Gallen waren es 10 Tage. Die Oldenburger Patienten waren durchschnittlich 7,4 Tage vor ihrem Tod noch in Kontakt mit ihrem Betreuungsteam, in Göttingen waren es mit 2,3 Tagen am wenigsten (vgl. Tab. 17).

Auch hier war die Bandbreite innerhalb des vorher gewählten Zeitraumes von 30 Tagen relativ groß: In allen Einrichtungen gab es Patienten, die noch am Tag ihres Versterbens Kontakt mit ihrer behandelnden Institution hatten. In Hildesheim waren Zeiträume bis maximal 25 Tage, in St. Gallen bis 29 Tage angegeben. In Göttingen war der letzte Kontakt maximal 27 Tage, in Oldenburg höchstens 27 Tage vor dem Todestag.

|                           | Hildesheim | Oldenburg | St. Gallen | Göttingen | Gesamt |
|---------------------------|------------|-----------|------------|-----------|--------|
| <b>Lebensdauer (Tage)</b> | 11,0       | 7,4       | 10,0       | 2,3       | 7,7    |

Tabelle 17: Durchschnittliche Überlebenszeit nach letztem Kontakt mit der jeweiligen Institution

*Unter welchen klinischen und versorgungsbezogenen Umständen versterben Patienten mit Bronchialkarzinom?*

Der Großteil der in diese Untersuchung eingeschlossenen Patienten mit Bronchialkarzinom verstarb in stationären Einrichtungen (92,2%), davon 30 Patienten auf einer Palliativstation (36,4% + 2,6% = 39,0%), 24 Patienten auf einer onkologischen (20,8% + 10,4% = 31,2%) und 17 Patienten auf einer anderen (nicht-onkologischen) Station (13,0% + 9,1% = 22,1%). Zu Hause bzw. in einem Pflegeheim oder Hospiz verstarben nur jeweils ein Patient des Hildesheimer (8,3%) und Oldenburger Kollektivs (5,0%), zudem 4 Patienten der Göttinger Palliativstation (14,8%), davon 2 Patienten zu Hause (7,4%), 1 im Pflegeheim (3,7%) und 1 Patient im Hospiz (3,7%) (vgl. Tab. 18).

| Ort des Versterbens            | Hildesheim              |         | Oldenburg |         | St. Gallen |         | Göttingen |         | Gesamt |         |       |
|--------------------------------|-------------------------|---------|-----------|---------|------------|---------|-----------|---------|--------|---------|-------|
|                                | n=23                    |         | n=29      |         | n=22       |         | n=27      |         | n=101  |         |       |
|                                | Anzahl                  | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl | Prozent |       |
| keine Angabe                   | 11                      | 47,8%   | 9         | 31,0%   | 4          | 18,2%   | 0         | 0,0%    | 24     | 23,8%   |       |
| <b>korrigierte Gesamtzahl*</b> | 12                      |         | 20        |         | 18         |         | 27        |         | 77     |         |       |
| <b>zu Hause</b>                | 1                       | 8,3%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 2         | 7,4%    | 3      | 3,9%    |       |
| <b>Pflegeheim</b>              | 0                       | 0,0%    | 1         | 5,0%    | 0          | 0,0%    | 1         | 3,7%    | 2      | 2,6%    |       |
| <b>Hospiz</b>                  | 0                       | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 1         | 3,7%    | 1      | 1,3%    |       |
| <b>eigenes KH</b>              | <b>Palliativstation</b> | 0       | 0,0%      | 0       | 0,0%       | 6       | 33,3%     | 22      | 81,5%  | 28      | 36,4% |
|                                | <b>Onkologie</b>        | 0       | 0,0%      | 11      | 55,0%      | 5       | 27,8%     | 0       | 0,0%   | 16      | 20,8% |
|                                | <b>andere Station</b>   | 0       | 0,0%      | 5       | 25,0%      | 5       | 27,8%     | 0       | 0,0%   | 10      | 13,0% |
| <b>anderes KH</b>              | <b>Palliativstation</b> | 0       | 0,0%      | 0       | 0,0%       | 2       | 11,1%     | 0       | 0,0%   | 2       | 2,6%  |
|                                | <b>Onkologie</b>        | 8       | 66,7%     | 0       | 0,0%       | 0       | 0,0%      | 0       | 0,0%   | 8       | 10,4% |
|                                | <b>andere Station</b>   | 3       | 25,0%     | 3       | 15,0%      | 0       | 0,0%      | 1       | 3,7%   | 7       | 9,1%  |

\*korrigierte Gesamtzahl = Gesamtzahl der Patienten abzüglich der Patienten mit keiner Angabe, alle Prozentzahlen des Tabellenabschnittes unter der doppelt gezogenen Linie beziehen sich auf die korrigierte Gesamtzahl.

Tabelle 18: Ort des Versterbens

Um die Versterbesituation der Patienten genauer einschätzen zu können, wurden im Rahmen dieser Untersuchung die jeweils zuletzt behandelnden Ärzte der entsprechenden Einrichtungen bezüglich der drei Faktoren Symptomkontrolle, Atmosphäre und familiäre

Akzeptanz befragt. Hierbei ordneten die Ärzte den jeweiligen Faktoren für jeden Patienten einen Wert auf einer Skala von 1 bis 5 zu (vgl. Tab. A5). Je kleiner der zugeordnete Skalenwert, desto besser war die Symptomkontrolle, desto ruhiger war die Atmosphäre und desto höher war die familiäre Akzeptanz. Bei der Ermittlung der Mittelwerte wurde die Gesamtzahl als die Zahl der abgegebenen Bewertungen definiert. Patienten, bei denen keine Einschätzung der Versterbesituation vorlag, wurden nicht in die Berechnung mit eingeschlossen.

### **Ambulante Onkologie, Hildesheim**

In Hildesheim wurde die Symptomkontrolle bei 26,1% als gut eingeschätzt, bei 21,7% als mittelmäßig, bei 39,1% als schlecht und bei 13,0% als sehr schlecht (vgl. Abb. 1, Tab. A5).

Die Atmosphäre des Versterbens war nach Meinung des behandelnden ambulanten Onkologen bei 4,3% der Patienten sehr ruhig, bei jeweils 30,4% ruhig, mittelgradig ruhig und unruhig bzw. belastet und bei 4,3% sehr unruhig/belastet (vgl. Abb. 2, Tab. A5).

In 8,7% der Versterbesituationen war die familiäre Akzeptanz des palliativen Verlaufs der Erkrankung sehr hoch, in 13,0% der Fälle immerhin noch hoch. In 65,2% der Familien lag eine mittlere Akzeptanz, in 8,7% der Familien kaum und in 4,3% keine Akzeptanz der Situation vor (vgl. Abb. 3, Tab. A5).

Im Durchschnitt wurde die Qualität der Symptomkontrolle der Hildesheimer Patienten auf der Skala bei 3,4, die Atmosphäre bei 3,0 und die familiäre Akzeptanz bei 2,9 eingeschätzt (vgl. Tab. A5).

### **Stationäre Onkologie, Oldenburg**

Da für diesen Teil der Untersuchung nur die Stationsärzte der onkologischen Abteilung zur Versterbesituation befragt wurden und einige der Oldenburger Patienten nicht im Verlauf ihres stationären Aufenthaltes verstarben, liegen bei diesen Patienten keine Einschätzungen vor. In einigen Fällen war retrospektiv nach Aktenlage kein Aufschluss über die familiäre Akzeptanz mehr zu gewinnen bzw. es waren keine Angehörigen vorhanden. Bezüglich Symptomkontrolle und Atmosphäre des Versterbens liegen somit für 16 Patienten (55,2%) keine Daten vor, zur Frage der familiären Akzeptanz zu 20 Patienten (69,0%).

Bei den stationär verstorbenen Patienten wurde die Symptomkontrolle bei 7,7% als sehr gut, bei 46,2% als gut, bei 38,5% als mittelmäßig und bei 7,7% als schlecht eingeschätzt (vgl. Abb. 1, Tab. A5).

Die Atmosphäre der Versterbesituation war nach Einschätzung der Stationsärzte in 30,8% ruhig, in 53,8% mittelgradig ruhig und in 15,4% unruhig/belastet (vgl. Abb. 2, Tab. A5).

Die familiäre Akzeptanz wurde in Oldenburg bei 11,1% als sehr hoch eingeschätzt, bei 77,8% noch als hoch. Bei 11,1% lag kaum Akzeptanz vor (vgl. Abb. 3, Tab. A5).

Im Durchschnitt wurde die Qualität der Symptomkontrolle der Oldenburger Patienten auf der Skala bei 2,5, die Atmosphäre bei 2,9 und die familiäre Akzeptanz bei 2,1 eingeschätzt (vgl. Tab. A5).

### **Onkologische Palliativmedizin, St. Gallen**

Da die Untersuchung retrospektiven Charakter hatte und in St. Gallen zum Erhebungszeitraum eine hohe Ärzte-Fluktuation vorlag, konnten bei 6 Patienten (27,3%) keine Angaben zur Versterbesituation gemacht werden.

Patienten in St. Gallen waren nach Einschätzung ihrer zuletzt behandelnden Ärzte zu 6,3% sehr gut sowie zu 31,3% gut symptomkontrolliert. Bei 37,5% lag zumindest noch eine mittlere Symptomkontrolle vor, bei 25,0% der Patienten wurde die Symptomkontrolle als schlecht eingeschätzt (vgl. Abb. 1, Tab. A5).

Die Atmosphäre der Versterbesituation der St. Gallener Patienten wurde in 6,3% der Fälle als sehr ruhig, in 68,8% der Fälle als ruhig eingeschätzt. Jeweils 12,5% der Patienten verstarben in einer als mittelgradig ruhig eingeschätzten bzw. unruhigen/belasteten Atmosphäre. Bei keinem der untersuchten Patienten wurde die Atmosphäre als sehr unruhig beschrieben (vgl. Abb. 2, Tab. A5).

Bei 6,3% der Patienten schätzten die zuletzt behandelnden Ärzte die familiäre Akzeptanz der palliativen Situation als sehr hoch ein, bei jeweils 43,8% lag eine hohe bzw. mittlere familiäre Akzeptanz vor, in 6,3% war kaum Akzeptanz vorhanden (vgl. Abb. 3, Tab. A5).

Im Durchschnitt wurde die Qualität der Symptomkontrolle der St. Gallener Patienten auf der Skala bei 2,8, die Atmosphäre bei 2,3 und die familiäre Akzeptanz bei 2,5 eingeschätzt (vgl. Tab. A5).

## Palliativmedizin, Göttingen

Auch bei den Göttinger Patienten fehlen bei 7 Patienten (25,9%) aus oben genannten Gründen die Angaben zur Versterbesituation.

Die Symptomkontrolle der Patienten auf der Palliativstation war nach Einschätzung der Stationsärzte bei 5,0% sehr gut, bei 25,0% gut, bei 35,0% mittelmäßig, bei 30,0% schlecht und bei 5,0% sehr schlecht (vgl. Abb. 1, Tab. A5).

Die Atmosphäre in der Versterbesituation wurde bei 15,0% der Patienten als sehr ruhig, bei 40,0% als ruhig und bei 25,0% als mittelgradig ruhig wahrgenommen. 20,0% der Patienten verstarben nach Einschätzung der Stationsärzte in unruhiger/belasteter Atmosphäre. Kein Patient verstarb in sehr belasteter Atmosphäre (vgl. Abb. 2, Tab. A5).

Bei 20,0% der Patienten wurde die familiäre Akzeptanz als sehr hoch eingeschätzt, bei 55,0% als hoch. In 10,0% der Familien lag eine mittlere familiäre Akzeptanz vor, in 15,0% war kaum Akzeptanz vorhanden, bei keinem Patienten fehlte die familiäre Akzeptanz vollständig (vgl. Abb. 3, Tab. A5).

Im Durchschnitt wurde die Qualität der Symptomkontrolle der Göttinger Patienten auf der Skala bei 2,3, die Atmosphäre bei 2,5 und die familiäre Akzeptanz bei 2,2 eingeschätzt (vgl. Tab. A5).

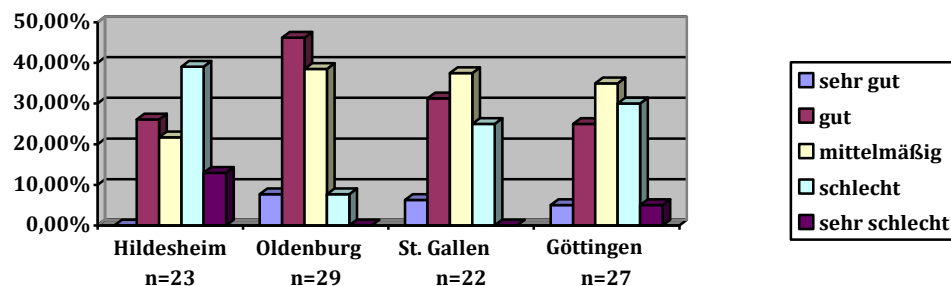


Abbildung 1: Symptomkontrolle

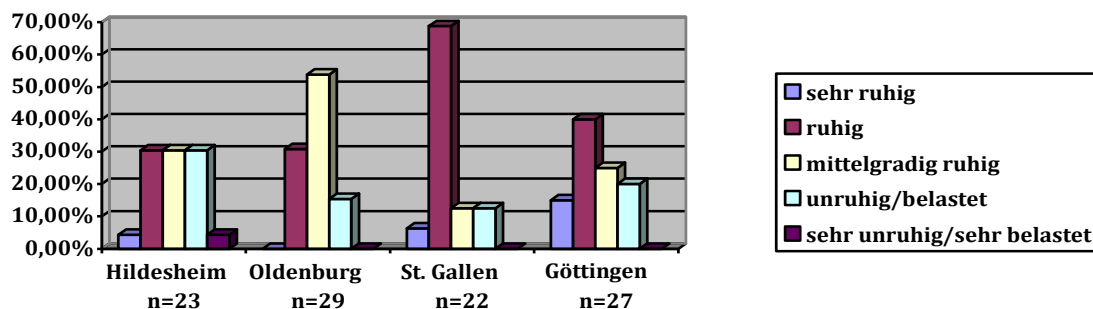


Abbildung 2: Atmosphäre des Versterbens

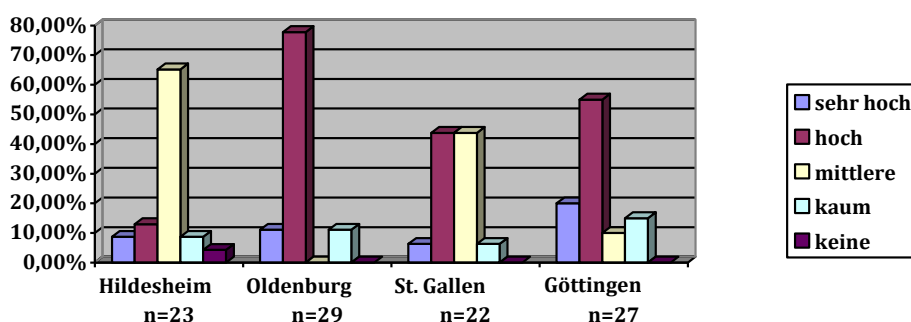


Abbildung 3: Familiäre Akzeptanz

*Ergeben sich Hinweise auf Unterschiede in den jeweiligen Versterbesituationen in Abhängigkeit von der vorbehandelnden spezialisierten palliativmedizinisch tätigen Einrichtung?*

Insgesamt fällt auf, dass die Unterschiede in der Einschätzung der Versterbesituation in den verschiedenen untersuchten Einrichtungen nur sehr gering sind. Während die Symptomkontrolle in Oldenburg im Durchschnitt mit 2,5 angegeben wurde, ergab sich für die Patienten in St. Gallen ein Mittelwert von 2,8, für die Göttinger Patienten 3,1 und für die Hildesheimer ein Wert von 3,4.

