

Zur Anwendbarkeit eines ICF-basierten  
Fragebogen-Sets nach Therapie maligner  
Tumore des Oropharynx und der Mundhöhle

Inaugural-Dissertation  
zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin  
des Fachbereichs Medizin  
der Justus-Liebig-Universität Gießen

vorgelegt von Celina Esther Hein  
aus Gießen

Gießen 2018



Aus der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde  
der Justus-Liebig-Universität Gießen  
Direktor: Univ.-Prof. Dr.med. Jens Peter Klußmann

Betreuer: Prof. Dr. Wittekindt  
Gutachter: Prof. Dr. Gieler  
Tag der Disputation: 22.01.2018

# Inhalt

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1</b>	<b>EINFÜHRUNG.....</b>	<b>1</b>
1.1.1	KARZINOME DES OROPHARYNX UND DER MUNDHÖHLE .....	1
1.1.1.1	Epidemiologie.....	3
1.1.1.2	Klassifikation.....	3
1.1.1.3	Prädisponierende Faktoren .....	4
1.1.1.4	Prävention .....	5
1.1.1.5	Diagnostik und Therapie.....	6
1.1.1.6	Prognose.....	9
1.1.1.7	Tumornachsorge .....	10
<b>1.2</b>	<b>PROBLEMSTELLUNG .....</b>	<b>16</b>
<b>1.3</b>	<b>FRAGESTELLUNGEN.....</b>	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>PATIENTEN UND METHODIK.....</b>	<b>19</b>
<b>2.1</b>	<b>GRUNDLAGEN UND SETTING DES STUDIENDESIGNS .....</b>	<b>19</b>
2.1.1	FALLZAHLANALYSE.....	19
<b>2.2</b>	<b>PATIENTENKOLLEKTIV.....</b>	<b>20</b>
<b>2.3</b>	<b>ZIELPARAMETER UND EINFLUSSGRÖßEN .....</b>	<b>21</b>
<b>2.4</b>	<b>DATENERHEBUNG UND MESSMETHODEN .....</b>	<b>23</b>
2.4.1	EORTC QUALITY OF LIFE QUESTIONNAIRE (QLQ-C30) .....	24
2.4.2	EATING ASSESSMENT TOOL (EAT-10) .....	25
2.4.3	NUMERISCHE RATING-SKALA SCHMERZ (NRS) .....	25
2.4.4	GENERALISED ANXIETY DISORDER (GAD-2).....	26
2.4.5	PATIENT HEALTH QUESTIONNAIRE (PHQ-9) .....	26
2.4.6	SOCIAL SCORE – KURZVERSION .....	27
2.4.7	ECOG PERFORMANCE STATUS SCALE (ECOG-PSS) .....	28
2.4.8	NEBENWIRKUNGEN NACH CTCAE .....	28
2.4.9	AUSWERTUNG DER ERGEBNISSE AUS DEM PATIENTENFRAGEBOGEN .....	29
<b>2.5</b>	<b>STATISTISCHE AUSWERTMETHODEN .....</b>	<b>31</b>
2.5.1	CHI-QUADRAT-TEST ( $X^2$ -TEST) .....	31

<b>3</b>	<b>ERGEBNISSE .....</b>	<b>32</b>
<b>3.1</b>	<b>TEIL A: SCREENING TOOL – CHECKLISTE FÜR DEN UNTERSUCHER.....</b>	<b>32</b>
3.1.1	BIOMETRIE.....	32
3.1.2	ERFOLGTE KREBSTHERAPIE.....	33
3.1.3	SCREENING FUNKTIONSFÄHIGKEIT .....	34
<b>3.2</b>	<b>TEIL B: SCREENING TOOL – PATIENTENFRAGEBOGEN .....</b>	<b>38</b>
3.2.1	QUALITY OF LIFE.....	38
3.2.2	FATIGUE .....	39
3.2.3	SCHLUCKEN.....	41
3.2.4	ERNÄHRUNGSDEFIZITE .....	44
3.2.5	SCHMERZ.....	45
3.2.6	PSYCHISCHE BESCHWERDEN .....	47
3.2.7	ALLTAG .....	51
<b>4</b>	<b>DISKUSSION.....</b>	<b>53</b>
<b>4.1</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG DER KERNERGEBNISSE .....</b>	<b>53</b>
<b>4.2</b>	<b>SYSTEMATISCHE DISKUSSION DER ERGEBNISSE .....</b>	<b>54</b>
4.2.1	TEIL A: SCREENING TOOL – CHECKLISTE FÜR DEN UNTERSUCHER .....	54
4.2.1.1	Biometrie .....	54
4.2.1.2	Screening Funktionsfähigkeit .....	54
4.2.2	TEIL B: SCREENING TOOL – PATIENTENFRAGEBOGEN.....	57
4.2.2.1	Quality of life.....	57
4.2.2.2	Fatigue .....	58
4.2.2.3	Schlucken.....	58
4.2.2.4	Ernährungsdefizit.....	60
4.2.2.5	Schmerz .....	60
4.2.2.6	Psychische Beschwerden .....	61
4.2.2.7	Alltag .....	62
<b>4.3</b>	<b>STÄRKEN UND SCHWÄCHEN DER STUDIE.....</b>	<b>64</b>
4.3.1	SCHWÄCHEN.....	64
4.3.2	STÄRKEN .....	66
<b>4.4</b>	<b>VERBESSERUNGSVORSCHLÄGE .....</b>	<b>66</b>
<b>4.5</b>	<b>BEDEUTUNG DER STUDIE FÜR DEN KLINISCHEN ALLTAG .....</b>	<b>67</b>

<b>4.6</b>	<b>UNBEANTWORTETE UND NEUE FRAGESTELLUNGEN / AUSBLICK .....</b>	<b>68</b>
<b>5</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>69</b>
<b>6</b>	<b>SUMMARY .....</b>	<b>70</b>
<b>7</b>	<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....</b>	<b>71</b>
<b>8</b>	<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>73</b>
<b>9</b>	<b>TABELLENVERZEICHNIS .....</b>	<b>74</b>
<b>10</b>	<b>EHRENWÖRTLICHE ERKLÄRUNG .....</b>	<b>75</b>
<b>11</b>	<b>DANKSAGUNG .....</b>	<b>76</b>
<b>12</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>77</b>
<b>13</b>	<b>ANHANG .....</b>	<b>97</b>

# 1 Einleitung

## 1.1 Einführung

### 1.1.1 Karzinome des Oropharynx und der Mundhöhle

Karzinome des Oropharynx und der Mundhöhle gehören zu den Karzinomen des Kopf-Hals-Bereiches und belegen weltweit Platz 6 der häufigsten Karzinome (Warnakulasuriya 2009). Jährlich werden weltweit ungefähr 263.000 neue Fälle von Mundhöhlenkarzinomen diagnostiziert, das entspricht 2,1% aller neu diagnostizierten Karzinome. Oropharynxkarzinome machen mit jährlich 135.000 diagnostizierten Fällen 1,1% aller Karzinomdiagnosen aus (Ferlay et al. 2010). Vergleicht man verschiedene Regionen hinsichtlich der Inzidenz von Karzinomen des Oropharynx und der Mundhöhle bestehen große Unterschiede. So besteht eine hohe Inzidenz unter anderem in Süd-Asien und Südostasien (z.B. Indien oder Taiwan), Westeuropa (z.B. Frankreich), Osteuropa (z.B. Ungarn), Teile von Latein- und Mittelamerika und in Pazifischen Regionen (Warnakulasuriya 2009). Zwei Drittel der Fälle treten dabei in Entwicklungsländer auf (Warnakulasuriya 2009). Aber auch in Westeuropa ist die Zahl der Fälle von Karzinomen des Oropharynx und der Mundhöhle in den letzten 2 Jahrzehnten angestiegen (Ferlay et al. 2010). In den meisten Ländern liegt die 5-Jahresüberlebensrate um die 50% (Warnakulasuriya 2009). Seit Jahrzehnten unverändert die bedeutsamsten Risikofaktoren in der Westlichen Welt sind der Konsum von Alkohol und Nikotin (Williams und Horm 1977), die sich in ihrer Schädlichkeit bei Kombination potenzieren (Madani et al. 2014). Insgesamt geben die Karzinome des Oropharynx und der Mundhöhle ein sehr heterogenes Bild ab. In 95% handelt es sich bei Karzinomen des Oropharynx und der Mundhöhle um Plattenepithelkarzinome (Pontes et al. 2011), die sich aus präkanzerösen Läsionen, wie zum Beispiel einer Leukoplakie entwickeln (Lambert et al. 2011).

Der Begriff des Oropharynx wird durch folgende Bereiche definiert: hinteres Drittel der Zunge, Rachen- und Zungentonsillen, weicher Gaumen und hintere Wand des Pharynx (Cleveland et al. 2011). Zu der Gruppe der Mundhöhlenkarzinome gehören laut ICD-10-WHO Version 2016 verschiedene Tumorlokalisationen, diese sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Klassifikation des Mundhöhlenkarzinoms nach ICD-10-WHO (2016)

Klassifikation	Bezeichnung
C01	Bösartige Neubildung des Zungengrundes
C02	Bösartige Neubildung sonstiger und nicht näher bezeichneter Teile der Zunge
C03	Bösartige Neubildung des Zahnfleisches
C04	Bösartige Neubildung des Mundbodens
C05	Bösartige Neubildung des Gaumens
C06	Bösartige Neubildung sonstiger und nicht näher bezeichneter Teile des Mundes

Ungefähr 55% der Karzinome des Oropharynx und der Mundhöhle werden erst in späten oder bereits metastasierten Stadien (UICC III und IV) entdeckt (Seoane-Romero et al. 2012). Dadurch ist das Therapiekonzept meist durch eine radikale Operation, zum Teil mit Rekonstruktion (Sakamoto et al. 2016; Urken et al. 2015), geprägt. Anschließend kann eine Bestrahlung, eine Chemotherapie oder eine kombinierte Radiochemotherapie angeschlossen werden (S3-Leitlinienprogramm Mundhöhlenkarzinom 2012). Eine Tumoroperation hat weitreichende Konsequenzen, die durch eine anschließende Bestrahlung zusätzlich verschlimmert werden (Speksnijder et al. 2011). Die Behandlung mit ihren zahlreichen möglichen Nebenwirkungen hat lange Regenerationszeiten zur Folge. Hinzu kommt, dass, besonders in den ersten zwei Jahren, die Gefahr eines Rezidivs hoch ist und sich somit regelmäßige Nachuntersuchungen in einer Poliklinik der Hals-Nasen-Ohrenheilkundeabteilung anschließen. Treten Rezidive auf, so werden diese in 85-95% der Fälle in den ersten zwei Jahren nach der Behandlung entdeckt (Vazquez-Mahia et al. 2012; Kim et al. 2016).

Die Nachsorge ist aufgrund der Komplexität und Vielfältigkeit der Problemfelder und Nebenwirkungen, die aus der Erkrankung und der durchgeführten Therapie resultieren, schwierig. Viele der Patienten haben nach der Therapie oftmals funktionelle Beeinträchtigungen, die besonders Essen, Trinken, Schlucken und Sprechen erschweren und den Performancestatus negativ beeinflussen (Speksnijder et al. 2010). Neben der Suche nach Zweittumoren, Rezidiven und Metastasen dient die Nachsorge unter anderem der Erfassung von Therapiefolgen. Dies ist jedoch aufgrund des Zeitfaktors und der Vielfältigkeit der möglichen Beschwerden im klinischen Alltag nicht immer

machbar. Durch die wechselnden behandelnden Ärzte, von denen der Patient in der Poliklinik während den Tumornachsorgeterminen untersucht wird, fällt es schwer, die Beschwerden und Bedürfnisse des Patienten zu standardisieren und zuverlässig zu erheben, um eine Veränderung, im schlechten Falle eine Verschlimmerung der Situation, schnell zu erkennen, einen Handlungsbedarf festzustellen und eine Intervention einleiten zu können.

Eine Möglichkeit um die Tumornachsorge ganzheitlich, effizient und einheitlich zu gestalten wird von der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. med Ulrich Harréus und Dr. Marita Stier-Jarmer aus München präsentiert. Mit Hilfe von zwei Screenings Tools zur Erfassung von funktionellen Beeinträchtigungen bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren sollen die Nebenwirkungen und Problemfelder standardisiert erfasst und einheitlich dokumentiert werden, damit entsprechende Therapie- oder Rehabilitationsmaßnahmen eingeleitet werden können. Da die Lebensqualität durch die Erkrankung und die nachfolgende Therapie durch funktionelle und auch ästhetische Beeinträchtigungen deutlich vermindert sein kann, muss auch bei Tumoren des Kopf-Hals-Bereiches eine intensive Nachsorge stattfinden, auch wenn diese Tumore nicht zu den häufigsten Tumoren in Deutschland zählen (Abendstein et al. 2005b; Veldhuis et al. 2016; Isaksson et al. 2016).

#### 1.1.1.1 Epidemiologie

Insgesamt sind in Deutschland im Jahr 2012 252.060 Männer und 225.890 Frauen neu an Krebs erkrankt (Robert-Koch-Institut 2015a). Davon wurden 9290 Krebserkrankungen der Mundhöhle und des Rachens bei Männern und 3650 bei Frauen neu diagnostiziert. Karzinome der Mundhöhle und des Rachens sind bei Männern auf Platz 7 der häufigsten Tumorentitäten, bei Frauen auf Platz 15. Bei Männern sind 3,7% der diagnostizierten Karzinomerkrankungen Tumore der Mundhöhle und des Rachens. Bei Frauen sind es 1,6% (Robert-Koch-Institut 2015b).

#### 1.1.1.2 Klassifikation

Klassifiziert werden Tumore des Oropharynx und der Mundhöhle nach dem System der Internationalen Vereinigung gegen Krebs (Union Internationale contre le Cancer, UICC, seit Januar 2017 ist Version 8 gültig). Dieses System baut auf der TNM-Klassifikation auf. Die T-Klassifikation beschreibt die anatomische Ausdehnung des Tumors, die N-Klassifikation das Vorhandensein regionaler Lymphknoten und die M-Klassifikation

die Fernmetastasierung mit Organbefall. Um die Klassifikation des TNM-Systems übersichtlicher zu gestalten, wird die Klassifikation nach UICC in 5 Stadien eingeteilt (Stadium 0 bis IV). Nachfolgende Tabelle 2 zeigt die Klassifikation der UICC in Abhängigkeit des TNM-Stadiums (S3-Leitlinienprogramm Mundhöhlenkarzinom 2012):

Tabelle 2: Tumorstadien nach UICC-Kriterien (8. Auflage, 2017)

<b>Stadium</b>	<b>T</b>	<b>N</b>	<b>M</b>
0	Tis	N0	M0
I	T1	N0	M0
II	T2	N0	M0
III	T1, T2	N1	M0
	T3	N0, N1	M0
IVA	T1, T2, T3	N2	M0
	T4a	N0, N1, N2	M0
IVB	T4b	jedes N	M0
	jedes T	N3	M0
IVC	jedes T	jedes N	M1

### 1.1.1.3 Prädisponierende Faktoren

Prädisponierende Faktoren bei der Entstehung von Tumoren des Oropharynx und der Mundhöhle sind vor allem chronischer Alkohol- und Tabakkonsum. So ist das Risiko an einem Tumor zu erkranken bei chronischem Tabak- oder Alkoholkonsum um das 6-fache erhöht. Werden diese beiden Risikofaktoren kombiniert, steigt das Risiko auf das 30-fache (Altieri et al. 2002; Talamini et al. 2002). Bei 85% der Patienten mit Tumoren im Kopf-Hals-Bereich wird ein erhöhter Alkohol- und Tabakkonsum festgestellt (Jaber 1999). Auch der Gebrauch von Kautabak- und Schnupftabak führt zu einer Erhöhung des Risikos für Tumore des Oropharynx und der Mundhöhle (Weitkunat et al. 2007). Ebenso soll Passivrauchen das Krebsrisiko erhöhen (Zhang et al. 2000).

Neben erhöhtem Tabak- und Alkoholkonsum gibt es noch weitere Risikofaktoren, die zu einer Entstehung von Tumoren des Kopf-Hals-Bereiches beitragen können. Zum einen bestehen Assoziationen zu einer Infektion mit Humanen Papillomaviren und der Entstehung von Karzinomen des Kopf-Hals-Bereichs. Etwa ein Drittel der Tumore enthalten die DNS von onkogenen humanen Papillomviren (McKaig et al. 1998). In fast 90% der HPV-positiven Karzinomen lässt sich Typ 16 nachweisen (Kreimer et al.

2005). In mehreren Studien wird der Zusammenhang von einer Infektion mit HPV und der Entstehung von Tumoren im Kopf-Hals-Bereich aufgezeigt (Smith et al. 1998; Klusmann et al. 2004). Somit gilt neben erhöhtem Tabak- und Alkoholkonsum die Infektion mit onkogenen humanen Papillomviren als Risikofaktor bei Karzinomen des Oropharynx und der Mundhöhle.

Zum anderen soll auch die Ernährung Einfluss auf die Entstehung von Tumoren des Oropharynx und der Mundhöhle haben. Einseitige Ernährung mit einem hohen Konsum von Fleisch oder gebratenem Essen kann die Gefahr einer Karzinomentstehung erhöhen (Bosetti et al. 2002). Dahingegen soll eine ausgewogene mediterrane Ernährung protektiv wirken (Franceschi et al. 1999).

Auch die Erkrankung eines Verwandten 1. Grades an einem Karzinom im Kopf-Hals-Bereich lässt das Risiko für die Entstehung eines solchen Karzinoms steigen (Radoi et al. 2013) und auch eine schlechte Mundhygiene steht im Verdacht die Gefahr der Entstehung eines Karzinoms des Oropharynx oder der Mundhöhle zu erhöhen (Rosenquist et al. 2005).

Des Weiteren soll die Entstehung von Karzinomen des Oropharynx und der Mundhöhle durch das Alter, das Geschlecht, den sozioökonomischen Status, der Bildung und der Berufstätigkeit beeinflusst werden (Kadashetti et al. 2015).

#### 1.1.1.4 Prävention

Die Prävention von Tumoren im Kopf-Hals-Bereich beinhaltet die Aufklärung der Bevölkerung über die Risikofaktoren, aber auch die Früherkennung von Karzinomen und Präkanzerosen. In Studien konnte gezeigt werden, dass 1-4 Jahre nach dem vollständigen Verzicht auf Nikotin die Erkrankungsrate von Tumoren des Kopf-Hals-Bereiches deutlich sinkt. Nach ungefähr 20 Jahren erreicht das Risiko ähnliche Werte wie bei Patienten, die niemals zuvor geraucht haben (Marron et al. 2010). Es wird empfohlen, Patienten aus Hochrisikogruppen regelmäßig einem Screening zu unterziehen, um Karzinome frühzeitig zu erkennen. Das Screening beinhaltet eine genaue Untersuchung der Schleimhaut in der gesamten Mundhöhle und des Oropharynx. Besonderen Wert sollte dabei auf den Mundboden, den weichen Gaumen, die Uvula, die Gaumenmandeln und die Zunge gelegt werden. Auffällige Schleimhautareale, die auch nach 2-3 Wochen weiterhin bestehen, sollten einer intensiveren Untersuchung unterzogen werden. Zu den Hochrisikopatienten gehören vor

allem Patienten mit Alkohol- und Nikotinabusus über 40 Jahre (Mashberg und Samit 1995). Des weiteren wird Hochrisikopatienten empfohlen, eine Selbstinspektions und -untersuchungsmethode zu erlernen, um kanzerogene Läsionen frühzeitig zu erkennen (Jornet et al. 2015).

Nach der Diagnose eines Tumors im Kopf-Hals-Bereich sollte unbedingt von Nikotinabusus abgesehen und der Konsum von Alkohol reduziert werden um die Überlebensrate signifikant zu erhöhen (Jerjes et al. 2012).

#### 1.1.1.5 Diagnostik und Therapie

Die meisten Karzinome im Kopf-Hals-Bereich werden erst diagnostiziert, wenn sie sich bereits im fortgeschrittenen Stadium befinden (Garg und Karjodkar 2012). 53% der Patienten präsentieren bei Erstdiagnose eines Plattenepithelkarzinoms im Kopf-Hals-Bereich bereits regionale Metastasen oder Fernmetastasen (Wingo et al. 1995). Hinzu kommt, dass ein höheres Grading mit einer schlechteren Prognose einhergeht (Fortin et al. 2001; Carinci et al. 1998).

Laut aktueller Leitlinie sollen daher „alle Patienten mit einer mehr als zwei Wochen bestehenden unklaren Schleimhautveränderung unverzüglich zur Abklärung zu einem Spezialisten überwiesen werden.“ (S3-Leitlinienprogramm Mundhöhlenkarzinom 2012). Die primäre Diagnostik sollte bildgebende Verfahren, wie die Ultraschalldiagnostik, CT oder MRT, Röntgen-Thorax oder CT-Thorax und im gesonderten Falle auch ein PET-CT beinhalten. Zudem sollte eine Panorama-Schichtaufnahme zur Beurteilung des aktuellen Zahnstatus vorliegen (S3-Leitlinienprogramm Mundhöhlenkarzinom 2012).

Zum Ausschluss eines synchronen Zweittumors sollte eine weiterführende Hals-Nasen-Ohrenärztliche Untersuchung, gegebenenfalls inklusive einer Endoskopie, durchgeführt werden (S3-Leitlinienprogramm Mundhöhlenkarzinom 2012), da in 18% der Fälle mit einem synchronen Zweittumor gerechnet werden muss (Vries et al. 1986).

Bevor eine geeignete Therapie eingeleitet werden kann, muss unbedingt eine histopathologische Feingewebsuntersuchung des Tumors erfolgen um das Staging und das Grading des Tumors zu komplettieren (S3-Leitlinienprogramm Mundhöhlenkarzinom 2012).

Bei der Therapieplanung muss auf den individuellen Patienten und Patientenwunsch eingegangen werden. Zu den Faktoren, die maßgeblich bei der Planung der Therapie berücksichtigt werden müssen, zählen die Tumorgröße, Tumorlokalisation, Metastasen in Lymphknoten und Patientenstatus. Bei der Entfernung möglichst aller Tumoranteile soll auf einen höchstmöglichen Funktionserhalt geachtet werden, um spätere Beeinträchtigungen des Patienten so minimal wie möglich zu halten.

Laut Leitlinie soll die Therapieplanung interdisziplinär erfolgen und jeder individuelle Fall im Tumorboard mit den Fachdisziplinen der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Strahlentherapie, Onkologie, Pathologie und Radiologie besprochen und abgestimmt werden (S3-Leitlinienprogramm Mundhöhlenkarzinom 2012). Folgende Therapieansätze stehen zu Verfügung und werden gegebenenfalls miteinander kombiniert: Operation, Strahlentherapie, Chemotherapie (S3-Leitlinienprogramm Mundhöhlenkarzinom 2012). Im Folgenden sollen die verschiedenen Therapieansätze kurz vorgestellt werden.

Operation: Die Operation stellt bei kurativen Therapieansätzen, aber auch bei palliativen Therapieansätzen, bei denen eine Verbesserung der Funktion erreicht werden soll, die Therapie der Wahl dar. Ein wichtiger prognostischer Faktor ist die radikale Entfernung aller Tumorbestandteile (Slootweg et al. 2002). So wird beschrieben, dass die 5-Jahres-Lokalrezidivfreiheit deutlich sinkt, je kleiner der Abstand zwischen Resektionsrand und dem Tumor ist. Bei einem Absetzungsrand  $>5\text{mm}$  vom Tumor entfernt bleibt es bei 91% der Fälle ohne Lokalrezidiv, bei einem näheren aber trotzdem tumorfreien Absetzungsrand liegt die Rate der Lokalrezidivfreiheit bei 80,4%, während ein Rezidiv lediglich in 43,8% ausbleibt, sobald der Absetzungsrand im Tumorfeld liegt (Kurita et al. 2010). Somit sollte ein Absetzungsrand eine tumorfreie Zone von  $>5\text{mm}$  haben, um eine Lokalrezidivwahrscheinlichkeit zu verringern (Varvares et al. 2015).

Des Weiteren stehen verschiedene Rekonstruktionsmöglichkeiten zu Verfügung, die nach der radikalen Entfernung aller Tumorbestandteile oftmals zur Defektdeckung nötig werden. „Die Rekonstruktion im Bereich der Mundhöhle mit mikrochirurgisch anastomosierten Transplantaten stellt eine bewährte Methode dar. In vielen Fällen ist die Technik des mikrovaskulären Gewebetransfers bereits im Rahmen der Tumorresektion indiziert, um eine sichere Defektdeckung zu erreichen,, (S3-Leitlinienprogramm Mundhöhlenkarzinom 2012). Rekonstruiert werden kann mit unterschiedlichen Methoden, als Beispiel ist hier die Rekonstruktion mit Hilfe der Haut

des radialen Unterarms, des Musculus Rectus Abdominis oder auch des Jejunums zu nennen (Disa et al. 2003).

Da es in ungefähr 30% der Fälle bei Karzinomen des Kopf-Hals-Bereiches zu einer Metastasierung in die Halslymphknoten kommt, sollte an die Tumoroperation eine Neck Dissection angeschlossen werden (Coatesworth und MacLennan 2002; Nieuwenhuis et al. 2002). Dabei unterscheidet man die radikale und modifiziert radikale Neck Dissection von der elektiven und der erweiterten Neck Dissection. (Robbins et al. 1991). Da bei einem Erhalt des Nervus accessorius von einer besseren Lebensqualität nach Abschluss der Therapie ausgegangen werden kann, sollte, wenn möglich, von einer radikalen Neck Dissection abgesehen werden, da diese die Entfernung des Nervus accessorius mit einschließt (Inoue et al. 2006). Es konnte gezeigt werden, dass bei unauffälligem Lymphknotenstatus eine selektive Neck Dissection vergleichbare Ergebnisse bringt, wie eine radikale oder modifiziert radikale Neck Dissection (Leon et al. 2001; Molinari et al. 1980). Bei bereits eingetretener Metastasierung kann in bestimmten Ergebnissen eine modifizierte Neck Dissection gleichwertig zu einer radikalen Neck Dissection sein (Jesse et al. 1978; Andersen et al. 1994).

Elektive Neck Dissection werden bei Patienten mit großen Tumoren (T2-T4) bei jedoch negativem Status der Lymphknoten, bei bildmorphologisch auffälligen Lymphknoten oder bei Patienten, bei denen eine zuverlässige Nachsorge nicht gewährleistet werden kann, durchgeführt (More und D'Cruz 2013; Byers et al. 1998).

2. Strahlentherapie: Als konservativer Ansatz kann in der Behandlung von Kopf-Hals-Tumoren eine Bestrahlung erfolgen. Es werden ionisierende Strahlen eingesetzt, um maligne Tumore zu behandeln. Dabei gibt es die Möglichkeit, den Tumor durch die Haut (perkutan) oder über die Einbringung eines externen Strahlers über einen implantierbaren Katheter direkt in den Tumor zu bestrahlen (Brachytherapie). Als optimale Dosis zur Tumorbehandlung werden 65 Gray angegeben (Mazeron et al. 1990). Die Strahlendosis kann dabei konventionell fraktioniert, akzeleriert oder hyperfraktioniert verabreicht werden (S3-Leitlinienprogramm Mundhöhlenkarzinom 2012). Ein besonderes Verfahren zur Bestrahlung von malignen Tumoren ist die intensitätsmodulierte Strahlentherapie (IMRT). Durch dieses Verfahren kann durch Dosisreduktion an gewünschten Bereichen die Toxizität der Bestrahlung herabgesetzt werden, ohne einen Verlust über die Tumorkontrolle hinnehmen zu müssen (Chao et al. 2001).

Die Vorteile des Organerhalts einer Strahlentherapie müssen jedoch gegen die Nebenwirkungen abgewogen und individuell entschieden werden. Zu den Nebenwirkungen gehören unter anderem Mukositis, Xerostomie, Strahlenkaries, Dysphagie und Osteonekrose (Niewald et al. 2013; Chen et al. 2015; Kaae et al. 2016).

3. Chemotherapie: Auch die Behandlung mit einem Chemotherapeutikum zählt zu den konservativen Therapieansätzen. Allerdings zeigt die alleinige Chemotherapie keinen Effekt hinsichtlich einer kurativen Therapie bei Tumoren des Kopf-Hals-Bereiches. Lediglich in Kombination mit einer Strahlentherapie kann eine Prognoseverbesserung festgestellt werden (Pignon et al. 2000). Die primäre Behandlung mit einer Kombination aus Chemotherapie und Bestrahlung wird bei Patienten mit fortgeschrittenem, nicht operablem und nicht metastasierten Karzinom vor allem in Altersgruppen über 70 Jahren der alleinigen Bestrahlung vorgezogen (Blanchard et al. 2015). Dabei soll laut aktueller S3-Leitlinie die Chemotherapie mit Cisplatin oder einer Cisplatin-haltigen Kombination erfolgen (S3-Leitlinienprogramm Mundhöhlenkarzinom 2012; Budach et al. 2006). „Eine postoperative Radio- oder Radiochemotherapie soll bei fortgeschrittener T-Kategorie (T3/T4), knappen oder positiven Resektionsrändern, perineuraler Invasion, Gefäßinvasion und/oder Lymphknotenbefall erfolgen“ (S3-Leitlinienprogramm Mundhöhlenkarzinom 2012).

#### 1.1.1.6 Prognose

Die Überlebensrate bei Karzinomen des Kopf-Hals-Bereiches hat sich in den letzten 2 Jahrzehnten signifikant verbessert, vermutlich durch die Verbesserung von Bildgebung und Therapie (Amit et al. 2013). Die 5-Jahres-Überlebensrate wird in der Literatur sehr unterschiedlich angegeben. Sie schwankt zwischen 54 und 81% (Geum et al. 2013; Macek 2010; Kim et al. 2016). Wie oben bereits beschrieben, hängt die Prognose maßgeblich vom Grading bei Erstdiagnose des Tumors ab (Fortin et al. 2001; Carinci et al. 1998), so sinkt die 5-Jahres-Überlebensrate auf 18% bei Erstdiagnose in einem spätem Stadium (Zhang et al. 2013a). Aber auch weitere Faktoren nehmen Einfluss auf die Überlebensrate und sollten daher ebenfalls berücksichtigt werden. So ist zum Beispiel die gesundheitsbezogene Lebensqualität (Health-related Quality of Life, HRQL) bei Diagnosestellung ein weiterer entscheidender Prognoseparameter für die Lebensqualität im weiteren Verlauf und auch für die Überlebensrate (Nordgren et al. 2008). Auch das Auftreten und die Schwere von präoperativen depressiven Symptomen hat einen Einfluss auf das Outcome. So zeigen Patienten mit mittelschweren

präoperativen Symptomen eine verminderte postoperative Funktionalität, einen erhöhten Bedarf an Narkosemitteln, eine verminderte Rate an abgeschlossenen Therapien und einen längeren Krankenhausaufenthalt. Da 53,5% der Patienten mit Tumoren des Kopf-Hals-Bereiches präoperativ depressive Symptome aufzeigen, sollten Patienten dahingehend engmaschig überwacht werden (Barber et al. 2015).