Die Atmosphäre wurde mit einem Mittelwert von 2,3 in St. Gallen am besten eingeschätzt, gefolgt von Göttingen mit 2,5 und Oldenburg und Hildesheim mit Durchschnittswerten von 2,8 bzw. 3,0.

Die familiäre Akzeptanz lag in Oldenburg bei 2,1, in Göttingen bei 2,2, in St. Gallen bei 2,5 und in Hildesheim bei 2,9.

Alle drei untersuchten Faktoren wurden somit in allen vier Einrichtungen im Durchschnitt als mittelmäßig bis gut eingeschätzt. Wichtig zu beachten ist hierbei allerdings, dass gerade im stationären Bereich nicht für alle Patienten Daten erhoben werden konnten, was die Aussagekraft der vorliegenden Daten reduziert.

## **5. Diskussion**

Laut Robert-Koch-Institut liegen die aktuellen Überlebensraten für Patienten mit Bronchialkarzinom in den Landeskrebsregistern für Männer bei 13-17% und für Frauen bei 13-19% (Robert-Koch-Institut 2010). Dies bedeutet, dass ein Großteil der Patienten mit Bronchialkarzinom an diesem auch verstirbt. Um die letzte Lebensphase und die speziell in dieser Zeit vorhandenen Probleme und Herausforderungen dieser Patienten genauer zu erfassen, wurde in dieser Untersuchung vom Lebensende aus zurückgegangen, und nicht, wie bisher üblich, vom Zeitpunkt der Erstdiagnose.

Die vorliegende retrospektive Untersuchung beschreibt erstmals vergleichend epidemiologische, klinische und psychosoziale Aspekte der Behandlung und Begleitung in unterschiedlichen Behandlungssettings von Patienten mit fortgeschrittenem Bronchialkarzinom in ihren letzten 30 Lebenstagen. Hierfür wurden gezielt vier Einrichtungen mit expliziten Unterschieden in ihrer jeweiligen onkologischen bzw. palliativmedizinischen und stationären bzw. ambulanten Behandlungsausrichtung ausgewählt. Von den im Vorfeld gestellten Fragen konnten aufgrund der in einigen Bereichen nicht ausreichenden Dokumentation die folgenden nicht beantwortet werden. So ließ sich zwar erheben, welche Symptome die Patienten in ihren letzten 30 Lebenstagen angegeben hatten, über die Symptomintensität dagegen ließ sich keine Aussage treffen. Bezüglich der therapeutischen Maßnahmen konnte nicht differenziert werden, ob eine Intervention aufgrund tumortherapeutischer Probleme erfolgte oder ob die maligne Grunderkrankung selbst zum Beginn einer Therapie geführt hatte.

Bei dem untersuchten Patientenkollektiv handelt es sich um eine stark symptombelastete Gruppe von Patienten:

Das in allen Einrichtungen am häufigsten angegebene Symptom war Schmerz (61,4% der Patienten). Weitere häufig auftretende Symptome waren Ruhedyspnoe, Inappetenz, Schwäche und Husten. Zudem fiel auf, dass, passend zur malignen Grunderkrankung, bei vielen Patienten eine Anämie diagnostiziert wurde (60,4% der Patienten insgesamt). Bei den



klinischen Befunden wurden vor allem Infektionen (26,7%), Vigilanzstörungen (24,8%) und Pleuraergüsse (17,8%) beobachtet.

Dies entspricht - trotz der durch die geringe Patientenzahl limitierten Aussagekraft - weitgehend der in der Literatur gefundenen Symptomverteilung in palliativmedizinischen Einrichtungen (Radbruch et al. 2003).

Gemäß dem unterschiedlichen Auftrag von ambulanten und stationären medizinischen Einrichtungen waren ambulant behandelte Patienten in dem untersuchten Kollektiv nicht so schwer erkrankt wie stationär Therapierte und gaben somit auch weniger Symptome an. Dies zeigt sich auch in anderen Studien, in denen Palliativpatienten in unterschiedlichen Settings (ambulant bzw. stationär) untersucht wurden (Kaasa et al. 2007).

Bei der Untersuchung der innerhalb der letzten 30 Tage durchgeführten tumortherapeutischen Maßnahmen fällt auf, dass die Patienten der Einrichtungen in Hildesheim, Oldenburg und St. Gallen eine Chemotherapie als zweithäufigste therapeutischen Intervention (nach der pharmakologischen Therapie) erhielten, die Patienten der Palliativstation in Göttingen dagegen die Bestrahlung der Metastasenregionen. Diese Auffälligkeit ist nur partiell mit den jeweiligen strukturellen Rahmenbedingungen erklärbar, da in Oldenburg ähnlich wie in Göttingen eine große Nähe der untersuchten Einrichtung zur Strahlentherapie besteht. Eingedenk der Ausprägung dieses Unterschieds muss spekuliert werden, ob seitens der Palliativmedizin eine größere Aufgeschlossenheit gegenüber strahlentherapeutischen als gegenüber chemotherapeutischen Maßnahmen besteht.

Auf der Göttinger Palliativstation wurden mehr Schmerzen dokumentiert als in anderen Einrichtungen. Dieser Umstand muss einerseits in Zusammenhang gebracht werden mit der andernorts nicht explizit vorhandenen Dokumentation spezifischer Symptome, andererseits kann vermutet werden, dass sich in diesem Befund auch der spezielle schmerztherapeutische Behandlungsschwerpunkt der Göttinger Palliativstation widerspiegelt.

Sieht man sich die in der letzten Lebensphase zuletzt applizierte Tumortherapie im Vergleich an, so fällt auf, dass in Hildesheim, St. Gallen und Göttingen jeweils mehr als ein Drittel der Patienten keine tumorspezifische Therapie mehr erhielt, in Oldenburg waren es 10,3%. Gliedert man die in den letzten 30 Tagen noch erhaltene Therapie auf, zeigt sich, dass der Großteil der in Hildesheim, Oldenburg und St. Gallen betreuten Patienten als letzte Tumortherapie eine Chemotherapie erhielt. Die Patienten der Palliativstation in Göttingen

dagegen wurden als häufigste Maßnahme in den Metastasenregionen zur Schmerztherapie und Frakturprophylaxe bestrahlt.

Zu beachten ist hier ein gewisser struktureller Bias, der beispielsweise dadurch entsteht, dass in der Hildesheimer Praxis nur Chemotherapien und keine Bestrahlungen durchgeführt werden können, und in Göttingen eine sehr enge Kooperation mit der Strahlentherapie besteht und die meisten Chemotherapien direkt in der Abteilung für Onkologie verabreicht werden. In einer prospektiven Folgestudie sollte dies berücksichtigt werden. Zudem wäre es sicher sinnvoll, die Motivation einer Chemo- bzw. Radiotherapie (kurativ-palliativ, Tumormassenverkleinerung, Symptomlinderung, ...) mit zu erfassen.

Bezüglich der medikamentösen Therapie der Patienten wird deutlich, dass die Therapiekonzepte zur Schmerzreduktion in allen vier Einrichtungen im Prinzip übereinstimmen. Das liegt daran, dass es zur Analgesie inzwischen weltweit anerkannte Therapiekonzepte der WHO gibt, nach denen sich auch die vier untersuchten Institutionen gerichtet haben (WHO 1986, Ventafridda et al. 1987, WHO 1996).

Die Anzahl der zur ausreichenden Schmerzreduktion nötigen Substanzen könnte eine Korrelation zum Schweregrad der Erkrankung zeigen. So erhielten die ambulant betreuten Patienten in Hildesheim im Durchschnitt mit 2,0 Substanzen die geringste Anzahl an Analgetika, die Oldenburger Patienten wurden mit 2,2 Substanzen, die St. Gallener mit 2,9 Substanzen pro Patient analgetisch therapiert. Die Patienten der Palliativstation in Göttingen erhielten zur Schmerzreduktion durchschnittlich 3,1 Substanzen pro Patient.

Zur Antiemese in der Palliativmedizin gibt es anders als in der Schmerzbehandlung noch keine eindeutigen Richtlinien, was die folgende Diversität der verwendeten Substanzklassen an Antiemetika erklären könnte: Während im ambulanten Bereich bei Übelkeit vor allem Prokinetika und 5-HT<sub>3</sub>-Rezeptorantagonisten verordnet wurden (je 21,7%), wurde auf den Stationen in St. Gallen und Göttingen der Schwerpunkt auf Neuroleptika gelegt (27,3% bzw. 18,5%). Am zweithäufigsten wurden in St. Gallen und Göttingen Prokinetika eingesetzt (22,7% bzw. 14,8%). In Oldenburg erhielten 37,9% der Patienten ein Prokinetikum, jeweils 10,3% ein Neuroleptikum oder Anticholinergikum. Dieses unterschiedlich gewählte Spektrum an Antiemetika dürfte in Zusammenhang mit unterschiedlichen Prävalenzen und Ursachen chemotherapieassoziiertes, opioidinduziertes bzw. krankheitsassoziiertes Erbrechen zusammenhängen.

Die größte Anzahl an in den letzten 30 Tagen antibiotisch therapierten Patienten lag in Göttingen vor (44,4%). In St. Gallen erhielten 22,7% der Patienten ein Antibiotikum, in Hildesheim 17,4% und in Oldenburg 13,8%. Auch dieses Ergebnis könnte durch komplikationsträchtigere Krankheitsverläufe der stationär betreuten Patienten mitbedingt sein. Ambulant behandelte Patienten, deren Zustand sich soweit verschlechterte, dass eine intensive antibiotische Therapie nötig war, wurden häufig in umliegende stationäre Einrichtungen überwiesen und wurden somit aufgrund des dann oft fehlenden Kontaktes zur ambulanten Einrichtung in den letzten 30 Lebenstagen nicht mehr in die Studie eingeschlossen. Ausnahmen waren Patienten, die im Zeitraum von 30 Tagen nach dem letzten ambulanten Kontakt verstarben. Interessant ist hier der insgesamt hohe Anteil von Patienten, die eine antibiotische Therapie in den letzten Lebenstagen erhielten (24,8%) (vgl. Tab. A4). Vergleicht man diese Gruppe von Patienten mit Bronchialkarzinom mit einer gemischten Gruppe von Patienten, die in deutschen Palliativeinrichtungen behandelt wurden, so zeigt sich auch hier ein mit 63,8% sehr hoher Anteil an Palliativpatienten, die antibiotisch therapiert wurden (Stiel 2010a). In der Veröffentlichung von E.D. Chun et al. „Antimicrobial use among patients receiving palliative care consultation“ wird beschrieben, dass 53,4% der gesehenen Palliativpatienten antimikrobielle Substanzen erhielten (Chun et al. 2010).

Bezüglich der Verordnung der Bedarfsmedikation zur Linderung aller in den letzten 30 Lebenstagen beschriebenen Symptome wird ein großer Unterschied zwischen den einzelnen Institutionen deutlich: Während in Hildesheim und St. Gallen noch nicht einmal jeder Patient eine Substanz zur Einnahme im Bedarfsfall erhielt (durchschnittlich 0,5 bzw. 0,9 Substanzen pro Patient), standen den Patienten in Oldenburg im Durchschnitt 1,6 Substanzen zur Verfügung. Auf der Palliativstation Göttingen konnten die Patienten auf durchschnittlich 3,4 Substanzen zur Bedarfsmedikation zurückgreifen.

Schaut man sich nun die Verordnungshäufigkeit von Bedarfsmedikation speziell zur Schmerzlinderung an, so fällt auf, dass sich die unterschiedliche Verordnungshäufigkeit in den vier Einrichtungen nicht nur allein mit dem Schweregrad der Erkrankung erklären lässt. Im ambulanten Therapie-Setting in Hildesheim gaben 34,8% der Patienten Schmerzen an, 26,1% erhielten hier eine Bedarfsmedikation zur Schmerztherapie. Im Rahmen der stationären Onkologie in Oldenburg wurden von 51,7% der Patienten Schmerzen angegeben, 55,2% erhielten eine diesbezügliche Bedarfsmedikation. In St. Gallen (onkologische Palliativmedizin) erhielten 45,5% der Patienten schmerzlindernde Medikamente bei Bedarf, 86,4% hatten Schmerzen angegeben. Der Umgang der Palliativstation Göttingen mit dem Verordnen von Schmerzmedikation unterscheidet sich insofern von den andern drei

Einrichtungen, dass in Göttingen deutlich mehr Patienten (88,9%) eine Bedarfsmedikation zur Schmerztherapie erhielten als Patienten überhaupt Schmerzen angegeben hatten (74,1%). Hieran zeigt sich eine unterschiedliche Intensität in dem Verständnis des therapeutischen Konzeptes von Palliativmedizin, Symptome und Krisen zu antizipieren und auch eine Bedarfsmedikation prophylaktisch zu verordnen.

Die Frage nach der Notwendigkeit therapeutischer Interventionen aufgrund von tumortherapieassoziierten Probleme ließ sich leider nicht beantworten, da keine Differenzierung zwischen tumortherapieassoziierten und direkt tumorbedingten Symptomen möglich war. Diese Untersuchung beschränkt sich dementsprechend auf die insgesamt durchgeführten Interventionen und auch tumorspezifischen Behandlungen in den letzten 30 Tagen des Lebens.