#### 1.1.1.7 Tumornachsorge

##### Die ideale Tumornachsorge

Eine ideale Tumornachsorge bei Tumoren im Kopf-Hals-Bereich soll neben der Erfassung und Dokumentation der Tumorkontrolle mit einer Suche nach Zweitumoren im oberen Aerodigestivtrakt (Endoskopie und Ultraschall) auch eine Erfassung typischer Problemfelder und Nebenwirkungen der Therapie beinhalten. Nur dann kann auch zeitnah interveniert werden.

##### Die Einschätzung der aktuellen Umsetzung der Tumornachsorge

Nach Durchführung einer systematischen Literaturrecherche (Tabelle 3) wird der Bedarf an einer Verbesserung der Tumornachsorge bei Tumoren im Kopf-Hals-Bereich deutlich. So ist ein Kritikpunkt oftmals die fehlende Schulung der Patienten zur Erkennung von Symptomen und Anzeichen für Metastasen und Rezidive. Zudem werden die Problemfelder in der Tumornachsorge als komplex beschrieben und es wird vermutet, dass einige der Beschwerdebilder übersehen und somit nicht behandelt werden. Ein einheitliches Konzept der Tumornachsorge wird in einigen der Quellen gefordert, welches jedoch individuell an den Patienten angepasst werden sollte.

Tabelle 3: Systematische Literaturrecherche zur Einschätzung der Tumornachsorge bei Tumoren des Kopf-Hals-Bereichs

Quelle	Land	n	Mögliche Ursachen	Verbesserungsvorschläge
(Jung et al. 2014)	Südkorea	520	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Immobilität der Patienten aufgrund des Alters</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schulung des Patienten zur Selbstuntersuchung auf Rezidive individualisierte und verpflichtende Nachsorgeuntersuchung</li> </ul>
(Pagh et al. 2013)	Dänemark	619	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine routinemäßige Panendoskopie oder Thorax-Röntgen</li> <li>• Lange Anfahrtswege</li> <li>• Ständiges Wechseln der behandelnden Ärzte</li> <li>• Zu seltene Nachsorgetermine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufklärung der Patienten über möglich Symptome von Metastasen</li> <li>• Zusammengefasste und Zentralisierte Routine der Nachsorge</li> </ul>
(Agrawal et al. 2004)	USA	1177	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu geringe Aufklärung der Patienten über mögliche Symptome von Metastasen</li> <li>• Rezidive werden zu selten erkannt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bessere Kommunikation zwischen Arzt und Patient</li> <li>• Bessere Methoden zum Erkennen von möglichen Symptomen bei Rezidiven</li> </ul>
(Simcock et al. 2016)	UK	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedürfnisse der Patienten sind komplex und vielfältig</li> <li>• Problemfelder werden teilweise übersehen/bleiben unbehandelt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwendung von Screening Tools</li> <li>• Ambulante Versorgung durch ein interdisziplinäres Team</li> </ul>
(Munscher et al. 2015)	Deutschland	204	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Kosten, z.B. einer Panendoskopie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Routinemäßige Bildgebung mittels CT</li> <li>• Guidelines und Standards sind erforderlich</li> </ul>
(Kothari et al. 2011)	UK	1039	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehlendes Regelwerk mit hoher Evidence zur einheitlichen Nachsorge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engere Zusammenarbeit eines Multidisziplinäres Team</li> <li>• Auf den Patienten abgestimmte Nachsorge</li> </ul>
(Boysen et al. 1992)	Norwegen	661	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu späte Erkennung von Rezidiven</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Training der Patienten zur Erkennung von Symptomen/Anzeichen von Rezidiven</li> <li>• Häufigere Nachsorge in den ersten 2 Jahren</li> </ul>

Ein möglicher Grund für eine unzureichende Umsetzung der Idealvorstellung einer Tumornachsorge ist somit die Vielseitigkeit und Komplexität der Problemfelder und Nebenwirkungen, die sich aus der Erkrankung und der Therapie ergeben. So zählen offensichtliche Problemfelder, wie zum Beispiel Schlucken und Schmerz, genauso zum Spektrum wie psychische Beschwerden, Minderung der Lebensqualität, Fatigue, Beeinträchtigung im Alltag und Ernährungsdefizite. Typische Nebenwirkungen der Therapie sind Wundinfektionen, Halsödem, Stimmveränderungen, Mundtrockenheit, Geschmacksstörungen, Blutungen, Fistelbildungen und Stenosen. Dabei sind die individuellen Beschwerden sehr unterschiedlich und dadurch schwer zuverlässig und reproduzierbar zu erfassen. Weitere mögliche Gründe sind ein bestehendes

Suchtverhalten des Patienten und eine verminderte Compliance, die eine stetige Tumornachsorge zusätzlich erschweren oder bei manchen Patienten unmöglich machen.

### Die Leitlinie der Tumornachsorge und ihre Umsetzung

Die Onkologische Nachsorge ist vielschichtig aufgebaut und unterscheidet sich in Abhängigkeit von der Tumorentität, der Fachrichtung, der krankenhausinternen Leitlinien und auch der sozioökonomischen Gegebenheiten der jeweiligen Kultur oder Region. Nach S3-Leitlinie des Mundhöhlenkarzinoms ist, unabhängig vom Grading des Tumors, eine Wiedervorstellung des Patienten für die ersten zwei Jahre alle 3 Monate und für weitere 3 Jahre alle 6 Monate empfohlen (s. Abbildung 1). Die Nachsorgetermine sollten laut Leitlinie eine sorgfältige Untersuchung der Mundhöhle und des Halses, eine Beurteilung des funktionellen Folgezustandes, die Prüfung der Notwendigkeit einer psychosozialen Betreuung und von sekundären rekonstruktiven Maßnahmen, sowie die Beobachtung der allgemeinen Lebensqualität beinhalten (S3-Leitlinienprogramm Mundhöhlenkarzinom 2012).

Im Fachbereich der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde der Universitätsklinik Gießen wurde eine krankenhausinterne Leitlinie zur Onkologischen Nachsorge aller bösartigen Erkrankungen des HNO-Fachbereichs erstellt. Diese umfasst sowohl die Nachsorgeintervalle, die Diagnostik und speziellen Leistungen, als auch das Vorgehen bei Verdacht auf ein Tumor-Rezidiv. Jeder Nachsorgetermin sollte eine Zwischenanamnese, eine klinische Untersuchung und eine Sonographie der Halsweichteile beinhalten. Weitere Leistungen, die bei Bedarf initiiert werden können, umfassen beispielsweise die Anbindung an die Schmerzambulanz, eine Ernährungsberatung, Anbindung an den Sozialdienst oder eine Kontroll-Bildgebung bei Verdacht auf Fernfiliae. Die Nachsorgeintervalle sind in Abbildung 1 dargestellt und beinhalten Folgeuntersuchungen im ersten Jahr alle 2-3 Monate, im 2. Jahr alle 4 Monate, im 3.-5. Jahr alle 6 Monate und ab dem 6. Jahr jährliche, auf Wunsch des Patienten durchgeführte Nachsorgetermine (Leitlinie Onkologische Nachsorge HNO-Klinik am Universitätsklinikum Gießen 2013). Eine Schwierigkeit der Tumornachsorge besteht in der Compliance der Tumorpatienten. So kommen in der Gießener HNO-Klinik nur ungefähr 50% der Patienten regelmäßig in die Tumornachsorge, sodass die Gewährleistung einer adäquaten onkologischen Nachsorge oftmals nicht möglich ist.

Wird die Tumornachsorge in anderen Ländern betrachtet, fallen große Unterschiede auf. Als Beispiel soll die Tumornachsorge von Tumoren im Kopf-Hals-Bereich aus einem regionalen Tumorzentrum in Delhi/Indien dargestellt werden. Es wird geschätzt, dass ungefähr 25% der jährlich weltweit diagnostizierten Tumore im Kopf-Hals-Bereich in Indien lokalisiert sind (Ferlay et al. 2015). Die Nachsorgetermine sollen im 1. Jahr monatlich, alle 2-3 Monate im 2.-3. Jahr und ab dem 4. Jahr alle 6 Monate stattfinden (s. Abbildung 1). Auch hier ist die Tumornachsorge durch Non-Compliance der Patienten erschwert, was in einer deutlich höheren Mortalität bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren in Indien im Vergleich zu Ländern der westlichen Welt wie beispielsweise Kanada oder Norwegen resultiert. Die Non-Compliance wird besonders auf die Erreichbarkeit des Tumorzentrums und den Status der Tumorpatienten zurückgeführt, sodass sich hier ein deutliches Versorgungsdefizit abzeichnet. 60% der Patienten haben einen Anfahrtsweg von über 200 Kilometern und einen niedrigen sozioökonomischen Status. So wurden bei 44% der Patienten mit geplanter Tumorthherapie keine Interventionen durchgeführt, da die Patienten nicht erneut im Tumorzentrum erschienen sind. (Mohanti et al. 2007).

Um auch die Tumornachsorge eines anderen Fachbereiches zu vergleichen, wurde die Leitliniengerechte Tumornachsorge eines Harnblasenkarzinoms betrachtet. Hier fällt auf, dass sich die Tumornachsorge maßgeblich anhand des Stagings orientiert. So existieren in der Leitlinie gesonderte Empfehlungen für nicht-muskelinvasive und muskelinvasive Harnblasentumore. Während sich die nicht-muskelinvasiven Harnblasentumore nochmals in low risk-, intermediate risk- und high risk-Tumore mit jeweils eigenen Nachsorgeempfehlungen unterteilen, werden muskelinvasive Tumore in lokal begrenzt und lokal fortgeschritten unterschieden. Als Beispiel der Nachsorge werden die Empfehlungen der S3-Leitlinie von 2016 für das high risk nicht-muskelinvasive Harnblasenkarzinom aufgeführt. Die Nachsorgeintervalle sind für die ersten 2 Jahre alle 3 Monate, im 3. Bis 4. Jahr alle 6 Monate und ab dem 5. Jahr einmal jährlich (s. Abbildung 1). Die Nachsorge umfasst an jedem Nachsorgetermin eine Zystoskopie mit Urinzytologie und zusätzlich eine jährliche Bildgebung. Zum Nachsorgeprogramm des muskelinvasiven Harnblasentumors gehören zudem noch Erhebungen von metabolischen Veränderungen, funktionellen Störungen und vom psychoonkologisch-sozialem Status. (S3-Leitlinienprogramm Harnblasenkarzinom 2016).

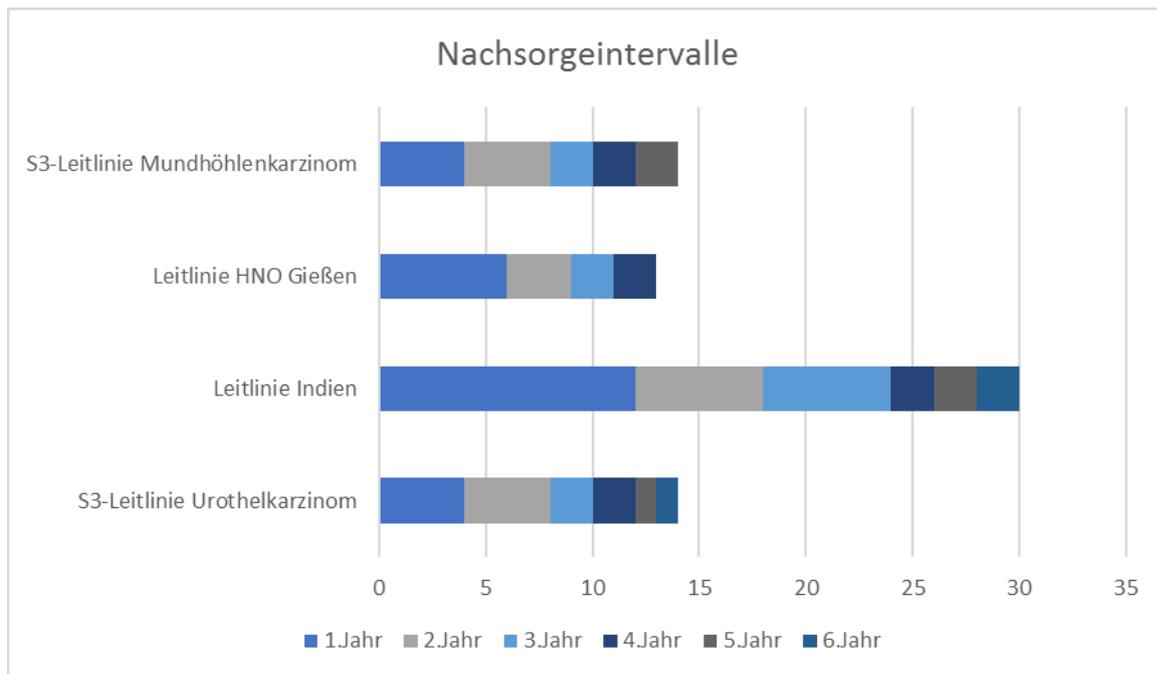


Abbildung 1: Nachsorgeintervalle in der Tumornachsorge des Mundhöhlenkarzinoms laut Leitlinie, in der HNO-Abteilung der Uniklinik Gießen, in Indien und laut Leitlinie des Urothelkarzinoms

### Der Begriff „Lebensqualität“

Um eine standardisierte Erfassung von beispielsweise Lebensqualität sicherzustellen, muss eine einheitliche Definition des Begriffs „Lebensqualität“ formuliert werden. Dieser wird in der Literatur jedoch sehr unterschiedlich definiert und lässt schon durch die verschiedenen Definitionen seine Komplexität erahnen: „Lebensqualität ist ein multidimensionales Konzept, das sowohl materielle wie auch immaterielle, objektive und subjektive, individuelle und kollektive Wohlfahrtskomponenten gleichzeitig umfasst und das „Besser“ gegenüber dem „Mehr“ betont.“ (Glatzer 1992). Auch die Definition der World Health Organisation (WHO) beschreibt den Begriff der Lebensqualität als ein sehr komplexes und den Patienten in allen Bereichen betreffendes Befinden: „LQ ist die subjektive Wahrnehmung einer Person über ihre Stellung im Leben in Relation zur Kultur und den Wertsystemen in denen sie lebt und in Bezug auf ihre Ziele, Erwartungen, Standards und Anliegen“ (Power et al. 1999). Fraglich ist, ob man einen solch vielseitigen und komplexen Begriff wie den der Lebensqualität durch einen Fragebogen herausfinden, standardisiert erfassen und vergleichen kann. Hinzu kommt, dass es nicht nur lediglich um die Erfassung der Lebensqualität und des Beschwerdespektrums bei Patienten geht, sondern auch um die Entwicklung eines Therapiekonzeptes, welches auf die Verbesserung der Lebensqualität, die

Wiederherstellung der Funktionalität und die Beseitigung von bestehenden Beschwerden abzielt. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen Problemfelder erkannt und ein Interventionsbedarf festgestellt werden. Zu diesem Zweck stehen validierte und bereits klinisch etablierte Instrumente zur Verfügung. Als Beispiel ist hier der EORTC-QLQ C30 zu nennen, der aktuell als Europäisches Standardinstrument zur Erfassung der Lebensqualität in der Onkologie gilt (Küchler und Berend 2011). Nun ist im klinischen Alltag und vor allem in der Tumornachsorge auf weitere Aspekte zu achten, als in Fragebögen zu Lebensqualität Beachtung finden. So liegt ein weiterer Schwerpunkt auf der Funktionalität und eventuell bestehenden Nebenwirkungen nach Abschluss der Therapie.

### Bestehende Instrumente zur Erfassung der Problemfelder und deren Umsetzung

In der Literatur sind einige Instrumente publiziert, die zuverlässig bestimmte Aspekte der Tumornachsorge erfassen sollen. Als Beispiel ist hier das Eating Assessment Tool – EAT-10 zu nennen. Dieses Instrument zur Erfassung von funktionellen Schluckstörungen soll mittels eines Fragebogens zuverlässig den Schweregrad der Schluckstörung angeben können (Moller et al. 2016). Jedoch ist eine ausführliche Anwendung verschiedener Instrumente zur Erfassung aller möglichen Problemfelder sehr zeitaufwendig und in der Tumornachsorge im klinischen Alltag nicht umsetzbar. Daher beschränkt sich aktuell häufig die klinische Untersuchung und Hinterfragung spezifischer Problemfelder auf eine nicht-standardisierte Interaktion zwischen Patient und behandelndem Arzt (Rogers et al. 2011). So wird in der S3-Leitlinie „Diagnostik und Therapie des Mundhöhlenkarzinoms“ der AWMW lediglich empfohlen, dass „Patienten mit Kau-, Sprech- und Schluckstörungen eine adäquate funktionelle Therapie erhalten sollen“ (S3-Leitlinienprogramm Mundhöhlenkarzinom 2012), jedoch wird nicht darauf hingewiesen, wie diese Störungen erhoben und quantifiziert werden und ab welchem Grad der Beeinträchtigung eine Intervention eingeleitet werden soll. In den Bereichen der Ernährungstherapie und der psychosozialen Beratung werden Faktoren angegeben, die die Wahrscheinlichkeit auf einen Interventionsbedarf erhöhen. Diese sind im Bereich Ernährungstherapie Alkoholabusus, Beteiligung der Zungenwurzel, Pharyngektomie, Rekonstruktion mit Pectoralis major-Lappen, Strahlentherapie, fortgeschrittenes Tumorstadium und schlecht differenzierte Tumore (Schweinfurth et al. 2001). Ein erhöhter Bedarf an psychosozialer Beratung wird mit folgenden Faktoren assoziiert: geringer Ausbildungsgrad, Kinderlosigkeit, männliches Geschlecht,

Alkoholabusus und Arbeitslosigkeit (Spelten et al. 2002). Allerdings kann auch bei Patienten, auf die diese Faktoren nicht zutreffen, ein Behandlungsbedarf festgestellt werden, sodass die individuelle Entscheidung natürlich nicht allein auf den angegebenen Faktoren beruht.

Ein ganzheitliches Konzept zur Erfassung von Problemfeldern und Nebenwirkungen in der Tumornachsorge sollte bedarfsgerecht und im klinischen Alltag anwendbar sein und somit auch den Faktor Zeit berücksichtigen. Die angewendeten Methoden sollten unabhängig vom behandelnden Untersucher durchzuführen sein und möglichst empfohlene Schwellenwerte beinhalten, um die Einleitung von Interventionen und auch die Einschätzung eines Behandlungserfolges zu standardisieren. Zusätzlich sollte die Erfassung der Nebenwirkungen und Problemfelder, sowie die Tumorkontrolle individuell und patientenspezifisch in Bezug auf Alter, Geschlecht, Tumorlokalisation, Tumorgröße, erfolgte Tumorthherapie und Follow-up-Zeit sein.

## **1.2 Problemstellung**

Das zugrunde liegende Problem, welches den Anstoß zu der vorliegenden Arbeit gab, ist eine vermutete unzureichende Erfassung von Problemfeldern in der Tumornachsorge bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumor. Sollten Problemfelder in der Tumornachsorge nicht erkannt werden, wird die Möglichkeit auf eine interdisziplinäre Behandlung, die vom Patienten benötigt wird, möglicherweise verpasst (Rogers et al. 2011). Hierfür sind zahlreiche Einflussgrößen bekannt. Die Nebenwirkungen einer Behandlung bei Tumoren des Oropharynx und der Mundhöhle sind vielfältig und von Patient zu Patient sehr unterschiedlich. Eine ganzheitliche Erfassung kann zeitaufwendig sein und ist ohne zusätzliches Personal schwer zu gewährleisten. Zudem kommen weitere Faktoren hinzu, die eine zuverlässige Aussage hinsichtlich der Problemfelder erschweren. Dazu gehören das Alter mit tumor-unabhängigen Komorbiditäten, niedriger Bildungsstand, Suchtverhalten, Schamgefühl oder auch Patienten, die Nachsorgetermine nicht wahrnehmen. Es existieren jedoch auch arzt-spezifische Probleme, die eine standardisierte Erfassung der Problemfelder erschweren. Hierzu zählen Zeitdruck, mangelndes Interesse an dem subjektiven Wohlbefinden der Patienten und auch eine unzureichende Ausbildung.

Zu berücksichtigen ist zudem, dass es eine unterschiedliche Wertung der gesundheitlichen Aspekte bei Patient und behandelndem Arzt gibt. Für viele Ärzte steht

das Überleben an vorderster Stelle und somit ist die Suche nach karzinomverdächtigem Gewebe vorrangig, um die Prognose durch frühes Erkennen von Zweittumoren, Rezidiven oder Metastasen möglichst zu verbessern und das Überleben zu sichern. Für den Patienten steht jedoch neben dem Überleben und der Prognose auch sein aktuelles Befinden, subjektive Beschwerden und Einschränkungen im alltäglichen Leben im Vordergrund, die zu einer erheblichen Minderung der Lebensqualität führen können.

Hinzu kommt der Faktor Zeit, der in der Poliklinik nur begrenzt zu Verfügung steht. So ist es den behandelnden Ärzten in der Nachsorgesprechstunde nicht möglich, mehrere Instrumente zur Erfassung von Lebensqualität, Funktionserhalt, Nebenwirkungen und sonstigen Problemfelder anzuwenden, um ein ganzheitliches Bild der individuellen Problemfelder eines Patienten zu erlangen.

Bezugnehmend auf die beschriebene Problematik ist es nun Thema der vorliegenden Arbeit, die Anwendbarkeit des Screening Tools zur Erfassung von funktionellen Beeinträchtigungen bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren zu überprüfen, um damit möglichst viele Problemfelder zu erfassen, um aufgrund der Ergebnisse dieses Instrumentes weitere Behandlungen einzuleiten und dieses ohne Qualitätsverlust und ohne erheblichen Mehraufwand von Zeit und/oder Personal in den klinischen Alltag zu integrieren.

### **1.3 Fragestellungen**

Aktuell befindet sich ein Screening Tool in der Testphase, welches zur Erfassung von funktionellen Beeinträchtigungen bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren entwickelt wurde und im klinischen Alltag der Tumornachsorge integriert und etabliert werden soll. Das ICF Core Set für Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren besteht aus einer Checkliste für den Untersucher und einem Patientenfragebogen. ICF ist die Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF) der WHO und gliedert sich in die Bereiche Körperfunktion und -strukturen, Aktivität und Partizipation, Umweltfaktoren und personenbezogene Faktoren und wurde 2001 zum ersten Mal beschrieben (World Health Organisation 2010). Die Entwicklung des verwendeten Screening Tools erfolgte unter der Leitung von Prof. Dr. med. Ulrich Harréus und Dr. Marita Stier-Jarmer und umfasste drei Stufen, welche die Durchführung von Vorstudien zur Vorauswahl relevanter Kategorien, einer

internationalen Konsensus-Konferenz und die Durchführung von Validierungsstudien in 12 Ländern beinhalteten (Harréus et al 2013). Das Screening Tool wird bereits an ausgewählten Kliniken, beispielsweise an der Universitätsklinik Leipzig, verwendet und in einer Studie als machbar beschrieben (Zebralla et al. 2016). Fraglich ist nun, ob alleine die Machbarkeit des Screening Tools eine Verbesserung der Qualität der Nachsorge mit sich bringt und welcher finanzielle oder personelle Mehraufwand dafür notwendig ist. Um diese Aspekte der Anwendung des Screening Tools zu überprüfen, sollte nun die klinische Machbarkeit dieses Screening Tools in der Abteilung für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde der Universitätsklinik in Gießen erneut getestet werden um eine mögliche Verbesserung der Tumornachsorge zu erreichen. Um das befragte Patientenkollektiv zu limitieren und besser vergleichen zu können, wurden lediglich Patienten mit Tumoren des Oropharynx und der Mundhöhle eingeschlossen. Nach Berechnung der Fallzahl (s. Fallzahlanalyse, Kapitel 2.1.1) erfolgte die Befragung und Untersuchung von 101 Patienten mittels der Checkliste für den Untersucher und des Patientenfragebogens. Folgenden Fragestellungen sollten im Anschluss beantwortbar sein:

1. In welcher Häufigkeit werden die so genannten Indikatorprobleme in einer routinemäßigen Nachsorge bei Patienten mit Tumoren des Oropharynx und der Mundhöhle durch das verwendete Screening Tool erfasst?
2. Können Probleme identifiziert werden, die die Anwendbarkeit in der Routine erschweren oder beeinträchtigen?
3. Erfasst das Screening Tool zusätzliche Probleme, die in der bisherigen konventionellen Tumornachsorge im Vergleich dazu übersehen werden?
4. Gibt es Verbesserungsvorschläge, die eine Anwendbarkeit eines Screening Tools in der Tumornachsorge ermöglicht oder vereinfacht?

## **2 Patienten und Methodik**

### **2.1 Grundlagen und Setting des Studiendesigns**

Das Universitätsklinikum Gießen und Marburg behandelt in über 80 Kliniken und Instituten jährlich mehr als 380.000 Patienten (Homepage der Universitätsklinik Gießen und Marburg, Stand 2015). An den Standorten Gießen und Marburg gibt es insgesamt 2.212 Planbetten, 1.101 davon befinden sich am Standort Gießen. Somit gehört das Universitätsklinikum Gießen und Marburg zu den größten Universitätskliniken in Deutschland (Deutsche Hochschulmedizin e.V. 2014). Die Erhebung erfolgte in der Tumornachsorge der Poliklinik der Hals-Nasen-Ohrenabteilung im Universitätsklinikum Gießen und Marburg am Standort Gießen. Pro Jahr werden in der Abteilung für Hals-Nasen und Ohrenheilkunde ungefähr 250 maligne Tumore neu diagnostiziert. Betreut und regelmäßig in der Tumornachsorge untersucht werden die Patienten vom Team der Abteilung für Hals-Nasen und Ohrenheilkunde, welches aus 6 AssistenzärztInnen, 4 FachärztInnen, 5 OberärztInnen und Chefarzt Prof. Dr. med. Jens Peter Klußmann besteht (Homepage der Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde des Universitätsklinikums Gießen und Marburg, Standort Gießen).

Patienten mit Tumoren des Kopf-Hals-Bereiches kommen nach Abschluss der Tumorbehandlung entsprechend der krankenhausinternen Leitlinie regelmäßig in die Tumorsprechstunde, um sich auf Zweittumore, Rezidive oder Metastasen hin untersuchen zu lassen und bestehende Beschwerden oder Funktionseinschränkungen ansprechen zu können. Die Tumornachsorge findet am Universitätsklinikum Gießen mittwochs statt und ermöglicht den Patienten in einem ambulanten Setting den Behandlungserfolg ihrer Tumorerkrankung untersuchen lassen zu können.

#### **2.1.1 Fallzahlanalyse**

Um im Vorfeld der Erhebung eine Abschätzung der benötigten Fallzahl zu erhalten, wurde eine Fallzahlanalyse durchgeführt. Als Indikator sollen Schluckbeschwerden in den beiden unterschiedlichen Tumorlokalisationen Oropharynx und Mundhöhle dienen. Dazu werden Daten aus bestehenden Studien verwendet. So findet sich in der Literatur für Tumore des Oropharynx eine Schluckstörung Grad 2-4 in 59% der Fälle (Suarez-Cunqueiro et al. 2008a) und bei Tumoren der Mundhöhle Grad 2-4 in 30% der Fälle (Scher et al. 2015). Der Alpha-Fehler wird mit 0,05 (5%), der Beta-Fehler mit 0,2

(20%) angegeben. Somit liegt die Power bei 80% (1-Beta-Fehler). Wird die Fallzahl nun mit Hilfe eines Statistikprogrammes mit der folgenden Formel berechnet, erhält man den Wert 34,1.

$$n = \frac{K((R + 1) - p_2(R^2 + 1))}{p_2(1 - R)^2}$$

Dabei entspricht R der relativen Anzahl ( $p_1/p_2$ ) und K dem Faktor, der abhängig von der gewünschten Power und dem Alpha-Fehler ist (hier 7,85) (E.-M. Kranke 2008).

Somit mussten in der vorliegenden Arbeit mindestens 35 Patienten pro Gruppe befragt werden, um mit einer Wahrscheinlichkeit von 80% ein signifikantes Ergebnis in Bezug auf die Tumorlokalisierung im Problemfeld Schlucken zu erhalten. Der Zielwert des zu befragenden Patientenkollektiv wurde nun mit 100 in der Gesamtzahl und 35 befragten Patienten pro Gruppe definiert.

## **2.2 Patientenkollektiv**

Jeden Mittwoch kommen Patienten mit abgeschlossenen Tumorbehandlungen von Tumoren des Kopf-Hals-Bereiches in die Tumornachsorgesprechstunde der Poliklinik der Abteilung für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde am Universitätsklinikum Gießen. Da dort teilweise lange Wartezeiten auf die Patienten zukommen, konnten diese Zeiten für die Befragung der Patienten mittels der Screening Tools genutzt werden. Um den Ablauf der Poliklinik nicht zu stören, wurde bereits vor Befragung der Patienten mittels der vorliegenden Akte überprüft, ob alle Einschlusskriterien erfüllt werden und der Patient somit für die vorliegende Studie geeignet ist. War dies der Fall, wurde der Patient vor seiner Untersuchung über die Studie aufgeklärt und gefragt, ob er an einer Teilnahme interessiert sei. Bei Einverständnis des Patienten, bekam dieser das Screening Tool Patientenfragebogen ausgehändigt. Sobald der Patientenfragebogen vollständig ausgefüllt war, schlossen sich die Befragungen und Untersuchungen zum Ausfüllen des Screening Tools Checkliste für den Untersucher an. Nach dem Ausfüllen der Checkliste für den Untersucher wurde der Patient wieder in den Warteraum entlassen, ohne einen Nachteil hinsichtlich der Wartezeit oder der Tumornachsorge an sich zu haben.

Insgesamt ist die Studie bei den angefragten Patienten auf großes Interesse gestoßen. Einziger Zweifel war die Sorge um eine Verlängerung der zum Teil schon sehr langen

Wartezeit. Konnte den Patienten diese Unsicherheit jedoch durch Erklärung des Ablaufs genommen werden, waren alle Patienten bereit, teilzunehmen um einen Beitrag zur möglichen Verbesserung der Tumornachsorge zu leisten.

Das befragte Patientenkollektiv bestand aus 101 Patienten, welche im Zeitraum vom 25.07.2012 bis 06.02.2013 im Rahmen der Tumornachsorge in die Poliklinik der Abteilung für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde des Universitätsklinikums Gießen kamen und dort befragt wurden.

Die Einschlusskriterien, nach denen die Patienten für die Befragung ausgewählt wurden, waren: Karzinom des Oropharynx oder der Mundhöhle, abgeschlossene Therapie seit mindestens 12 Monaten um eine Akut-Toxizität ausschließen zu können, aktuell keine Hinweise auf eine Metastase, einen Zweittumor oder ein Rezidiv im Kopf-Hals-Bereich, Alter über 18 Jahre und Einverständnis der Teilnahme des Patienten nach Aufklärung über die Erhebung. Insgesamt sollte die Erhebung weniger als 12 Monate dauern und ein Patientenkollektiv von >100 Patienten einschließen.

Folgende Kriterien führten zum Ausschluss des Patienten aus der Erhebung: Ablehnung einer Einverständniserklärung oder aktuelle Hinweise auf eine Metastase, einen Zweittumor oder ein Rezidiv. Ein Patient musste aufgrund einer bestehenden Demenzerkrankung aus der Studie ausgeschlossen werden, da ein Ausfüllen der Screening Tools, trotz Anwesenheit und Fürsorge begleitender Angehöriger nicht möglich war. 6 weitere Patienten wurden im Verlauf ausgeschlossen, da in der anschließenden Nachsorgesprechstunde Hinweise auf Rezidive oder Zweittumore gefunden und somit die Einschlusskriterien nicht mehr erfüllt wurden.

### **2.3 Zielparameter und Einflussgrößen**

Das Screening Tool enthält den Patientenfragebogen und die Checkliste für den Untersucher. Der Patientenfragebogen sollte vom Patienten möglichst ohne Hilfe ausgefüllt werden, sodass der Patient keine Beeinflussung seiner subjektiven Beschwerden von Außenstehenden erfährt. Die einzelnen Fragen des Patientenfragebogens werden Problemfeldern zugeordnet, mit bestimmten Merkmalen korreliert und mittels des Chi-Quadrat-Tests auf Signifikante Unterschiede zwischen den einzelnen Unterkategorien der Merkmale hin getestet. Insgesamt wurden 7 Problemfelder definiert. Die ersten zwei Fragen des Patientenfragebogens gehören zum Problemfeld *Quality of Life* und erfordern die subjektive Gesamteinschätzung der

Lebensqualität und des Gesundheitszustandes des Patienten. Darauf folgen drei Fragen, die dem Problemfeld *Fatigue* zugeordnet werden. Diese Fragen zielen auf eine genauere Einschätzung zur Müdigkeit und dem Kraftverlust des Patienten ab. Die nächsten zehn Fragen werden dem Problemfeld *Schlucken* zugeordnet und führen zu einem genaueren Aufschluss der bestehenden Schluckbeschwerden von Festnahrung, aber auch Flüssigkeiten. Um das Problemfeld *Ernährungsdefizite* zu erkennen, wird im Patientenfragebogen und in der Checkliste für den Untersucher nach dem Gewichtsverlust der letzten 2 Monate gefragt. Für das Problemfeld *Schmerz* steht eine Frage zu Verfügung, die mit Hilfe der Numerischen Ratingskala Beschwerden in diesem Bereich aufdecken soll. Im Problemfeld *Psychische Beschwerden* bestehen zum einen 2 Fragen, die Nervosität, Ängstlichkeit und unkontrollierbare Sorgen abfragen und weitere neun Fragen zum allgemeinen psychischen Befinden des Patienten. Das Problemfeld *Alltag* beinhaltet 6 Fragen zu alltäglichen Problemen und zusätzlich die Frage nach einem bestehenden Rehabilitationsbedarf.

Jedes dieser Problemfelder wird nun mit Unterkategorien der Merkmale Alter, Geschlecht, Tumorlokalisation, UICC-Stadium, Follow-up-Zeit und Quantifizierung der Therapie mit Hilfe des Chi-Quadrat-Tests korreliert und auf signifikante Unterschiede zwischen den Unterkategorien getestet. Die Unterkategorien sind im Merkmal Alter <60 Jahre und  $\geq 60$  Jahre, im Merkmal Geschlecht männlich und weiblich, im Merkmal Tumorlokalisation werden Karzinome des Oropharynx von Karzinomen der Mundhöhle unterschieden, im Merkmal UICC-Stadium werden Tumore der Stadien I und II zu kleinen Tumoren und Tumore der Stadien III und IV zu großen Tumoren zusammengefasst, das Merkmal Follow-up-Zeit wird in eine Zeit von Abschluss der Tumorbehandlung bis Befragungszeitpunkt in  $\leq 24$  Monate und  $> 24$  Monate eingeteilt und das Merkmal Quantifizierung der Therapie setzt sich aus unimodalem und multimodalem Therapieansatz zusammen.

Die Checkliste für den Untersucher umfasst 5 Seiten und kann in 2 Bereiche unterteilt werden. Der erste Bereich umfasst alle Angaben zur Biometrie. Dort werden Patientencode, Befragungsdatum, Angaben zum Patienten (Alter, Geschlecht, Vorliegen der Einverständniserklärung), Tumordiagnose (Tumorlokalisation, Stadium), Erfolgte Krebstherapie (Therapieart und Therapieende), Untersuchungszeitpunkt in der Nachsorge und Angaben zum Untersucher eingetragen. Der zweite Bereich der Checkliste für den Untersucher lässt sich wiederum in 5 weitere Kategorien unterteilen

und beurteilt insgesamt die Funktionsfähigkeit des Patienten. Die erste Kategorie fragt nach den Ergebnissen, die im Patientenfragebogen zu Auffälligkeiten geführt haben können. In der zweiten Kategorie wird nach dem Performancestatus des Patienten nach der Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) gefragt. Die dritte Kategorie beinhaltet eine orientierende klinische Untersuchung. Dazu gehören die Fragen nach einer Tracheotomie, einer Ernährungssonde, dem aktuellen Gewicht und Gewichtsverlust und die Auffälligkeiten in der Endoskopie, der Bildgebung und im Labor. Zusätzlich wird nach einem festgestellten Handlungsbedarf beim Zahnstatus, Ernährungshilfen, Kanülenversorgung, Gewichtsverlust und beim Sprechen gefragt. Die vierte Kategorie besteht aus der Dokumentation der Nebenwirkungen der Therapie nach CTCAE und beinhaltet 19 mögliche Nebenwirkungen die nach Grade eingeteilt angegeben werden sollen. Mögliche Nebenwirkungen sind Wundinfektion, Gewebnekrose, Mukositis, Dysphagie, Dehydratation, Stenoseatmung, Strahlendermatitis, Halsödem, Stimmveränderungen, Mundtrockenheit, Geschmacksstörung, Blutung, Fistelbildung in Mundhöhle, Pharynx oder Larynx, Stenose in Pharynx, Trachea oder Ösophagus und Trismus. Die letzte Kategorie beinhaltet die Dokumentation der Schlussfolgerungen und soll die Einschätzung eines bestehenden Handlungsbedarfs in den Bereichen Schmerz, Ernährung/Schlucken, Stimme/Sprechen, Psychosoziales und weitere anatomische, funktionelle oder laborchemische Befunde, die einer Abklärung bedürfen des Untersuchers enthalten und eingeleitete Maßnahmen festhalten.

## **2.4 Datenerhebung und Messmethoden**

In den beiden Screening Tools Patientenfragebogen und Checkliste für den Untersucher sind verschiedene bereits bestehenden Instrumente mit eingeflossen. „Diese Instrumente sind allerdings oft nur eingeschränkt im klinischen Alltag anzuwenden, da sie eine zu komplexe und zeitaufwendige Auswertung erfordern und/oder zu wenig klare Aussagen liefern, die die klinische Entscheidungsfindung erleichtern könnten.“ (Harréus et al 2013). Ziel der präsentierten Screening Tools ist es, die Handhabung der Instrumente zu vereinfachen und ohne Mehraufwand von Zeit und/oder Personal im klinischen Alltag einsetzen zu können. Zudem sollen definierte Schwellenwerte eine Erleichterung der Entscheidungsfindung über einen bestehenden Handlungsbedarf bringen. Im Folgenden sollen die Messinstrumente, welche ganz oder teilweise in die Screening Tools eingeflossen sind, vorgestellt werden.

### **2.4.1 EORTC Quality of Life Questionnaire (QLQ-C30)**

Der EORTC Quality of Life Questionnaire QLQ-C30 Fragenbogen wurde von der European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) entwickelt und dient der Beurteilung der Lebensqualität von Krebspatienten. Das Instrument ist kopiergeschützt und nur auf Anfrage für ausschließlich akademischen Nutzen zu erhalten. Inzwischen wurde der Fragebogen in mehr als 90 Sprachen übersetzt und findet Anwendung in über 3000 Studien (The European Organization for Research and Treatment of Cancer 2016). Er gilt als valide und besonders zuverlässig (Aaronson et al. 1993) und wird in Europa als Standardverfahren zur Erfassung von posttherapeutischer Lebensqualität bei malignen Tumoren angesehen (Küchler und Berend 2011). Ergänzend zu dem Fragebogen EORTC QLQ-C30 existieren krankheitsspezifische Zusatzbögen, die je nach Tumorleiden zusätzlich verwendet werden können. Für Tumore des Kopf-Hals-Bereiches ist dies der EORTC Quality of Life Questionnaire H&N35 (Fayers und Bottomley 2002). In Kombination mit dem EORTC QLQ-C30 gilt auch der EORTC QLQ H&N35 als valide zur Beurteilung der Lebensqualität bei Patienten mit Tumoren des Kopf-Hals-Bereiches bevor, während und nach der Tumorbehandlung (Bjordal et al. 1999).

Aus dem Fragebogen EORTC QLQ-C30 werden die Fragen 29 und 30 gewählt um nach dem Gesundheitszustand und der Lebensqualität der letzten Woche zu fragen. Die Fragen 10, 12 und 18 dienen der Frage nach Fatigue (Harréus et al 2013). Das ursprüngliche Instrument beinhaltet insgesamt 30 Fragen. Verwendet wird Version 3.0 von 1995. Die Fragen, die im Patientenfragebogen keine Verwendung gefunden haben, zielen auf die körperliche Konstitution und Kondition des Patienten, Schmerzen, Einschränkungen im alltäglichen Leben, Probleme des Gastrointestinaltraktes, psychisches Befinden und Schwierigkeiten im sozialen Umfeld ab. Auch im ursprünglichen Instrument gehen die Skalen bei einem Großteil der Fragen von 1 bis 4, lediglich bei den Fragen nach dem Gesundheitszustand und der Lebensqualität der letzten Woche ist eine Skala von 1 bis 7 vorgesehen. Dies kann zu Verwirrung führen und muss, wie auch im Patientenfragebogen des Screening Tools, vom Patienten beachtet und in seiner Beantwortung berücksichtigt werden.

#### **2.4.2 Eating Assessment Tool (EAT-10)**

Das Eating-Assessment Tool – Eat-10 wurde entwickelt, um die symptombezogene Folgen von Schluckbeschwerden zu ermitteln (Belafsky et al. 2008).

Zu dem Fragebogen gehören 10 Fragen, die das Ausmaß der Schluckbeschwerden genauer beschreiben sollen. Alle 10 Fragen finden ebenfalls Verwendung im Patientenfragebogen und sind mit einer Skala von 0 (kein Problem) bis 4 (schwerwiegendes Problem) versehen. Die Fragen des EAT-10 beziehen sich auf die Anstrengungen beim Schlucken, die körperlichen und psychischen Folgen der Schluckbeschwerden, die Schmerzhaftigkeit des Schluckens und die verlorene Freude am Essen durch die Schluckbeschwerden. Im Patientenfragebogen wird die deutsche Version des EAT-10 verwendet. Im Leitfaden zur Erfassung von funktionellen Beeinträchtigungen bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren wird ein empfohlener Schwellenwert von  $\geq 3$  Punkten angegeben. Das bedeutet, dass eine Punktzahl von 3 oder höher zu einer Intervention führen sollte. Laut Leitfaden hat dazu bisher keine Validierung stattgefunden (Harréus et al 2013), jedoch wird auch in der Literatur ein empfohlener Schwellenwert von 3 angegeben (Belafsky et al. 2008). Der EAT-10 gilt als Instrument mit einer sehr guten inneren Konsistenz, Reliabilität und einer hohen kriteriumsbezogenen Validität, welches zugleich leicht verständlich ist und sich gut in klinischen Alltag einsetzen lässt (Burgos et al. 2012).

#### **2.4.3 Numerische Rating-Skala Schmerz (NRS)**

Die Numerische Rating-Skala Schmerz dient zur Objektivierung der Schmerzintensität und gehört neben der Visuellen Analogskala zu den bekanntesten Skalen im Bereich Schmerz (Ferreira-Valente et al. 2011). Die Numerische Rating-Skala gilt als valider und zuverlässiger als die Visuelle Analogskala (Ferraz et al. 1990) und ist zudem einfach zu verstehen (de C Williams, A C et al. 2000) und kann ohne Probleme in andere Sprachen übersetzt und in unterschiedlichen Kulturen verwendet werden (Langley und Sheppard 1985). Die Numerische Rating-Skala Schmerz bezieht sich lediglich auf eine Komponente, denn, wie die Visuelle Analogskala auch, bezieht sie sich lediglich auf die Schmerzintensität. Jedoch gibt es weitaus mehr Aspekte des komplexen Themas Schmerz, die zu beachten sind (Hawker et al. 2011). So sollte zur adäquaten Schmerztherapie weitere Kommunikation zwischen behandelndem medizinischem Personal und Patient erfolgen (van Dijk et al. 2012).

Die Numerische Rating-Skala Schmerz (NRS Schmerz) beinhaltet lediglich eine Frage, diese dient zur Angabe der durchschnittlichen Schmerzen und soll auf einer Skala von 0 (Kein Schmerz) bis 10 (stärkste vorstellbare Schmerzen) angegeben werden. Im Leitfaden zur Erfassung von funktionellen Beeinträchtigungen bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren wird eine Interventionsgrenze von 3-4 angegeben (Harréus et al 2013). Veröffentlichungen geben eine Punktzahl von 1-4 noch als milden Schmerz an (Serlin et al. 1995), während in anderen Studien die Angabe von 3-4 Punkten auf der NRS Schmerz-Skala bereits als moderater Schmerz angesehen, dennoch ein Schwellenwert von 4 (Gerbershagen et al. 2011) oder aber ein Schwellenwert von 2,5 (Pool et al. 2007) angegeben wird.

Im klinischen Alltag wird die Verwendung einer algorithmischen Skala mit einem Schwellenwert zur Entscheidungshilfe empfohlen, um eine Verbesserung der Schmerzzustände der Patienten zu erzielen (Du Pen et al. 1999).

#### **2.4.4 Generalised Anxiety Disorder (GAD-2)**

Die generalisierte Angststörung ist weit verbreitet, jedoch nur selten diagnostiziert (Olfson et al. 2002; Kroenke 2007). Um diese auch im klinischen Alltag schneller identifizieren zu können, existieren zwei Formen des Messinstrumentes zur Erkennung einer generalisierten Angststörung. Zum einen der GAD-7, bestehend aus 7 Fragestellungen, zum anderen der GAD-2, der in der vorliegenden Erhebung verwendet wird. Beide Versionen werden als valide angesehen und verbessern die Diagnosestellung und Überwachung von Angststörungen (Kroenke 2007). Die Fragen des GAD-2 beziehen sich auf die Nervosität, Ängstlichkeit oder Anspannung und auf unkontrollierbare Sorgen der letzten 14 Tage.

Der empfohlene Schwellenwert liegt laut Leitfaden zur Erfassung von funktionellen Beeinträchtigungen bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren bei  $\geq 3$  Punkten (Harréus et al 2013). In anderen Veröffentlichungen liegt der Schwellenwert jedoch auch tiefer, als Beispiel kann auch ein Schwellenwert von  $\geq 2$  angenommen werden (Wild et al. 2014).

#### **2.4.5 Patient Health Questionnaire (PHQ-9)**

Das Instrument Patient Health Questionnaire dient der Diagnostik und Überwachung einer Major Depression, aber auch einer unterschweligen Depression (Martin et al. 2006). Die Version, die im Patientenfragebogen verwendet wird, beinhaltet 9 Fragen. Es

existiert jedoch ebenfalls eine noch kürzere Version, diese enthält lediglich 2 Fragen (PHQ2). Beide Formen gelten als valide und helfen im klinischen Alltag eine Depression zu erkennen, zu behandeln und zu überwachen (Zhang et al. 2013b; Inagaki et al. 2013; Kroenke 2007).

Der PHQ-9 verwendet eine Skala von 0 (Gar nicht) bis 3 (Fast jeden Tag). Somit unterscheidet sich diese von anderen Skalen der im Patientenfragebogen verwendeten Instrumente, in denen oftmals die Intensität eines Beschwerdebildes und nicht, wie im PHQ-9, die Häufigkeit die maßgebliche Komponente der Beantwortung ist. Lediglich der GAD-2 verwendet ebenfalls die Häufigkeitsskala.

Im Leitfaden zur Erfassung von funktionellen Beeinträchtigungen bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren wird für die Diagnose aller depressiven Störungen ein Schwellenwert von  $\geq 9$  Punkten und für die Diagnose einer Major Depression ein Schwellenwert von  $\geq 11$  Punkten angegeben (Harréus et al 2013). Für die Diagnose einer Major Depression kann allerdings auch ein Schwellenwert von  $\geq 10$  angenommen werden (Kroenke et al. 2001).

#### **2.4.6 Social Score – Kurzversion**

Der Patientenfragebogen enthält die Kurzform des Social Score. Diese beinhaltet 6 Fragen zu alltäglichen Problemen wie finanzielle, wirtschaftliche soziale oder sozialrechtliche Fragen. Hinzu kommt die Frage nach dem Rehabilitationsbedarf. Die Fragen entstammen der Langfassung des Social Score Version 1.0 von 2011. Entwickelt wurde der Social Score von der Deutschen Vereinigung für Sozialarbeit im Gesundheitswesen e.V. (DVSG). Die Langfassung enthält insgesamt 32 Fragen, bei denen nach Beratungs- oder Unterstützungsbedarf gefragt wird und mit einer Skala von 0 (Kein) bis 3 (Sehr groß) geantwortet wird. Die Fragen beziehen sich auf mögliche Probleme, die im Alltag auftreten können: in wirtschaftlicher und finanzieller Hinsicht, bei Bewältigung des Alltags und der Krankheitsfolgen, Auswirkungen im sozialen Bereich und Versorgungsbedarf. Für die Langfassung besteht die Empfehlung, dass bei 5-15 Punkten eine Beratung durch den Sozialdienst empfohlen und bei  $\geq 15$  Punkten erforderlich wird. Sollte eine Punktzahl von 3 in einer Frage angegeben werde, ist die Beratung durch den Sozialdienst ebenfalls erforderlich, ungeachtet der Gesamtpunktzahl. Für die Kurzfassung wird im Leitfaden zur Erfassung von funktionellen Beeinträchtigungen bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren ein

Schwellenwert von  $\geq 3$  Punkten für die Empfehlung zur und ein Schwellenwert von  $\geq 6$  für die erforderliche Beratung durch einen Sozialdienst angegeben. Jedoch sind diese Schwellenwerte lediglich Empfehlungen aus der Praxis und entsprechen bisher keiner Validierung (Harréus et al 2013).

#### **2.4.7 ECOG Performance Status Scale (ECOG-PSS)**

In der Checkliste für den Untersucher befindet sich die Einschätzung des Performancestatus des Patienten. Die Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status Scale (ECOG-PSS) wurde 1960 entwickelt und enthält in der ursprünglichen Form 6 Grade (0 bis 5), die die Pflegebedürftigkeit, Selbstständigkeit in der Versorgung und die Bettlägerigkeit des Patienten einschätzen sollen. Grad 0 entspricht dabei der normalen Leistungsfähigkeit, während Grad 4 bei Patienten zutrifft, die ständig bettlägerig sind und Grad 5 den Tod des Patienten bedeutet (Oken et al. 1982). In der Onkologie wird die ECOG-PSS trotz der Entwicklung vor über 50 Jahren immer noch bevorzugt verwendet (Kelly und Shahrokni 2016). Gründe dafür sind die einfache Anwendung und die Reproduzierbarkeit der Einschätzung des Patienten unabhängig vom Untersucher (Taylor et al. 1999). Da Grad 5 (Tod des Patienten) in der Poliklinik der Tumornachsorge keine Verwendung findet, geht die Skala der EGOG-PSS in der Checkliste für den Untersucher lediglich von 0 (normale Leistungsfähigkeit) bis 4 (ständig bettlägerig).

#### **2.4.8 Nebenwirkungen nach CTCAE**

Mögliche Nebenwirkungen der Therapie werden in der Checkliste für den Untersucher notiert. Insgesamt werden 19 mögliche Nebenwirkungen aufgelistet, auf die der Patient untersucht und befragt werden soll. Die Nebenwirkungen entstammen den Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) der Version 4.0 des U.S. Department for Health and Human Services aus dem Jahre 2009. Entwickelt wurden die Nebenwirkungen nach CTCAE für die Beurteilung von möglichen Beschwerden und Nebenwirkungen nach Bestrahlungs- und/oder Chemotherapien bei malignen Tumoren (Trotti et al. 2000). Die Verwendung der CTCAE sollte durch die Patient-Reported Outcome Version der CTCAE (PRO-CTCAE) ergänzt werden, da dies weitere Informationen zu Verfügung stellt und die klinische Nachsorge verbessern kann (Falchook et al. 2016).

Die Gradeinteilung reicht von 1 bis 5, wobei bei jeder Nebenwirkung die Ausmaße der einzelnen Grade individuell beschrieben ist. So entspricht Grad 5 in vielen Bereichen dem Tod des Patienten, während in anderen Bereichen Grad 5 nicht existiert. Generell ist bei Grad 1 von einer milden Symptomatik auszugehen, während mit höheren Graden das Beschwerdebild zunimmt. Zusätzlich zu den Beschreibungen der Gradeinteilungen wird eine Definition der gefragten Nebenwirkung gegeben (Trotti et al. 2003b).

#### **2.4.9 Auswertung der Ergebnisse aus dem Patientenfragebogen**

Da für die Kategorie der Ergebnisse aus dem Patientenfragebogen im Screening Funktionsfähigkeit der Checkliste für den Untersucher keine Definition einer Auffälligkeit vorgegeben ist und somit keine Schwellenwerte definiert sind, nach denen man sich bei Auswertung des Patientenfragebogens richten kann, wurde dies nach eigener Intention festgelegt. Zudem musste festgelegt werden, welche Fragen des Patientenfragebogens in die einzelnen Bereiche einfließen, um einen Schwellenwert zu ermitteln. Der erste Bereich umfasst den allgemeinen Gesundheitszustand, die Lebensqualität und Fatigue. Um einen Schwellenwert für diesen Bereich festzulegen, wurden 5 Fragen aus dem Patientenfragebogen genommen und ein Richtwert für die Definition einer Auffälligkeit festgelegt. Verwendet werden die Frage nach dem Gesundheitszustand und die Frage nach der Lebensqualität der letzten Woche, hinzukommen die Fragen, ob der Patient sich während der letzten Woche ausruhen musste, sich schwach fühlte oder müde war. Eine Auffälligkeit wird im Punktbereich zwischen 5-18 Punkten gesehen. Zu beachten ist hier, dass die Skala für die Fragen nach Fatigue umgekehrt werden muss, damit die Proportionalität stimmt und der Ansatz "je höher die Punktzahl, desto besser das subjektive Befinden" nicht nur auf die ersten beiden Fragen nach Lebensqualität und Gesundheitszustand, sondern auch auf die Fragen nach bestehender Fatigue zutrifft. Da die Skalen bei "1" beginnen, ist 5 die niedrigste zu vergebene Punktzahl in diesem Bereich. Der zweite Bereich beinhaltet die Frage nach Schluckproblemen. Da in diesen Bereich die 10 Fragen des Eating Assessment Tool – EAT-10 zum Thema Schlucken gehören und für diesen Bereich ein empfohlener Schwellenwert existiert, wird dieser aus dem Leitfaden zur Erfassung von funktionellen Beeinträchtigungen bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren übernommen. Somit besteht eine Auffälligkeit im Bereich Schlucken bei einer Punktzahl  $\geq 3$  (Harréus et al 2013). Die niedrigste und somit beste Punktzahl, die ein Patient angeben kann, liegt bei 0 Punkte. Der nächste Bereich soll Auffälligkeiten bei Schmerzen definieren.

Diesem Bereich wird lediglich die Numerische Ratingskala zugrunde gelegt. Diese beinhaltet eine Skala von 0 bis 10, wobei eine Punktzahl von 10 den stärksten vorstellbaren Schmerzen entspricht. Auch in diesem Bereich ist im Leitfaden zur Erfassung von funktionellen Beeinträchtigungen bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren ein Schwellenwert angegeben. Dieser liegt bei 3-4 (Harréus et al 2013). Zur Auswertung der Ergebnisse des Patientenfragebogens wird der Schwellenwert auf 3 konkretisiert. Somit besteht im Bereich Schmerz eine Auffälligkeit sobald ein Punktwert  $\geq 3$  vom Patienten angegeben wird. Der nächste Bereich umfasst die Themen Angst und Depression. Dafür werden die Punktwerte der 11 Fragen des Problemfeldes Psychische Beschwerden addiert und ein Schwellenwert festgelegt. Auch hier liegt die niedrigste und zugleich beste Punktzahl, die ein Patient erreichen kann, bei 0 Punkten. Eine Auffälligkeit wird definiert, sobald der Patient einen Punktwert von insgesamt  $\geq 11$  angibt oder sobald in einer Frage ein Punktwert von  $\geq 2$  angegeben wird. Somit besteht eine Auffälligkeit, sollten Beschwerden bei jeglichen Fragen an einzelnen Tagen (entspricht einer Punktzahl von 1) bestehen. Um zu vermeiden, dass eine schwerwiegende Auffälligkeit übersehen wird, gibt es den zusätzlichen Schwellenwert von  $\geq 2$  Punkten innerhalb einer Frage. Sollte diese Punktzahl in lediglich einer Frage angegeben werden und somit der Gesamtpunktwert nicht über 11 Punkte hinausgehen wird dies trotzdem als Auffälligkeit gewertet. Der letzte Bereich umfasst soziale und finanzielle Themen, Alltagsbewältigung etc. Zu diesem Bereich werden die 6 Fragen des Problemfeldes Alltag, lediglich die Frage nach dem bestehenden Rehabilitationsbedarf wird hierbei nicht mit eingerechnet. Eine Auffälligkeit wird definiert ab einem Punktwert von  $\geq 6$  Punkten oder wenn in einer einzigen Frage eine Punktzahl von  $\geq 2$  angegeben wird. Analog zur Definition einer Auffälligkeit im Bereich Angst/Depression wird der Schwellenwert so gelegt, dass bei einer Angabe von wenig Problemen (entspricht einem Punktwert von 1) in jeder Frage eine Auffälligkeit besteht. Ebenso besteht eine Auffälligkeit, wenn in einer einzelnen Frage deutliche (entspricht einer Punktzahl von 2) oder sehr große (entspricht einer Punktzahl von 3) Probleme angegeben werden, um gravierende Beschwerden nicht zu übersehen, auch wenn die Gesamtpunktzahl unterhalb des Schwellenwertes von 6 Punkten liegt.

## 2.5 Statistische Auswertmethoden

### 2.5.1 Chi-Quadrat-Test (X<sup>2</sup>-Test)

Mit Hilfe des Chi-Quadrat-Testes lässt sich die Unabhängigkeit zweier Merkmale untersuchen. In der vorliegenden Erhebung werden die Anzahlen der Patienten mit Interventionsbedarf einer Kategorie innerhalb eines Problemfeldes miteinander korreliert. So kann herausgefunden werden, ob es signifikante Unterschiede zum Beispiel hinsichtlich des Alters, der Tumorlokalisation und -größe oder der Therapiemodalität gibt. Voraussetzung zur Anwendung des X<sup>2</sup>-Testes ist, dass die zu erwartenden Häufigkeiten mindestens n=5 entsprechen und die gesamte Fallzahl mindestens n=30 ist. Der Chi-Quadrat-Wert (X<sup>2</sup>) errechnet sich aus der Summe aller möglichen Ergebnisse, indem die zu erwartenden und die beobachteten Werte in folgende vereinfachte Summenformel eingesetzt werden:

$$X^2 = \sum \frac{(\text{beobachteter Wert} - \text{erwarteter Wert})^2}{\text{erwarteter Wert}}$$

Ist der Chi-Quadrat-Wert berechnet, kann mit Hilfe einer Chi-Quadrat-Verteilungstabelle und dem errechneten Freiheitsgrad der p-Wert ermittelt und so die Signifikanz angegeben werden. Der Freiheitsgrad wird berechnet durch die Anzahl der Unterkategorien -1. So ergibt sich für die vorliegenden Berechnungen ein Freiheitsgrad von 1. Der Signifikanzgrad wird mit 0,05 definiert, um lediglich eine 5%ige Wahrscheinlichkeit zu erhalten, dass die Ergebnisse zufällig entstanden sind. Somit muss ein p-Wert <0,05 sein, damit ein Ergebnis als signifikant gewertet werden kann.

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Teil A: Screening Tool – Checkliste für den Untersucher

##### 3.1.1 Biometrie

Das befragte Patientenkollektiv umfasste 101 Patienten. 60 (59,4%) Patienten waren über 60 Jahre alt, während 41 (40,6%) Patienten unter 60 Jahre alt waren. Größer ist der Unterschied zwischen der Anzahl der männlichen und der weiblichen Patienten. 18 (17,8%) der befragten Patienten waren weiblich, 83 (82,2%) Patienten männlich.

Das Patientenkollektiv teilte sich in eine Gruppe für Patienten mit Mundhöhlenkarzinom und eine Gruppe für Patienten mit einem Karzinom des Oropharynx. 65 (64,4%) Patienten ließen sich in die Gruppe der Patienten mit Oropharynxkarzinom einordnen, während sich 36 (35,6%) Patienten in die Gruppe mit Mundhöhlenkarzinom zuordnen ließen. Teilte man das Patientenkollektiv anhand des UICC-Stadiums ein, konnten 38 (37,6%) Patienten in ein UICC-Stadium von I oder II eingeteilt werden, während der größere Teil des Kollektivs, 63 (62,4%) Patienten, einem UICC-Stadium von III oder IV zugeordnet werden.

Betrachtet man die Performancessatus der Patienten, wurden 90 Patienten (89,1%) einer ECOG-Einstufung von 0 oder 1 zugeordnet. Dahingegen wurden 11 Patienten (10,9%) mit einem ECOG-Performancessatus von 2 oder 3 eingestuft. Die ECOG-Performancessatus-Einstufung von 4 oder 5 wurde bei keinem der befragten Patienten festgestellt.

Tabelle 4: Biometrie

Merkmals	Unterkategorie	n	%
Alter	< 60 Jahre	60	59,4
	≥ 60 Jahre	41	40,6
Geschlecht	Männlich	83	82,2
	Weiblich	18	17,8
Tumorlokalisation	Oropharynx	65	64,4
	Mundhöhle	36	35,6
UICC-Stadium	I + II	38	37,6
	III + IV	63	62,4
EGOC- Performancessatus	0-1	90	89,1
	2-3	11	10,9

### 3.1.2 Erfolgte Krebstherapie

91 (90,1%) Patienten wurden operiert. Dem entgegengesetzt haben 10 (9,9%) Patienten eine primäre Radiochemotherapie erhalten. Ausschließlich operiert wurden 30 (29,7%) der Patienten. Der Großteil des Patientenkollektivs, 44 Patienten (43,6%), hat eine Kombination aus Operation und Radiochemotherapie erhalten. 71 (70,3%) Patienten haben eine Strahlentherapie bekommen, während weniger Patienten (54 Patienten, 53,5%) eine Chemotherapie bekommen haben.