Im gesamten Verlauf ihrer Erkrankung erhielten die Patienten in Hildesheim 2,1 verschiedene Chemotherapeutika, den Oldenburger und St. Gallener Patienten wurden 2,3 bzw. 2,4 tumorwirksame Substanzen appliziert. Am meisten unterschiedliche Chemotherapeutika im gesamten Verlauf ihrer Grunderkrankung erhielten die Patienten der Palliativstation mit 3,1 Substanzen. Dies ließe sich beispielsweise durch den unterschiedlichen strukturellen Behandlungshintergrund der Einrichtungen erklären. So hat ein Palliativpatient oft schon einen langen Therapieverlauf in onkologischen Abteilungen hinter sich, bevor er auf eine Palliativstation überwiesen wird und hat somit bereits mehrere Chemotherapeutika erhalten.

Die durchschnittliche Überlebenszeit nach Ende der onkologischen Therapie, definiert als letzter Tag einer Chemo- oder Strahlentherapie oder Operation, war bei Patienten der onkologischen Palliativmedizin in St. Gallen mit 53,5 Tagen am längsten. Im ambulanten Bereich lebten die Patienten nach Ende der onkologischen Therapie durchschnittlich noch 45,1 Tage, die Patienten der Göttinger Palliativstation 35,4 Tage und die Patienten der onkologischen Abteilung in Oldenburg 23,8 Tage. Im Bezug auf die drei stationären Einrichtungen muss daher konstatiert werden, dass (trotz fehlender statistischer Signifikanz aufgrund der großen Streubreite der Einzelwerte und der geringen Zahl untersuchter Patienten) die tumortherapeutische Behandlungsintensität in der onkologisch geprägten Einrichtung ausgeprägter ist als in einer palliativmedizinischen Einrichtung.

Ein Großteil der Patienten der drei stationären Einrichtungen konnte nicht entlassen werden, sondern blieb bis zum Versterben im stationären Umfeld. Dass nur wenige Patienten entlassen werden konnten, ist zurückzuführen auf die speziellen Symptome, die im Endstadium einer Bronchialkarzinomkrankung aufgetreten waren. Luftnot und Bluthusten sind Symptome,

mit denen sowohl die Patienten als auch die Angehörigen im häuslichen Milieu schnell überfordert sind, trotz ausführlicher Aufklärung und Schulung der Familien für solche Notfall- oder Krisensituationen (Nauck 2001, Nauck et al. 2008).

Um den Patienten, falls gewünscht, ein Versterben im häuslichen Umfeld zu ermöglichen, ist nicht nur eine gute Schulung der Patienten und Angehörigen, sondern gerade auch eine Weiterbildung der im Notfall hinzuzuziehenden Ärzte von essentieller Bedeutung, um den Patienten möglichst eine stationäre Aufnahme zu ersparen. C. Wiese zeigte in seiner Studie zum Thema außerklinische Notarzteeinsätze bei Palliativpatienten, dass Ärzte mit palliativ- und notfallmedizinischer Kompetenz die Patienten signifikant häufiger zu Hause betreuten als Kollegen mit wenig palliativ- und notfallmedizinischem Fachwissen (42,1% versus 1,8%) (Wiese et al. 2009).

Betrachtet man weiter die Orte des Versterbens, so fällt auf, dass in Göttingen, der Einrichtung mit der intensivsten ambulanten palliativmedizinischen Betreuung, immerhin 2 Patienten (7,4%) zu Hause verstorben sind, wohingegen keiner der Patienten der anderen zwei stationären Einrichtungen im häuslichen Umfeld verstarb. Von den in Hildesheim ambulant betreuten Patienten verstarb 1 Patient (8,3%) zu Hause. Dieses Ergebnis deutet trotz der geringen Fallzahl darauf hin, dass eine spezialisierte palliativmedizinische Intervention dazu beitragen kann, dass Patienten ihre letzten Lebensstage symptomkontrolliert in ihrer häuslichen Umgebung verbringen und dort dann auch versterben können (Ciais et al. 2007).

Anzumerken ist hierbei, dass bezüglich dieser Fragestellung zu einigen Patienten keine Daten erhoben werden konnten, da die Patienten eben nicht in den jeweils betreuenden Einrichtungen verstorben sind. Es ist anzunehmen, dass einige dieser Patienten durchaus zu Hause verstorben sind. Hier würde eine weiterführende Studie beispielsweise mittels einer Befragung von Angehörigen und behandelnden Ärzten nach dem Versterben des Patienten oder eine prospektive Untersuchung aussagekräftigere Daten ergeben.

Der besondere Rahmen einer Palliativstation ermöglicht dem Behandlungsteam, sich viel Zeit für den Patienten, seine Angehörigen und ihre Sorgen und Ängste zu nehmen. Diese zeit- und kontaktintensive und an den jeweiligen Menschen angepasste Betreuung ermöglicht den Patienten oft, so Abschied zu nehmen, wie sie es sich wünschen. Deshalb sollte ein Palliativstationsaufenthalt auch von anderen, zuweisenden Abteilungen als Lebensphase und nicht nur als „letzte Möglichkeit“ verstanden werden. Wichtig ist hier eine rechtzeitige Verlegung: Patienten, die erst wenige Stunden vor ihrem Tod auf eine Palliativstation kommen, können das besondere Angebot dieser Einrichtung nicht mehr nutzen, da ihnen die

Zeit fehlt, sich auf diese ganz andere Art der Behandlung und Betreuung einzulassen. Bei diesen Patienten führt eine so späte Verlegung eher zu größerer Unruhe und Verunsicherung.

Vergleicht man die Versterbeorte der Patienten mit einem Bronchialkarzinom mit denen anderer Patienten mit Krebserkrankungen, so stellt man fest, dass erstere Patienten überdurchschnittlich oft in einer stationären Einrichtung versterben (92,2%). In der vorliegenden Untersuchung ergaben sich hierfür die folgenden Zahlen: Insgesamt verstarben 39,0% der Patienten auf einer Palliativstation, 31,2% auf einer onkologischen Station, 22,1% auf einer anderen Station, 3,9% der Patienten zu Hause, sowie 2,6% in einem Pflegeheim und 1,3% in einem Hospiz.

Im Vergleich dazu beschreiben D. Gencer und N. Kästle-Larralde in ihrer Studie zum Thema gastrointestinale Tumoren in der Palliativmedizin (Gencer et Kästle-Larralde 2009), dass 231 von insgesamt 435 eingeschlossenen Patienten (53,1%) mit gastrointestinalen Tumoren auf der Palliativstation verstarben, 126 (29,0%) zu Hause und 29 (6,7%) im Hospiz. Die restlichen Patienten verstarben in anderen medizinischen Einrichtungen, waren zum Zeitpunkt der Datenauswertung noch am Leben oder konnten nicht bis zum Lebensende weiterverfolgt werden.

Die durchschnittliche Überlebenszeit nach dem 1. Kontakt mit der jeweiligen Institution war in St. Gallen am höchsten, gefolgt von Oldenburg und Hildesheim. In Göttingen war diese Zeit am geringsten. Dies liegt wohl daran, dass Patienten oft erst in sehr weit fortgeschrittenem Krankheitsstadium palliativmedizinischen Institutionen zugewiesen werden. Onkologisch orientierte Einrichtungen dagegen betreuen den Patienten in der Regel bereits ab der Diagnosestellung.

Die kurze Zeitspanne des Überlebens von 2,3 Tagen nach dem letzten Kontakt mit der betreuenden Einrichtung in Göttingen und Oldenburg lässt sich dadurch erklären, dass in diesen beiden Einrichtungen der größte Teil der Patienten während eines stationären Aufenthaltes in ihrer betreuenden Institution verstorben sind. Somit bestand hier bei vielen Patienten noch am Todestag Kontakt zum betreuenden Team.

Bei der Betrachtung des Patientenkollektivs fällt auf, dass Patienten mit einem Bronchialkarzinom, im Vergleich zu Patienten mit anderen malignen Tumorerkrankungen, noch relativ jung sind (durchschnittliches Alter der untersuchten Patienten: 62,6 Jahre). Laut Robert-Koch-Institut versterben in Deutschland Frauen im Durchschnitt mit 76 Jahren an

einer Krebserkrankung, Männer mit 72 Jahren. (Robert-Koch-Institut 2010). Zudem wird deutlich, dass die Therapie der meisten Patienten schon initial in palliativer Intention erfolgte (81,6%).

Im Vergleich zu dem vom Robert-Koch-Instituts veröffentlichten prozentualen Anteil der Bronchialkarzinome an allen Krebssterbefällen in Deutschland von 25,7% (Männer) und 12,1% (Frauen) für das Jahr 2006 (Robert-Koch-Institut 2010) waren in der einzigen untersuchten ambulanten Versorgungseinrichtung in Hildesheim mit 5,7% weniger Patienten mit Bronchialkarzinom in Behandlung, in den stationären Einrichtungen war der Anteil von an Bronchialkarzinom Erkrankten, mit Ausnahme von St. Gallen, dagegen deutlich höher (Oldenburg: 40%, Göttingen: 22,2%, St. Gallen: 10,3%).

In allen vier untersuchten Einrichtungen sind Ansätze einer standardisierten Symptomerfassung vorhanden. Leider wurden sie nicht bei allen Patienten konsequent angewendet, sodass die Aussagekraft der Daten in manchen Teilaspekten, wie beispielsweise der Intensitätsbeschreibung von bestimmten Symptomen, unzureichend ist. Zudem verwenden die Abteilungen unterschiedliche Systeme der Symptomerfassung, sodass ein Vergleich der Symptomintensitäten schwer fällt. Um in nachfolgenden Arbeiten eine höhere Aussagekraft zu erreichen, wäre deshalb die Einführung einer einheitlichen Dokumentation wie z.B. das Minimale Dokumentationssystem MIDOS (Stiel et al. 2010b) und, wo sinnvoll, eine konsequente Verwendung einer Intervallskala empfehlenswert.

Die vorliegende Untersuchung weist eine Anzahl an Limitationen auf, zumeist in Bezug auf methodische Probleme, hier insbesondere in Bezug auf Aspekte der klinischen Dokumentation. Eine für wissenschaftliche Zwecke geeignete einheitliche Dokumentation, sowie ein prospektives Studiendesign mit direkter Befragung der Patienten, Angehörigen und den betreuenden Personen waren in den einzelnen Einrichtungen nicht vorhanden. Standardisiert sollten beispielsweise allgemeine Angaben wie Körpergröße, Gewicht und Nikotinkonsum erfasst werden. Wichtig wäre auch, flankierende Interventionen wie psychologische Betreuung, Seelsorge oder Physiotherapie, aber auch medizinische Leistungen wie Sauerstoffgabe im Verlauf der Therapie genau zu dokumentieren, um eine Aussage über den Umfang dieser Leistungen in den verschiedenen Einrichtungen im Vergleich treffen zu können. Im Verlauf der Datenerfassung wurde deutlich, dass diese Leistungen zwar oft durchgeführt, aber nicht dokumentiert waren. So besuchte der Psychologe der Göttinger

Palliativstation jeden Patienten mindestens einmal im Verlauf des stationären Aufenthaltes, dokumentiert wurde ein solcher Kontakt allerdings nur bei 55,6% der Patienten.

Zur genaueren Differenzierung der bei den einzelnen Patienten bestehenden Symptomatik wäre der Einsatz von Intervallskalen, wie z. B. einer Intensitäts-Angabe auf einer Skala von 0 bis 10 oder 0 bis 4 und eine Unterteilung der Symptome in Ruhe oder bei Belastung auftretende Beschwerden sinnvoll. Zudem sollten Symptome wie Vigilanzstörungen genauer in Somnolenz, Sopor, und Koma aufgegliedert werden. Auffällig war auch, dass bestimmte Symptome nicht in allen Einrichtungen dokumentiert waren, obwohl sie bei direktem Nachfragen sicher bei einigen Patienten vorhanden gewesen wären. So wurde nur in Göttingen auf der Palliativstation ein fehlendes Durstgefühl erwähnt. Dies zeigt, dass bei einer prospektiven Folgestudie im Voraus genau festgelegt werden müsste, welche Symptome Teil der Untersuchung sein sollten.

Insgesamt wird deutlich, dass für eine weitere Forschung in diesem Bereich eine zusätzlich zu dem gewohnten Arztbrief erfolgende Dokumentation nötig ist. Der Zweck eines Arztbriefes ist es, den Hausarzt über den Krankenhausaufenthalt seines Patienten zu informieren. Detaillierte Angaben zu Symptomatik und Krankheitsverlauf des Patienten, wie sie zu Studienzwecken nötig sind, kann man hier nicht erwarten.

Aufgrund des retrospektiven Charakters dieser Studie und der damit verbundenen Unvollständigkeit der von den Einrichtungen erfassten Daten hat diese Untersuchung bezüglich der Einschätzung der Versterbesituation nur eine eingeschränkte Aussagekraft. Während in der ambulanten Praxis in Hildesheim die Versterbesituation jedes Patienten eingeschätzt werden konnte, trat in den drei stationären Einrichtungen das Problem auf, dass zum Zeitpunkt der retrospektiven Datenerhebung zum Teil andere Assistenzärztinnen und Assistenzärzte auf den Stationen arbeiteten, die die in die Untersuchung eingeschlossenen Patienten nicht mehr kannten und somit auch keine Angaben zu Symptomkontrolle, Atmosphäre und familiärer Akzeptanz machen konnten. Zudem verstarben einige Patienten in anderen Einrichtungen oder Städten, sodass auch zu dem Versterben dieser Patienten keine näheren Angaben vorlagen. Hier würde sich der Einsatz eines einheitlichen Fragebogens zu einem festgelegten Zeitpunkt nach dem Tod des Patienten anbieten. Für eine optimale Aussagekraft sollten hierbei dann Angehörige, eventuell eingebundenes Pflegepersonal, Klinik- und Hausärzte gleichermaßen prospektiv befragt werden; die zuständige Ethikkommission hatte für diese retrospektive Untersuchung aus Datenschutzgründen



diesbezügliche Bedenken geäußert, da der Patient in eine solche Datenerhebung nicht einwilligen könne.

## **6. Ausblick**

Nach Abschluss dieser Studie zeigt sich deutlich, dass eine breite Diversität bei der Begleitung und Versorgung von Patienten mit einem Bronchialkarzinom in palliativmedizinischer Situation besteht, die weiterer Forschungsanstrengungen bedarf.