Tabelle 5: Erfolgte Krebstherapie

		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>OP</b>			
Erhalten		91	90,1
	mit Rekonstruktion	18	19,8
	ohne Rekonstruktion	73	80,2
nicht erhalten		10	9,9
<b>OP Bezeichnung</b>			
keine OP erhalten		10	9,9
Mundbodenteilresektion		11	10,9
Tonsillektomie		15	14,9
Oropharynxteilresektion		20	19,8
Pharynxteilresektion		2	2
Unterkieferresektion		1	1
Zungenteilresektion		29	28,7
Uvularesektion		3	3
Weichgaumenteilresektion		9	8,9
Laryngektomie		1	1
<b>Strahlentherapie</b>			
Erhalten		71	70,3
	IMRT	36	50,7
	ohne IMRT	24	33,8
	keine Daten zu IMRT	11	15,5
nicht erhalten		30	29,7
<b>Chemotherapie</b>			
Erhalten		54	53,5
nicht erhalten		47	46,5
<b>Quantifizierung</b>			
Unimodale Therapie		30	29,7
Multimodale Therapie		71	70,3

Vergleicht man die Follow-up-Zeit (Zeit von Abschluss der Therapie bis Befragungszeitpunkt), lassen sich kaum Unterschiede zwischen Patienten mit einer Follow-up-Zeit von  $\leq 24$  Monaten und  $> 24$  Monaten unterscheiden. 49 (48,5%)

Patienten wurden innerhalb der ersten 24 Monate nach Abschluss der Therapie befragt, bei 52 (51,5%) Patienten liegt der Abschluss der Therapie schon über 24 Monate zurück.

### 3.1.3 Screening Funktionsfähigkeit

Das Kapitel Screening Funktionsfähigkeit wird in 4 Bereiche unterteilt.

#### 1. Bereich: Ergebnisse aus dem Patientenfragebogen

Die Definition, ob der Patient durch seine Angaben im Patientenfragebogen eine Auffälligkeit in einem der 5 gefragten Problemfelder aufzeigt, befindet sich im Methodikteil (s. Material und Methodik). Die meisten Auffälligkeiten wurden im Bereich Angst/Depression aufgezeigt. Hier ergaben sich bei 61 Patienten (60,4%) Auffälligkeiten. Dahingegen fiel bei der Frage nach Schmerzen am seltensten eine Auffälligkeit auf. 22 Patienten (21,8%) gaben auf der Numerischen Schmerzskala einen Wert  $\geq 3$  an und somit eine Auffälligkeit an.

Tabelle 6: Screening Funktionsfähigkeit

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Allgemeiner Gesundheitszustand / Lebensqualität / Fatigue</b>	<b>27</b>	<b>26,7</b>
Quality of Life	16	15,8
Fatigue	22	21,8
<b>Schluckprobleme</b>	<b>52</b>	<b>51,5</b>
<b>Schmerz</b>	<b>22</b>	<b>21,8</b>
<b>Angst / Depressionen</b>	<b>61</b>	<b>60,4</b>
General Anxiety Disorder	15	14,9
Patient Health Questionnaire	20	19,8
<b>Soziale / finanzielle Themen, Alltagsbewältigung etc.</b>	<b>35</b>	<b>34,7</b>

#### 2. Bereich: Performance Status des Patienten (ECOG)

Die Ergebnisse zu diesem Bereich finden sich im Kapitel 3.1.1 Biometrie.

#### 3. Bereich: Orientierende klinische Untersuchung

Ergebnisse zur Thematik des Gewichtsverlustes befinden sich im Kapitel 3.2.4 Ernährungsdefizite.

Befunde zu Endoskopie, Labor, Bildgebung und Beurteilung des Zahnstatus werden im klinischen Alltag nicht erhoben und finden somit in dieser Studie keine Beachtung. Ebenfalls wurden die Fragen nach einer Tracheotomie, Kanülenversorgung, Ernährungssonde und Stimm-/Sprechprobleme außen vor gelassen, da sich dies

hauptsächlich auf Patienten mit Larynxkarzinom bezieht, die in dieser Studie nicht den Einschlusskriterien entsprechen.

#### 4. Bereich: Dokumentation von Nebenwirkungen der Therapie nach CTCAE

Im Screening Tool: Checkliste für den Untersucher wurden 13 Bereiche abgefragt, in denen potentielle Nebenwirkungen der Therapie auftreten können. Die Gradeinteilung der Nebenwirkungen wird nach CTCAE angegeben. Abbildung 2 zeigt, dass die Gradeinteilungen 4 und 5 in keinem der Bereiche angegeben wurden. Grad 3 wurde von 3 Patienten im Bereich Dysphagie und von einem Patienten im Bereich Stimmveränderungen angegeben. Abbildung 3 zeigt die Relevanz der Nebenwirkungen in der Befragung. Von besonders geringer Relevanz zeigten sich die Bereiche Strahlendermatitis, Fistelbildung Pharynx, Fistelbildung Larynx und Stenose Oesophagus, da hier lediglich jeweils ein Patient in Grad 1 eingestuft wurde, während alle anderen Patienten Grad 0 entsprachen. Auch im Bereich Blutung entsprachen lediglich 3 Patienten einem Grad 1, während die restlichen Patienten (98 Patienten) Grad 0 zugeordnet wurden.

Es ergaben sich 3 Bereiche, in denen über die Hälfte der Patienten einem Grad 1 oder höher eingestuft werden mussten. Dazu gehören die Bereiche Mundtrockenheit, Stimmveränderungen und Geschmackstörungen. Im Bereich Dysphagie wurden mehr Patienten Grad 2 als Grad 1 zugeordnet werden.

Trismus, Mukositis und Wundinfektion sind Bereiche, die weniger auffällig waren, da hier jeweils über 80% der Patienten Grad 0 zugeordnet werden konnten und nur einzelne Patienten Grad 2 entsprachen.

Dokumentation von Nebenwirkungen der Therapie nach CTCAE	Gradeinteilung nach CTCAE					
	0	1	2	3	4	5
Wundinfektion	96	3	2	0	0	0
Mukositis	88	11	2	0	0	0
Dysphagie	53	21	24	3	0	0
Strahlendermatitis	100	1	0	0	0	0
Halsödem	62	35	4	0	0	0
Stimmveränderungen	42	45	13	1	0	0
Mundtrockenheit	26	51	24	0	0	0
Geschmackstörung	48	46	7	0	0	0
Blutung	98	3	0	0	0	0
Fistelbildung Pharynx	100	1	0	0	0	0
Fistelbildung Larynx	100	1	0	0	0	0
Stenose Oesophagus	100	1	0	0	0	0
Trismus	82	18	2	0	0	0

Abbildung 2: Nebenwirkungen der Therapie 1

Von besonderer Relevanz zeigten sich die Bereiche Mundtrockenheit, Stimmveränderung, Geschmacksstörungen und Dysphagie. Während die Bereiche Strahlendermatitis, Fistelbildung in Pharynx und Larynx und Stenosebildung des Oesophagus jeweils nur von einem Patienten mit dem Grad 1 auffällig wurden. Gradeinteilungen von 4 oder 5 wurden in keinem Bereich angegeben.

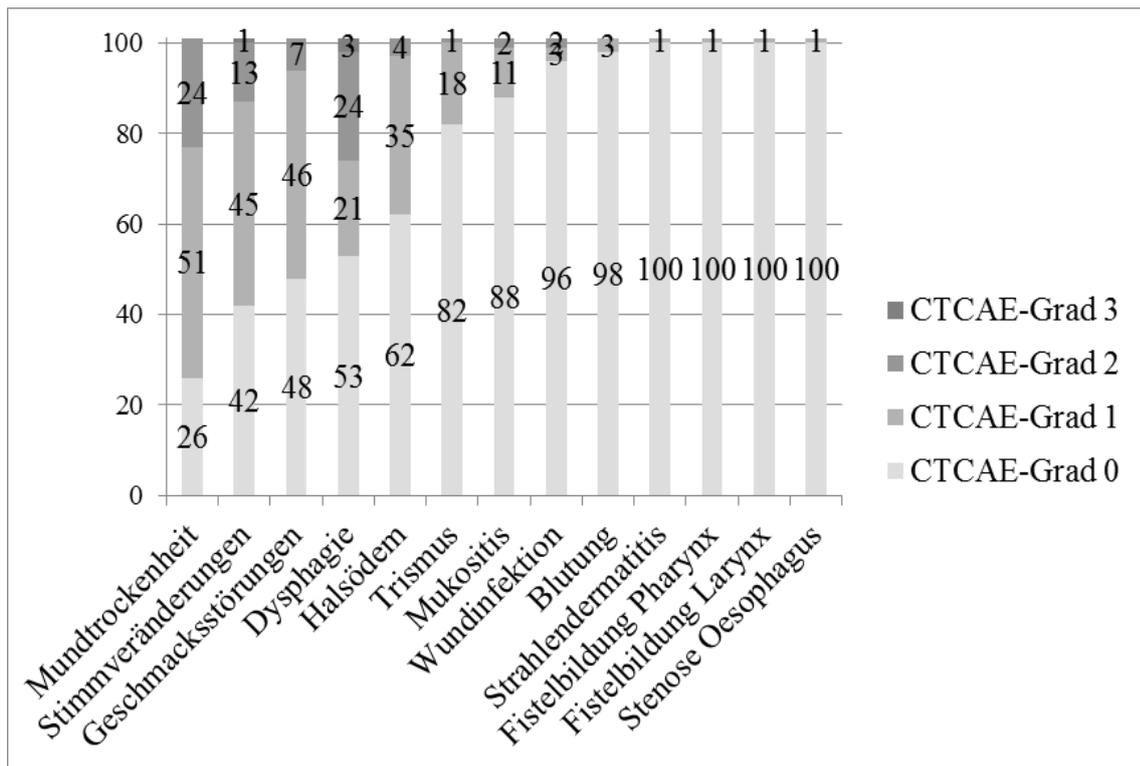


Abbildung 3: Nebenwirkungen der Therapie 2

Hier sind die möglichen Nebenwirkungen nach ihrer Relevanz ausgehend von den Ergebnissen der Checkliste für den Untersucher aufgeführt. Links stehen Nebenwirkungen mit hoher Relevanz, weiter rechts nimmt die Relevanz stetig ab.

## 3.2 Teil B: Screening Tool – Patientenfragebogen

### 3.2.1 Quality of Life

Im Patientenfragebogen wurden 2 Fragen der Kategorie Quality of Life zugeordnet. Im Bereich der Antwortmöglichkeiten 4, 5 und 6 lagen bei der Frage nach dem Gesundheitszustand 74 Patienten (73,3%) und bei der Frage nach der Lebensqualität 72 Patienten (71,3%). Der Median lag bei beiden Fragen bei 5. Selten wurde eine 1 (=sehr schlecht) angegeben, denn lediglich 2 Patienten gaben dies bei der Frage nach dem Gesundheitszustand und 3 Patienten bei der Frage nach ihrer Lebensqualität an.

Der Mittelwert dieser beiden Fragen lag bei 4,78 (Gesundheitszustand) und 4,63 (Lebensqualität).

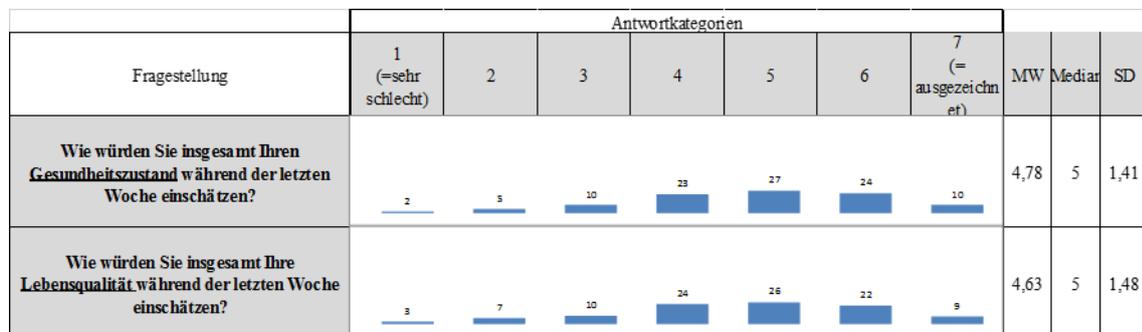


Abbildung 4: Problemfeld Quality of Life

2 Fragen wurden dem Bereich Quality of Life zugeordnet. Die gegebenen Antworten ähneln sich bei diesen beiden Fragen sehr, was sich im MW, Median und SD widerspiegelt.

Interventionsbedarf bestand bei einer Punktzahl  $\leq 6$ . Bei 85 Patienten (84,2%) war keine Intervention erforderlich. Bei 16 Patienten hingegen wurde eine Intervention empfohlen.

Schlüsselte man den Interventionsbedarf hinsichtlich der Biometrie auf, gab es besonders in der Kategorie Geschlecht Unterschiede. Während beim männlichen Geschlecht 16 Patienten (19,3% der männlichen Befragten) eine Intervention benötigten, gab es beim weiblichen Geschlecht keine Befragte mit einem Interventionsbedarf.

Keinen Unterschied gab es zwischen kleinen (UICC I und II) und großen Tumoren (UICC III und IV). In beiden Gruppen benötigten 15,8% (UICC I und II) und 15,9% (UICC III und IV) eine Intervention.

Tabelle 7: Interventionsbedarf im Problemfeld Quality of Life (n=16, Schwellenwert (Summe aus Frage 1+2) ≤6)

		Intervention	keine Intervention	Anteil der Interventionsbedürftigen an Teilkollektiv in %	p-Wert	Signifikanz
Alter	<60 Jahre	10	50	16,7	0,5	Nicht signifikant
	≥60 Jahre	6	35	14,6		
Geschlecht	männlich	16	67	19,3	-	Nicht verwertbar
	weiblich	0	18	0		
Lokalisation	Oropharynx	10	55	15,4	0,5	Nicht signifikant
	Mundhöhle	6	30	16,7		
UICC	I+II	6	32	15,8	0,95	Nicht signifikant
	III+IV	10	53	15,9		
Follow-up-Zeit	≤24 Monate	9	40	18,4	0,1	Nicht signifikant
	>24 Monate	7	45	13,5		
Quantifizierung der Therapie	Unimodal	4	26	13,3	-	Nicht verwertbar
	Multimodal	12	59	16,9		

### 3.2.2 Fatigue

3 Fragen aus dem Patientenfragebogen bezogen sich auf das Thema Fatigue. 44 Patienten (43,6%) gaben an, sich nicht ausruhen zu müssen, während 57 Patienten (56,4%) angaben, sie müssten sich wenig (19,8%), mäßig (24,8%) oder sehr (11,9%) ausruhen. Mehr Patienten gaben in der Frage nach einem Schwächegefühl (59,4%) oder Müdigkeit (54,5%) an, dies überhaupt nicht zu empfinden.

Fragestellung: Während der letzten Woche	Antwortkategorien				MW	Median	SD
	1 (=Überhaupt nicht)	2 (= Wenig)	3 (= Mäßig)	4 (=Sehr)			
<b>Mussten Sie sich ausruhen?</b>	44	20	25	12	2,05	2	1,08
<b>Fühlten Sie sich schwach?</b>	60	10	23	8	1,79	1	1,05
<b>Waren Sie müde?</b>	55	18	20	8	1,83	1	1,02

Abbildung 5: Problemfeld Fatigue

3 Fragen wurden dem Bereich Fatigue zugeordnet. Auffällig mehr Patienten mussten sich in der letzten Woche ausruhen, was durch den Median von 2 im Vergleich zu den beiden weiteren Fragen deutlich wird. Interventionsbedarf bestand ab einem Punktwert  $\geq 9$ . Bei 79 Patienten (78,2%) bestand kein Interventionsbedarf. Bei 22 Patienten (21,8%) wurde eine Intervention empfohlen. Unterschiede gab es zwischen den Geschlechtern. 25,3% der männlichen Befragten bedurften einer Intervention, während lediglich eine weibliche Patientin (5,6% der weiblichen Befragten) eine Intervention empfohlen bekommen hat. Einen Unterschied gab es ebenfalls in der Kategorie UICC. 31,6% der Patienten mit einem kleinen Tumor (UICC I und II) benötigten eine Intervention, während 15,9% der Patienten mit einem großen Tumor (UICC III und IV) eine Intervention empfohlen bekommen haben.

Tabelle 8: Interventionsbedarf im Problemfeld Fatigue (n=22, Schwellenwert (Summe aus Fragen 3-5)  $\geq 9$ )

		Intervention	keine Intervention	Anteil der Interventionsbedürftigen an Teilkollektiv in %	p-Wert	Signifikanz
Alter	<60 Jahre	15	45	25	0,1	Nicht signifikant
	$\geq 60$ Jahre	7	34	17,1		
Geschlecht	männlich	21	62	25,3	-	Nicht verwertbar
	weiblich	1	17	5,6		
Lokalisation	Oropharynx	12	53	18,5	0,1	Nicht signifikant
	Mundhöhle	10	26	27,8		
UICC	I+II	12	26	31,6	0,05	Nicht signifikant
	III+IV	10	53	15,9		
Follow-up-Zeit	$\leq 24$ Monate	13	36	26,5	0,1	Nicht signifikant
	>24 Monate	9	43	15,5		
Quantifizierung der Therapie	Unimodal	9	21	30	0,1	Nicht signifikant
	Multimodal	13	58	18,3		

### 3.2.3 Schlucken

10 Fragen im Patientenfragebogen wurden zum Thema Schlucken gestellt. Insgesamt konnten 100 Patienten befragt werden. Ein Patient konnte aufgrund einer liegenden PEG (perkutane endoskopische Gastrostomie) keine Angaben zum Problemfeld Schlucken machen. Lediglich bei der Frage nach dem Schlucken von Festnahrung lag der Median nicht bei 0, sondern bei 1. 49 Patienten (49%) gaben bei dieser Frage keinerlei Probleme an. 21 Patienten (21%) gaben ein ernstes Problem beim Schlucken von Festnahrung an. Ernste Probleme (Antwortkategorie 4) wurden ebenfalls in der Frage nach dem Ausgehen zum Essen (14 Patienten, 14%), nach der eingeschränkten

Freude beim Essen (17 Patienten, 17%) und nach der Anstrengung beim Essen (11 Patienten, 11%) angegeben.

Wenig Probleme wurden in den Bereichen Gewichtsabnahme, Schlucken von Flüssigkeiten, Schmerzen beim Essen und Hängenbleiben von Nahrung im Brustbereich angegeben.

Fragestellung: In welchem Ausmaß sind die folgenden Situationen für Sie problematisch?	Antwortkategorien					MW	Median	SD
	0 (=kein Problem)	1	2	3	4 (=erstes Problem)			
Aufgrund meiner Schluckbeschwerden habe ich an Gewicht verloren	93	0	1	2	4	0,24	0	0,9
Meine Schluckbeschwerden wirken sich auf die Möglichkeit aus, zum Essen auszugehen	72	1	6	7	14	0,9	0	1,53
Das Schlucken von Flüssigkeiten ist mühsam	83	6	5	3	3	0,37	0	0,94
Das Schlucken von Festnahrung ist mühsam	49	7	15	8	21	1,45	1	1,64
Das Schlucken von Tabletten ist mühsam	76	0	12	6	6	0,66	0	1,25
Das Schlucken ist schmerzhaft	86	4	6	2	2	0,3	0	0,83
Die Freude am Essen wird durch meine Schluckbeschwerden eingeschränkt	63	4	8	8	17	1,12	0	1,6
Beim Schlucken bleibt Nahrung im Brustbereich stecken	89	2	3	2	4	0,3	0	0,94
Ich muss beim Essen husten	69	10	10	5	6	0,69	0	1,2
Das Schlucken ist anstrengend	68	3	11	7	11	0,9	0	1,44

Abbildung 6: Problemfeld Schlucken

10 Fragen wurden im Problemfeld Schlucken gestellt. Besonderer Relevanz kommt der Fragen nach dem Schlucken von Festnahrung zu, da hier der Median bei "1", und nicht wie in allen übrigen Fragen bei "0", lag und somit in diesem Bereich besonders häufig Probleme angegeben wurden.

Interventionsbedarf bestand bei einer Punktzahl  $\geq 3$ . Das Problemfeld Schlucken war die einzige Kategorie, in der mehr Patienten eine Intervention benötigten als nicht benötigten. 52 Patienten (52%) haben eine Intervention empfohlen bekommen.

Im Problemfeld Schlucken gab es innerhalb der verschiedenen Kategorien Unterschiede zwischen Patienten mit und ohne Interventionsbedarf. (Tabelle 9). Während 56,1% der männlichen Patienten eine Intervention benötigten, waren es bei den weiblichen Patienten 33,3%.

Signifikant in diesem Problemfeld war der Unterschied zwischen kleinen (UICC I und II) und großen (UICC III und IV) Tumoren. 39,5% der Patienten mit kleinem Tumor und 59,7% der Patienten mit großem Tumor benötigten eine Intervention.

Tabelle 9: Interventionsbedarf im Problemfeld Schlucken (n=52, Schwellenwert (Summe aus 10 Fragen zu Schluckbeschwerden)  $\geq 3$ )

		Intervention	keine Intervention	Anteil der Interventionsbedürftigen an Teilkollektiv in %	P-Wert	Signifikanz
Alter	<60 Jahre	32	27	54,2	0,5	Nicht signifikant
	$\geq 60$ Jahre	20	21	48,8		
Geschlecht	männlich	46	36	56,1	0,05	Nicht signifikant
	weiblich	6	12	33,3		
Lokalisation	Oropharynx	30	34	46,9	0,1	Nicht signifikant
	Mundhöhle	22	14	61,1		
UICC	I+II	15	23	39,5	0,01	Signifikant
	III+IV	37	25	59,7		
Follow-up-Zeit	$\leq 24$ Monate	26	22	68,4	0,5	Nicht signifikant
	>24 Monate	26	26	50		
Quantifizierung der Therapie	Unimodale Therapie	9	21	30	0,001	Sehr signifikant
	Multimodale Therapie	43	27	61,4		

### 3.2.4 Ernährungsdefizite

Ernährungsdefizite wurden definiert als eine Gewichtsabnahme von mehr als 5% in den letzten 2 Monaten. In Abbildung 7 ist zu sehen, dass eine Intervention bei 7 Patienten (6,9%) nötig war.

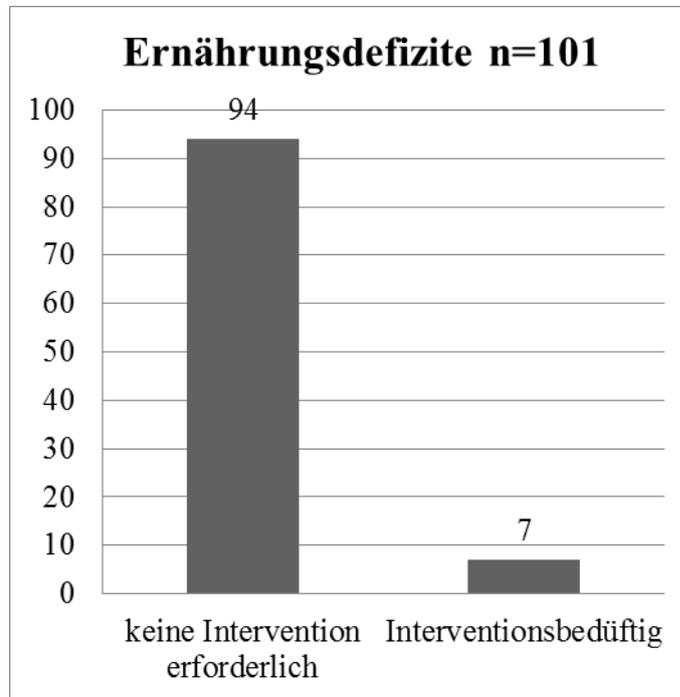


Abbildung 7: Problemfeld Ernährungsdefizite

Lediglich 7 Patienten hatten  $\geq 5\%$  ihres Gewichts in den letzten 2 Monaten abgenommen und bedurften somit einer Intervention.

Schlüsselte man den Interventionsbedarf auf, bestanden Unterschiede in den einzelnen Kategorien (Tabelle 10). Bei 9,4% der Befragten mit Oropharynxkarzinom bestand ein Interventionsbedarf, während es bei Patienten mit Mundhöhlenkarzinom 2,8% waren. Patienten mit einem großen Tumor (UICC III und IV) benötigten in 9,5% der Fälle eine Intervention, während es bei Patienten mit kleinen Tumoren (UICC I und II) 2,5% waren.

Tabelle 10: Interventionsbedarf im Problemfeld Ernährungsdefizite (n=7, Gewichtsverlust  $\geq 5\%$ )

		Intervention	keine Intervention	Anteil der Interventionsbedürftigen an Teilkollektiv in %	p-Wert	Signifikanz
Alter	<60 Jahre	5	55	8,3	-	Nicht verwertbar
	$\geq 60$ Jahre	2	39	4,9		
Geschlecht	männlich	6	77	7,2	-	Nicht verwertbar
	weiblich	1	17	5,6		
Lokalisation	Oropharynx	6	59	9,4	-	Nicht verwertbar
	Mundhöhle	1	35	2,8		
UICC	I+II	1	37	2,6	-	Nicht verwertbar
	III+IV	6	57	9,5		
Follow-up-Zeit	$\leq 24$ Monate	1	48	2	-	Nicht verwertbar
	$> 24$ Monate	6	46	11,5		
Quantifizierung der Therapie	Unimodal	0	30	0	-	Nicht verwertbar
	Multimodal	7	64	9,9		

### 3.2.5 Schmerz

67 Patienten (66,3%) gaben keine Schmerzen an. 3 Patienten gaben eine Schmerzintensität von 7 und ein Patient gab eine Schmerzintensität von 8 an. Einen Wert von 9 oder 10 wurde von keinem Patienten angegeben.

Fragestellung	Antwortkategorien											MW	Mediar	SD
	0 (=Kein Schmerz)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (=stärkste vollstellb)			
Bitte kreisen Sie die Zahl ein, die Ihre durchschnittlichen Schmerzen beschreibt	67	5	7	6	5	7	0	3	1	0	0	1,2	0	2,02

Abbildung 8: Problemfeld Schmerz

Die Auflistung aller gegebenen Antworten auf der NRS Schmerz zeigt die abnehmende Häufigkeit bei zunehmender Schmerzintensität. Antwortkategorien 6, 9 und 10 wurden nicht angegeben.

Interventionsbedarf bestand ab einem Schwellenwert von 3-4. Interventionsbedarf ergab sich bei 22 Patienten (21,8%). 79 Patienten (78,2%) bedurften keiner Intervention.

Unterschiede bestanden vor allem in der Kategorie Geschlecht. Männliche Patienten brauchten in 25,3% der Fälle eine Intervention, weibliche Patienten in 5,6% der Fälle.

Tabelle 11: Interventionsbedarf im Problemfeld Schmerz (n=22, Schwellenwert (Wert aus NRS Schmerz) 3-4)

		Intervention	keine Intervention	Anteil der Interventionsbedürftigen an Teilkollektiv in %	p-Wert	Signifikanz
Alter	<60 Jahre	16	44	26,7	0,05	Nicht signifikant
	≥60 Jahre	5	36	12,2		
Geschlecht	männlich	21	62	25,3	-	Nicht verwertbar
	weiblich	1	17	5,6		
Lokalisation	Oropharynx	12	53	18,5	0,1	Nicht signifikant
	Mundhöhle	10	26	27,8		
UICC	I+II	6	32	15,8	0,1	Nicht signifikant
	III+IV	16	47	25,4		
Follow-up-Zeit	≤24 Monate	11	38	22,4	0,5	Nicht signifikant
	>24 Monate	11	41	21,2		
Quantifizierung der Therapie	Unimodal	5	25	16,7	0,1	Nicht signifikant
	Multimodal	17	54	23,9		

### 3.2.6 Psychische Beschwerden

11 Fragen wurden zum Thema psychische Beschwerden gestellt. In keiner Frage wurde ein Median von 0 überschritten. 33 Patienten (32,7%) gaben bei der Frage nach Bewegungsdrang/Bewegungsarmut an, fast jeden Tag Beschwerden zu haben. Weiterhin fast jeden Tag Beschwerden hatten 20 Patienten (19,8%) beim Ein- oder Durchschlafen.

Wenige Patienten gaben Probleme mit einem negativen Selbstbild oder Suizidgedanken an. 93 Patienten (Negatives Selbstbild, 92,1%) und 95 Patienten (Suizidgedanken, 94,1%) gaben in diesen Bereichen keinerlei Beschwerden an.

Wie stark fühlten Sie sich in den letzten 14 Tagen durch die folgenden Beschwerden beeinträchtigt?	Antwortkategorien				MW	Median	SD
	0 (=Gar nicht)	1 (= An einzelnen Tagen)	2 (= An mehr als der Hälfte der Tage)	3 (= Fast jeden Tag)			
Nervosität, Ängstlichkeit oder Anspannung	66	20	8	7	0,56	0	0,91
Sorgen nicht stoppen oder kontrollieren können	77	12	7	5	0,41	0	0,83
Wenig Interesse oder Freude an Ihren Tätigkeiten	79	11	7	4	0,37	0	0,78
Niedergeschlagenheit, Schermut oder Hoffnungslosigkeit	80	14	5	2	0,3	0	0,66
Schwierigkeiten, ein- oder durchzuschlafen oder vermehrter Schlaf	57	14	10	20	0,93	0	1,21
Müdigkeit oder Gefühl, keine Energie zu haben	54	24	10	13	0,82	0	1,06
Appetitminderung oder übermäßiges Bedürfnis zu essen	79	8	5	8	0,42	0	0,91
Schlechte Meinung von sich selbst; Gefühl ein Versager zu sein oder die Familie enttäuscht zu haben	93	4	2	2	0,14	0	0,53
Schwierigkeiten, sich auf etwas zu konzentrieren, z.B. beim Zeitung lesen oder Fernsehen	83	8	5	5	0,33	0	0,79
Waren Ihre Bewegungen oder Ihre Sprache so verlangsamt, dass es auch anderen auffallen würde? Oder waren Sie im Gegenteil zappelig oder ruhelos und hatten dadurch einen stärkeren Bewegungsdrang als sonst?	53	9	6	33	1,19	0	1,37
Gedanken, dass Sie lieber tot wären oder sich ein Leid zufügen möchten?	95	4	1	1	0,09	0	0,4

Abbildung 9: Problemfeld psychische Beschwerden

11 Fragen wurden zum Problemfeld psychische Beschwerden gestellt. In keiner Frage wurde ein Median von "0" überschritten. Besonders hohe Streuungen waren in den Fragen nach Schlafproblemen und Verlangsamung/Ruhelosigkeit zu beobachten, da dort häufiger höhere Antwortkategorien angegeben wurden.

## General Anxiety Disorder

2 Fragen stammten aus dem Instrument Generalised Anxiety Disorder (GAD-2). 15 Patienten (14,9%) überschritten einen Schwellenwert von  $\geq 3$  und galten somit als interventionsbedürftig. 86 Patienten (85,1%) hingegen brauchten keine Intervention.

Die Patientengruppe <60Jahre benötigte in 21,7% der Fälle eine Intervention, während es in der Altersgruppe  $\geq 60$  Jahre 4,9% waren. Einen weiteren signifikanten Unterschied gab es in der Follow-up-Zeit. 22,4% der Patienten mit einer Follow-up-Zeit von  $\leq 24$  Monaten wurde eine Intervention empfohlen, während 7,7% der Patienten mit einer Follow-up-Zeit von >24 Monaten eine Intervention benötigten.

Tabelle 12: Interventionsbedarf im Problemfeld General Anxiety Disorder (n=15, Schwellenwert (Summe Fragen 1 und 2 aus Problemfeld psychische Beschwerden)  $\geq 3$ )

		Intervention	keine Intervention	Anteil der Interventionsbedürftigen an Teilkollektiv in %	P-Wert	Signifikanz
Alter	<60 Jahre	13	47	21,7	0,01	Signifikant
	$\geq 60$ Jahre	2	39	4,9		
Geschlecht	männlich	12	71	14,5	-	Nicht verwertbar
	weiblich	3	15	16,7		
Lokalisation	Oropharynx	10	55	15,4	0,5	Nicht signifikant
	Mundhöhle	5	31	13,9		
UICC	I+II	5	33	13,2	0,5	Nicht signifikant
	III+IV	10	53	15,9		
Follow-up-Zeit	$\leq 24$ Monate	11	38	22,4	0,01	Signifikant
	>24 Monate	4	48	7,7		
Quantifizierung der Therapie	Unimodal	4	26	13,3	-	Nicht verwertbar
	Multimodal	11	60	15,5		

## Patient Health Questionnaire

9 Fragen entstammten dem Instrument Patient Health Questionnaire (PHQ-9). Keine Intervention hatte bei 81 Patienten (80,2%) zu erfolgen. Bei 5 Patienten (5,0%) konnte eine allgemeine depressive Störung (Schwellenwert  $\geq 9$ ), bei 15 Patienten (14,9%) eine Major Depression (Schwellenwert  $\geq 11$ ) angenommen werden.

Männliche Patienten brauchten in 21,7% der Fälle eine Intervention, bei den weiblichen Patienten waren es 11,1%.

26,7% der Patienten, die eine unimodale Therapie bekommen haben, benötigten eine Intervention, während 16,9% der Patienten, die eine multimodale Therapie bekommen haben, eine Intervention empfohlen bekommen haben.

Tabelle 13: Interventionsbedarf im Problemfeld Patient Health Questionnaire (n=20, Schwellenwert (Summe der Fragen 3-11 aus Problemfeld psychische Beschwerden)  $\geq 9$ )

		Intervention	keine Intervention	Anteil der Interventionsbedürftigen an Teilkollektiv in %	p-Wert	Signifikanz
Alter	<60 Jahre	12	48	20	0,9	Nicht signifikant
	$\geq 60$ Jahre	8	33	19,5		
Geschlecht	männlich	18	65	21,7	-	Nicht verwertbar
	weiblich	2	16	11,1		
Lokalisation	Oropharynx	12	53	18,5	0,5	Nicht signifikant
	Mundhöhle	8	28	22,2		
UICC	I+II	9	29	23,7	0,1	Nicht signifikant
	III+IV	11	52	17,5		
Follow-up-Zeit	$\leq 24$ Monate	11	38	22,4	0,5	Nicht signifikant
	>24 Monate	9	43	17,3		
Quantifizierung der Therapie	Unimodal	8	22	26,7	0,1	Nicht signifikant
	Multimodal	12	59	16,9		

### 3.2.7 Alltag

7 Fragen im Screening Tool: Patientenfragebogen bezogen sich auf das Problemfeld Alltag (Abbildung 10). 44 Patienten (43,6%) hatten keine Probleme mit der Bewältigung der Krankheitsfolgen. 37 Patienten (36,6%) gaben wenig Probleme, 14 Patienten (13,9%) gaben deutliche Schwierigkeiten und 6 Patienten (5,9%) gaben sehr große Probleme bei der Bewältigung der Krankheitsfolgen an. In dieser Kategorie lag der Median bei 1. In allen weiteren Kategorien lag der Median bei 0.

Selten traten Probleme in der Familie und im weiteren Umfeld auf. 97 Patienten (96,0%) gaben keine Probleme im familiären oder sonstigen Umfeld an. 3 Patienten gaben wenige Probleme und ein Patient gab sehr große Probleme an.

Wie stark würden Sie Ihre Probleme in den folgenden Bereichen einschätzen?	Antwortkategorien				MW	Median	SD
	0 (=Keine)	1 (= Wenig)	2 (= Deutlich)	3 (= Sehr groß)			
<b>bei der Bewältigung der Krankheitsfolgen</b>	44	37	14	6	0,82	1	0,89
<b>bei sozialrechtlichen Fragen</b>	85	12	3	1	0,21	0	0,54
<b>bei der Bewältigung des Alltags/Versorgung</b>	86	9	4	2	0,23	0	0,61
<b>in der Familie / im Umfeld</b>	97	3	0	1	0,06	0	0,34
<b>in finanzieller/wirtschaftlicher Hinsicht</b>	74	9	11	7	0,51	0	0,94
<b>im Arbeitsleben</b>	81	6	9	5	0,39	0	0,85
<b>Frage zur Rehabilitation: Besteht Rehabilitationsbedarf?</b>	82	7	10	2	0,33	0	0,74

Abbildung 10: Problemfeld Alltag

7 Fragen bezogen sich auf den Alltag und damit verbundenen Probleme des Patienten. Mit einem Median von "1" wurde deutlich, dass eine hohe Relevanz der Bewältigung der Krankheitsfolgen zukommt. Eine besonders niedrige Relevanz hatte die Frage nach Problemen in der Familie/im Umfeld.

Interventionsbedarf bestand bei Patienten, die in den 7 Fragen der Kurzform des Social Scores eine Punktzahl von  $\geq 3$  erreichten. Insgesamt bestand bei 30 Patienten ein Interventionsbedarf. Bei 13 Patienten wurde die Beratung durch einen Sozialdienst empfohlen (Schwellenwert  $\geq 3$ ). Bei 17 Patienten war eine Beratung durch einen Sozialdienst dringend erforderlich (Schwellenwert  $\geq 6$ ). Signifikante Ergebnisse zwischen den einzelnen Unterkategorien bestanden nicht. Jedoch gab es vor allem in Bezug auf das Alter der Patienten eine deutliche Tendenz. Hier benötigten 36,7% der Patienten aus der Altersgruppe <60 Jahre eine Intervention. Bei Patienten  $\geq 60$  Jahre waren es 19,5%. Keinen Unterschied hingegen bestand in der Modalität der Therapie. Aus den Unterkategorien der unimodalen und multimodalen Therapieansätze benötigten jeweils um die 30% der Patienten eine Intervention.

Tabelle 14: Interventionsbedarf im Problemfeld Alltag (n=30, Schwellenwert (Summe aus insgesamt 7 Fragen)  $\geq 3$ )

		Intervention	keine Intervention	Anteil der Interventionsbedürftigen an Teilkollektiv in %	p-Wert	Signifikanz
Alter	<60 Jahre	22	38	36,7	0,05	Nicht signifikant
	$\geq 60$ Jahre	8	33	19,5		
Geschlecht	männlich	27	56	32,5	0,1	Nicht signifikant
	weiblich	3	15	16,7		
Lokalisation	Oropharynx	22	43	33,8	0,1	Nicht signifikant
	Mundhöhle	8	28	22,2		
UICC	I+II	11	27	28,9	0,1	Nicht signifikant
	III+IV	19	44	30,2		
Follow-up-Zeit	$\leq 24$ Monate	17	32	34,7	0,1	Nicht signifikant
	>24 Monate	13	39	25,0		
Quantifizierung der Therapie	Unimodal	9	21	30,0	0,95	Nicht signifikant
	Multimodal	21	50	29,6		

## 4 Diskussion

### 4.1 Zusammenfassung der Kernergebnisse

Die Anwendung eines Fragebogens zur Erfassung individueller Problemfelder in der Tumornachsorge bei Patienten mit Tumoren des Oropharynx und der Mundhöhle ist sinnvoll, da somit schneller und präziser Problemfelder erkannt werden und entsprechende Maßnahmen möglicherweise zeitnah eingeleitet werden können. Bei Anwendung der vorliegenden Screening Tools ‘Checkliste für den Untersucher‘ und ‘Patientenfragebogen‘ gab es Ergebnisse, die zu erwarten waren. So bestand häufig Handlungsbedarf im Problemfeld Schlucken, dort bestanden signifikante Unterschiede zwischen Patienten mit kleinen (UICC I+II) und großen (UICC III+IV) Tumoren. Im Gegensatz dazu benötigten Patienten mit kleinen Tumoren im Problemfeld Fatigue häufiger eine Intervention als Patienten mit großen Tumoren. Dies zeigt, dass nicht immer eine Korrelation zwischen Tumorstadium und Symptomatik bestehen muss. Auch im Problemfeld psychische Beschwerden gab es einen hohen Handlungsbedarf und signifikante Unterschiede zwischen den Unterkategorien. Zum einen benötigten Patienten <60 Jahren häufiger eine Intervention als Patienten  $\geq 60$  Jahren. Zum anderen benötigten Patienten mit einer Follow-up-Zeit  $\leq 24$  Monate signifikant häufiger eine Intervention als Patienten mit einer Follow-up-Zeit  $> 24$  Monate. Auch wenn im Problemfeld Alltag keine signifikanten Unterschiede zwischen Unterkategorien aufzuweisen waren, war hier ein hoher Handlungs- und Interventionsbedarf erkennbar.

Es gab Problemfelder, in denen durchaus Ergebnisse zu erwarten waren, die allerdings in der vorliegenden Untersuchung nicht gezeigt werden konnten. Hier ist im Besonderen das Problemfeld Quality of Life zu nennen, in welchem durchaus ein Unterschied bezüglich der Tumorgröße oder der Therapiemodalität zu erwarten gewesen wäre. Auch im Problemfeld Schmerz konnte man Unterschiede zum Beispiel hinsichtlich der Follow-up-Zeit oder der Tumorgröße erwarten. Auch dies konnte in der vorliegenden Untersuchung nicht gezeigt werden. Mögliche Erklärungen zu den erwarteten und unerwarteten Ergebnissen finden sich in der systematischen Diskussion der Ergebnisse.

## **4.2 Systematische Diskussion der Ergebnisse**

### **4.2.1 Teil A: Screening Tool – Checkliste für den Untersucher**

#### 4.2.1.1 Biometrie

Zunächst fiel auf, dass die Biometrie sehr aufwendig abgefragt wird. Vor allem die erfolgte Krebstherapie musste sehr ausführlich in die Checkliste für den Untersucher eingetragen werden. Zu beachten ist hierbei, dass der Patient in regelmäßigen Abständen in die Tumornachsorge der Poliklinik kommt und somit dieser Abschnitt des Screening Tools immer wieder ausgefüllt werden muss. Laut aktueller S3-Leitlinie vom September 2012 sollen Patienten auch bei Beschwerdefreiheit ein maximales Nachsorgeintervall von 3 Monaten für das erste und zweite Jahr und 6 Monate für die Jahre 3 bis 5 einhalten (S3-Leitlinienprogramm Mundhöhlenkarzinom 2012).

Sieht man sich die erfolgte Krebstherapie des vorliegenden Patientenkollektivs an, so erhielten 90,1% der Patienten eine Operation. Dies deckt sich mit Angaben des DÖSAK, nachdem 86% der Patienten operiert werden (Howaldt et al. 2000a). Durch die geringe Anzahl an nicht operierten Patienten lässt sich keine Gegenüberstellung von Patienten mit Operation und Patienten ohne Operation machen. Somit sind Korrelationen in dieser Kategorie nicht möglich. Aus diesem Grund wird die Einteilung des Patientenkollektivs durch die Quantifizierung der Therapie in unimodalem und multimodalem Therapieansatz vorgenommen.

Erschwerend für die Berechnungen ist zudem die geringe Anzahl an weiblichen Patienten im vorliegenden Patientenkollektiv. Lediglich 18 (17,8%) der Patienten waren weiblich. Daten aus dem DÖSAK besagen ebenfalls, dass ein Großteil der Patienten männlich sind (77,2%) (Howaldt et al. 2000b).

#### 4.2.1.2 Screening Funktionsfähigkeit

Wie zu erwarten gab es besonders viele Auffälligkeiten im Problemfeld Schlucken. Bei 51,5% der Patienten bestand hier ein Handlungsbedarf. Überraschenderweise gab es jedoch im Bereich Angst/Depression mehr Patienten mit Handlungsbedarf. Hier ergab sich bei 60,4% der Patienten eine Auffälligkeit. Nun wird im Leitfaden zur Erfassung von funktionellen Beeinträchtigungen bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren (Harréus et al 2013) für die Ergebnisse aus dem Patientenfragebogen keine Angaben gemacht, ab welchem Punktwert die Angaben eines Patienten als auffällig zu werten sind. So

wurden im Problemfeld psychische Beschwerden die Instrumente GAD-2 und PHQ9 kombiniert und kein Schwellenwert für den Interventionsbedarf bei Kombination dieser beiden Instrumente angegeben. Nach selbst festgelegten Grenzwerten wurde hier nun eine Auffälligkeit definiert (die Definition befindet sich im Kapitel 2.4.9 Auswertung der Ergebnisse aus dem Patientenfragebogen).

In der Checkliste für den Untersucher wurde die weitere orientierende klinische Untersuchung sehr ausführlich gefragt. So wurden Auffälligkeiten aufgedeckt, die unter alltäglicher Klinikbedingung nicht erfasst worden wären. Beispielsweise wurde die Anbindung einiger Patienten an die Zahnklinik ermöglicht, da im Rahmen des Fragebogens auf den sanierungsbedürftigen Zahnstatus aufmerksam gemacht wurde. Weitere Patienten erhielten Anbindung an Logopäden oder an die Ernährungsberatung, da durch die Befragung und Untersuchung in diesen Bereichen Handlungsbedarf festgestellt wurde. Möglicherweise wäre dies ohne die Befragung mittels eines Fragebogens nicht auffällig geworden.

Jedoch wurden in der orientierenden klinischen Untersuchung auch Untersuchungen gefragt, die routinemäßig nicht in der Tumornachsorge bei Kopf-Hals-Tumoren erhoben werden. Dazu gehören Auffälligkeiten in der Endoskopie, der Bildgebung und im Labor. Laut Literatur werden lediglich 39% der Rezidive durch eine körperliche Untersuchung erkannt. Dagegen werden 61% der Rezidive durch Angaben des Patienten selbst entdeckt (Snow 1992).

Eine besonders genaue Untersuchung und Dokumentation wurde von den Nebenwirkungen der Therapie nach CTCAE verlangt. Zunächst ist zu klären, ob die Gradeinteilung nach CTCAE die richtige Einteilung für Patienten ist, die in der Mehrheit operiert wurden. Für die genaue und objektivierbare Dokumentation von akuten und chronischen Nebenwirkungen wurde die Gradeinteilung nach CTCAE entwickelt für die Tumornachsorge bei Patienten mit Strahlentherapie, Chemotherapie und kombinierter Radiochemotherapie (Trotti et al. 2000). Für die Dokumentation der Nebenwirkung nach einer operativen Therapie besitzen diese Kriterien nur eine limitierte Funktionalität (Trotti et al. 2003a). In einigen Antwortkategorien, unter anderem Strahlendermatitis und Fistelbildung des Pharynx oder Larynx, gab es jeweils nur einen Patienten, bei dem eine entsprechende Nebenwirkung festgestellt werden konnte. Diese Nebenwirkung wurde jeweils nur mit Grad 1 beschrieben und ist daher als mild einzustufen (Trotti et al. 2000). Daraus lässt sich schließen, dass die

Untersuchung auf einige Nebenwirkungen zu speziell ist und es für Patienten mit Tumoren des Oropharynx oder der Mundhöhle ohne Relevanz oder Konsequenz bleibt und somit weggelassen werden kann.

Im Leitfaden zur Erfassung von funktionellen Beeinträchtigungen bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren (Harréus et al 2013) gibt es keinerlei Empfehlung für den Umgang mit diagnostizierten Nebenwirkungen. Es bestehen weder Schwellenwerte für die Aufnahme einer Intervention, noch die Empfehlung für spezifische Therapiekonzepte bei vorliegenden Nebenwirkungen. Selbstverständlich sollte hier auf den individuellen Bedarf des Patienten eingegangen werden und es somit im Ermessen des behandelnden Arztes in Absprache mit dem Patienten liegen, ob der Patient eine weitergehende Behandlung aufgrund des Auftretens von Nebenwirkungen benötigt. Dies bestärkt auch die Annahme, dass der Verlauf von Nebenwirkungen durchaus sehr unterschiedlich bei Patienten sein kann. Vergleicht man die gesundheitsbezogene Lebensqualität 1 Jahr und 5 Jahre nach Abschluss der Therapie, gibt es in 40% der Fälle eine deutliche Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, während in 25% der Fälle eine Verschlechterung eintritt. Besonders in den Bereichen Zahnstatus, Trismus, Mundtrockenheit und zähflüssigem Speichel kommt es oftmals auch 5 Jahre nach Abschluss der Therapie zu keiner Verbesserung des Beschwerdebildes. Darauf sollte der Patient vorbereitet werden und in der Tumornachsorge individuell auf Nebenwirkungen untersucht und behandelt werden (Abendstein et al. 2005a).

Dennoch ist die systematische Erfassung von Nebenwirkungen sinnvoll, da die Qualität und Vergleichbarkeit der Dokumentation erheblich besser ist und zu einem schnelleren Erkennen von einer Verschlechterung oder auch Verbesserung des Patientenzustandes führt. Wichtig ist dies vor allem in Bezug auf die klinische Situation, in der ein Patient während den Nachsorgeuntersuchungen in der Poliklinik oftmals von verschiedenen Ärzten untersucht und behandelt wird.

## 4.2.2 Teil B: Screening Tool – Patientenfragebogen

### 4.2.2.1 Quality of life

Im Problemfeld Quality of Life erwartete man durchaus einen Unterschied zwischen den verschiedenen Teilkollektiven. Als Beispiel ist hier der Unterschied zwischen Patienten mit kleinen (UICC I+II) und Patienten mit großen (UICC III+IV) Tumoren zu nennen. Im Problemfeld Schlucken konnte hier ein signifikantes Ergebnis zwischen diesen beiden Teilkollektiven aufgezeigt werden. Dies ist insbesondere deshalb interessant, da Fragen zu Schluckbeschwerden ebenfalls in dem Fragebogen zu Lebensqualität EORTC Quality of Life Questionnaire – C30 einfließen (Aaronson et al. 1993). Daher liegt die Vermutung nahe, dass ein Unterschied zwischen Patienten mit kleinen und Patienten mit großen Tumoren im Problemfeld Quality of Life gezeigt werden kann. Überraschenderweise konnte der Effekt im vorliegenden Patientenkollektiv nicht gezeigt werden und auch weitere Studien können diesen Effekt ebenfalls nicht zeigen. „Es bestand kein Zusammenhang zwischen der Tumorgröße und der Einschränkung des Gesamtdurchschnittes der Lebensqualität. So ging ein in die umliegenden Strukturen eingewachsener Tumor (T4) nicht zwangsläufig mit einer stärkeren Reduktion der Lebensqualität einher als ein T1-Tumor.“ (Rabbels et al. 2005).

Dies hat unterschiedliche Gründe. Zum einen wurden im verwendeten Fragebogen lediglich zwei Fragen aus dem EORTC QLQ – C30 genommen und somit Rückschlüsse auf die Lebensqualität des Patienten geschlossen. Jedoch wird der EORTC QLQ – C30 in seiner Form mit 30 Fragen als zuverlässig und valide beschrieben (Aaronson et al. 1993). Die Aussagekraft bei Verwendung von lediglich einem geringen Anteil der Fragen lässt sich somit als niedrig einstufen. Dahingegen wird die Visuelle Analogskala als gut valide und exzellent zuverlässig im Bereich der single-item Instrumente im Vergleich zu multi-item Instrumenten beschrieben (de Boer, A G E M et al. 2004). Zum anderen besteht die Frage, ob sich die Lebensqualität überhaupt über einen solchen Fragebogen erfassen lässt. Immer wieder werden Instrumente zur Erfassung von Lebensqualität hinterfragt und ihre Gütekriterien überprüft. Dabei wird diesen Instrumenten vorgeworfen, ihr eigentliches Ziel zu verfehlen (Gill 1994). Fragebogen zur Lebensqualität sollten weniger standardisiert sein, sondern vielmehr allgemeine Probleme, Krankheits- und Therapiespezifische und Patientenbezogene Problemfelder abdecken (Velikova et al. 2008).

#### 4.2.2.2 Fatigue

Im Problemfeld Fatigue bedurfte es Patienten mit großen Tumoren (UICC III + IV) deutlich seltener einer Intervention als Patienten mit kleinen Tumoren (UICC I + II). Dies steht im genauen Gegensatz zu dem Problemfeld Schlucken, in dem Patienten mit großen Tumoren deutlich häufiger einer Intervention bedurften. Die Ursachen hierfür sind vielfältig. Zum einen kann dies auf die Antwortkategorien zurückzuführen sein, die im Vergleich zu den vorherigen Fragen antiproportional verlaufen. Dies kann zu einer Verwirrung des befragten Patientenkollektivs geführt haben. Da es sich lediglich um eine Tendenz und kein signifikantes Ergebnis handelt, kann dieser Gegensatz auch auf eine unzureichende Validität der Fragen zu Fatigue zurückzuführen sein. Die drei Fragen zu Fatigue entstammen dem EORTC QLQ-C30 und sind als alleinstehendes Instrument nicht validiert, um eine Aussage über Fatigue treffen zu können. In Studien wird eine Tumor-assoziierte Fatigue bei ungefähr einem Drittel der Patienten nach der Tumorbehandlung beschrieben (Jones et al. 2016), während es im vorliegenden Kollektiv lediglich 21,8% waren. In der Literatur wird beschrieben, dass Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren vermehrt zu einem obstruktiven Schlafapnoesyndrom neigen (Payne et al. 2005) und dies zu Fatigue führen kann. Dies steht im Gegensatz zu der Erkenntnis, dass Patienten mit großen Tumoren im vorliegenden Patientenkollektiv weniger Interventionsbedarf im Problemfeld Fatigue hatten. Jedoch ist der Schweregrad eines obstruktiven Schlafapnoesyndroms nicht mit der Tumorgröße assoziiert und somit können auch Patienten mit kleinen Tumoren, die ein obstruktives Schlafapnoesyndrom entwickeln, durchaus einen hohen Schweregrad erreichen und somit unter Fatigue leiden.

#### 4.2.2.3 Schlucken

Im Problemfeld Schlucken benötigten 52 Patienten (52%) eine Intervention. Somit bestand in diesem Problemfeld ein hoher Handlungsbedarf. In der Literatur wird eine Schluckstörung nach einer Tumorthherapie im Kopf-Hals-Bereich sehr unterschiedlich angegeben. Eine Studie zeigt eine Schluckstörung in 15,4% der Fälle bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren, jedoch wird eine Schwierigkeit für das Schlucken von Flüssigkeiten in 52,4% der Fälle beschrieben (Mercadante et al. 2015). Andere Studien beschreiben eine Schluckstörung bei 75,4% der Patienten nach einer Tumorthherapie bei Patienten mit Karzinomen des Oropharynx oder der Mundhöhle (Suarez-Cunqueiro et al. 2008b). In der Literatur kann gezeigt werden, dass es einen Unterschied bei der

Tumorgröße und -lokalisierung hinsichtlich des Problemfelds Schlucken gibt. So besteht ein höherer Handlungsbedarf bei Patienten mit großen Tumoren (UICC III + IV) und bei Patienten mit Karzinomen des Oropharynx. Ausgenommen hiervon sind Karzinome des Mundbodens, die im Vergleich zu anderen Karzinomen der Mundhöhle einen vergleichbaren Interventionsbedarf wie Patienten mit Karzinomen des Oropharynx haben (Suarez-Cunqueiro et al. 2008b). Einen erhöhten Handlungsbedarf bei Patienten mit großen Tumoren konnte auch im vorliegenden Patientenkollektiv gezeigt werden. Einen Unterschied zwischen Patienten mit Tumoren des Oropharynx und Tumoren der Mundhöhle konnte jedoch nicht gezeigt werden. Dies kann daran liegen, dass in die Gruppe der Patienten mit Mundhöhlenkarzinom unter anderem Patienten mit Tumoren des Mundbodens gehörten und diese den Interventionsbedarf in der Gruppe der Patienten mit Mundhöhlenkarzinom erhöhten. Das weibliche Patientinnen weniger Interventionsbedarf als männliche Patienten hatten, konnte im vorliegenden Kollektiv lediglich als Tendenz gezeigt werden, während in der Literatur beschrieben wird, dass männliche Patienten ein signifikant schlechteres Outcome im Problemfeld Schlucken haben (Suarez-Cunqueiro et al. 2008b). Zu erwarten wäre ebenfalls ein Unterschied innerhalb der Unterkategorie Follow-up-Zeit. Hier wird in einer Studie ein Unterschied bei Befragung direkt nach Abschluss der Therapie und zu einem späteren Zeitpunkt festgestellt (Suarez-Cunqueiro et al. 2008b). Dies konnte im vorliegenden Patientenkollektiv nicht gezeigt werden. Ein Grund hierfür kann der großzügig gewählte Zeitraum von 24 Monaten sein, der erst kürzlich therapierte Patienten mit Patienten, die ihre Therapie schon seit 2 Jahren abgeschlossen haben, zusammenfasst und somit keinen Unterschied bezüglich Schluckbeschwerden aufzeigen ließ.

Im vorliegenden Patientenkollektiv konnte ein signifikant höherer Interventionsbedarf bei Patienten mit einem multimodalen Therapieansatz gezeigt werden, während Patienten mit unimodalen Therapieansatz seltener eine Intervention benötigten. Laut Literatur ist die höhere Rate an Interventionsbedarf zu einem großen Anteil von der Durchführung einer Strahlentherapie abhängig (Kalavrezos et al. 2014). Da sich im vorliegenden Patientenkollektiv jeder unimodale Therapieansatz lediglich auf ein operatives Vorgehen stützt und jegliches Durchführen einer Strahlentherapie in Zusammenhang mit einem multimodalen Therapiekonzept steht, kann nachvollzogen werden, dass signifikant mehr Patienten mit multimodalem Therapieansatz einer Intervention bedurften.

Vergleicht man nun die Anwendung eines Fragebogens und die Untersuchung mittels eines klinischen Test, so besteht keine signifikante Korrelation zwischen diesen beiden Anwendungsmethoden und sie sollten separat in der Nachsorge angewendet werden (Pedersen et al. 2016).

#### 4.2.2.4 Ernährungsdefizit

Im Problemfeld Ernährungsdefizit bestand sehr wenig Interventionsbedarf. Lediglich 6,9% der Patienten gaben einen Gewichtsverlust von mehr als 5% in den letzten 2 Monaten an und benötigten damit eine Intervention. Somit war eine Korrelation zwischen verschiedenen Unterkategorien nicht möglich. Jedoch kann an der Aussagekraft dieser Erhebung gezweifelt werden. Zum einen ist die Fragestellung sehr ungenau, da nicht zwischen gewolltem und ungewolltem Gewichtsverlust differenziert wurde, auch wurde nicht nach anderen Gründen für den aktuellen Gewichtsverlust gefragt, wie zum Beispiel die Wiederaufnahme einer sportlichen Aktivität nach längerer Krankheit. Des Weiteren entstammten die Angaben aus der Eigenanamnese des Patienten und wurden routinemäßig nicht überprüft, da eine Nachsorgeuntersuchung bei Beschwerdefreiheit nicht im 2-Monatsintervall erfolgt und auch keine routinemäßige Gewichtskontrolle in der Nachsorgeuntersuchung vorgesehen ist. In einer anderen Studie wird ein Anteil von 41,6% an Patienten mit Gewichtsverlust angegeben (Cho et al. 2013).

In der Literatur werden Kategorien angegeben, die ein erhöhtes Risiko für eine Gewichtsabnahme über 5% beinhalten. Patienten mit einem BMI vor Tumortherapie von  $>25$ , einem nicht-glottischem Kopf-Hals-Tumor und einem hohen Tumorstaging haben ein signifikant höheres Risiko für einen Gewichtsverlust (Lonbro et al. 2016). Somit sollte das Problemfeld Ernährungsdefizit nicht unbeachtet in der Tumornachsorge bleiben, auch wenn die Problematik im vorliegenden Patientenkollektiv nicht im Vordergrund zu stehen schien.

#### 4.2.2.5 Schmerz

Im Problemfeld Schmerz benötigten 21,8% der Patienten eine Intervention. Jedoch muss auch hier eine Einschränkung der Aussagekraft beschrieben werden, da sich die Schmerzangabe nicht auf das Operations- beziehungsweise das Bestrahlungsfeld bezog und somit von den Patienten diese Frage in Bezug auf allgemeine körperliche Beschwerden ohne Assoziation zu ihrer Tumorerkrankung gesehen werden konnte. Im

Vergleich geben in einer anderen Studien 41,7% der Patienten Schmerzen an (Singh et al. 2016). Das vorliegende Patientenkollektiv zeigte die Tendenz, dass Patienten mit einem Alter <60 Jahren häufiger eine Intervention benötigten als Patienten der Altersgruppe  $\geq 60$  Jahre. Auch andere Studien zeigen eine niedrigere Schmerztoleranz resultierend in höheren Scores bei Befragungen zum Problemfeld Schmerz bei jüngeren Patienten als bei älteren Patienten (Barrington et al. 2016; Hwang et al. 2014).

Das Problemfeld Schmerz soll in der Nachsorge einer Tumorerkrankung nicht missachtet werden und bedarf einer adäquaten Schmerzmedikation (Rana et al. 2011), jedoch ist davon auszugehen, dass Patienten aufgrund von Schmerzen selbstständig einen Arzt aufsuchen. So kommen 78% der Patienten einer Notaufnahme aufgrund eines Schmerzleidens notfallmäßig ins Krankenhaus (Tanabe und Buschmann 1999).

#### 4.2.2.6 Psychische Beschwerden

Auffällig im Problemfeld psychische Beschwerden war die Änderung der Antwortkategorien von einer Gradeinteilung zu einer Häufigkeitsangabe. So wurde nicht mehr nach der Schwere oder Intensität einer Beschwerde gefragt, sondern nach der Häufigkeit des Auftretens. Diese Änderung führte zum einen zu einer Verwirrung des Patienten und zum anderen zu einer geänderten Aussagekraft der Ergebnisse, da auch bei geringer Einschränkung durch eine Beschwerdekategorie eine hohe Punktzahl erreicht wird, sollten die Beschwerden täglich bestehen.

Die vom vorliegenden Patientenkollektiv gegebenen Antworten weisen eine große Streuung bei einer Standardabweichung von bis zu 1,37 auf, ohne jedoch den Median von 0 zu überschreiten. Dies könnte auf die Änderung der Antwortkategorien zurückzuführen sein.