Wichtig wäre bei nachfolgenden Untersuchungen, auf die Dokumentation der komplementären Leistungen (wie z.B. psychologische Betreuung, Seelsorge oder Physiotherapie) zu achten. Optimal wäre die Entwicklung bzw. Übernahme eines in der gesamten Palliativmedizin verbreiteten Systems zur Dokumentation von Therapie, Symptomen und Begleitumständen, insbesondere einer standardisierten Erfassung von Symptomintensitäten, zum Beispiel analog der Hospiz- und Palliativerhebung HOPE, einem im deutschsprachigen Raum verbreiteten modularen Dokumentationssystem zur Fremd- und Selbsterfassung von Symptomen als auch allgemeiner Therapie- und Strukturdaten von Palliativpatienten (Radbruch et al. 2009).

Um eine höhere Aussagekraft zukünftiger Untersuchungen zu erreichen, ist der Wechsel auf ein prospektives Studiendesign notwendig, da durch die retrospektive Datenerhebung und die damit bedingte Unvollständigkeit der benötigten Daten in dieser Untersuchung die Aussagekraft der Untersuchung insgesamt reduziert war. In einer prospektiven Studie könnten beispielsweise auch Hausärzte und Angehörige direkt zur Versterbesituation der Patienten befragt werden. Zudem könnte man auch über die direkte Einbeziehung der Patienten nachdenken, um eine subjektive Einschätzung der Lebensqualität und der vorhandenen Symptome und ihrer Intensität zu erhalten.

## **7. Zusammenfassung**

In der vorliegenden retrospektiven Studie wurde erstmals nicht von der Erstdiagnose ausgegangen, sondern vom Lebensende aus zurückgegangen, um speziell die letzte Lebensphase von Patienten mit Bronchialkarzinom und die speziell in dieser Zeit vorhandenen Probleme genauer zu erfassen.

In allen untersuchten Einrichtungen waren Schmerzen das Hauptsymptom. Insgesamt gaben die ambulant betreuten Patienten weniger Symptome an als die Patienten in den stationären Institutionen. Hier wäre zu untersuchen, inwieweit diese Korrelation mit dem jeweiligen Stadium der Erkrankung zusammenhängt.

Bezüglich der medikamentösen Therapie fiel auf, dass alle Einrichtungen zur Schmerzreduktion im Prinzip die gleichen Substanzen nach dem WHO-Schema einsetzten. Zur antiemetischen Therapie gab es dagegen unterschiedliche Therapiekonzepte.

Die zuletzt applizierte Tumorthherapie bestand bei den meisten Patienten der Göttinger Palliativstation aus der Bestrahlung der Metastasenregionen, jedoch mit dem eindeutigen Fokus auf der Verbesserung der Symptomkontrolle. In den anderen drei Einrichtungen wurde der Fokus auf die Chemotherapie gelegt. Insgesamt erhielt mehr als ein Drittel der Patienten, mit Ausnahme von Oldenburg, keine spezifische Tumorthherapie wie z.B. Chemotherapie, Radiatio oder OP. In Oldenburg blieb nur etwa ein Zehntel diesbezüglich unbehandelt.

Die Überlebenszeit nach Ende der onkologischen Therapie der Palliativpatienten unterschied sich nicht signifikant von denen der drei anderen Einrichtungen.

Patienten mit Bronchialkarzinom konnten aufgrund ihrer ausgeprägten Symptomatik seltener als andere Tumorpatienten nach Hause entlassen werden und starben auch überdurchschnittlich häufig in stationären Versorgungseinrichtungen. Ein Versterben im häuslichen Umfeld ist am ehesten im Rahmen einer intensiven palliativmedizinischen stationären und ambulanten Betreuung möglich. Dieser Aspekt kann neben anderen Beispielen (wie dem unterschiedlichen Einsatz von Bedarfsmedikation) als Hinweis dafür gelten, dass das klinische Procedere nicht nur durch individuelle Behandlungsnotwendigkeiten, sondern womöglich auch durch die institutionellen Rahmenbedingungen und Möglichkeiten mitbestimmt wird.

Die Einschätzung der Versterbesituation durch die betreuenden Ärzte zeigt für die vier untersuchten Einrichtungen keine großen Unterschiede. Symptomkontrolle, Atmosphäre und familiäre Akzeptanz wurden überall als gut bis mittelmäßig eingeschätzt.

Aufgrund des retrospektiven Charakters der Untersuchung ließen sich einige Daten nicht erheben. Hier empfiehlt sich eine prospektive Studie unter Einbeziehung des gesamten betreuenden Teams. Essentiell wäre dafür die Verwendung eines einheitlichen Systems zur Intensitätsbeschreibung von Symptomen, sowie die Dokumentation aller Bestandteile der Betreuung.

Die unterschiedlichen klinischen Voraussetzungen und therapeutischen Vorgehensweisen der vier verschiedenen Institutionen lassen sich im Folgenden zusammenfassen (vgl. Tab. 19 und Abbildung 4):

Patienten in Hildesheim, die im ambulanten onkologischen Setting behandelt wurden, erhielten häufig Chemotherapie, wurden aber seltener bestrahlt und erhielten auch weniger flankierende Maßnahmen, wie psychologische Betreuung, Seelsorge und Physiotherapie. Die Patienten waren im Vergleich zu den anderen drei Einrichtungen weniger symptombelastet, erhielten zu 60,9% Opioide als Dauermedikation, aber seltener war eine Bedarfsmedikation verordnet. Die Überlebenszeit nach Ende der onkologischen Therapie war am zweitlängsten, die Anzahl der therapeutischen Maßnahmen am kleinsten (vgl. Tab. 19).

Im Oldenburger Patientenkollektiv, das stationär onkologisch betreut wurde, erhielten die Patienten häufiger Chemo- und Radiotherapie. Die lange Zeitdauer vom Erstkontakt bis zum Versterben legt eine frühzeitig einsetzende (Mit-)Behandlung in früheren Erkrankungsstadien nahe. Flankierende Maßnahmen wurden nur bei wenigen Patienten durchgeführt. Die Symptombelastung war mittelgradig, ebenso wie der Einsatz symptombezogener Bedarfsmedikation. 58,6% der Patienten wurden mit Opioiden behandelt, die Zahl der durchgeführten therapeutischen Maßnahmen war mittelgradig ausgeprägt. In Oldenburg wurde durchschnittlich die kürzeste Überlebenszeit nach Ende der onkologischen Therapie dokumentiert, d.h. Tumorthherapie wurde bei vergleichbar beeinträchtigten Patienten wesentlich näher bis an das Lebensende durchgeführt. Eine Entlassung aus dem stationären Bereich nach Hause oder in andere Einrichtungen wie Alters- und Pflegeheimen war oft möglich (62,1%) (vgl. Tab. 19).

Auch in St. Gallen, wo Patienten in einem fachübergreifenden Konzept behandelt wurden, erhielten viele Patienten eine Chemotherapie. Radiotherapie und flankierende Maßnahmen standen eher im Hintergrund. Die Symptombelastung war hoch, der Einsatz von symptombezogener Bedarfsmedikation mittelgradig. 86,4% der Patienten erhielten Opioide als Dauermedikation, die Zahl der therapeutischen Maßnahmen war etwas höher als in Hildesheim. Die Überlebenszeit nach Ende der onkologischen Therapie war lang. Auch hier war eine Entlassung ins häusliche Umfeld noch oft möglich (54,5%) (vgl. Tab. 19).

Patienten der Palliativstation in Göttingen wurden fast nie unter Einsatz von Chemotherapie behandelt. Hier zeigte sich jedoch eine ausgeprägte Nutzung von Strahlentherapie und flankierenden Maßnahmen. Die Patienten waren stark symptombelastet, häufig wurden verschiedene Substanzen zur Bedarfsmedikation eingesetzt. 70,4% der Patienten wurden zudem dauerhaft mit Opioiden behandelt, die Zahl der therapeutischen Maßnahmen war von allen Einrichtungen am höchsten. Die Überlebenszeit nach Ende der onkologischen Therapie war mittelgradig lang. Eine Entlassung der Patienten von der Palliativstation war nur bei 18,5% der Patienten möglich, diesen Patienten war es aber dafür häufiger möglich, zu Hause zu versterben (vgl. Tab. 19).

| Zusammenfassung                                       | Hildesheim | Oldenburg | St. Gallen | Göttingen |
|---|------------|-----------|------------|-----------|
|   | n=23       | n=29      | n=22       | n=27      |
| keine Chemotherapie                                   | 56,5%      | 48,3%     | 36,4%      | 85,2%     |
| Radiotherapie der Metastasen                          | 8,7%       | 37,9%     | 18,2%      | 40,7%     |
| flankierende Maßnahmen (Mehrfachnennung als 1gezählt) | 13,0%      | 31,0%     | 36,4%      | 66,7%     |
| Symptombelastung (Symptomanzahl pro Patient)          | 1,7        | 4,6       | 7,2        | 5,1       |
| Entlassung möglich                                    | *          | 62,1%     | 54,5%      | 18,5%     |
| Bedarfsmedikation (Anzahl)                            | 0,5        | 1,6       | 0,9        | 3,4       |
| Opioidgebrauch  | 60,9%      | 58,6%     | 86,4%      | 70,4%     |
| Überlebenszeit nach Ende der onkol. Therapie (d)      | 45,1       | 23,8      | 53,5       | 35,4      |
| Zahl der therapeutischen Maßnahmen pro Patient        | 2,1        | 2,8       | 2,3        | 3,4       |

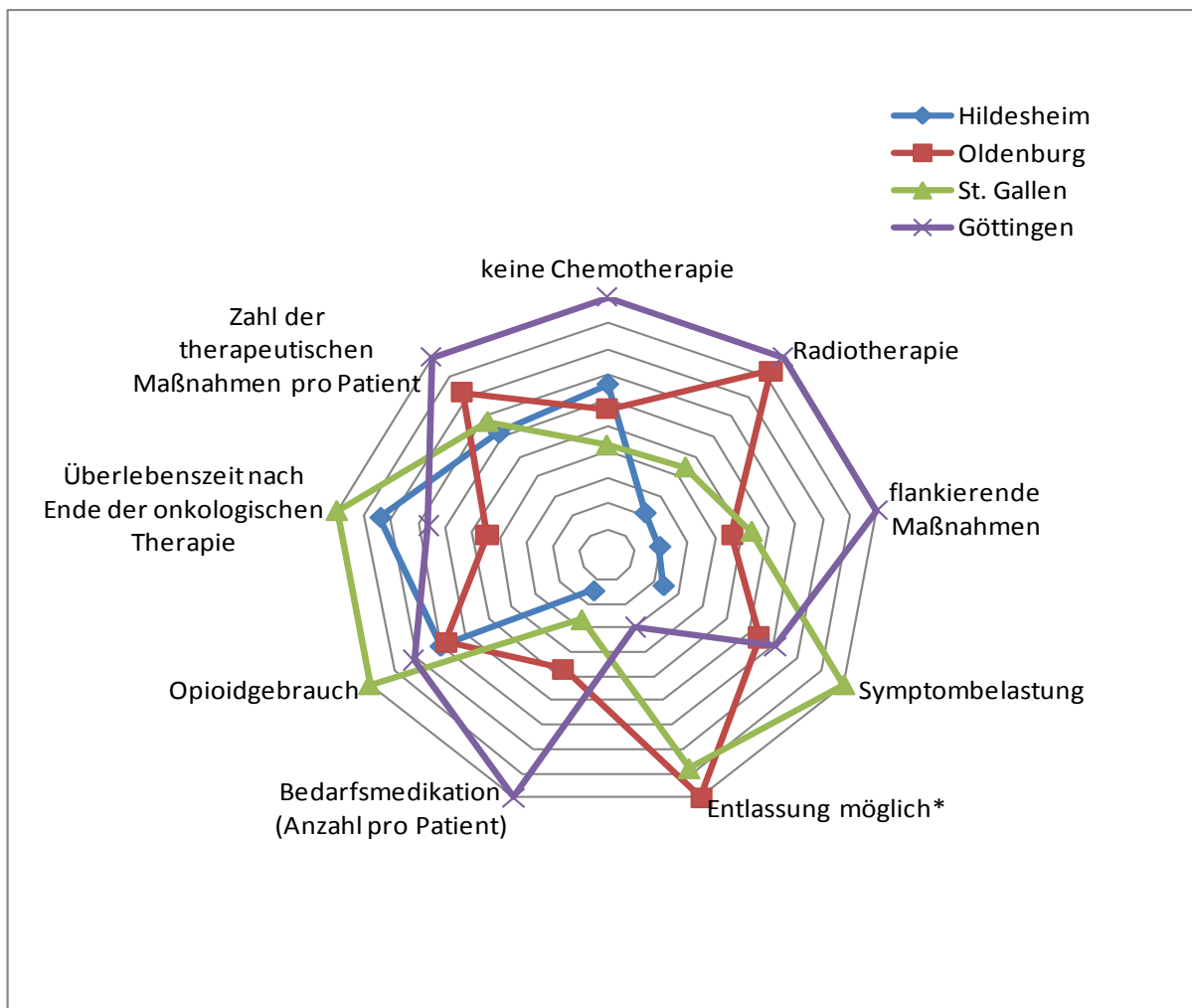
\* Da die onkologische Praxis in Hildesheim eine ambulante Einrichtung ist, lässt sich bezüglich der Möglichkeit von Entlassungen keine Aussage treffen.

Tabelle 19: Zusammenfassung

Der Inhalt der Tabelle 19 wird im Folgenden in einem Schaubild graphisch zusammengefasst. Hierzu wurden die Ausprägungen der Merkmale normiert (vgl. Tab. 20) und auf Achsen aufgetragen. Je ausgeprägter ein Merkmal in der entsprechenden Einrichtung vorhanden war, desto weiter außen auf der Merkmalsachse ist es zu finden. So wurden beispielsweise in Göttingen die meisten Patienten in den letzten 30 Lebenstagen bestrahlt, in Hildesheim am wenigsten. Deshalb ist der Graph für Göttingen für das Merkmal Radiotherapie am weitesten nach außen ausgelenkt, der Hildesheimer Graph befindet sich dementsprechend sehr weit im Inneren des Schaubildes.

|   | Hildesheim | Oldenburg | St. Gallen | Göttingen |
|---|------------|-----------|------------|-----------|
| keine Chemotherapie                                 | 6,63       | 5,67      | 4,27       | 10        |
| Radiotherapie                                       | 2,14       | 9,31      | 4,47       | 10        |
| flankierende Maßnahmen                              | 1,94       | 4,63      | 5,37       | 10        |
| Symptombelastung                                    | 2,36       | 6,39      | 10         | 7,08      |
| Entlassung möglich                                  |            | 10        | 8,78       | 2,98      |
| Bedarfsmedikation (Anzahl pro Patient)              | 1,47       | 4,71      | 2,65       | 10        |
| Opioidgebrauch                                      | 7,05       | 6,78      | 10         | 8,15      |
| Überlebenszeit nach Ende der onkologischen Therapie | 8,43       | 4,45      | 10         | 6,62      |
| Zahl der therapeutischen Maßnahmen pro Patient      | 6,18       | 8,24      | 6,76       | 10        |

Tabelle 20: Zusammenfassung: normierte Werte (Die größte Ausprägung eines Merkmales wurde jeweils auf den Zahlenwert 10 festgesetzt, die übrigen drei Werte auf dieser Grundlage berechnet.)