Im Problemfeld General Anxiety Disorder zeigte sich ein signifikant häufigerer Interventionsbedarf bei Patienten der Altersgruppe <60 Jahren im Vergleich zu Patienten der Altersgruppe  $\geq 60$  Jahre. Auch im Problemfeld Schmerz konnte dieses Ergebnis gezeigt werden und wirft nun die Frage auf, ob jüngere Patienten größere Schwierigkeiten bei der Bewältigung der Krankheitsfolgen haben. Auch in der Literatur wird beschrieben, dass die psychische Morbidität bei jüngeren Patienten höher ist, als bei Patienten der höheren Altersgruppe (Manuel et al. 2007, Wenzel et al. 1999).

Eine ebenfalls signifikant höhere Interventionsrate hatten Patienten mit einer Follow-up-Zeit  $\leq 24$  Monate im Vergleich zu Patienten mit einer Follow-up-Zeit >24 Monate.

Dies liegt zum einen an der deutlich höheren Rezidivrate während der ersten 2 Jahre nach der Therapie eines Primärtumors. 85% der Rezidive bei Tumoren des Kopf-Hals-Bereichs werden innerhalb der ersten 24 Monate nach Behandlung des Primärtumors beschrieben (Vazquez-Mahia et al. 2012). Zum anderen spielen weitere Faktoren, die zur Beunruhigung des Patienten während der Nachsorgezeit führen, in den ersten 2 Jahren nach Abschluss der Tumorbehandlung eine größere Rolle als nach dieser Zeit. Hier sind vor allem die Nebenwirkungen zu nennen, die nach der Therapie eines Karzinomleidens nur langsam zu einer Verbesserung der health-related quality of life (HRQL) führen (Bjordal et al. 2001).

Im Vergleich zu dem Problemfeld General Anxiety Disorder konnten im Problemfeld Patient Health Questionnaire keine signifikanten Unterschiede zwischen Unterkategorien aufgezeigt werden. Jedoch würde man auch hier durchaus Unterschiede erwarten zum Beispiel zwischen den unterschiedlichen Follow-up-Zeiten. Studien zeigen, dass Patienten mit Tumoren des Kopf-Hals-Bereichs 6 Monate nach ihrer Tumorthherapie bereits eine signifikante Verbesserung der psychischen Gesundheit erlangen und nach 12 Monaten bereits den Status wie vor der Therapie aufzeigen (Funk et al. 1997).

Übereinstimmend mit der Literatur konnte kein signifikanter Unterschied zwischen Patienten mit kleinen (UICC I + II) und großen (UICC III + IV) Tumoren aufgezeigt werden (Hammerlid und Taft 2001). Somit scheint die Tumorgröße keinen Einfluss auf die psychische Gesundheit der Patienten zu nehmen.

#### 4.2.2.7 Alltag

Die 7 Fragen, die zum Problemfeld Alltag gestellt werden, waren sehr allgemein gehalten und es wurde nicht deutlich, ob die Antwort im Zusammenhang mit der Tumorerkrankung des Patienten gesehen werden soll oder ob ein allgemeiner Status der Patienten mit Tumoren im Kopf-Hals-Bereich erhoben werden soll. So zeigten die gegebenen Antworten, dass eine Relevanz lediglich bei der Frage nach der Bewältigung der Krankheitsfolgen bestand. Dort lag der Median bei 1, während er bei den übrigen Fragen bei 0 liegt. Fraglich ist nun, ob diese Fragen tatsächlich zur Erkennung weiterer Problemfelder genutzt werden können. Probleme bei der Bewältigung der Krankheitsfolgen sollten mit den elf Fragen des General Anxiety Disorder Tool und dem Patient Health Questionnaire bereits aufgedeckt worden sein. Für viele Patienten

unverständlich war die Frage nach Rehabilitationsbedarf, da Patienten dies nicht einzuordnen wussten und bei einem länger zurückliegenden Abschluss der Tumorbehandlung die Frage nach einer generellen Möglichkeit einer Rehabilitationsmaßnahme aufkam, sollte ein subjektiver Rehabilitationsbedarf bestehen.

## 4.3 Stärken und Schwächen der Studie

### 4.3.1 Schwächen

Zunächst muss auf den Zeitfaktor eingegangen werden. Die Tumorsprechstunde am Universitätsklinikum in Gießen, an dem die Befragung stattfindet, findet immer mittwochs in der Poliklinik der Abteilung für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde statt. Zusätzlich kommen weitere Patienten notfallmäßig in die Poliklinik, die ebenfalls untersucht und behandelt werden müssen. Für die Ärztinnen und Ärzte der Poliklinik ist es wichtig, die Untersuchungen so genau wie möglich zu machen. Zusätzlich zur Untersuchung und Behandlung der Patienten nun noch einen solchen Fragebogen mit den Patienten auszufüllen, würde zeitlich nicht in den klinischen Alltag passen. Aus Gründen, die weiter unten erläutert werden, war es vielen Patienten auch nicht möglich, den Fragebogen selbstständig auszufüllen. Hinzu kommt die Ausfüllung des Screening Tools Checkliste für den Untersucher, welches sehr ausführlich auszufüllen wäre und gegebenenfalls weitere Untersuchungen nach sich zieht, was den Faktor Zeit weiter ausdehnen würde. Zu beachten ist, dass die Befragung und Ausfüllung der Screening Tools Checkliste für den Untersucher und Patientenfragebogen pro Patient 20 bis 30 Minuten in Anspruch genommen hat. Laut Leitfaden zur Erfassung von funktionellen Beeinträchtigungen bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren beträgt die Bearbeitungszeit der Checkliste für den Untersucher „je nach Art und Umfang der funktionellen Beeinträchtigung ca. 3-5 Minuten.“ (Harréus et al 2013).

Eine weitere Schwierigkeit des Fragebogens besteht in der Komplexität der Fragen. Einige Begriffe waren aus der Fragestellung heraus für die Patienten nicht zu verstehen und bedurften weiterer Erklärungen. Als Beispiel ist hier der Begriff „Lebensqualität“ zu nennen, der oftmals für Verständnisschwierigkeiten sorgte. So wird im Screening Tool Patientenfragebogen in der ersten Frage nach dem subjektiven Gesundheitszustand der letzten Woche und in der zweiten Frage nach der subjektiven Lebensqualität gefragt. Vielen Patienten ist der Unterschied dieser beiden Begrifflichkeiten nicht bewusst gewesen und so wurden diese beiden Fragen oftmals nicht differenziert beantwortet.

Zudem waren einige Fragen des Screening Tools Patientenfragebogens sehr ungenau und bedurften genauerer Ausführung. Oftmals wurde aus den Fragen nicht ersichtlich, ob die Beantwortung Bezug auf die Tumorerkrankung des Patienten nehmen sollte oder

ob eine allgemeine Beurteilung des körperlichen Befindens anzugeben war. So wurden nach durchschnittlichen Schmerzen gefragt. Da im weiteren Verlauf auch nicht nach weiteren Morbiditäten oder Vorerkrankungen gefragt wurde, ließ sich kein Bezug zu der Schmerzlokalisierung herstellen. Auch die Fragen im Problemfeld psychische Beschwerden nahmen lediglich Bezug auf die letzten 14 Tage ohne die Möglichkeit der Angabe eines weiteren emotionalen Ereignisses, welches zu einem höheren Grad an psychischen Beschwerden führen konnte.

Zusätzliche Faktoren, die zu Unsicherheiten bei der Beantwortung des Patientenfragebogens führten, waren die unterschiedlichen Skalen der verschiedenen Problemfelder. So wurde im Problemfeld Quality of life eine Skala von 1 (sehr schlecht) bis 7 (ausgezeichnet), also je höher die Punktzahl, desto besser der subjektive Gesundheitszustand, verwendet. Im Gegensatz dazu reichte die Skala im Problemfeld Fatigue nur von 1 (überhaupt nicht) bis 4 (sehr) und war zudem antiproportional, höhere Punktzahlen waren hier gleichbedeutend mit einem höheren Beschwerdegefühl. Die Skala im Problemfeld Schlucken fing bei 0 (kein Problem) an und ging bis 4 (schwerwiegendes Problem). Die Skala des Problemfeldes Schmerz ging von 0 (kein Schmerz) bis 10 (stärkste vorstellbare Schmerzen). In den Problemfeldern psychische Beschwerden und Alltag war eine Skala von 0 bis 3 Punkten vorgegeben. Jedoch wurde im Problemfeld psychische Beschwerden nach einer Häufigkeitsangabe gefragt, also an wie vielen Tagen bestehen die Beschwerden, während im Problemfeld Alltag, wie im restlichen Fragebogen, nach der Intensität der bestehenden Probleme gefragt wurde. Diese unterschiedlichen Skalen führten zur Verwirrung und Verunsicherung der Patienten und könnten dadurch zu falschen Erhebungen führen.

Ein weiteres Problem bestand in der Schriftgröße und der damit verbundenen Schwierigkeit, den Fragebogen zu entziffern, sollte der Patient seine Lesebrille nicht zur Hand haben. Da dies bei über 50 Patienten während der Befragung des vorliegenden Patientenkollektivs vorkam, musste einige Male der Fragebogen vorgelesen werden. 25,2% der europäischen Bevölkerung leidet unter Weitsichtigkeit (Hyperopie), bei männlichen Patienten in der Altersgruppe 60-64 Jahre haben 36,1% über eine Dioptrie Sehschwäche, bei Patienten der Altersgruppe 70-74 Jahre sogar 55,0% (Williams et al. 2015).

### **4.3.2 Stärken**

Vorteile des verwendeten Fragebogens war die Vielfalt der gefragten Problemfelder. Bezugnehmend auf die Tumorerkrankung im Kopf-Hals-Bereich wurden jegliche möglichen Beschwerden abgefragt. Dass für die Mehrheit der Patienten kein Problemfeld außen vor gelassen wurde, zeigte sich in der äußerst seltenen Verwendung des Freitexts. Somit schienen die hauptsächlichen Probleme, die subjektiv für die Patienten mit Tumoren im Kopf-Hals-Bereich im Vordergrund standen, in den Screening Tools enthalten zu sein. Die ausführliche Befragung zum Gesundheitszustand führte zu einer gewissen Zufriedenheit der Patienten. So wurden Problemfelder angesprochen, die der Patient von sich aus nicht mitgeteilt hätte, da er diese als „normale Krankheitsfolge“ oder „Nichtigkeiten“ ansah und sich keine Beachtung durch den behandelnden Arzt erhoffte.

Das Ausfüllen des Patientenfragebogens im Voraus der Nachsorgeuntersuchung führte zu einem schnelleren Erkennen der individuellen Problemfelder und kann die Arbeit in der Tumornachsorge effizienter machen. Die Beschwerden können gezielter untersucht und behandelt werden und auch weiterführenden Behandlungen, wie zum Beispiel Logopädie, Schmerztherapie oder psychologische Betreuung, können direkt in die Wege geleitet werden.

## **4.4 Verbesserungsvorschläge**

Um den Fragebogen im klinischen Alltag zu etablieren und zu integrieren müssten einige Verbesserungen vorgenommen werden, um einen Mehrgewinn für die Tumorsprechstunde zu erlangen. Dazu sollte der Fragebogen vor allem gekürzt werden. Um trotzdem weiterhin alle Problemfelder zu erkennen und bestehende Problemfelder genauer zu definieren, sollte der Fragebogen individuell auf die Patienten angepasst werden. Die Idee, den Patientenfragebogen per Tablet während der Wartezeit in der Tumorsprechstunde ausfüllen zu lassen eröffnet die Möglichkeiten, durch Anklicken gewisser Eigenschaften den weiteren Verlauf der Befragung zu beeinflussen. So könnten bestimmte Fragen abhängig von der Tumorlokalisierung, dem Alter oder der Follow-up-Zeit in die Befragung aufgenommen oder weggelassen werden. Zudem kann ein Problemfeld weitläufiger gefragt werden, sollte der Patient hier Beschwerden angeben, so kann im weiteren Verlauf der Befragung genauer auf dieses Problemfeld eingegangen werden. So könnte nach Schluckbeschwerden im Allgemeinen gefragt

werden. Bestehen beim Patienten Schluckbeschwerden, werden diese anhand des Eating Assessment Tools (EAT-10) genauer hinterfragt. Sollten keine Schluckbeschwerden bestehen, könnte auf die weiteren Fragen im Problemfeld Schlucken verzichtet werden.

Es sollte dem Patienten möglich sein, sich einzelne Begriffe oder Fragestellungen erklären zu lassen. Bei der Verwendung von Tablets, wäre dies durch das Klicken auf das entsprechende Wort mithilfe der Einblendung eines Infokastens möglich und würde den Patienten die Unsicherheit nehmen, falsche Aussagen aufgrund von Unverständlichkeiten zu treffen.

Zudem sollte eine einheitliche Skalierung festgelegt werden, um Patienten nicht zu verwirren und somit Problemfelder durch unbeabsichtigte Falschangaben zu übersehen. Da schon bestehende Screening-Instrumente benutzt werden und diese ihre eigene Skalierung beinhalten, sollte zumindest darauf geachtet werden, dass die Zielrichtung stets gleich ist. So sollte zum Beispiel ein hoher Punktwert auch immer mit einem besseren Zustand einhergehen.

#### **4.5 Bedeutung der Studie für den klinischen Alltag**

Die Verwendung eines Fragebogens in der Tumornachsorge zur Erfassung der möglichen Beschwerden stellt einen problemorientierten Ansatz dar, um präzise, effizient und individuell auf den Patienten eingehen zu können. Um den Fragebogen in den klinischen Alltag zu integrieren, müssen noch einige Verbesserungen vorgenommen werden. Und auch die Umsetzung muss geplant, durchgeführt und evaluiert werden. Denn die Integration wäre nicht nur eine Umstellung für die behandelnden Ärzte, sondern vor allem auch für die Patienten. Diese müssen über die neue Handhabung im Vorfeld der Untersuchung aufgeklärt werden. Zudem müssen die Patienten Vertrauen aufbringen, dass die Befragung zu ihrem individuellen Vorteil ist und nicht dazu dient, die Untersuchung und Interaktion durch und mit einem Arzt zu ersetzen.

Sollte es gelingen, die Etablierung eines solchen Screening Tools in den klinischen Alltag zu bewerkstelligen kann dies ein deutlichen Mehrgewinn für Patienten und ihre behandelnden Ärzte in der Tumornachsorge bringen.

## **4.6 Unbeantwortete und neue Fragestellungen / Ausblick**

Die klinische Machbarkeit der Anwendung der Screening Tools mittels einer elektronischen Version der Tools (OncoFunction) wurde bereits getestet und laut Studie als „machbar und von den Patienten gut angenommen“ gewertet (Zebralla et al. 2016). Nun muss die Einführung eines solchen Fragebogens, der eine Umstellung der Nachsorgesprechstunde mit sich bringt, evaluiert und beobachtet werden. Zum einen muss überprüft werden, ob tatsächlich alle Problemfelder richtig erkannt werden, oder ob durch das eigenständige Ausfüllen eines Fragebogens Beschwerden weggelassen oder vergessen werden. Zu evaluieren gilt, ob durch die Einführung eines solchen Fragebogens individueller und präziser eine Behandlung des Patienten vorgenommen wird. Zu klären gilt weiterhin, ob mehr Problemfelder entdeckt werden, die ohne Fragebogen übersehen werden. Das vorgesehene Ampelsystem (Tschiesner et al. 2013), welches dem behandelnden Arzt aufzeigt, in welchen Bereichen Handlungsbedarf nach Angaben des Patienten im Fragebogen bestehen, darf nicht dazu führen, dass die Untersuchung weiterer Bereiche, die laut Ampelsystem als unauffällig gelten, weggelassen oder vernachlässigt wird. Die Verantwortung, Problemfelder oder auch Rezidive zu erkennen, darf nicht vom behandelnden Arzt auf den Patienten übergehen.

Zum anderen ist der Faktor Zeit ein wichtiges Merkmal zur Beurteilung der Integration des Fragebogens in den klinischen Alltag. Es muss geklärt werden, ob die Anwendung der Screening Tools tatsächlich die erhoffte Zeitersparnis erbringt, ohne die Qualität der Nachsorgeuntersuchung zu mindern.

Diese Fragen und deren Beantwortung setzen voraus, dass die Screening Tools in den klinischen Alltag integriert und immer wieder reevaluiert werden, um den tatsächlichen Zugewinn beurteilen zu können. Sollte dies gelingen, kann eine effektivere Tumornachsorge einen großen Nutzen für Patienten und behandelnde Ärzte bringen.

## 5 Zusammenfassung

Tumore des Oropharynx und der Mundhöhle sind häufige Krankheitsbilder in der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde und bedürfen einer intensiven Nachsorge, die über die Suche nach Rezidiven, Zweittumoren und Metastasen hinausgeht. Vielmehr müssen auf weit mehr Bereiche des Patienten eingegangen, bestehende Problemfelder, wie zum Beispiel psychische Beschwerden, erkannt und behandelt und ein ganzheitliches Therapiekonzept erstellt werden. Zur Erfassung der individuellen Problemfelder wurde ein Screening Tool vorgeschlagen, welches aus einer Checkliste für den Untersucher und einem Patientenfragebogen besteht um der Komplexität der Nebenwirkungen und Beschwerdebilder gerecht zu werden. Ziel der Studie ist es, die Einsetzung eines solchen Screening Tools in der Tumornachsorge zu testen und eventuell bestehende Schwächen erkennen und verbessern zu können, um diese Instrumente in den klinischen Alltag zu integrieren. Dazu wurden 101 Patienten mit abgeschlossener Therapie eines Karzinoms des Oropharynx oder der Mundhöhle in der Poliklinik der Abteilung für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde der Universitätsklinik Gießen befragt. Zu den häufigsten Problemfeldern gehörten Schluckbeschwerden, Alltagsprobleme, Fatigue und Schmerzen. In einigen Kategorien konnten zu erwartende Unterschiede zwischen Unterkategorien festgestellt werden. So hatten Patienten mit großen Karzinomen signifikant häufiger Schluckbeschwerden. Auf der anderen Seite gab es Ergebnisse, die durchaus zu erwarten gewesen wären, die in der vorliegenden Befragung nicht gezeigt werden konnten, zum Beispiel gab es zwischen Patienten mit kleinen und großen Tumoren kein Unterschied hinsichtlich der Lebensqualität. Dies zeigte die Schwächen der Fragebögen auf, die Teile von bereits etablierten Instrumenten beinhalteten, jedoch als Kurzform und mit ihren angegebenen Schwellenwerten nicht validiert waren. Weitere Schwächen lagen im Umfang und der Verständlichkeit der Fragebögen, die Arzt und Patient vor die Herausforderung stellen, dieses Screening Tool ohne Zeit- und Qualitätsverlust in den klinischen Alltag zu integrieren. Eine Möglichkeit zur Verbesserung wäre das individuelle Anpassen des Fragebogens durch genaueres Befragen, sollte der Patient in einem Problemfeld Beschwerden angeben und Weglassen von Fragen, sollten keine Beschwerden bestehen. Sollte die erfolgreiche Inklusion des Screening Tools in die Tumornachsorge gelingen, kann dies eine Verbesserung der Qualität und Effizienz der Nachsorge und einen Anstieg der Lebensqualität der Patienten durch zusätzlich eingeleitete Therapiemaßnahmen bedeuten.

## 6 Summary

Oropharyngeal and oral cavity cancer are common clinical pictures in otorhinolaryngology and need an intensive follow-up care which contains more than the search for recrudescences, second primary cancer and metastases. More than this, many sectors must be considered, existing problem fields, for example like mental health issues, must be identified and treated and a holistic treatment concept must be generated. To register all problem fields individually there was suggested a Screening Tool, which contains a checklist for the examiner and a questionnaire for the patient to do justice to the complexity of side effects and clinical presentation. Aim of this study was to check the use of this Screening tool in the follow-up care, find out and improve existing debilities and integrate this instrument in clinical daily routine. Therefore 101 patients with completed therapy of oropharyngeal or oral cavity cancer were interviewed in the polyclinic for otorhinolaryngology at university medical centre in Gießen. The most frequently problem fields were difficulty swallowing, everyday problems, Fatigue and pain. In some categories there were find expectable significant differences between subcategories. For example patients with large tumours had significantly more often swallowing problems. On the other hand there were thoroughly results, that could have been expectable, but could not be shown in the presenting study, for example there were no differences found between smaller and larger tumours concerning quality of life. This reveals weak points of the questionnaire, which contained parts of well-established instruments, but their abbreviated version and the given threshold value were not validated. More weak points of the questionnaire were the extent and the understandability, what poses a challenge for patient and doctor to integrate this screening tool in clinical daily routine without loss of time or quality. An opportunity to change for the better would be to adjust the questioning individually and ask more detailed in case the patient indicates troubles in a problem field and omit questions in case there are no troubles. If an inclusion of the Screening Tool in the daily routine of follow up care succeed, this could mean a definite improvement of the quality and the efficiency of follow up care and an increase of patient`s quality of life by additional initiated therapies.

## 7 Abkürzungsverzeichnis

BMI	Body Mass Index
CT	Computertomographie
CTCAE	Common Terminology Criteria for Adverse Events
DNS	Desoxyribonukleinsäure
DÖSAK	Deutsch – Österreichisch – Schweizerischer Arbeitskreis für Tumoren im Kiefer- und Gesichtsbereich
EAT	Eating Assessment Tool
ECOG-PSS	Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status Scale
EORTC	European Organisation for Research and Treatment of Cancer
GAD	Generalised Anxiety Disorder
HNO	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde
HPV	Humanes Papillomvirus
HRQL	Health-related Quality of Life
ICD	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems
ICF	International Classification of Functioning, Disability and Health
IMRT	Intensitätsmodulierte Strahlentherapie
LQ	Lebensqualität
MRT	Magnetresonanztomographie
MW	Mittelwert
n	totale Anzahl (reelle Zahl)
NRS	Numerische Rating Skala
PEG	perkutane endoskopische Gastrostomie
PET-CT	Positronen-Emissions-Tomographie-Computertomographie

PHQ	Patient Health Questionnaire
SD	Standardabweichung
UICC	Union internationale contre le cancer
UK	United Kingdom
USA	United States of America
WHO	World Health Organization

## 8 **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Nachsorgeintervalle in der Tumornachsorge des Mundhöhlenkarzinoms laut Leitlinie, in der HNO-Abteilung der Uniklinik Gießen, in Indien und laut Leitlinie des Urothelkarzinoms .....	14
Abbildung 2: Nebenwirkungen der Therapie 1 .....	36
Abbildung 3: Nebenwirkungen der Therapie 2.....	37
Abbildung 4: Problemfeld Quality of Life .....	38
Abbildung 5: Problemfeld Fatigue .....	40
Abbildung 6: Problemfeld Schlucken .....	42
Abbildung 7: Problemfeld Ernährungsdefizite .....	44
Abbildung 8: Problemfeld Schmerz .....	46
Abbildung 9: Problemfeld psychische Beschwerden.....	48
Abbildung 10: Problemfeld Alltag.....	51

## 9 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Klassifikation des Mundhöhlenkarzinoms nach ICD-10-WHO (2016).....	2
Tabelle 2: Tumorstadien nach UICC-Kriterien (8. Auflage, 2017) .....	4
Tabelle 3: Systematische Literaturrecherche zur Einschätzung der Tumornachsorge ...	11
Tabelle 4: Biometrie.....	32
Tabelle 5: Erfolgte Krebstherapie .....	33
Tabelle 6: Screening Funktionsfähigkeit.....	34
Tabelle 7: Interventionsbedarf im Problemfeld Quality of Life .....	39
Tabelle 8: Interventionsbedarf im Problemfeld Fatigue .....	41
Tabelle 9: Interventionsbedarf im Problemfeld Schlucken.....	43
Tabelle 10: Interventionsbedarf im Problemfeld Ernährungsdefizite .....	45
Tabelle 11: Interventionsbedarf im Problemfeld Schmerz .....	47
Tabelle 12: Interventionsbedarf im Problemfeld General Anxiety Disorder .....	49
Tabelle 13: Interventionsbedarf im Problemfeld Patient Health Questionnaire .....	50
Tabelle 14: Interventionsbedarf im Problemfeld Alltag .....	52

## 10 Ehrenwörtliche Erklärung

„Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne unzulässige Hilfe oder Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Textstellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten oder nichtveröffentlichten Schriften entnommen sind, und alle Angaben, die auf mündlichen Auskünften beruhen, sind als solche kenntlich gemacht. Bei den von mir durchgeführten und in der Dissertation erwähnten Untersuchungen habe ich die Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, wie sie in der „Satzung der Justus-Liebig-Universität Gießen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ niedergelegt sind, eingehalten sowie ethische, datenschutzrechtliche und tierschutzrechtliche Grundsätze befolgt. Ich versichere, dass Dritte von mir weder unmittelbar noch mittelbar geldwerte Leistungen für Arbeiten erhalten haben, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorgelegten Dissertation stehen, oder habe diese nachstehend spezifiziert. Die vorgelegte Arbeit wurde weder im Inland noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde zum Zweck einer Promotion oder eines anderen Prüfungsverfahrens vorgelegt. Alles aus anderen Quellen und von anderen Personen übernommene Material, das in der Arbeit verwendet wurde oder auf das direkt Bezug genommen wird, wurde als solches kenntlich gemacht. Insbesondere wurden alle Personen genannt, die direkt und indirekt an der Entstehung der vorliegenden Arbeit beteiligt waren. Mit der Überprüfung meiner Arbeit durch eine Plagiatserkennungssoftware bzw. ein internetbasiertes Softwareprogramm erkläre ich mich einverstanden.“

---

Ort, Datum

---

Unterschrift

## 11 Danksagung

Zunächst möchte ich Prof. Dr. med. C. Wittekindt, meinem Doktorvater, für die hervorragende Betreuung meiner Arbeit, für die Zeit, Unterstützung, Anregung, Kritik und auch die Motivation über die Zeit der Zusammenarbeit hinweg danken. Herzlichen Dank für Ihre Diskussions- und Hilfsbereitschaft und die Ermöglichung meiner Arbeit.

Ein besonderer Dank geht an meine Eltern Renate und Josef und an meinen Bruder Jan, die mich in jeder Situation uneingeschränkt und liebevoll unterstützt und immer an mich geglaubt haben. Das bezieht sich nicht nur auf die Dissertation, sondern auf alle meine Lebenswege, die ich bisher gegangen bin und noch gehen werde. Dafür bin ich euch auf ewig dankbar. Der gleiche Dank gilt meinem Freund Arne, der mich ebenfalls immer unterstützt, grenzenloses Verständnis aufbringt und in guten wie in schlechten Zeit zu mir steht.

Ein weiterer Dank geht an meine Freunde, Verwandte, meine Oma Selma und an meine Mädels aus Wiesbaden. Ihr könnt euch nicht vorstellen, wie wichtig euer Rückhalt für mich ist. Ich danke euch für viele schöne Stunden und freue mich auf weitere tolle Zeiten mit euch.

Zudem bedanke ich mich bei Prof. Dr. med. J. P. Klußmann und der gesamten HNO-Abteilung der Universitätsklinik Gießen für die Unterstützung meiner Dissertation, vor allem durch die Ermöglichung der Patientenbefragung. Vielen Dank für die freundliche Arbeitsatmosphäre und die Hilfsbereitschaft.

Zuletzt möchte ich der Arbeitsgruppe unter der Leitung von Prof. Dr. med. U. Harréus und Dr. M. Stier-Jarmer aus München danken, die mir die verwendeten Fragebögen zur Verfügung gestellt und somit das Thema meiner Dissertation ermöglicht hat. Vielen Dank!

## 12 Literaturverzeichnis

Aaronson, N. K.; Ahmedzai, S.; Bergman, B.; Bullinger, M.; Cull, A.; Duez, N. J. et al. (1993): The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. In: *Journal of the National Cancer Institute* 85 (5), S. 365–376.

Abendstein, Helmut; Nordgren, Mats; Boysen, Morten; Jannert, Magnus; Silander, Ewa; Ahlner-Elmqvist, Marianne et al. (2005a): Quality of life and head and neck cancer: a 5 year prospective study. In: *The Laryngoscope* 115 (12), S. 2183–2192. DOI: 10.1097/01.MLG.0000181507.69620.14.

Abendstein, Helmut; Nordgren, Mats; Boysen, Morten; Jannert, Magnus; Silander, Ewa; Ahlner-Elmqvist, Marianne et al. (2005b): Quality of life and head and neck cancer: a 5 year prospective study. In: *The Laryngoscope* 115 (12), S. 2183–2192. DOI: 10.1097/01.MLG.0000181507.69620.14.

Agrawal, Amit; deSilva, Brad W.; Buckley, Brooke M.; Schuller, David E. (2004): Role of the physician versus the patient in the detection of recurrent disease following treatment for head and neck cancer. In: *The Laryngoscope* 114 (2), S. 232–235. DOI: 10.1097/00005537-200402000-00011.

Altieri, A.; Bosetti, C.; Talamini, R.; Gallus, S.; Franceschi, S.; Levi, F. et al. (2002): Cessation of smoking and drinking and the risk of laryngeal cancer. In: *British journal of cancer* 87 (11), S. 1227–1229. DOI: 10.1038/sj.bjc.6600638.

Amit, Moran; Yen, Tzu-Chen; Liao, Chun-Ta; Chaturvedi, Pankaj; Agarwal, Jai Prakash; Kowalski, Luiz P. et al. (2013): Improvement in survival of patients with oral cavity squamous cell carcinoma. An international collaborative study. In: *Cancer* 119 (24), S. 4242–4248. DOI: 10.1002/cncr.28357.

Andersen, P. E.; Shah, J. P.; Cambronero, E.; Spiro, R. H. (1994): The role of comprehensive neck dissection with preservation of the spinal accessory nerve in the clinically positive neck. In: *American journal of surgery* 168 (5), S. 499–502.

Barber, Brittany; Dergousoff, Jace; Nesbitt, Margaret; Mitchell, Nicholas; Harris, Jeffrey; O'Connell, Daniel et al. (2015): Depression as a predictor of postoperative functional performance status (PFPS) and treatment adherence in head and neck cancer patients: a prospective study. In: *Journal of otolaryngology - head & neck surgery = Le*

*Journal d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale* 44, S. 38. DOI: 10.1186/s40463-015-0092-4.

Barrington, John W.; Lovald, Scott T.; Ong, Kevin L.; Watson, Heather N.; Emerson, Roger H., JR (2016): How Do Demographic, Surgical, Patient, and Cultural Factors Affect Pain Control After Unicompartmental Knee Arthroplasty? A Multivariable Regression Analysis. In: *The Journal of arthroplasty* 31 (9 Suppl), S. 97–101. DOI: 10.1016/j.arth.2016.03.038.

Belafsky, Peter C.; Mouadeb, Debbie A.; Rees, Catherine J.; Pryor, Jan C.; Postma, Gregory N.; Allen, Jacqueline; Leonard, Rebecca J. (2008): Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). In: *The Annals of otology, rhinology, and laryngology* 117 (12), S. 919–924.