\* Da die onkologische Praxis in Hildesheim eine ambulante Einrichtung ist, entfällt hier das Merkmal Entlassung.

Abbildung 4: Überblick über charakteristische Merkmale der vier untersuchten Einrichtungen (Ambulante Onkologie Hildesheim, Stationäre Onkologie Oldenburg, Onkologische Palliativmedizin St. Gallen, Palliativstation Göttingen)

## 8. Literatur- und Quellenverzeichnis

- **Alt-Epping B, Jung W, Nauck F (2007):** Symptomkontrollierende Effekte von Chemotherapie – Ergänzung palliativer Therapiekonzepte?. *Der Onkologe*, 13: 619-624
- **Bausewein C:** Arzneimitteltherapie in der Palliativmedizin. 1. deutsche Auflage Elsevier GmbH, München 2005, Kapitel „Analgetika“, 133-206
- **Chun ED, Rodgers PE, Vitale CA, Collins CD, Malani PN (2010):** Antimicrobial use among patients receiving palliative care consultation. *Am J Hosp Palliat Care*, 27(4):261-265
- **Ciais JF, Pradier C, Ciais C, Berthier F, Vallageas M, Raucoules-Aime M (2007):** Impact of a hospice home team on unwanted hospitalisation of terminally-ill patients at home in acute medical emergencies. *Presse Med*, 36: 404-409
- **Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin (31.10.2003):** Definitionen der Deutschen Gesellschaft für Palliativmedizin, [www.dgpalliativmedizin.de](http://www.dgpalliativmedizin.de), Abrufdatum: 12.09.2009
- **Deutsche Krebshilfe:** Palliativmedizin. Deutsche Krebshilfe e.V., Bonn 2008
- **Duden, Das Fremdwörterbuch**, s. v. Onkologie, 8. Auflage, Dudenverlag, Mannheim 2005
- **Earle CC (2004):** Outcomes research in lung cancer. *J Natl Cancer Inst Monogr*, 33: 56-77
- **Gencer D, Kästle-Larralde N (2009):** Presentation, Treatment, and Analysis of Prognostic Factors of Terminally ill Patients with Gastrointestinal Tumors. *Onkologie*, 32: 380-386
- **Götze W, Deutschmann C, Link H:** Statistik. Oldenbourg Verlag, München/Wien 2002, 212-215
- **Kaasa S, Torvik K, Cherny N, Hanks G, de Conno F (2007):** Patient demographics and centre description in European palliative care units - A cross sectional survey of the European Association for Palliative Care (EAPC) Research Network. *Pall Med*, 21: 15-22
- **Klaschik E, Nauck F, Radbruch L, Sabatowski R (2000):** Palliativmedizin – Definitionen und Grundzüge. *Internist*, 41: 606-611
- **Kvale P, Prakash U (2007):** Palliative care in lung cancer: ACCP evidence-based clinical practice guidelines (2<sup>nd</sup> edition). *Chest*, 132: 368S-403S

- **Ma C, Bandukwala S, Burman D, Bryson J, Seccareccia D, Banerjee S, Myers J, Rodin G, Dudgeon D, Zimmermann C (2010):** Interconversion of three measures of performance status: an empirical analysis. *Eur J Cancer*, 46(18): 3175-3183
- **Nauck F (2001):** Symptom control in the terminal phase. *Schmerz* 2001, 15(5): 362-369
- **Nauck F, Alt-Epping B (2008):** Crises in palliative care – a comprehensive approach. *Lancet Oncol*, 9(11): 1086-1091
- **Pabst S, Stier S, Vetter H, Grohe C (2005):** Small cell lung cancer. Main symptoms. *Schweiz Rundsch Med Prax*, 94(20): 803-809
- **palliative ch** (Schweizerische Gesellschaft für Palliative Medizin, Pflege und Begleitung): Wer wir sind, [www.palliative.ch](http://www.palliative.ch), Abrufdatum: 09.07.2010
- **Pschyrembel, Klinisches Wörterbuch**, s. v. Onkologie, Palliativmedizin, 262. Auflage, Walter de Gruyter, Berlin 2011
- **Radbruch L, Nauck F, Ostgathe C (2003):** What are the problems in palliative care? Results from a representative survey. *Support Care Cancer*, 11(7): 442-451
- **Radbruch L, Nauck F, Ostgathe C, Lindena G:** HOPE - Handbuch zu Dokumentation und Qualitätsmanagement in der Hospiz- und Palliativversorgung. der hospiz verlag, Wuppertal 2009
- **Robert-Koch-Institut in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V.:** Krebs in Deutschland 2005/06. Häufigkeiten und Trends, 7. Auflage, RKI, Berlin 2010 a
- **Robert-Koch-Institut:** Verbreitung von Krebserkrankungen in Deutschland – Entwicklung der Prävalenzen zwischen 1990 und 2010. RKI, Berlin 2010 b
- **Schindler T (2009):** Hospiz- und Palliativversorgung in Deutschland. Im Überblick: Zahlen, Fakten, Finanzierung, Unternehmenszeitung Gesundheitsdienst, [http://www.awogsd.de/uploads/Schindler\\_Leitartikel.pdf](http://www.awogsd.de/uploads/Schindler_Leitartikel.pdf)
- **Stiel S, Krumm N, Pestinger M, Lindena G, Nauck F, Ostgathe C, Radbruch L, Elsner F (2010a):** Antibiotics in Palliative Medicine – Results from a Prospective Epidemiological Investigation from the HOPE Survey. *Support Care Cancer*, epub ahead of print 30.12.2010
- **Stiel S, Matthes M E, Bertram L, Ostgathe C, Elsner F, Radbruch L (2010b):** Validierung der neuen Fassung des Minimalen Dokumentationssystems (MIDOS<sup>2</sup>) für Patienten in der Palliativmedizin. *Schmerz*, 24:596–604

- **Strasser F (2008):** Chemotherapie in palliativer Intention: Tumorspezifische systemische antineoplastische Interventionen zur Symptomlinderung. Med J, 2: 30-33
- **UMG, Abteilung Klinische Chemie:** Grenzwerte, [www.clinchem.med.uni-goettingen.de](http://www.clinchem.med.uni-goettingen.de), Abrufdatum: 23.02.2009
- **Universitätsklinik Köln, Klinik und Poliklinik für Palliativmedizin:** Festschrift „25 Jahre Palliativmedizin“ 1983-2008. Universitätsklinik Köln, Köln 2008
- **Ventafriidda V, Tamburini M, Caraceni A, De Conno F, Naldi F (1987):** A validation study of the WHO method for cancer pain relief. Cancer, 59(4): 850-856
- **Verger E, Salamero M, Conill C (1992):** Can Karnofsky performance status be transformed to the Eastern Cooperative Oncology Group scoring scale and vice versa? Eur J Cancer, 8: 1328-1330
- **Victor A, Elsässer A, Hommel G, Blettner M (2010):** Wie bewertet man die p-Wert-Flut? Dtsch Ärztebl, 107(4): 50-56
- **WHO:** Cancer pain relief. WHO, Genf 1986
- **WHO:** Cancer pain relief and palliative care – report of a WHO expert committee. WHO, Genf 1990
- **WHO:** Cancer pain relief: with a guide to opioid availability. WHO, Genf 1996, second edition.
- **WHO:** BMI classification, WHO, Genf 2004, [www.who.int/bmi](http://www.who.int/bmi), Abrufdatum: 23.02.2009
- **WHO-Definition palliative care.** [www.who.int/cancer/palliative/definition/en](http://www.who.int/cancer/palliative/definition/en), Abrufdatum: 30.01.2011
- **Wiese C, Bartels U., Marczyńska K, Ruppert D, Graf B, Hanekop G (2009):** Quality of out-of-hospital palliative emergency care depends on the expertise of the emergency medical team - a prospective multi-centre analysis. Support Care Cancer. 17(12): 1499-1506



## Anhang

### A. Tabellen

|                                       | Hildesheim |         | Oldenburg |         | St. Gallen |         | Göttingen |         | Gesamt |         |
|---------------------------------------|------------|---------|-----------|---------|------------|---------|-----------|---------|--------|---------|
|                                       | n=23       |         | n=29      |         | n=22       |         | n=27      |         | n=101  |         |
|                                       | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl | Prozent |
| <b>HI-Antihistaminika</b>             | 0          | 0,0%    | 1         | 3,4%    | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 1      | 1,0%    |
| <b>Prokinetika</b>                    | 5          | 21,7%   | 11        | 37,9%   | 5          | 22,7%   | 4         | 14,8%   | 25     | 24,8%   |
| <b>5-HT3-Rez.antagonisten</b>         | 5          | 21,7%   | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 2         | 7,4%    | 7      | 6,9%    |
| <b>Neuroleptika</b>                   | 0          | 0,0%    | 3         | 10,3%   | 6          | 27,3%   | 5         | 18,5%   | 14     | 13,9%   |
| <b>Anticholinergika</b>               | 0          | 0,0%    | 3         | 10,3%   | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 3      | 3,0%    |
| <b>sonstige</b>                       | 1          | 4,3%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 1      | 1,0%    |
| <b>Summe</b>                          | 11         | 47,8%   | 18        | 62,1%   | 11         | 50,0%   | 11        | 40,7%   | 51     | 50,5%   |
| <b>durchschnittl. Anzahl pro Pat.</b> | 0,5        |         | 0,6       |         | 0,5        |         | 0,4       |         | 0,5    |         |

Tabelle A1: Pharmakologische Therapie: Antiemese

| Schmerztherapie       |                           | Hildesheim |         | Oldenburg |         | St. Gallen |         | Göttingen |         | Gesamt |         |
|-----------------------|---------------------------|------------|---------|-----------|---------|------------|---------|-----------|---------|--------|---------|
|                       |                           | n=23       |         | n=29      |         | n=22       |         | n=27      |         | n=101  |         |
|                       |                           | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl | Prozent |
| <b>WHO 1</b>          | Acetylsalicylsäure        | 0          | 0,0%    | 3         | 10,3%   | 4          | 18,2%   | 0         | 0,0%    | 7      | 6,9%    |
|                       | Metamizol                 | 9          | 39,1%   | 10        | 34,5%   | 7          | 31,8%   | 14        | 51,9%   | 40     | 39,6%   |
|                       | Ibuprofen                 | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 4          | 18,2%   | 0         | 0,0%    | 4      | 4,0%    |
|                       | Diclofenac                | 3          | 13,0%   | 4         | 13,8%   | 2          | 9,1%    | 0         | 0,0%    | 9      | 8,9%    |
|                       | Paracetamol               | 2          | 8,7%    | 0         | 0,0%    | 8          | 36,4%   | 0         | 0,0%    | 10     | 9,9%    |
|                       | Naproxen                  | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0      | 0,0%    |
| <b>WHO 2</b>          | Codein                    | 1          | 4,3%    | 1         | 3,4%    | 2          | 9,1%    | 0         | 0,0%    | 4      | 4,0%    |
|                       | Paracodein                | 0          | 0,0%    | 2         | 6,9%    | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 2      | 2,0%    |
|                       | Tilidin                   | 1          | 4,3%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 1      | 1,0%    |
|                       | Tramadol                  | 1          | 4,3%    | 1         | 3,4%    | 1          | 4,5%    | 0         | 0,0%    | 3      | 3,0%    |
| <b>WHO 3</b>          | Morphin Tropfen           | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 1         | 3,7%    | 1      | 1,0%    |
|                       | MSI (Ampullen)            | 2          | 8,7%    | 7         | 24,1%   | 7          | 31,8%   | 4         | 14,8%   | 20     | 19,8%   |
|                       | MST (Tbl)                 | 0          | 0,0%    | 3         | 10,3%   | 8          | 36,4%   | 4         | 14,8%   | 15     | 14,9%   |
|                       | Fentanyl                  | 5          | 21,7%   | 5         | 17,2%   | 4          | 18,2%   | 8         | 29,6%   | 22     | 21,8%   |
|                       | Piritramid                | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 1         | 3,7%    | 1      | 1,0%    |
|                       | Methadon                  | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 2          | 9,1%    | 0         | 0,0%    | 2      | 2,0%    |
|                       | Buprenorphin              | 1          | 4,3%    | 0         | 0,0%    | 4          | 18,2%   | 1         | 3,7%    | 6      | 5,9%    |
|                       | Oxycodon                  | 1          | 4,3%    | 2         | 6,9%    | 1          | 4,5%    | 1         | 3,7%    | 5      | 5,0%    |
|                       | Targin (Oxycodon+Naloxon) | 1          | 4,3%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 1      | 1,0%    |
|                       | Hydromorphon              | 3          | 13,0%   | 3         | 10,3%   | 0          | 0,0%    | 3         | 11,1%   | 9      | 8,9%    |
| <b>Antidepressiva</b> | NSMRI Amitriptylin        | 0          | 0,0%    | 1         | 3,4%    | 0          | 0,0%    | 4         | 14,8%   | 5      | 5,0%    |
|                       | Doxepin                   | 1          | 4,3%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 1         | 3,7%    | 2      | 2,0%    |
|                       | Imipramin                 | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0      | 0,0%    |
|                       | Trimipramin               | 2          | 8,7%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 1         | 3,7%    | 3      | 3,0%    |
|                       | SSRI Citalopram           | 1          | 4,3%    | 1         | 3,4%    | 1          | 4,5%    | 1         | 3,7%    | 4      | 4,0%    |
|                       | Mirtazepin                | 0          | 0,0%    | 1         | 3,4%    | 1          | 4,5%    | 0         | 0,0%    | 2      | 2,0%    |
| <b>Antiepileptika</b> | Opi Pramol                | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 1         | 3,7%    | 1      | 1,0%    |
|                       | Carbamazepin              | 0          | 0,0%    | 2         | 6,9%    | 0          | 0,0%    | 1         | 3,7%    | 3      | 3,0%    |
|                       | Clonazepam                | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 1         | 3,7%    | 1      | 1,0%    |
|                       | Risperidon                | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0      | 0,0%    |
|                       | Phenytoin                 | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 1          | 4,5%    | 0         | 0,0%    | 1      | 1,0%    |
|                       | Valproinsäure             | 0          | 0,0%    | 1         | 3,4%    | 0          | 0,0%    | 2         | 7,4%    | 3      | 3,0%    |
|                       | Pregabalin                | 1          | 4,3%    | 2         | 6,9%    | 1          | 4,5%    | 5         | 18,5%   | 9      | 8,9%    |
|                       | Levetiracetam             | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 2         | 7,4%    | 2      | 2,0%    |
| Gabapentin            | 0                         | 0,0%       | 0       | 0,0%      | 0       | 0,0%       | 0       | 0,0%      | 0       | 0,0%   |         |

Tabelle A2: Pharmakologische Therapie: Schmerztherapie, Teil 1

| Schmerztherapie, Teil 2 |               | Hildesheim |         | Oldenburg |         | St. Gallen |         | Göttingen |         | Gesamt |         |
|-------------------------|---------------|------------|---------|-----------|---------|------------|---------|-----------|---------|--------|---------|
|                         |               | n=23       |         | n=29      |         | n=22       |         | n=27      |         | n=101  |         |
|                         |               | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl | Prozent |
| Kortikosteroide         | Dexamethason  | 12         | 52,2%   | 15        | 51,7%   | 11         | 50,0%   | 19        | 70,4%   | 57     | 56,4%   |
|                         | Cortison      | 0          | 0,0%    | 1         | 3,4%    | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 1      | 1,0%    |
|                         | Prednisolon   | 1          | 4,3%    | 2         | 6,9%    | 2          | 9,1%    | 3         | 11,1%   | 8      | 7,9%    |
|                         | Hydrocortison | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0      | 0,0%    |
| Benzodiazepine          | Midazolam     | 0          | 0,0%    | 3         | 10,3%   | 2          | 9,1%    | 7         | 25,9%   | 12     | 11,9%   |
|                         | Clobazam      | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 1         | 3,7%    | 1      | 1,0%    |
|                         | Lorazepam     | 2          | 8,7%    | 5         | 17,2%   | 4          | 18,2%   | 3         | 11,1%   | 14     | 13,9%   |
|                         | Temazepam     | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 1         | 3,7%    | 1      | 1,0%    |
|                         | Flunitrazepam | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 1         | 3,7%    | 1      | 1,0%    |
|                         | Oxazepam      | 1          | 4,3%    | 0         | 0,0%    | 1          | 4,5%    | 0         | 0,0%    | 2      | 2,0%    |
| Summe                   |               | 51         |         | 75        |         | 78         |         | 91        |         | 295    |         |
| durchschnittl.Anzahl    | pro Patient   | 2,2        |         | 2,6       |         | 3,5        |         | 3,4       |         | 2,9    |         |

Tabelle A2: Pharmakologische Therapie: Schmerztherapie, Teil 2

| GI-Therapie          |                       | Hildesheim |         | Oldenburg |         | St. Gallen |         | Göttingen |         | Gesamt |         |
|----------------------|-----------------------|------------|---------|-----------|---------|------------|---------|-----------|---------|--------|---------|
|                      |                       | n=23       |         | n=29      |         | n=22       |         | n=27      |         | n=101  |         |
|                      |                       | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl | Prozent |
| Laxanzien            | Polyethylenglykol     | 4          | 17,4%   | 7         | 24,1%   | 3          | 13,6%   | 10        | 37,0%   | 24     | 23,8%   |
|                      | Lactulose             | 1          | 4,3%    | 2         | 6,9%    | 1          | 4,5%    | 0         | 0,0%    | 4      | 4,0%    |
|                      | Bisacodyl             | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 1          | 4,5%    | 0         | 0,0%    | 1      | 1,0%    |
|                      | Natriumpicosulfat     | 1          | 4,3%    | 1         | 3,4%    | 10         | 45,5%   | 0         | 0,0%    | 12     | 11,9%   |
|                      | Quell-u.Ballaststoffe | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0      | 0,0%    |
|                      | Lactilol              | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 4          | 18,2%   | 0         | 0,0%    | 4      | 4,0%    |
| Antidiarrhoika       | Opiate Loperamid      | 1          | 4,3%    | 1         | 3,4%    | 0          | 0,0%    | 1         | 3,7%    | 3      | 3,0%    |
|                      | Kohle                 | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0      | 0,0%    |
| Schwenkeinlauf       |                       | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 1         | 3,7%    | 1      | 1,0%    |
| Colon-Massage        |                       | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 1         | 3,7%    | 1      | 1,0%    |
| Summe                |                       | 7          | 30,4%   | 11        | 37,9%   | 19         | 86,4%   | 13        | 48,1%   | 50     | 49,5%   |
| durchschnittl.Anzahl | pro Pat.              | 0,3        |         | 0,4       |         | 0,9        |         | 0,5       |         | 0,5    |         |

Tabelle A3: Pharmakologische Therapie: GI-Therapie

|   | Hildesheim |         | Oldenburg |         | St. Gallen |         | Göttingen |         | Gesamt |         |
|---|------------|---------|-----------|---------|------------|---------|-----------|---------|--------|---------|
|   | n=23       |         | n=29      |         | n=22       |         | n=27      |         | n=101  |         |
|   | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl | Prozent |
| Antibiose                               | 3          | 13,0%   | 0         | 0,0%    | 5          | 22,7%   | 8         | 29,6%   | 16     | 15,8%   |
| Breitbandantibiose<br>nach Antibiogramm | 1          | 4,3%    | 3         | 10,3%   | 0          | 0,0%    | 3         | 11,1%   | 7      | 6,9%    |
| Summe                                   | 4          | 17,4%   | 4         | 13,8%   | 5          | 22,7%   | 12        | 44,4%   | 25     | 24,8%   |

Tabelle A4: Pharmakologische Therapie: Antibiose

| Versterbesituation                 | Hildesheim |         | Oldenburg |         | St. Gallen |         | Göttingen |         |
|------------------------------------|------------|---------|-----------|---------|------------|---------|-----------|---------|
|                                    | n=23       |         | n=29      |         | n=22       |         | n=27      |         |
|                                    | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent | Anzahl     | Prozent | Anzahl    | Prozent |
| <b>Symptomkontrolle</b> k.A.       | 0          | 0,0%    | 16        | 55,2%   | 6          | 27,3%   | 7         | 25,9%   |
| <b>korrigierte Gesamtzahl*</b>     | 23         |         | 13        |         | 16         |         | 20        |         |
| <b>1</b>                           | 0          | 0,0%    | 1         | 7,7%    | 1          | 6,3%    | 1         | 5,0%    |
| <b>2</b>                           | 6          | 26,1%   | 6         | 46,2%   | 5          | 31,3%   | 5         | 25,0%   |
| <b>3</b>                           | 5          | 21,7%   | 5         | 38,5%   | 6          | 37,5%   | 7         | 35,0%   |
| <b>4</b>                           | 9          | 39,1%   | 1         | 7,7%    | 4          | 25,0%   | 6         | 30,0%   |
| <b>5</b>                           | 3          | 13,0%   | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 1         | 5,0%    |
| <b>durchschnittliche Punktzahl</b> | 3,4        |         | 2,5       |         | 2,8        |         | 2,3       |         |
| <b>Atmosphäre</b> k.A.             | 0          | 0,0%    | 16        | 55,2%   | 6          | 27,3%   | 7         | 25,9%   |
| <b>korrigierte Gesamtzahl*</b>     | 23         |         | 13        |         | 16         |         | 20        |         |
| <b>1</b>                           | 1          | 4,3%    | 0         | 0,0%    | 1          | 6,3%    | 3         | 15,0%   |
| <b>2</b>                           | 7          | 30,4%   | 4         | 30,8%   | 11         | 68,8%   | 8         | 40,0%   |
| <b>3</b>                           | 7          | 30,4%   | 7         | 53,8%   | 2          | 12,5%   | 5         | 25,0%   |
| <b>4</b>                           | 7          | 30,4%   | 2         | 15,4%   | 2          | 12,5%   | 4         | 20,0%   |
| <b>5</b>                           | 1          | 4,3%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    |
| <b>durchschnittliche Punktzahl</b> | 3,0        |         | 2,9       |         | 2,3        |         | 2,5       |         |
| <b>fam. Akzeptanz</b> k.A.         | 0          |         | 20        | 69,0%   | 6          | 27,3%   | 7         | 25,9%   |
| <b>korrigierte Gesamtzahl*</b>     | 23         |         | 9         |         | 16         |         | 20        |         |
| <b>1</b>                           | 2          | 8,7%    | 1         | 11,1%   | 1          | 6,3%    | 4         | 20,0%   |
| <b>2</b>                           | 3          | 13,0%   | 7         | 77,8%   | 7          | 43,8%   | 11        | 55,0%   |
| <b>3</b>                           | 15         | 65,2%   | 0         | 0,0%    | 7          | 43,8%   | 2         | 10,0%   |
| <b>4</b>                           | 2          | 8,7%    | 1         | 11,1%   | 1          | 6,3%    | 3         | 15,0%   |
| <b>5</b>                           | 1          | 4,3%    | 0         | 0,0%    | 0          | 0,0%    | 0         | 0,0%    |
| <b>durchschnittliche Punktzahl</b> | 2,9        |         | 2,1       |         | 2,5        |         | 2,2       |         |

\*korrigierte Gesamtzahl = Gesamtzahl der Patienten abzüglich der Patienten mit keiner Angabe, alle Prozentzahlen des Tabellenabschnittes unter der doppelt gezogenen Linie beziehen sich auf die korrigierte Gesamtzahl.

Tabelle A5: Einschätzung der Versterbesituation durch die zuletzt behandelnden Ärzte

## B. Datenerhebungsraster

| <u>1. Allgemeine Daten</u> | betreuende Einrichtung | Praxis   |
|----------------------------|------------------------|--|
|                            |                        | stationäre Onkologie                               |
|                            |                        | onkologische Palliativmedizin                      |
|                            |                        | Palliativstation                                   |
|                            | Alter                  |  |
|                            | Geschlecht             | (w=1, m=0)   |
|                            | Familienstand          | (verh/Lebensgefährte=1,<br>verw/gesch.=0, ledig=2) |
|                            | EZ                     | untergewichtig                                     |
|                            |                        | normgewichtig(M:20-25,F:19-24)                     |
|                            |                        | übergewichtig                                      |
|                            | Nikotin                |  |
|                            | PYs der Raucher        |  |
|                            | Aktivität              | Grad der Fkts.störung 0=normal                     |
|                            |                        | 1=gering   |
|                            |                        | 2=deutl.   |
|                            |                        | 3=stark  |
|                            |                        | 4=sehr<br>stark                                    |
|                            | Pflegestufe            | 30 d vor dem Versterben                            |
|                            | APD-betreut            |  |
|                            | Krankenkasse           | privat   |
|                            |                        | gesetzlich   |
|                            |                        | Bundesunfallkasse                                  |
|                            | ED bis Tod (Monate)    |  |
|                            | Metastasen             | zerebral   |
|                            |                        | hepatisch  |
|                            |                        | ossär  |
|                            |                        | pulmonal   |
|                            |                        | Lymphknoten  |
|                            |                        | sonstige Lokalisation                              |
|                            | relevante Begleiterkr. | Adipositas   |
|                            |                        | andere Tumorerkrankung                             |
|                            |                        | Aneurysmablutung                                   |
|                            |                        | Angststörung                                       |
|                            |                        | art. Hypertonie                                    |
|                            |                        | Arthritis  |
|                            |                        | Asthma   |
|                            |                        | AVK  |
|                            |                        | Benzodiazepin-Abhängigkeit                         |
|                            |                        | chron. Bronchitis                                  |
|                            |                        | COPD   |
|                            |                        | dementielle Erkrankung                             |
|                            |                        | Depression/depressive<br>Verstimmung               |
|                            |                        | Diabetes mellitus                                  |
|                            |                        | Epilepsie  |
|                            |                        | fibrosierende Lungenerkrankung                     |
|                            |                        | GI-Ulzerationen                                    |
|                            |                        | Hepatitis C  |
|                            |                        | Herzinsuffizienz                                   |

|  |                |   |
|--|----------------|---|
|  |                | Herzklappenerkrankung   |
|  |                | Herzrhythmusstörungen (auch Tachykardien)   |
|  |                | HIT II  |
|  |                | HWI   |
|  |                | Hypoventilations-Syndrom  |
|  |                | Kardiopathie  |
|  |                | KHK   |
|  |                | Leberinsuffizienz   |
|  |                | Nephropathie  |
|  |                | Niereninsuffizienz  |
|  |                | obstruktive Bronchitis  |
|  |                | Osteoporose   |
|  |                | Pneumonie   |
|  |                | Polyneuropathie   |
|  |                | pulmonale Hypertonie  |
|  |                | Reduktion d. LV-Pumpfunktion<br>resp. Globalinsuffizienz<br>resp. Partialinsuffizienz |
|  |                | Schlafapnoe   |
|  |                | Struma  |
|  |                | Tbc in der Jugend   |
|  |                | Z.n. Alkoholabusus  |
|  |                | Z.n. Myokardinfarkt   |
|  |                | Z.n. TIA/Infarkt  |
|  | Todeszeitpunkt | vormittags (6.00-12.00Uhr)  |
|  |                | mittags (12.00-14.00Uhr)  |
|  |                | nachmittags (14.00-20.00Uhr)  |
|  |                | abends (20.00-23.00Uhr)   |
|  |                | nachts (23.00-6.00Uhr)  |
|  |                |   |
|  |                |   |
| <b>2. Therapie</b>                                   |                |   |
|  |                |   |
|  |                |   |
| <b>erfolgte Diagnostik<br/>(in den letzten 30 d)</b> | Bildgebung     | RöntgenThorax   |
|  |                | Röntgen WS/Becken/Schulter  |
|  |                | Röntgen spez. Knochen mit<br>patholog. Fraktur  |
|  |                | Röntgen Abdomen   |
|  |                | MRT WS  |
|  |                | MRT Schädel   |
|  |                | MRT Becken  |
|  |                | CT Thorax   |
|  |                | CT Abdomen  |
|  |                | CT WS/Becken  |
|  |                | CT Angio  |
|  |                | cCT   |
|  |                | EBUS (endobronchialer<br>Ultraschall)   |
|  | nicht invasiv  | US Abdomen  |
|  |                | US Pleura   |
|  |                | Phlebasonographie   |
|  |                | US Brust  |
|  |                | TTE   |
|  |                | US Lymphknoten Hals   |