Bjordal, K.; Ahlner-Elmqvist, M.; Hammerlid, E.; Boysen, M.; Evensen, J. F.; Bjorklund, A. et al. (2001): A prospective study of quality of life in head and neck cancer patients. Part II: Longitudinal data. In: *The Laryngoscope* 111 (8), S. 1440–1452. DOI: 10.1097/00005537-200104000-00021.

Bjordal, K.; Hammerlid, E.; Ahlner-Elmqvist, M.; Graeff, A. de; Boysen, M.; Evensen, J. F. et al. (1999): Quality of life in head and neck cancer patients: validation of the European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire-H&N35. In: *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology* 17 (3), S. 1008–1019.

Blanchard, Pierre; Lee, Anne; Marguet, Sophie; Leclercq, Julie; Ng, Wai Tong; Ma, Jun et al. (2015): Chemotherapy and radiotherapy in nasopharyngeal carcinoma. An update of the MAC-NPC meta-analysis. In: *The Lancet Oncology* 16 (6), S. 645–655. DOI: 10.1016/S1470-2045(15)70126-9.

Bosetti, C.; Talamini, R.; Levi, F.; Negri, E.; Franceschi, S.; Airolidi, L.; La Vecchia, C. (2002): Fried foods: a risk factor for laryngeal cancer? In: *British journal of cancer* 87 (11), S. 1230–1233. DOI: 10.1038/sj.bjc.6600639.

Boysen, M.; Lovdal, O.; Tausjo, J.; Winther, F. (1992): The value of follow-up in patients treated for squamous cell carcinoma of the head and neck. In: *European journal of cancer (Oxford, England : 1990)* 28 (2-3), S. 426–430.

- Budach, W.; Hehr, T.; BUDACH, V.; Belka, C.; Dietz, K. (2006): A meta-analysis of hyperfractionated and accelerated radiotherapy and combined chemotherapy and radiotherapy regimens in unresected locally advanced squamous cell carcinoma of the head and neck. In: *BMC cancer* 6, S. 28. DOI: 10.1186/1471-2407-6-28.
- Burgos, R.; Sarto, B.; Seguro, H.; Romagosa, A.; Puiggros, C.; Vazquez, C. et al. (2012): Translation and validation of the Spanish version of the EAT-10 (Eating Assessment Tool-10) for the screening of dysphagia. In: *Nutricion hospitalaria* 27 (6), S. 2048–2054. DOI: 10.3305/nh.2012.27.6.6100.
- Byers, R. M.; El-Naggar, A. K.; Lee, Y. Y.; Rao, B.; Fornage, B.; Terry, N. H. et al. (1998): Can we detect or predict the presence of occult nodal metastases in patients with squamous carcinoma of the oral tongue? In: *Head & neck* 20 (2), S. 138–144.
- Carinci, F.; Pelucchi, S.; Farina, A.; Franciscis, G. de; Calearo, C. (1998): Extension as a prognostic factor in oropharyngeal cancer: largest mucosal dimension compared with number of (sub)sites involved. In: *The British journal of oral & maxillofacial surgery* 36 (6), S. 440–445.
- Chao, K. S.; Deasy, J. O.; Markman, J.; Haynie, J.; Perez, C. A.; Purdy, J. A.; Low, D. A. (2001): A prospective study of salivary function sparing in patients with head-and-neck cancers receiving intensity-modulated or three-dimensional radiation therapy: initial results. In: *International journal of radiation oncology, biology, physics* 49 (4), S. 907–916.
- Chen, Shu-Ching; Lai, Yeur-Hur; Huang, Bing-Shen; Lin, Chien-Yu; Fan, Kang-Hsing; Chang, Joseph Tung-Chien (2015): Changes and predictors of radiation-induced oral mucositis in patients with oral cavity cancer during active treatment. In: *European journal of oncology nursing : the official journal of European Oncology Nursing Society* 19 (3), S. 214–219. DOI: 10.1016/j.ejon.2014.12.001.
- Cho, Young-Wook; Roh, Jong-Lyel; Jung, Jae Hoon; Kim, Sung-Bae; Lee, Sang-wook; Choi, Seung-Ho et al. (2013): Prediction of posttreatment significant body weight loss and its correlation with disease-free survival in patients with oral squamous cell carcinomas. In: *Nutrition and cancer* 65 (3), S. 417–423. DOI: 10.1080/01635581.2013.767365.
- Cleveland, Jennifer L.; Junger, Michele L.; Saraiya, Mona; Markowitz, Lauri E.; Dunne, Eileen F.; Epstein, Joel B. (2011): The connection between human

papillomavirus and oropharyngeal squamous cell carcinomas in the United States. In: *The Journal of the American Dental Association* 142 (8), S. 915–924. DOI: 10.14219/jada.archive.2011.0298.

Coatesworth, Andrew P.; MacLennan, Ken (2002): Squamous cell carcinoma of the upper aerodigestive tract: the prevalence of microscopic extracapsular spread and soft tissue deposits in the clinically N0 neck. In: *Head & neck* 24 (3), S. 258–261.

de Boer, A G E M; van Lanschot, J J B; Stalmeier, P. F. M.; van Sandick, J. W.; Hulscher, J. B. F.; de Haes, J C J M; Sprangers, M. A. G. (2004): Is a single-item visual analogue scale as valid, reliable and responsive as multi-item scales in measuring quality of life? In: *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation* 13 (2), S. 311–320.

de C Williams, A C; Davies, H. T.; Chadury, Y. (2000): Simple pain rating scales hide complex idiosyncratic meanings. In: *Pain* 85 (3), S. 457–463.

Deutsche Hochschulmedizin e.V. (2014): Landkarte Hochschulmedizin. Hg. v. Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland und Verband der Universitätsklinika Deutschlands. Berlin.

Disa, Joseph J.; Pusic, Andrea L.; Hidalgo, David A.; Cordeiro, Peter G. (2003): Microvascular reconstruction of the hypopharynx: defect classification, treatment algorithm, and functional outcome based on 165 consecutive cases. In: *Plastic and reconstructive surgery* 111 (2), 652-60; discussion 661-3. DOI: 10.1097/01.PRS.0000041987.53831.23.

Du Pen, S. L.; Du Pen, A. R.; Polissar, N.; Hansberry, J.; Kraybill, B. M.; Stillman, M. et al. (1999): Implementing guidelines for cancer pain management: results of a randomized controlled clinical trial. In: *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology* 17 (1), S. 361–370.

E.-M. Kranke (2008): Grundlagen und Prinzipien klinischer Studien: Wie viele Patienten sollen (müssen) untersucht werden? Fallzahlschätzung in klinischen Studien. Unter Mitarbeit von P. Kranke, F. Schuster, R. Muellenbach, N. Roewer, T. Smul. Hg. v. Kardiotechnik 04/2008 114-117. Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie, Universitätsklinikum Würzburg.

Falchook, Aaron D.; Green, Rebecca; Knowles, Mary E.; Amdur, Robert J.; Mendenhall, William; Hayes, David N. et al. (2016): Comparison of Patient- and Practitioner-Reported Toxic Effects Associated With Chemoradiotherapy for Head and Neck Cancer. In: *JAMA otolaryngology-- head & neck surgery* 142 (6), S. 517–523. DOI: 10.1001/jamaoto.2016.0656.

Fayers, P.; Bottomley, A. (2002): Quality of life research within the EORTC—the EORTC QLQ-C30. In: *European Journal of Cancer* 38, S. 125–133. DOI: 10.1016/S0959-8049(01)00448-8.

Ferlay, Jacques; Shin, Hai-Rim; Bray, Freddie; Forman, David; Mathers, Colin; Parkin, Donald Maxwell (2010): Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. In: *International journal of cancer* 127 (12), S. 2893–2917. DOI: 10.1002/ijc.25516.

Ferlay, Jacques; Soerjomataram, Isabelle; Dikshit, Rajesh; Eser, Sultan; Mathers, Colin; Rebelo, Marise et al. (2015): Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. In: *International journal of cancer* 136 (5), E359-86. DOI: 10.1002/ijc.29210.

Ferraz, M. B.; Quaresma, M. R.; Aquino, L. R.; Atra, E.; Tugwell, P.; Goldsmith, C. H. (1990): Reliability of pain scales in the assessment of literate and illiterate patients with rheumatoid arthritis. In: *The Journal of rheumatology* 17 (8), S. 1022–1024.

Ferreira-Valente, Maria Alexandra; Pais-Ribeiro, Jose Luis; Jensen, Mark P. (2011): Validity of four pain intensity rating scales. In: *Pain* 152 (10), S. 2399–2404. DOI: 10.1016/j.pain.2011.07.005.

Fortin, A.; Couture, C.; Doucet, R.; Albert, M.; Allard, J.; Tetu, B. (2001): Does histologic grade have a role in the management of head and neck cancers? In: *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology* 19 (21), S. 4107–4116.

Franceschi, S.; Favero, A.; Conti, E.; Talamini, R.; Volpe, R.; Negri, E. et al. (1999): Food groups, oils and butter, and cancer of the oral cavity and pharynx. In: *British journal of cancer* 80 (3-4), S. 614–620. DOI: 10.1038/sj.bjc.6690400.

Funk, G. F.; Karnell, L. H.; Dawson, C. J.; Means, M. E.; Colwill, M. L.; Gliklich, R. E. et al. (1997): Baseline and post-treatment assessment of the general health status of head

and neck cancer patients compared with United States population norms. In: *Head & neck* 19 (8), S. 675–683.

Garg, Payal; Karjodkar, Freny (2012): "Catch Them before it Becomes Too Late"-Oral Cancer Detection. Report of Two Cases and Review of Diagnostic AIDS in Cancer Detection. In: *International journal of preventive medicine* 3 (10), S. 737–741.

Gerbershagen, H. J.; Rothaug, J.; Kalkman, C. J.; Meissner, W. (2011): Determination of moderate-to-severe postoperative pain on the numeric rating scale: a cut-off point analysis applying four different methods. In: *British journal of anaesthesia* 107 (4), S. 619–626. DOI: 10.1093/bja/aer195.

Geum, Dong-Ho; Roh, Young-Chea; Yoon, Sang-Yong; Kim, Hyo-Geon; Lee, Jung-Han; Song, Jae-Min et al. (2013): The impact factors on 5-year survival rate in patients operated with oral cancer. In: *Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons* 39 (5), S. 207–216. DOI: 10.5125/jkaoms.2013.39.5.207.

Gill, Thomas M. (1994): A Critical Appraisal of the Quality of Quality-of-Life Measurements. In: *JAMA* 272 (8), S. 619. DOI: 10.1001/jama.1994.03520080061045.

Glatzer, Wolfgang (1992): Lebensqualität und subjektives Wohlbefinden. Ergebnisse sozialwissenschaftlicher Untersuchungen. In: Alfred Bellebaum (Hg.): Glück und Zufriedenheit. Ein Symposium. Wiesbaden, s.l.: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 49–85.

Hammerlid, E.; Taft, C. (2001): Health-related quality of life in long-term head and neck cancer survivors: a comparison with general population norms. In: *British journal of cancer* 84 (2), S. 149–156. DOI: 10.1054/bjoc.2000.1576.

Harréus et al (2013): Leitfaden zur Erfassung von funktionellen Beeinträchtigungen bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren. Unter Mitarbeit von U. Harréus, M. Stier-Jarmer, U. Tschiesner, A. Cieza, Bikowski K., Danker H. et al. Hg. v. Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Klinikum der Universität München. München. Online verfügbar unter [http://ihrs.ibe.med.uni-muenchen.de/biopsychosocial/abgeschlossen/icf\\_kopf\\_hals\\_tumore/download\\_leitfaden.pdf](http://ihrs.ibe.med.uni-muenchen.de/biopsychosocial/abgeschlossen/icf_kopf_hals_tumore/download_leitfaden.pdf).

Hawker, Gillian A.; Mian, Samra; Kendzerska, Tetyana; French, Melissa (2011): Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating

Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). In: *Arthritis care & research* 63 Suppl 11, S240-52. DOI: 10.1002/acr.20543.

Howaldt, H. P.; Vorast, H.; Blecher, J. C.; Reicherts, M.; Kainz, M. (2000a): Ergebnisse aus dem DÖSAK-Tumorregister. In: *Mund Kiefer GesichtsChir* 4 (S1), S216-S225. DOI: 10.1007/PL00014543.

Howaldt, H. P.; Vorast, H.; Blecher, J. C.; Reicherts, M.; Kainz, M. (2000b): Ergebnisse aus dem DÖSAK-Tumorregister. In: *Mund Kiefer GesichtsChir* 4 (S1), S216-S225.

Hwang, Ula; Belland, Laura K.; Handel, Daniel A.; Yadav, Kabir; Heard, Kennon; Rivera-Reyes, Laura et al. (2014): Is all pain is treated equally? A multicenter evaluation of acute pain care by age. In: *Pain* 155 (12), S. 2568–2574. DOI: 10.1016/j.pain.2014.09.017.

Inagaki, Masatoshi; Ohtsuki, Tsuyuka; Yonemoto, Naohiro; Kawashima, Yoshitaka; Saitoh, Akiyoshi; Oikawa, Yuetsu et al. (2013): Validity of the Patient Health Questionnaire (PHQ)-9 and PHQ-2 in general internal medicine primary care at a Japanese rural hospital: a cross-sectional study. In: *General hospital psychiatry* 35 (6), S. 592–597. DOI: 10.1016/j.genhosppsy.2013.08.001.

Inoue, Hiroyuki; Nibu, Ken-Ichi; Saito, Miki; Otsuki, Naoki; Ishida, Haruhiko; Onitsuka, Tetsuro et al. (2006): Quality of life after neck dissection. In: *Archives of otolaryngology--head & neck surgery* 132 (6), S. 662–666. DOI: 10.1001/archotol.132.6.662.

Isaksson, Joakim; Salander, Par; Lilliehorn, Sara; Laurell, Goran (2016): Living an everyday life with head and neck cancer 2-2.5 years post-diagnosis - A qualitative prospective study of 56 patients. In: *Social science & medicine (1982)* 154, S. 54–61. DOI: 10.1016/j.socscimed.2016.02.031.

Jaber, M. (1999): Risk factors for oral epithelial dysplasia—the role of smoking and alcohol. In: *Oral oncology* 35 (2), S. 151–156. DOI: 10.1016/S1368-8375(98)00106-7.

Jerjes, Waseem; Upile, Tahwinder; Radhi, Hani; Petrie, Aviva; Abiola, Jesuloba; Adams, Aidan et al. (2012): The effect of tobacco and alcohol and their

reduction/cessation on mortality in oral cancer patients: short communication. In: *Head & neck oncology* 4, S. 6. DOI: 10.1186/1758-3284-4-6.

Jesse, R. H.; Ballantyne, A. J.; Larson, D. (1978): Radical or modified neck dissection: a therapeutic dilemma. In: *American journal of surgery* 136 (4), S. 516–519.

Jones, Jennifer M.; Olson, Karin; Catton, Pamela; Catton, Charles N.; Fleshner, Neil E.; Krzyzanowska, Monika K. et al. (2016): Cancer-related fatigue and associated disability in post-treatment cancer survivors. In: *Journal of cancer survivorship : research and practice* 10 (1), S. 51–61. DOI: 10.1007/s11764-015-0450-2.

Jornet, P. Lopez; Garcia, F. J. Gomez; Berdugo, M. Lucero; Perez, F. Parra; Lopez, A. Pons-Fuster (2015): Mouth self-examination in a population at risk of oral cancer. In: *Australian dental journal* 60 (1), S. 59–64. DOI: 10.1111/adj.12274.

Jung, Young Ho; Song, Chang Myeon; Park, Joo Hyun; Kim, Heejin; Cha, Wonjae; Hah, J. Hun et al. (2014): Efficacy of current regular follow-up policy after treatment for head and neck cancer: Need for individualized and obligatory follow-up strategy. In: *Head & neck* 36 (5), S. 715–721. DOI: 10.1002/hed.23364.

Kaae, Julie Killerup; Stenfeldt, Lone; Eriksen, Jesper Grau (2016): Xerostomia after Radiotherapy for Oral and Oropharyngeal Cancer: Increasing Salivary Flow with Tasteless Sugar-free Chewing Gum. In: *Frontiers in oncology* 6, S. 111. DOI: 10.3389/fonc.2016.00111.

Kadashetti, Vidya; Chaudhary, Minal; Patil, Swati; Gawande, Madhuri; Shivakumar, K. M.; Patil, Snehal; Pramod, R. C. (2015): Analysis of various risk factors affecting potentially malignant disorders and oral cancer patients of Central India. In: *Journal of cancer research and therapeutics* 11 (2), S. 280–286. DOI: 10.4103/0973-1482.151417.

Kalavrezos, Nicholas; Cotrufo, Stefano; Govender, Roganie; Rogers, Pauline; Pirgousis, Phil; Balasundram, Sathesh et al. (2014): Factors affecting swallow outcome following treatment for advanced oral and oropharyngeal malignancies. In: *Head & neck* 36 (1), S. 47–54. DOI: 10.1002/hed.23262.

Kelly, Ciara M.; Shahrokni, Armin (2016): Moving beyond Karnofsky and ECOG Performance Status Assessments with New Technologies. In: *Journal of oncology* 2016, S. 6186543. DOI: 10.1155/2016/6186543.

Kim, Byeong-Guk; Kim, Jun-Hwa; Kim, Myung-In; Han, Jeong Joon; Jung, Seunggon; Kook, Min-Suk et al. (2016): Retrospective study on factors affecting the prognosis in oral cancer patients who underwent surgical treatment only. In: *Maxillofacial plastic and reconstructive surgery* 38 (1), S. 3. DOI: 10.1186/s40902-015-0047-8.

Klussmann, J. P.; Dinh, S.; Guntinas-Lichius, O.; Wittekindt, C.; Weissenborn, S.; Wieland, U. et al. (2004): HPV-associated tonsillar cancer. An update. In: *HNO* 52 (3), S. 208–218. DOI: 10.1007/s00106-004-1069-1.

Kothari, P.; Trinidad, A.; Hewitt, R. J. D.; Singh, A.; O'Flynn, P. (2011): The follow-up of patients with head and neck cancer: an analysis of 1,039 patients. In: *European archives of oto-rhino-laryngology : official journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS) : affiliated with the German Society for Oto-Rhino-Laryngology - Head and Neck Surgery* 268 (8), S. 1191–1200. DOI: 10.1007/s00405-010-1461-2.

Kreimer, Aimee R.; Clifford, Gary M.; Boyle, Peter; Franceschi, Silvia (2005): Human papillomavirus types in head and neck squamous cell carcinomas worldwide: a systematic review. In: *Cancer epidemiology, biomarkers & prevention : a publication of the American Association for Cancer Research, cosponsored by the American Society of Preventive Oncology* 14 (2), S. 467–475. DOI: 10.1158/1055-9965.EPI-04-0551.

Kroenke, K.; Spitzer, R. L.; Williams, J. B. (2001): The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. In: *Journal of general internal medicine* 16 (9), S. 606–613.

Kroenke, Kurt (2007): Anxiety Disorders in Primary Care. Prevalence, Impairment, Comorbidity, and Detection. In: *Ann Intern Med* 146 (5), S. 317. DOI: 10.7326/0003-4819-146-5-200703060-00004.

Küchler, T.; Berend, M. (2011): Lebensqualität in der Onkologie – Grundlagen und Anwendungsbereiche. In: *Onkologie* 17 (12), S. 1155–1160. DOI: 10.1007/s00761-011-2150-5.

Kurita, Hiroshi; Nakanishi, Yoshitaka; Nishizawa, Rishiho; Xiao, Tiepeng; Kamata, Takahiro; Koike, Takeshi; Kobayashi, Hiroichi (2010): Impact of different surgical margin conditions on local recurrence of oral squamous cell carcinoma. In: *Oral oncology* 46 (11), S. 814–817. DOI: 10.1016/j.oraloncology.2010.08.014.

- Lambert, Rene; Sauvaget, Catherine; Camargo Cancela, Marianna de; Sankaranarayanan, Rengaswamy (2011): Epidemiology of cancer from the oral cavity and oropharynx. In: *European journal of gastroenterology & hepatology* 23 (8), S. 633–641. DOI: 10.1097/MEG.0b013e3283484795.
- Langley, G. B.; Sheppard, H. (1985): The visual analogue scale: its use in pain measurement. In: *Rheumatology international* 5 (4), S. 145–148.
- Leitlinie Onkologische Nachsorge HNO-Klinik am Universitätsklinikum Gießen (2013). Unter Mitarbeit von Dr. C. Langer, Prof. Dr. Klußmann. Hg. v. HNO-Klinik am Universitätsklinikum Gießen. Universitätsklinikum Gießen. Gießen. Online verfügbar unter Intranet, zuletzt aktualisiert am 10.10.2013.
- Leon, X.; Quer, M.; Orus, C.; Sancho, F. J.; Bague, S.; Burgues, J. (2001): Selective dissection of levels II-III with intraoperative control of the upper and middle jugular nodes: a therapeutic option for the N0 neck. In: *Head & neck* 23 (6), S. 441–446.
- Lonbro, Simon; Petersen, Gry Bjerg; Andersen, Jens Rikardt; Johansen, Jorgen (2016): Prediction of critical weight loss during radiation treatment in head and neck cancer patients is dependent on BMI. In: *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer* 24 (5), S. 2101–2109. DOI: 10.1007/s00520-015-2999-8.
- Macek, Mark D. (2010): Younger adults with oral cavity squamous cell cancer have a significantly higher 5-year survival rate than do older adults in the united states, controlling for patient- and disease-specific characteristics. In: *The journal of evidence-based dental practice* 10 (3), S. 158–159. DOI: 10.1016/j.jebdp.2010.05.011.
- Madani, Abdoul Hossain; Dikshit, Madhurima; Bhaduri, Debanshu; Aghamolaei, Teamur; Moosavy, Seyed Hamid; Azarpaykan, Ali (2014): Interaction of alcohol use and specific types of smoking on the development of oral cancer. In: *International journal of high risk behaviors & addiction* 3 (1), e12120. DOI: 10.5812/ijhrba.12120.
- Manuel, Janeen C.; Burwell, Stephanie R.; Crawford, Sybil L.; Lawrence, Renee H.; Farmer, Deborah F.; Hege, Anita et al. (2007): Younger women's perceptions of coping with breast cancer. In: *Cancer nursing* 30 (2), S. 85–94. DOI: 10.1097/01.NCC.0000265001.72064.dd.

Marron, Manuela; Boffetta, Paolo; Zhang, Zuo-Feng; Zaridze, David; Wunsch-Filho, Victor; Winn, Deborah M. et al. (2010): Cessation of alcohol drinking, tobacco smoking and the reversal of head and neck cancer risk. In: *International journal of epidemiology* 39 (1), S. 182–196. DOI: 10.1093/ije/dyp291.

Martin, Alexandra; Rief, Winfried; Klaiberg, Antje; Braehler, Elmar (2006): Validity of the Brief Patient Health Questionnaire Mood Scale (PHQ-9) in the general population. In: *General hospital psychiatry* 28 (1), S. 71–77. DOI: 10.1016/j.genhosppsy.2005.07.003.

Mashberg, A.; Samit, A. (1995): Early diagnosis of asymptomatic oral and oropharyngeal squamous cancers. In: *CA: a cancer journal for clinicians* 45 (6), S. 328–351.

Mazeron, J. J.; Crook, J. M.; Benck, V.; Marinello, G.; Martin, M.; Raynal, M. et al. (1990): Iridium 192 implantation of T1 and T2 carcinomas of the mobile tongue. In: *International journal of radiation oncology, biology, physics* 19 (6), S. 1369–1376.

McKaig, R. G.; Baric, R. S.; Olshan, A. F. (1998): Human papillomavirus and head and neck cancer: epidemiology and molecular biology. In: *Head & neck* 20 (3), S. 250–265.

Mercadante, Sebastiano; Aielli, Federica; Adile, Claudio; Ferrera, Patrizia; Valle, Alessandro; Fusco, Flavio et al. (2015): Prevalence of oral mucositis, dry mouth, and dysphagia in advanced cancer patients. In: *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer* 23 (11), S. 3249–3255. DOI: 10.1007/s00520-015-2720-y.

Mohanti, B. K.; Nachiappan, P.; Pandey, R. M.; Sharma, A.; Bahadur, S.; Thakar, A. (2007): Analysis of 2167 head and neck cancer patients' management, treatment compliance and outcomes from a regional cancer centre, Delhi, India. In: *The Journal of laryngology and otology* 121 (1), S. 49–56. DOI: 10.1017/S0022215106002751.

Molinari, R.; Cantu, G.; Chiesa, F.; Grandi, C. (1980): Retrospective comparison of conservative and radical neck dissection in laryngeal cancer. In: *The Annals of otology, rhinology, and laryngology* 89 (6 Pt 1), S. 578–581.

Moller, Riitta; Safa, Stephanie; Ostberg, Per (2016): Validation of the Swedish translation of eating assessment tool (S-EAT-10). In: *Acta oto-laryngologica* 136 (7), S. 749–753. DOI: 10.3109/00016489.2016.1146411.

More, Yogesh; D'Cruz, Anil K. (2013): Oral cancer: review of current management strategies. In: *The National medical journal of India* 26 (3), S. 152–158.

Munscher, Adrian; Sehner, Susanne; Taleh, Jegane; Tribius, Silke; Mockelmann, Nicolaus; Bottcher, Arne et al. (2015): Role of panendoscopy in identifying and managing risk of head and neck squamous cell carcinoma in routine follow-up: a retrospective clinical evaluation. In: *European archives of oto-rhino-laryngology : official journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS) : affiliated with the German Society for Oto-Rhino-Laryngology - Head and Neck Surgery* 272 (7), S. 1769–1775. DOI: 10.1007/s00405-014-3125-0.

Nieuwenhuis, Eline J. C.; Castelijns, Jonas A.; Pijpers, Rik; van den Brekel, Michiel W M; Brakenhoff, Ruud H.; van der Waal, Isaac et al. (2002): Wait-and-see policy for the N0 neck in early-stage oral and oropharyngeal squamous cell carcinoma using ultrasonography-guided cytology: is there a role for identification of the sentinel node? In: *Head & neck* 24 (3), S. 282–289.

Niewald, Marcus; Fleckenstein, Jochen; Mang, Kristina; Holtmann, Henrik; Spitzer, Wolfgang J.; Rube, Christian (2013): Dental status, dental rehabilitation procedures, demographic and oncological data as potential risk factors for infected osteoradionecrosis of the lower jaw after radiotherapy for oral neoplasms: a retrospective evaluation. In: *Radiation oncology (London, England)* 8, S. 227. DOI: 10.1186/1748-717X-8-227.

Nordgren, Mats; Hammerlid, Eva; Bjordal, Kristin; Ahlner-Elmqvist, Marianne; Boysen, Morten; Jannert, Magnus (2008): Quality of life in oral carcinoma: a 5-year prospective study. In: *Head & neck* 30 (4), S. 461–470. DOI: 10.1002/hed.20735.

Oken, M. M.; Creech, R. H.; Tormey, D. C.; Horton, J.; Davis, T. E.; McFadden, E. T.; Carbone, P. P. (1982): Toxicity and response criteria of the Eastern Cooperative Oncology Group. In: *American journal of clinical oncology* 5 (6), S. 649–655.

Olfson, Mark; Lewis-Fernandez, Roberto; Weissman, Myrna M.; Feder, Adriana; Gameroff, Marc J.; Pilowsky, Daniel; Fuentes, Milton (2002): Psychotic symptoms in an urban general medicine practice. In: *The American journal of psychiatry* 159 (8), S. 1412–1419. DOI: 10.1176/appi.ajp.159.8.1412.

Pagh, Anja; Vedtofte, Thomas; Lynggaard, Charlotte Duch; Rubek, Niclas; Lonka, Matilde; Johansen, Jorgen et al. (2013): The value of routine follow-up after treatment

for head and neck cancer. A national survey from DAHANCA. In: *Acta oncologica (Stockholm, Sweden)* 52 (2), S. 277–284. DOI: 10.3109/0284186X.2012.741324.

Payne, Richard J.; Hier, Michael P.; Kost, Karen M.; Black, Martin J.; Zeitouni, Anthony G.; Frenkiel, Saul et al. (2005): High prevalence of obstructive sleep apnea among patients with head and neck cancer. In: *The Journal of otolaryngology* 34 (5), S. 304–311.

Pedersen, A.; Wilson, Janet; McColl, Elaine; Carding, Paul; Patterson, Jo (2016): Swallowing outcome measures in head and neck cancer--How do they compare? In: *Oral oncology* 52, S. 104–108. DOI: 10.1016/j.oraloncology.2015.10.015.

Pignon, J. P.; Bourhis, J.; Domenge, C.; Designe, L. (2000): Chemotherapy added to locoregional treatment for head and neck squamous-cell carcinoma: three meta-analyses of updated individual data. MACH-NC Collaborative Group. Meta-Analysis of Chemotherapy on Head and Neck Cancer. In: *Lancet (London, England)* 355 (9208), S. 949–955.

Pontes, Flavia Sirotheau Correa; Carneiro, Jose Thiers, JR; Fonseca, Felipe Paiva; da Silva, Taise Sousa Pamplona; Pontes, Helder Antonio Rebelo; Pinto, Decio dos Santos, JR (2011): Squamous cell carcinoma of the tongue and floor of the mouth: analysis of survival rate and independent prognostic factors in the Amazon region. In: *The Journal of craniofacial surgery* 22 (3), S. 925–930. DOI: 10.1097/SCS.0b013e31820fe1cb.

Pool, Jan J. M.; Ostelo, Raymond W. J. G.; Hoving, Jan L.; Bouter, Lex M.; Vet, Henrica C. W. de (2007): Minimal clinically important change of the Neck Disability Index and the Numerical Rating Scale for patients with neck pain. In: *Spine* 32 (26), S. 3047–3051. DOI: 10.1097/BRS.0b013e31815cf75b.

Power, M.; Harper, A.; Bullinger, M. (1999): The World Health Organization WHOQOL-100: tests of the universality of Quality of Life in 15 different cultural groups worldwide. In: *Health psychology : official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association* 18 (5), S. 495–505.

Rabbels, J.; Wyzisk, M.; Siessegger, M.; Klesper, B.; Reuther, T.; Kübler, A. C. (2005): Die Veränderung der Lebensqualität während und nach der Behandlung von Mundhöhlenkarzinomen. In: *Mund Kiefer GesichtsChir* 9 (5), S. 300–305. DOI: 10.1007/s10006-005-0628-2.

Radoi, Loredana; Paget-Bailly, Sophie; Guida, Florence; Cyr, Diane; Menvielle, Gwenn; Schmaus, Annie et al. (2013): Family history of cancer, personal history of medical conditions and risk of oral cavity cancer in France: the ICARE study. In: *BMC cancer* 13, S. 560. DOI: 10.1186/1471-2407-13-560.

Rana, Sps; Gupta, Rahul; Chaudhary, Prakash; Khurana, Deepa; Mishra, Seema; Bhatnagar, Sushma (2011): Cancer pain management: basic information for the young pain physicians. In: *Indian journal of palliative care* 17 (2), S. 127–130. DOI: 10.4103/0973-1075.84533.