|                            |                  |   |
|----------------------------|------------------|---|
|                            |                  | FKDS (farbcodierte Duplexsonographie)           |
|                            |                  | Skelettszintigraphie                            |
|                            |                  | PET   |
|                            |                  | Lungenfunktion                                  |
|                            |                  | Sputum-Zytologie                                |
|                            |                  | EEG   |
|                            |                  | EKG   |
|                            | Invasiv          | Bronchoskopie                                   |
|                            |                  | ÖGD   |
|                            |                  | thorakoskopische Pleurapunktion                 |
|                            |                  | BAL (bronchoalveoläre Lavage)                   |
|                            |                  | CT-gesteuerte Biopsie                           |
|                            |                  | Nierenbiopsie                                   |
|                            |                  | KM-Punktion                                     |
|                            |                  | Lumbalpunktion                                  |
|                            | Sonstige         | U-Status  |
|                            |                  | ERCP  |
|                            |                  |   |
| <b>Therapieart initial</b> | kurativer Ansatz |   |
|                            | Palliativ        |   |
|                            | Operation        | Primärtumor                                     |
|                            |                  | Metastasen                                      |
|                            | Radiatio         | Primärtumor                                     |
|                            |                  | Metastasen                                      |
|                            |                  | Adriamycin                                      |
|                            |                  | Avastatin                                       |
|                            | Chemotherapie    | Carboplatin (Paraplatin)                        |
|                            |                  | Cisplatin                                       |
|                            |                  | Cyclophosphamid /Endoxan                        |
|                            |                  | Docetaxel                                       |
|                            |                  | Epirubicin                                      |
|                            |                  | Etoposid (Etopophos)                            |
|                            |                  | Fluorouracil (5-FU)                             |
|                            |                  | Gemcitabin (Gemzar)                             |
|                            |                  | Irinotecan                                      |
|                            |                  | Methotrexat (intrathekal)                       |
|                            |                  | Mitomycin                                       |
|                            |                  | Navelbine                                       |
|                            |                  | Paclitaxel (Taxol)                              |
|                            |                  | Permetrexet (Alimta)                            |
|                            |                  | Polychemotherapie (n. näher bez.)               |
|                            |                  | Sonstige  |
|                            |                  | Taxol   |
|                            |                  | Taxotere  |
|                            |                  | Topotecan                                       |
|                            |                  | Vinblastin (Velbe)                              |
|                            |                  | Vincristin                                      |
|                            |                  | Vinorelbin                                      |
|                            |                  | Studie (Zactima vs. Erlotinib)                  |
|                            |                  | Studie (Placebo vs. Sorafenib)                  |
|                            | "neue" Therapien | Proteinkinaseinhibitoren<br>Erlotinib (Tarceva) |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | Sorafenib (Nexavar)  |
|  |  | Sunitinib (Sutent)   |
|  |  | Immuntherapie mit dendritischen Zellen   |
|  | Antikörper   | Bevacizumab (Avastin)  |
|  |  | Cetuximab (Erbix)  |
|  |  | Angiogeneseinhibitoren   |
|  |  | EGFR-Inhibitoren   |
|  | Sonstige   | Drittventrikulozisternostomie  |
|  |  | subokzipitale Trepanation  |
|  |  | Pleuradrainage   |
|  |  | Pleurodese   |
|  |  | Pleurapunktion   |
|  |  | Depozytegabe (Cytarabin) intrathekal   |
|  |  | Tracheostoma   |
|  | keine tumorspez. Therapie                          |  |
|  | Anzahl der Chemotherapeutika (ohne neue Therapien) |  |
|  |  |  |
| <b>zuletzt appl. Therapie (in letzten 30 Tagen)</b>          | Operation Tumor                                    | ohne Chemotherapie<br>mit neoadjuv. Chemotherapie<br>mit adjuv. Chemotherapie  |
|  | Radiatio   | Primärtumor<br>Metastasen  |
|  | Chemotherapie                                      | Adriamycin<br>Carboplatin<br>Cisplatin<br>Cyclophosphamid/Endoxan<br>Docetaxel<br>Epirubicin<br>Erlotinib (Tarceva)<br>Etoposid<br>Gemcitabin<br>Hycantin<br>Permetrexet (Alimta)<br>Sorafenib (Nexavar)<br>Sunitinib (Sutent)<br>Taxol<br>Taxotere<br>Topotecan<br>Vinblastin (Velbe)<br>Vincristin<br>Vinorelbin<br>Sonstige |
|  | keine Tumor-Therapie                               |  |
|  |  |  |
| <b>Überlebenszeit nach Ende der onkolog. Therapie (Tage)</b> |  |  |
|  |  |  |
| <b>3. letzte Lebensphase</b>                                 |  |  |
|  |  |  |
| <b>Symptome</b>  |  | Aggressivität<br>Alopezie  |

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
|  | Anämie                               |
|  | Angst                                |
|  | Antriebsminderung                    |
|  | Aphasie                              |
|  | Apoplex                              |
|  | Aszites                              |
|  | Ataxie                               |
|  | AZ-Verschlechterung                  |
|  | Bewusstseinsintrübung/-störung       |
|  | Blähungen                            |
|  | Blutungen                            |
|  | cerebraler Krampfanfall              |
|  | Cushingoid                           |
|  | Depression/depressive<br>Verstimmung |
|  | Desorientiertheit                    |
|  | Diarrhoe                             |
|  | Durstgefühl                          |
|  | Dysarthrie                           |
|  | Dysästhesien                         |
|  | Dysphagie                            |
|  | Dyspnoe Ruhe<br>Belastung            |
|  | Emesis                               |
|  | Epistaxis                            |
|  | Facialisparese                       |
|  | Fallneigung                          |
|  | Fatigue/Müdigkeit                    |
|  | fehlendes Durstgefühl                |
|  | Fieber                               |
|  | Flushsymptomatik                     |
|  | Gangunsicherheit                     |
|  | Gerinnungsstörungen                  |
|  | Gewichtsverlust                      |
|  | Gleichgewichtsstörungen              |
|  | Halluzinationen                      |
|  | Hämoptoe                             |
|  | Hämoptysen                           |
|  | Harninkontinenz                      |
|  | Heiserkeit                           |
|  | Herzrhythmusstörungen                |
|  | Hirndrucksymptomatik                 |
|  | Hirnnervenausfälle                   |
|  | Husten                               |
|  | Ikterus                              |
|  | Inappetenz                           |
|  | Infekt                               |
|  | Juckreiz                             |
|  | Knochenschmerzen bei Bewegung        |
|  | Knochenschmerzen in Ruhe             |
|  | kognitive Einschränkung              |
|  | Leberversagen                        |
|  | Leukozytopenie                       |



|  |   |
|--|---|
|  | Leukozytose                                   |
|  | Lungenembolie                                 |
|  | Lungenfibrose                                 |
|  | Lymphknotenschwellung                         |
|  | Lymphödeme                                    |
|  | motorische Unruhe                             |
|  | Myokardinfarkt                                |
|  | Nebenniereninsuffizienz                       |
|  | Neurotoxizität                                |
|  | Niereninsuffizienz                            |
|  | obere Einflusstauung                          |
|  | Obstipation                                   |
|  | Ödeme   |
|  | Ösophagitis                                   |
|  | Parästhesien                                  |
|  | Paresen                                       |
|  | patholog. Frakturen                           |
|  | Perikarderguss                                |
|  | Peroneusparese                                |
|  | Persönlichkeitsveränderungen                  |
|  | Phrenikuslähmung                              |
|  | Pleuraerguss                                  |
|  | Pneumonie                                     |
|  | Polyneuropathie                               |
|  | Rekurrensparese                               |
|  | respirator. Insuff. akut                      |
|  | Ruhebedürfnis                                 |
|  | Ruhedyspnoe                                   |
|  | Schlafstörungen                               |
|  | Schmerzen                                     |
|  | Schwäche                                      |
|  | Schwindel                                     |
|  | Schwitzen                                     |
|  | Sehstörungen                                  |
|  | Sepsis  |
|  | SIADH(Syndrom d.inadäquaten<br>ADH-Sekretion) |
|  | Somnolenz                                     |
|  | Soor im Mundbereich                           |
|  | Stupor  |
|  | Thoraxschmerzen in Ruhe                       |
|  | Thrombose                                     |
|  | Thrombozytopenie                              |
|  | Thrombozytose                                 |
|  | Tumorblutung                                  |
|  | Übelkeit (Nausea)                             |
|  | Unruhe  |
|  | vermehrte tracheale Schleimbildung            |
|  | Vigilanzstörung                               |
|  | Weichteilschmerz beweg.unabh.                 |
|  | Wortfindungsstörungen                         |
|  | Zyanose                                       |
|  |   |

|                        |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| <b>Medikamente</b>     |                             |  |
| <b>Antiemesis</b>      | H1-Antihistaminika          |  |
|                        | Prokinetika                 |  |
|                        | 5-HT3-Rez.antagonisten      |  |
|                        | Neuroleptika                |  |
|                        | Anticholinergika            |  |
|                        | Sonstige                    |  |
|                        |                             |  |
| <b>Schmerztherapie</b> | Analgetika der WHO-Gruppe 1 | Acetylsalicylsäure (ASS, Kardegic,Tiatral) |
|                        |                             | Metamizol (Novalgin)                       |
|                        |                             | Ibuprofen (Brufen, Irfen)                  |
|                        |                             | Diclofenac (Voltaren)                      |
|                        |                             | Paracetamol (Perfalgan, Dafalgan, Panadol) |
|                        |                             | Naproxen                                   |
|                        | Analgetika der WHO-Gruppe 2 | Codein (Codicompren)                       |
|                        |                             | Paracodein                                 |
|                        |                             | Tilidin (Valoron)                          |
|                        |                             | Tramadol (Tramal)                          |
|                        | Analgetika der WHO-Gruppe 3 | Morphin Tropfen                            |
|                        |                             | MSI (Ampullen)                             |
|                        |                             | MST (Tab.)                                 |
|                        |                             | Fentanyl (Durogesic)                       |
|                        |                             | Piritramid (Dipidolor)                     |
|                        |                             | Methadon                                   |
|                        |                             | Buprenorphin (Temgesic, Transtec)          |
|                        |                             | Oxycodon (Oxygesic, Oxycontin, Oxynorm)    |
|                        |                             | Targin (Oxycodon+Naloxon)                  |
|                        |                             | Hydromorphon (Palladon)                    |
|                        | Antidepressiva              | NSMRI Amitriptylin (Saroten)               |
|                        |                             | Doxepin (Aponal, Doneurin)                 |
|                        |                             | Imipramin                                  |
|                        |                             | Trimipramin                                |
|                        |                             | SSRI Citalopram (Cipramil, Seropram)       |
|                        |                             | Mirtazepin (Remergil, Remeron)             |
|                        |                             | Opipramol (Insidon)                        |
|                        | Antiepileptika              | Carbamazepin (Tegretal)                    |
|                        |                             | Clonazepam (Rivotril)                      |
|                        |                             | Risperidon (Risperdal)                     |
|                        |                             | Phenytoin                                  |
|                        |                             | Valproinsäure (Orfiril)                    |
|                        |                             | Pregabalin (Lyrika)                        |
|                        |                             | Levetiracetam (Keppra)                     |
|                        |                             | Gabapentin (Neurontin)                     |
|                        | Kortikosteroide             | Dexamethason (Fortecortin)                 |
|                        |                             | Cortison                                   |
|                        |                             | Prednisolon (Decortin, Cutason,Spiricort)  |
|                        |                             | Hydrocortison (=Cortisol)                  |
|                        | Benzodiazepine              | Midazolam (Dormicum)                       |

|                             |                                  |  |
|-----------------------------|----------------------------------|--|
|                             |                                  | Clobazam (Frisium)                               |
|                             |                                  | Lorazepam (Tavor, Temesta, Laubeel)              |
|                             |                                  | Temazepam (Planum)                               |
|                             |                                  | Flunitrazepam (Rohypnol)                         |
|                             |                                  | Oxazepam (Seresta)                               |
|                             |                                  |  |
| <b>GI-Therapie</b>          | Laxanzien                        | Polyethylenglykol (Macrogol, Movicol, Transipeg) |
|                             |                                  | Lactulose (Bifiteral, Duphalac)                  |
|                             |                                  | Bisacodyl (Dulcolax)                             |
|                             |                                  | Natriumpicosulfat (Laxoberal, Laxoberon)         |
|                             |                                  | Quell-u. Ballaststoffe, z.B. Leinsamen           |
|                             |                                  | Lactilol (Importal)                              |
|                             | Antidiarrhoika                   | Loperamid (Imodium)                              |
|                             |                                  | Kohle  |
|                             | Schwenkeinlauf                   |  |
|                             | Kolon-Massage                    |  |
|                             |                                  |  |
| <b>Antibiotika</b>          |                                  |  |
|                             | Breitbandantibiose               |  |
|                             | Nach Antibiogramm                |  |
|                             |                                  |  |
| <b>sonstige Medikamente</b> | Bisphosphonate                   |  |
|                             | NMH                              |  |
|                             | Heparin                          |  |
|                             | Heparinoid                       |  |
|                             | Thromboaggr.hemmer               |  |
|                             | Thrombininhibitoren              |  |
|                             | Protonenpumpenblocker            |  |
|                             | H <sub>2</sub> -Blocker          |  |
|                             | Diuretika                        |  |
|                             | Antihypertensiva                 | β-Blocker  |
|                             |                                  | ACE-Hemmer                                       |
|                             |                                  | Ca <sup>++</sup> -Antagonisten                   |
|                             |                                  | Angiotensin-II-Blocker                           |
|                             | Nitrate                          |  |
|                             | Antitussiva                      |  |
|                             | β <sub>2</sub> -Sympathomimetika | Formoterol (Oxis)                                |
|                             |                                  | Salbutamol (Sultanol, Broncho)                   |
|                             |                                  | Salmeterol (Serevent)                            |
|                             |                                  | Reproterol (Bronchospasmin)                      |
|                             |                                  | Fenoterol  |
|                             |                                  | Terbutalin                                       |
|                             | Kortikoide inhal.                |  |
|                             | Anticholinergika                 | Tiotropiumbromid (Spiriva)                       |
|                             |                                  | Ipratropiumbromid (Atrovent)                     |
|                             | Methylxanthine                   | Theophyllin (Bronchoretard)                      |
|                             | Spasmolytika                     | Butylscopolamin (Buscopan)                       |
|                             | Antiarrhythmika                  |  |
|                             | Sekreto-u. Mukolytika            | Acetylcystein (ACC, Solmucal, Fluimucil)         |
|                             |                                  | Ambroxol (Mucosolvan)                            |

|                          |                    |  |
|--------------------------|--------------------|--|
|                          | Sedativa           | Zolpidem (Stilnox, Bikalm)               |
|                          | Digitalisglykoside | Digoxin                                  |
|                          |                    | β-Acetyldigoxin (Novodigal)              |
|                          |                    | Metildigoxin (Lanitop)                   |
|                          | sonstige           | Suprarenin (inhalativ)                   |
|                          |                    | Robinol                                  |
|                          |                    |  |
| <b>Bedarfsmedikation</b> | Schmerzen          | Morphin Tropfen                          |
|                          |                    | MSI                                      |
|                          |                    | Sevredol                                 |
|                          |                    | Hydromorphon (Palladon)                  |
|                          |                    | Diclofenac                               |
|                          |                    | Metamizol (Novalgin)                     |
|                          |                    | Paracetamol (Perfalgan, Dafalgan)        |
|                          |                    | Piritramid (Dipidolor)                   |
|                          |                    | Oxycodon (Oxygesic, Oxycontin, Oxynorm)  |
|                          |                    | Tramadol (Tramal)                        |
|                          |                    | Fentanyl (Actiq)                         |
|                          |                    | Dexamethason                             |
|                          | Husten             | Codein                                   |
|                          |                    | Dihydrocodein (Paracodin)                |
|                          | Unruhe, Angst      | Lorazepam (Tavor)                        |
|                          |                    | Clonazepam (Rivotril)                    |
|                          |                    | Midazolam (Dormicum)                     |
|                          |                    | Temazepam (Planum)                       |
|                          |                    | Diazepam (Valium)                        |
|                          |                    | Promethazin (Atosol)                     |
|                          |                    | Haloperidol (Haldol)                     |
|                          |                    | Levomepromazin                           |
|                          | Schlafstörungen    | Melperon (Eunerpan, Melneurin)           |
|                          |                    | Zolpidem (Stilnox)                       |
|                          | Übelkeit           | Metoclopramid (MCP, Paspertin)           |
|                          |                    | Dimenhydrinat (Vomex)                    |
|                          |                    | Ondansetron (Zofran)                     |
|                          | Obstipation        | Macrogol (Movicol)                       |
|                          |                    | Bisacodyl (Dulcolax)                     |
|                          |                    | Lyxoberal                                |
|                          |                    | Natriumpicosulfat (Laxoberal, Laxoberon) |
|                          |                    | Lactulose                                |
|                          | Diarrhoe           | Opium                                    |
|                          | Dyspnoe            | Terbutalin (Bricanyl)                    |
|                          |                    | MSI                                      |
|                          |                    | Lorazepam (Tavor)                        |
|                          |                    | Reproterol (Bronchospasmin)              |
|                          |                    | Midazolam (Dormicum)                     |
|                          |                    | Lasix                                    |
|                          |                    | Salmeterol (Serevent)                    |
|                          | Brodeln            | Robinol                                  |
|                          |                    | Atropin                                  |
|                          | Juckreiz           | Ondansetron (Zofran)                     |
|                          | Schluckbeschwerden | Tepilta                                  |
|                          | Schwitzen          | Salvysat                                 |

|                             |                          |                                    |
|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| <b>Ernährung</b>            | hochkalorisch            |                                    |
|                             | Magensonde               |                                    |
|                             | parenteral               |                                    |
|                             |                          |                                    |
| <b>Transfusionen</b>        | Erythrozyten-Konzentrate | Ja                                 |
|                             |                          | Anzahl                             |
|                             | Thrombozythen-Konz.      | Ja                                 |
|                             |                          | Anzahl                             |
| <b>Sauerstoffgabe</b>       |                          |                                    |
| <b>Ernährungsberatung</b>   |                          |                                    |
| <b>psycholog. Betreuung</b> | Patient                  |                                    |
|                             | Angehörige               |                                    |
| <b>Seelsorge</b>            |                          |                                    |
| <b>Physiotherapie</b>       |                          |                                    |
| <b>Sozialdienst</b>         |                          |                                    |
| <b>Logopädie</b>            |                          |                                    |
| <b>Orthesen</b>             |                          |                                    |
|                             |                          |                                    |
| <b>Entlassung/Wohnort</b>   | eigene Wohnung/Haus      | ohne Hilfe                         |
|                             |                          | Hilfe von                          |
|                             |                          | Fam.angehörigen/Lebenspartner      |
|                             |                          | amb.Pflegedienst ohne              |
|                             |                          | palliativmed. Kompetenz            |
|                             |                          | amb.Pflegedienst mit palliativmed. |
|                             |                          | Kompetenz                          |
|                             |                          | ambulanter Palliativdienst         |
|                             |                          | palliativer Brückendienst          |
|                             | innerhalb des KH         | Palliativstation                   |
|                             |                          | andere Station                     |
|                             | in anderes Krankenhaus   | Palliativstation                   |
|                             |                          | andere Station                     |
|                             | Im Pflegeheim            | ohne explizite palliativmed.       |
|                             |                          | Kompetenz                          |
|                             |                          | mit expliziter palliativmed.       |
|                             |                          | Kompetenz                          |
|                             | Im Hospiz                |                                    |
|                             | nicht möglich            |                                    |
|                             |                          |                                    |
| <b>4. Versterben</b>        |                          |                                    |
|                             |                          |                                    |
| <b>Ort</b>                  | Zu Hause                 |                                    |
|                             | Im Pflegeheim            |                                    |
|                             | Im Hospiz                |                                    |
|                             | Im eigenen Krankenhaus   | Palliativstation                   |
|                             |                          | Onkologie                          |
|                             |                          | andere Station                     |
|                             | in anderem Krankenhaus   | Palliativstation                   |
|                             |                          | Onkologie                          |
|                             |                          | andere Station                     |
|                             |                          |                                    |
| <b>1. Kontakt</b>           | 1.Kontakt bis Tod (Tage) |                                    |
|                             | Grund                    | Auswurf                            |
|                             |                          | AZ-Verschlechterung                |

|                                       |                                |  |
|---------------------------------------|--------------------------------|--|
|                                       |                                | Betreuung der Terminalphase                        |
|                                       |                                | Dyspnoe  |
|                                       |                                | familiäre Entlastung                               |
|                                       |                                | GI-Symptome  |
|                                       |                                | Hämoptysen   |
|                                       |                                | Heiserkeit   |
|                                       |                                | Husten   |
|                                       |                                | malignomverdächt. Befund/Sympt.<br>andere Abt.     |
|                                       |                                | anderes KH   |
|                                       |                                | amb./HA  |
|                                       |                                | Nachsorge/Verlaufskontrolle                        |
|                                       |                                | neuropsychische Symptome                           |
|                                       |                                | obere Einflusstauung                               |
|                                       |                                | Pflegeprobleme                                     |
|                                       |                                | Planung des weiteren<br>Vorgehens/der Therapie     |
|                                       |                                | psychische Probleme                                |
|                                       |                                | Radiatio   |
|                                       |                                | Routine-Untersuchung                               |
|                                       |                                | Schluckstörungen                                   |
|                                       |                                | Schmerzen  |
|                                       |                                | Schwäche   |
|                                       |                                | soziale Situation                                  |
|                                       |                                | Übelkeit/Erbrechen                                 |
|                                       |                                | weitere Diagnostik                                 |
|                                       |                                | Weiterführung der Therapie: -BC                    |
|                                       |                                | - anderes Ca                                       |
|                                       |                                | Zuw. zur Therapieeinleitung/ koord.<br>andere Abt. |
|                                       |                                | anderes KH   |
|                                       |                                | amb./HA  |
|                                       |                                |  |
| <b>letzter Kontakt</b>                | <b>letzter Kontakt bis Tod</b> | <b>(Tage)</b>                                      |
|                                       | <b>Ort</b>                     | Palliativstation                                   |
|                                       |                                | onkologische Station                               |
|                                       |                                | onkologische Ambulanz                              |
|                                       |                                | APD  |
|                                       |                                |  |
| <b>Stationsarzt- Einschätzung der</b> | Symptomkontrolle               | sehr gut (1 Punkt)                                 |
| <b>Versterbesituation</b>             |                                | gut (2 Punkte)                                     |
|                                       |                                | mittel (3 Punkte)                                  |
|                                       |                                | schlecht (4 Punkte)                                |
|                                       |                                | sehr schlecht (5 Punkte)                           |
|                                       | Atmosphäre                     | sehr ruhig (1 Punkt)                               |
|                                       |                                | ruhig (2 Punkte)                                   |
|                                       |                                | mittel (3 Punkte)                                  |
|                                       |                                | unruhig/belastet (4 Punkte)                        |
|                                       |                                | sehr unruhig/belastet (5 Punkte)                   |
|                                       | familiäre Akzeptanz            | sehr hoch (1 Punkt)                                |
|                                       |                                | hoch (2 Punkte)                                    |
|                                       |                                | mittel (3 Punkte)                                  |
|                                       |                                | kaum (4 Punkte)                                    |
|                                       |                                | nicht vorhanden (5 Punkte)                         |

## **Danksagung**

Mein herzlicher Dank gilt Herrn Prof. Friedemann Nauck für die Ermöglichung dieser wissenschaftlichen Arbeit und seine Unterstützung bei der Planung und Durchführung dieses Projektes.

Zudem möchte ich Herrn Dr. Bernd Alt-Epping danken, der mir durch viele konstruktive Gespräche, seine Erfahrung und ständige Bereitschaft, sich Zeit für mich zu nehmen, bei der Erstellung dieser Arbeit sehr geholfen hat. Vielen Dank auch für das Herstellen der Kontakte zu den drei anderen beteiligten Institutionen.

Des Weiteren möchte ich mich sehr herzlich bei den Leitern der beteiligten Institutionen bedanken: Bei Herrn Prof. Dr. Frank Griesinger aus Oldenburg für die konstruktive Zusammenarbeit und seine Zeit, bei Herrn Dr. Florian Strasser aus St. Gallen für seine Unterstützung und viele spannende Eindrücke aus seiner Abteilung und bei Herrn Dr. Werner Freier aus Hildesheim für die Kooperation.

Sehr dankbar bin ich Bianca Wegener für die Bereitstellung einiger Göttinger Daten, sowie dem Team der Abteilung Palliativmedizin und besonders des ambulanten Palliativdienstes für ihre liebe Unterstützung bei der Datenerhebung.

Außerdem möchte ich mich sehr herzlich bei Herrn Michael Hoheisel, dem Dokumentator in Oldenburg, für die beste Datenqualität aller Einrichtungen, spannende Gespräche und eine insgesamt hervorragende Betreuung „seiner Doktorandin“ bedanken.

Ein weiterer Dank geht an Frau Korthas, die meinen Aufenthalt in Oldenburg prima organisiert hat und mir bei Fragen immer als Ansprechpartnerin zur Verfügung stand.

Zudem möchte ich mich bei Frau Nicole Schenk für das Organisieren meines Aufenthaltes in St. Gallen, das Besorgen und Transportieren der benötigten Akten, sowie für das Asylgewähren in ihrem Büro bedanken.

Vielen Dank auch an Frau Susanne Jaworski, die mir sowohl im St. Gallener Krankenhaus als auch im Schwyzerdütsch eine große Orientierungshilfe war.

Danken möchte ich ebenfalls dem Team der Gemeinschaftspraxis Dr. Freier/Dr. Sievers, hier vor allem Frau Schwedhelm für die Hilfe bei der Organisation meiner Praxisaufenthalte.

Abschließend möchte ich meiner Familie für ihre Unterstützung danken, insbesondere meinem Vater, der häufiger zwischen meinem Computer und mir vermitteln musste.

## **Lebenslauf**

Mein Name ist Julia Hoberg, ich wurde am 05.06.1985 in Stuttgart geboren. Mein Vater ist der Betriebswirt Prof. Dr. Peter Hoberg, meine Mutter die Lebensmittelchemikerin Sabine Hoberg, geborene Kolster. Ich habe zwei jüngere Geschwister.

Im Alter von 3 Jahren zog ich mit meiner Familie nach St. Cloud, Paris, wo ich drei Jahre lang den Deutschen Kindergarten Paris besuchte. Seit 1991 wohnt meine Familie in Ilvesheim bei Heidelberg. In Ilvesheim besuchte ich 1991-1995 die Friedrich-Ebert-Grundschule und wechselte im Herbst 1995 auf das Lessing-Gymnasium Mannheim, wo ich im Juni 2004 mein Abitur mit der Note 1,4 ablegte (Sprachfolge: Latein, Englisch, Französisch).

In meiner Freizeit erhielt ich Geigen- und Querflöten-Unterricht. Während meiner Schulzeit nahm ich an einem achtwöchigen Kanada-Austausch teil und betreute das Schulorchester mit.

Direkt im Anschluss an meine Schulzeit verbrachte ich sieben Wochen in Island und arbeitete dort in einem kleinen Familienhotel, bevor ich im Herbst 2004 mit dem Medizinstudium an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg begann.

Zum Wintersemester 2006/07 wechselte ich an die Georg-August-Universität Göttingen. Hier schloss ich im Oktober 2010 mein Studium mit dem zweiten Staatsexamen ab.

Im Wintersemester 2008/09 arbeitete ich als POLEMA (Problem-orientiertes Lernen) -Tutor in der Abteilung Hämatologie und Onkologie. 2009 war ich hilfswissenschaftliche Mitarbeiterin im Ambulanten Palliativdienst der Abteilung Palliativmedizin.

Während meines Medizinstudiums famulierte ich in verschiedenen Krankenhäusern in Mannheim, Göttingen und einer Praxis auf Spiekeroog und bekam so Einblicke in die Fachbereiche Kardiologie, Unfallchirurgie/Orthopädie, Palliativmedizin und Allgemeinmedizin.

Mein praktisches Jahr (Wahlfach Pädiatrie) leistete ich in Krankenhäusern in Wolfenbüttel, Lüneburg, Wilhelmshaven, Shanghai (China) und St. John's (Neufundland).

Im März 2009 bereiste ich im Rahmen meiner langjährigen Mitarbeit in der Entwicklungshilfe-Organisation „Freunde Ugandas“ eine Vielzahl unserer Kleinstprojekte in Uganda.

Seit dem 01.02.2011 arbeite ich als Assistenzärztin in der Kinderklinik des Reinhard-Nieter-Krankenhauses in Wilhelmshaven.