Robbins, K. T.; Medina, J. E.; Wolfe, G. T.; Levine, P. A.; Sessions, R. B.; Pruet, C. W. (1991): Standardizing Neck Dissection Terminology. Official Report of the Academy's Committee for Head and Neck Surgery and Oncology. In: *Archives of Otolaryngology - Head and Neck Surgery* 117 (6), S. 601–605. DOI: 10.1001/archotol.1991.01870180037007.

Robert-Koch-Institut (2015b): Krebs in Deutschland 2011/2012. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Unter Mitarbeit von Zentrum für Krebsregisterdaten. Hg. v. Robert-Koch-Institut und Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. Berlin.

Robert-Koch-Institut (2015a): Neue Daten zu Krebs in Deutschland. Pressemitteilung des Robert Koch-Instituts. 17.12.2015. Berlin. Professor Dr. Lothar H. Wieler.

Rogers, S. N.; Clifford, N.; Lowe, D. (2011): Patient and carer unmet needs: a survey of the British association of head and neck oncology nurses. In: *The British journal of oral & maxillofacial surgery* 49 (5), S. 343–348. DOI: 10.1016/j.bjoms.2010.06.017.

Rosenquist, Kerstin; Wennerberg, Johan; Schildt, Elsy-Britt; Bladstrom, Anna; Goran Hansson, Bengt; Andersson, Gunilla (2005): Oral status, oral infections and some lifestyle factors as risk factors for oral and oropharyngeal squamous cell carcinoma. A population-based case-control study in southern Sweden. In: *Acta oto-laryngologica* 125 (12), S. 1327–1336. DOI: 10.1080/00016480510012273.

S3-Leitlinienprogramm Harnblasenkarzinom (2016): S3-Leitlinie Früherkennung, Diagnose, Therapie und Nachsorge des Harnblasenkarzinoms. Leitlinienprogramm Onkologie. Unter Mitarbeit von Arbeitsgruppe BlasenCarcinom der DKG e.V. Hg. v. Wissenschaftliche Medizinische Fachgesellschaften e.V. (AWMF), Deutsche Krebsgesellschaft e.V. (DKG), Deutsche Krebshilfe (DKH). Deutsche Gesellschaft für

Urologie. Berlin. Online verfügbar unter [http://leitlinienprogramm-onkologie.de/uploads/tx\\_sbdwloader/LL\\_Harnblasenkarzinom\\_Langversion\\_1.1.pdf](http://leitlinienprogramm-onkologie.de/uploads/tx_sbdwloader/LL_Harnblasenkarzinom_Langversion_1.1.pdf).

S3-Leitlinienprogramm Mundhöhlenkarzinom (2012): Leitlinienprogramm Onkologie. Mundhöhlenkarzinom "Diagnostik und Therapie des Mundhöhlenkarzinoms". S3-Leitlinie. Unter Mitarbeit von Wolff K.-D., Bootz F., Beck J., Bikowski K., Böhme P., Budach W. et al. Hg. v. Leitlinienprogramm Onkologie der AWMW, Deutschen Krebsgesellschaft e.V. und Deutschen Krebshilfe e.V. (AWMF-Register-Nummer (007-100OL)). Online verfügbar unter <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/007-100OL.html>.

Sakamoto, Yuki; Yanamoto, Souichi; Ota, Yoshihide; Furudo, Shungo; Komori, Takahide; Umeda, Masahiro (2016): Magnitude of Myocutaneous Flaps and Factors Associated With Loss of Volume in Oral Cancer Reconstructive Surgery. In: *Journal of oral and maxillofacial surgery : official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons* 74 (3), S. 644–649. DOI: 10.1016/j.joms.2015.09.021.

Scher, Eli D.; Romesser, Paul B.; Chen, Christine; Ho, Felix; Wu, Yen; Sherman, Eric J. et al. (2015): Definitive chemoradiation for primary oral cavity carcinoma: A single institution experience. In: *Oral oncology* 51 (7), S. 709–715. DOI: 10.1016/j.oraloncology.2015.04.007.

Schweinfurth, J. M.; Boger, G. N.; Feustel, P. J. (2001): Preoperative risk assessment for gastrostomy tube placement in head and neck cancer patients. In: *Head & neck* 23 (5), S. 376–382.

Seoane-Romero, JM.; Vazquez-Mahia, I.; Seoane, J.; Varela-Centelles, P.; Tomas, I.; Lopez-Cedrun, JL. (2012): Factors related to late stage diagnosis of oral squamous cell carcinoma. In: *Med Oral*, e35-e40. DOI: 10.4317/medoral.17399.

Serlin, R. C.; Mendoza, T. R.; Nakamura, Y.; Edwards, K. R.; Cleeland, C. S. (1995): When is cancer pain mild, moderate or severe? Grading pain severity by its interference with function. In: *Pain* 61 (2), S. 277–284.

Simcock, R.; Simo, R. (2016): Follow-up and Survivorship in Head and Neck Cancer. In: *Clinical oncology (Royal College of Radiologists (Great Britain))* 28 (7), S. 451–458. DOI: 10.1016/j.clon.2016.03.004.

Singh, Prithvi Kumar; Chandra, Girish; Bogra, Jaishri; Gupta, Rajni; Kumar, Vijay; Hussain, Syed Rizwan et al. (2016): Association of Genetic Polymorphism in the Interleukin-8 Gene with Risk of Oral Cancer and Its Correlation with Pain. In: *Biochemical genetics* 54 (1), S. 95–106. DOI: 10.1007/s10528-015-9704-y.

Slootweg, Pieter J.; Hordijk, Gert Jan; Schade, Yolanda; van Es, Robert J.J; Koole, Ronald (2002): Treatment failure and margin status in head and neck cancer. A critical view on the potential value of molecular pathology. In: *Oral oncology* 38 (5), S. 500–503. DOI: 10.1016/S1368-8375(01)00092-6.

Smith, E. M.; Hoffman, H. T.; Summersgill, K. S.; Kirchner, H. L.; Turek, L. P.; Haugen, T. H. (1998): Human papillomavirus and risk of oral cancer. In: *The Laryngoscope* 108 (7), S. 1098–1103.

Snow, G. B. (1992): Follow-up in patients treated for head and neck cancer: how frequent, how thorough and for how long? In: *European journal of cancer (Oxford, England : 1990)* 28 (2-3), S. 315–316.

Speksnijder, Caroline M.; van der Bilt, Andries; Abbink, Jan H.; Merkx, Matthias A. W.; Koole, Ron (2011): Mastication in patients treated for malignancies in tongue and/or floor of mouth: A 1-year prospective study. In: *Head & neck* 33 (7), S. 1013–1020. DOI: 10.1002/hed.21573.

Speksnijder, Caroline M.; van der Glas, Hilbert W.; van der Bilt, Andries; van Es, Robert J. J.; van der Rijt, Esther; Koole, Ron (2010): Oral function after oncological intervention in the oral cavity: a retrospective study. In: *Journal of oral and maxillofacial surgery : official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons* 68 (6), S. 1231–1237. DOI: 10.1016/j.joms.2009.09.016.

Spelten, Evelien R.; Sprangers, Mirjam A. G.; Verbeek, Jos H A M (2002): Factors reported to influence the return to work of cancer survivors: a literature review. In: *Psycho-oncology* 11 (2), S. 124–131.

Suarez-Cunqueiro, Maria-Mercedes; Schramm, Alexander; Schoen, Ralf; Seoane-Leston, Juan; Otero-Cepeda, Xose-Luis; Bormann, Kai-Hendrik et al. (2008a): Speech and swallowing impairment after treatment for oral and oropharyngeal cancer. In: *Archives of otolaryngology--head & neck surgery* 134 (12), S. 1299–1304. DOI: 10.1001/archotol.134.12.1299.

Suarez-Cunqueiro, Maria-Mercedes; Schramm, Alexander; Schoen, Ralf; Seoane-Leston, Juan; Otero-Cepeda, Xose-Luis; Bormann, Kai-Hendrik et al. (2008b): Speech and swallowing impairment after treatment for oral and oropharyngeal cancer. In: *Archives of otolaryngology--head & neck surgery* 134 (12), S. 1299–1304. DOI: 10.1001/archotol.134.12.1299.

Talamini, R.; Bosetti, C.; La Vecchia, C.; Dal Maso, L.; Levi, F.; Bidoli, E. et al. (2002): Combined effect of tobacco and alcohol on laryngeal cancer risk: a case-control study. In: *Cancer causes & control : CCC* 13 (10), S. 957–964.

Tanabe, P.; Buschmann, M. (1999): A prospective study of ED pain management practices and the patient's perspective. In: *Journal of emergency nursing: JEN : official publication of the Emergency Department Nurses Association* 25 (3), S. 171–177.

Taylor, A. E.; Olver, I. N.; Sivanthan, T.; Chi, M.; Purnell, C. (1999): Observer error in grading performance status in cancer patients. In: *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer* 7 (5), S. 332–335.

The European Organization for Research and Treatment of Cancer (2016): EORTC Quality of Life Questionnaire C30. EORTC Quality of Life Department. Brüssel.

Trotti, A.; Byhardt, R.; Stetz, J.; Gwede, C.; Corn, B.; Fu, K. et al. (2000): Common toxicity criteria: version 2.0. an improved reference for grading the acute effects of cancer treatment: impact on radiotherapy. In: *International journal of radiation oncology, biology, physics* 47 (1), S. 13–47.

Trotti, A.; COLEVAS, A.; SETSER, A.; RUSCH, V.; JAQUES, D.; BUDACH, V. et al. (2003a): CTCAE v3.0. Development of a comprehensive grading system for the adverse effects of cancer treatment. In: *Seminars in Radiation Oncology* 13 (3), S. 176–181. DOI: 10.1016/S1053-4296(03)00031-6.

Trotti, A.; COLEVAS, A.; SETSER, A.; RUSCH, V.; JAQUES, D.; BUDACH, V. et al. (2003b): CTCAE v3.0. Development of a comprehensive grading system for the adverse effects of cancer treatment. In: *Seminars in Radiation Oncology* 13 (3), S. 176–181. DOI: 10.1016/S1053-4296(03)00031-6.

Tschiesner, U.; Stier-Jarmer, M.; Strieth, S.; Singer, S.; Dietz, A.; Fietkau, R. et al. (2013): Development of an ICF-based clinical practice guideline for the assessment of

function in head and neck cancer. In: *Laryngo- rhino- otologie* 92 (5), S. 314–325. DOI: 10.1055/s-0032-1333235.

Urken, Mark L.; Buchbinder, Daniel; Weinberg, Hubert; Vickery, Carlin; Sheiner, Alan; Parker, Robin et al. (2015): Functional evaluation following microvascular oromandibular reconstruction of the oral cancer patient: A comparative study of reconstructed and nonreconstructed patients. In: *The Laryngoscope* 125 (7), S. 1512. DOI: 10.1002/lary.25279.

van Dijk, Jacqueline F. M.; Kappen, Teus H.; van Wijck, Albert J. M.; Kalkman, Cor J.; Schuurmans, Marieke J. (2012): The diagnostic value of the numeric pain rating scale in older postoperative patients. In: *Journal of clinical nursing* 21 (21-22), S. 3018–3024. DOI: 10.1111/j.1365-2702.2012.04288.x.

Varvares, Mark A.; Poti, Shannon; Kenyon, Bianca; Christopher, Kara; Walker, Ronald J. (2015): Surgical margins and primary site resection in achieving local control in oral cancer resections. In: *The Laryngoscope* 125 (10), S. 2298–2307. DOI: 10.1002/lary.25397.

Vazquez-Mahia, Ines; Seoane, Juan; Varela-Centelles, Pablo; Tomas, Inmaculada; Alvarez Garcia, Augusto; Lopez Cedrun, Jose Luis (2012): Predictors for tumor recurrence after primary definitive surgery for oral cancer. In: *Journal of oral and maxillofacial surgery : official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons* 70 (7), S. 1724–1732. DOI: 10.1016/j.joms.2011.06.228.

Veldhuis, Dennis; Probst, Gunther; Marek, Astrid; Noack, Volker; Ural, Ahmet; Adamietz, Irenaeus et al. (2016): Tumor site and disease stage as predictors of quality of life in head and neck cancer: a prospective study on patients treated with surgery or combined therapy with surgery and radiotherapy or radiochemotherapy. In: *European archives of oto-rhino-laryngology : official journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS) : affiliated with the German Society for Oto-Rhino-Laryngology - Head and Neck Surgery* 273 (1), S. 215–224. DOI: 10.1007/s00405-015-3496-x.

Velikova, Galina; Awad, Noha; Coles-Gale, Rebecca; Wright, E. Penny; Brown, Julia M.; Selby, Peter J. (2008): The clinical value of quality of life assessment in oncology practice-a qualitative study of patient and physician views. In: *Psycho-oncology* 17 (7), S. 690–698. DOI: 10.1002/pon.1295.

- Vries, N. de; van der Waal, I.; Snow, G. B. (1986): Multiple primary tumours in oral cancer. In: *International journal of oral and maxillofacial surgery* 15 (1), S. 85–87.
- Warnakulasuriya, Saman (2009): Global epidemiology of oral and oropharyngeal cancer. In: *Oral oncology* 45 (4-5), S. 309–316. DOI: 10.1016/j.oraloncology.2008.06.002.
- Weitkunat, Rolf; Sanders, Edward; Lee, Peter N. (2007): Meta-analysis of the relation between European and American smokeless tobacco and oral cancer. In: *BMC public health* 7, S. 334. DOI: 10.1186/1471-2458-7-334.
- Wenzel, L. B.; Fairclough, D. L.; Brady, M. J.; Cella, D.; Garrett, K. M.; Kluhsman, B. C. et al. (1999): Age-related differences in the quality of life of breast carcinoma patients after treatment. In: *Cancer* 86 (9), S. 1768–1774.
- Wild, Beate; Eckl, Anne; Herzog, Wolfgang; Niehoff, Dorothea; Lechner, Sabine; Maatouk, Imad et al. (2014): Assessing generalized anxiety disorder in elderly people using the GAD-7 and GAD-2 scales: results of a validation study. In: *The American journal of geriatric psychiatry : official journal of the American Association for Geriatric Psychiatry* 22 (10), S. 1029–1038. DOI: 10.1016/j.jagp.2013.01.076.
- Williams, Katie M.; Verhoeven, Virginie J. M.; Cumberland, Phillippa; Bertelsen, Geir; Wolfram, Christian; Buitendijk, Gabrielle H. S. et al. (2015): Prevalence of refractive error in Europe: the European Eye Epidemiology (E(3)) Consortium. In: *European journal of epidemiology* 30 (4), S. 305–315. DOI: 10.1007/s10654-015-0010-0.
- Williams, R. R.; Horm, J. W. (1977): Association of cancer sites with tobacco and alcohol consumption and socioeconomic status of patients: interview study from the Third National Cancer Survey. In: *Journal of the National Cancer Institute* 58 (3), S. 525–547.
- Wingo, P. A.; Tong, T.; Bolden, S. (1995): Cancer statistics, 1995. In: *CA: a cancer journal for clinicians* 45 (1), S. 8–30.
- World Health Organisation (2010): World Health Organisation. Measuring Health and Disability. Manual for WHO Disability Assessment Schedule WHODAS 2.0. Unter Mitarbeit von TB Üstün, N Kostanjsek, S Chatterji J Rehm. Hg. v. World Health Organisation. Geneva, Switzerland. Online verfügbar unter [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43974/1/9789241547598\\_eng.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43974/1/9789241547598_eng.pdf?ua=1&ua=1).

Zebralla, V.; Pohle, N.; Singer, S.; Neumuth, T.; Dietz, A.; Stier-Jarmer, M.; Boehm, A. (2016): Introduction of the Screening Tool OncoFunction for Functional Follow-up of Head and Neck Patients. In: *Laryngo- rhino- otologie* 95 (2), S. 118–124. DOI: 10.1055/s-0035-1549858.

Zhang, Han; Dziegielewski, Peter T.; Biron, Vince L.; Szudek, Jacek; Al-Qahatani, Khaled H.; O'Connell, Daniel A. et al. (2013a): Survival outcomes of patients with advanced oral cavity squamous cell carcinoma treated with multimodal therapy: a multi-institutional analysis. In: *Journal of otolaryngology - head & neck surgery = Le Journal d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale* 42, S. 30. DOI: 10.1186/1916-0216-42-30.

Zhang, Ying-Li; Liang, Wei; Chen, Zuo-Ming; Zhang, Hong-Mei; Zhang, Jian-Hong; Weng, Xiao-Qin et al. (2013b): Validity and reliability of Patient Health Questionnaire-9 and Patient Health Questionnaire-2 to screen for depression among college students in China. In: *Asia-Pacific psychiatry : official journal of the Pacific Rim College of Psychiatrists* 5 (4), S. 268–275. DOI: 10.1111/appy.12103.

Zhang, Z. F.; Morgenstern, H.; Spitz, M. R.; Tashkin, D. P.; Yu, G. P.; Hsu, T. C.; Schantz, S. P. (2000): Environmental tobacco smoking, mutagen sensitivity, and head and neck squamous cell carcinoma. In: *Cancer epidemiology, biomarkers & prevention : a publication of the American Association for Cancer Research, cosponsored by the American Society of Preventive Oncology* 9 (10), S. 1043–1049.

## **13 Anhang**

Im Anhang finden sich folgende Dokumente:

1. Screening Tool - Checkliste für den Untersucher
2. Screening Tool – Patientenfragebogen

**TUMORNACHSORGE KOPF- HALS-TUMOREN**      Checkliste für den Untersucher

1. **Patientencode** (Patienten-Nr. und Untersuchungszeitpunkt) 

			-	
--	--	--	---	--

2. **Datum heute (Tag Monat Jahr)** .....

- Zentrum:
- 001 (München)
  - 002 (Leipzig)
  - 003 (...)
  - 004 (...)
  - 005 (...)

**2. Angaben zum Patienten**

- Alter: ..... (in Jahren)  
Geschlecht:       männlich    weiblich  
Schriftliches Einverständnis liegt vor:    Ja,  Nein

**3. Tumordiagnose**

- Tumorlokalisation:
- Malignom der Mundhöhle oder Oropharynx (*ICD-10: C01-C04, C09-C10*)
  - Malignom der Speicheldrüsen des Kopfes (*ICD-10: C07-08*)
  - Malignom der Nase und der NNH (*ICD-10: C30-31*)
  - Malignom des Hypopharynx (*ICD-10: C12- C13*)
  - Malignom des Kehlkopfes (*ICD-10: C32*)
  - andere .....

TNM Stadium: T ..... N ..... M .....

**4. Erfolgte Krebstherapie**

- Chirurgie:
- ja,  nein,
  - mit (Bezeichnung der Operation), .....
  - Rekonstruktion, mit .....

- Strahlentherapie
- ja,  nein,
  - Anzahl Gy
  - Modalitäten: (1.Auswahlmenü: intensiviert, hyperfraktioniert, akzeleriert, konventionell)
  - (2. Auswahlmenü: Simultan , sequenziell )
  - IMRT (Ja, nein)

- Chemotherapie:
- ja,  nein
  - Substanzen (Freitext) .....
  - Anzahl Zyklen
  - (Auswahlmenü: adjuvant, neoadjuvant)

Therapieende (Tag Monat Jahr): .....

**5. Untersuchungszeitpunkt in der Nachsorge**

- 1.-2. Monat nach Abschluss der Therapie
- 3.-4. Monat nach Abschluss der Therapie
- 5.-7. Monat nach Abschluss der Therapie
- 8.-10. Monat nach Abschluss der Therapie
- 11.-15. Monat nach Abschluss der Therapie
- 16.- 21. Monat nach Abschluss der Therapie
- > 21 Monate nach Abschluss der Therapie

**6. Angaben zum Untersucher, der diese Nachsorge durchführt**

..... (Name des Arztes), ..... (Datum)



4. Dokumentation von Nebenwirkungen der Therapie nach CTCAE (v4)

Gradeinteilung	1	2	3	4	5
<b>Wundinfektion</b>					
Wound infection  Definition: A disorder characterized by an infectious process involving the wound.	-	Localized; local intervention indicated (e.g., topical antibiotic, antifungal, or antiviral)	IV antibiotic, antifungal, or antiviral intervention indicated; radiologic or operative intervention indicated	Life-threatening consequences; urgent intervention indicated	Death
<b>Gewebsnekrose</b>					
Head soft tissue necrosis  Definition: A disorder characterized by a necrotic process occurring in the soft tissues of the head.	-	Local wound care; medical intervention indicated (e.g., dressings or topical medications)	Operative debridement or other invasive intervention indicated (e.g., tissue reconstruction, flap or grafting)	Life-threatening consequences; urgent intervention indicated	Death
<b>Mukositis</b>					
Mucositis oral  Definition: A disorder characterized by inflammation of the oral mucosal...	Asymptomatic or mild symptoms; intervention not indicated	Moderate pain; not interfering with oral intake; modified diet indicated	Severe pain; interfering with oral intake	Life-threatening consequences; urgent intervention indicated	Death
<b>Dysphagie, Dehydratation <input type="checkbox"/> keine</b>					
Dysphagia  Definition: A disorder characterized by difficulty in swallowing	Symptomatic, able to eat regular diet	Symptomatic and altered eating/swallowing	Severely altered eating/swallowing; tube feeding or TPN or hospitalization indicated	Life-threatening consequences; urgent intervention indicated	Death
Dehydration  Definition: A disorder characterized by excessive loss of water from the body. It is usually caused by severe diarrhea, vomiting or diaphoresis.	Increased oral fluids indicated; dry mucous membranes; diminished skin turgor	IV fluids indicated <24 hrs	IV fluids or hospitalization indicated	Life-threatening consequences; urgent intervention indicated	Death
<b>Stenoseatmung</b>					
Wheezing  Definition: A disorder characterized by a high-pitched, whistling sound during breathing. It results from the narrowing or obstruction of the respiratory airways.	Detectable airway noise with minimal symptoms	Moderate symptoms; medical intervention indicated; limiting instrumental ADL	Severe respiratory symptoms limiting self care ADL; oxygen therapy or hospitalization indicated	Life-threatening consequences; urgent intervention indicated	Death
<b>Strahlendermatitis</b>					
Dermatitis radiation  Definition: A finding of cutaneous inflammatory reaction occurring as a result of exposure to biologically effective levels of ionizing radiation.	Faint erythema or dry desquamation	Moderate to brisk erythema; patchy moist desquamation, mostly confined to skin folds and creases; moderate edema	Moist desquamation in areas other than skin folds and creases; bleeding induced by minor trauma or abrasion	Life-threatening consequences; skin necrosis or ulceration of full thickness dermis; spontaneous bleeding from involved site; skin graft indicated	Death
<b>Halsödem</b>					
Neck edema  Definition: A disorder characterized by swelling due to an accumulation of excessive fluid in the neck.	Asymptomatic localized neck edema	Moderate neck edema; slight obliteration of anatomic landmarks; limiting instrumental ADL	Generalized neck edema (e.g., difficulty in turning neck); limiting self care ADL	-	-
<b>Stimmveränderungen</b>					
Voice alteration  Definition: A disorder characterized by a change in the sound and/or speed of the voice.	Mild or intermittent change from normal voice	Moderate or persistent change from normal voice; still understandable	Severe voice changes including predominantly whispered speech; may require frequent repetition or face-to-face contact for understandability; may require assistive technology	-	-
<b>Mundtrockenheit</b>					
Dry mouth  Definition: A disorder characterized by reduced salivary flow in the oral cavity.	Symptomatic (e.g., dry or thick saliva) without significant dietary alteration; unstimulated saliva flow >0.2 ml/min	Moderate symptoms; oral intake alterations (e.g., copious water, other lubricants, diet limited to purees and/or soft, moist foods); unstimulated saliva 0.1 to 0.2 ml/min	Inability to adequately aliment orally; tube feeding or TPN indicated; unstimulated saliva <0.1 ml/min	-	-
<b>Geschmackstörungen</b>					
Dysgeusia  Definition: A disorder characterized by abnormal sensual experience with the taste of foodstuffs; it can be related to a decrease in the sense of smell.	Altered taste but no change in diet	Altered taste with change in diet (e.g., oral supplements); noxious or unpleasant taste; loss of taste	-	-	-

**TUMORNACHSORGE KOPF- HALS-TUMOREN**      **Checkliste für den Untersucher**

Gradeinteilung	1	2	3	4	5
----------------	---	---	---	---	---

**Blutung**     **keine**

	Mild; intervention not indicated	Moderate symptoms; medical intervention or minor cauterization indicated	Transfusion, radiologic, endoscopic, or elective operative intervention indicated	Life-threatening consequences; urgent intervention indicated	Death
--	----------------------------------	--	---	--	-------

Bitte, Lokalisation der Blutung angeben:

- Mundhöhle     Tracheostoma     Sonstiges \_\_\_\_\_  
 Pharynx         Trachea

**Fistelbildung**     **keine**

Oral cavity fistula	Asymptomatic; clinical or diagnostic observations only; intervention not indicated	Symptomatic; altered GI function	Severely altered GI function; TPN or hospitalization indicated; elective operative intervention indicated	Life-threatening consequences; urgent intervention indicated	Death
Definition: A disorder characterized by an abnormal communication between the oral cavity and another organ or anatomic site.					
Pharyngeal fistula	Asymptomatic; clinical or diagnostic observations only; intervention not indicated	Symptomatic; tube thoracostomy or medical intervention indicated; limiting instrumental ADL	Severe symptoms; limiting self care ADL; endoscopic or operative intervention indicated (e.g., stent or primary closure)	Life-threatening consequences; urgent intervention indicated	Death
Definition: A disorder characterized by an abnormal communication between the pharynx and another organ or anatomic site.					
Laryngeal fistula	Asymptomatic; clinical or diagnostic observations only; intervention not indicated	Symptomatic; tube thoracostomy or medical management indicated; limiting instrumental ADL	Severe symptoms; limiting self care ADL; endoscopic or operative intervention indicated (e.g., stent or primary closure)	Life-threatening consequences; urgent operative intervention indicated (e.g., thoracoplasty, chronic open drainage or multiple thoracotomies)	Death
Definition: A disorder characterized by an abnormal communication between the larynx and another organ or anatomic site.					

**Stenose**     **keine**

Pharyngeal stenosis	Asymptomatic; clinical or diagnostic observations only; intervention not indicated	Symptomatic (e.g., noisy airway breathing), but causing no respiratory distress; medical management indicated (e.g., steroids); limiting instrumental ADL	Limiting self care ADL; stridor; endoscopic intervention indicated (e.g., stent, laser)	Life-threatening airway compromise; urgent intervention indicated (e.g., tracheotomy or intubation)	Death
Definition: A disorder characterized by a narrowing of the pharyngeal airway.					
Tracheal stenosis	Asymptomatic; clinical or diagnostic observations only; intervention not indicated	Symptomatic (e.g., noisy airway breathing), but causing no respiratory distress; medical management indicated (e.g., steroids)	Stridor or respiratory distress limiting self care ADL; endoscopic intervention indicated (e.g., stent, laser)	Life-threatening airway compromise; urgent intervention indicated (e.g., tracheotomy or intubation)	Death
Definition: A disorder characterized by a narrowing of the trachea.					
Esophageal stenosis	Asymptomatic; clinical or diagnostic observations only; intervention not indicated	Symptomatic; altered GI function	Severely altered GI function; tube feeding; hospitalization indicated; elective operative intervention indicated	Life-threatening consequences; urgent operative intervention indicated	Death
Definition: A disorder characterized by a narrowing of the lumen of the esophagus.					

**Trismus**

Trismus	Decreased ROM (range of motion) without impaired eating	Decreased ROM requiring small bites, soft foods or purees	Decreased ROM with inability to adequately aliment or hydrate orally	-	-
Definition: A disorder characterized by lack of ability to open the mouth fully due to a decrease in the range of motion of the muscles of mastication.					

**Weitere Nebenwirkungen / Beeinträchtigungen durch die Therapie (sofern oben noch nicht klassifiziert)**

.....

.....

.....

.....

.....

**Dokumentation der Schlussfolgerungen – Screening Funktionsfähigkeit**

Themen	Besteht Handlungsbedarf ?	Wenn ja: folgende Maßnahmen wurden eingeleitet	Letzte Untersuchung: damalige Maßnahmen
1. Schmerz	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>		- <i>diese automatisierte Ansicht existiert nur bei Anwendung Access-Datenbank</i> -
2. Ernährung, Schlucken	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>		
3. Stimme, Sprechen	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>		
4. Psychosoziales	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>		
5. Weitere anatomische, funktionelle oder laborchemische Befunde, die einer Abklärung bedürfen	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>		

Patientencode (Patienten-Nr. in der Studie)

				-	
--	--	--	--	---	--

Datum heute (Tag Monat Jahr) .....

Alter: ..... (Jahre)

Geschlecht:  männlich  weiblich

**Patientenfragebogen - Screening**

Wir sind an einigen Angaben interessiert, die Sie und Ihre Gesundheit betreffen.

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen selbst, indem Sie die Zahl ankreuzen, die am besten auf Sie zutrifft. Es gibt keine "richtigen" oder "falschen" Antworten.

Ihre Angaben werden streng vertraulich behandelt.

<b>Wie würden Sie insgesamt Ihren <u>Gesundheitszustand</u> während der letzten Woche einschätzen? (in der späteren Auswertungsansicht für Arzt rot hinterlegt, wenn folgende Werte markiert wurden)</b>							
1	2	3	4	5	6	7	
<i>sehr schlecht</i>						<i>ausgezeichnet</i>	
<b>Wie würden Sie insgesamt Ihre <u>Lebensqualität</u> während der letzten Woche einschätzen?</b>							
1	2	3	4	5	6	7	
<i>sehr schlecht</i>						<i>ausgezeichnet</i>	

Während der letzten Woche:	Überhaupt nicht	Wenig	Mäßig	Sehr
Mussten Sie sich ausruhen?	1	2	3	4
Fühlten Sie sich schwach?	1	2	3	4
Waren Sie müde?	1	2	3	4

**Ernährung:**

Aktuelles Gewicht ..... (kg)

Körpergröße ..... (cm)

Gewichtsverlust in den letzten 2 Monaten ..... Kg abgenommen  Kein Gewichtsverlust

Haben Sie eine Ernährungssonde?  Ja  Nein

Ernähren Sie sich derzeit ausschließlich über eine Ernährungssonde?  Ja → **weiter mit den Fragen auf der nächsten Seite**  Nein

In welchem Ausmaß sind die folgenden Situationen für Sie problematisch? (Zutreffendes bitte ankreuzen)	0 = kein Problem; 4 = ernstes Problem				
	0	1	2	3	4
1. Aufgrund meiner Schluckbeschwerden habe ich Gewicht verloren.	0	1	2	3	4
2. Meine Schluckbeschwerden wirken sich auf die Möglichkeit aus, zum Essen auszugehen.	0	1	2	3	4
3. Das Schlucken von Flüssigkeiten ist mühsam.	0	1	2	3	4
4. Das Schlucken von Festnahrung ist mühsam.	0	1	2	3	4
5. Das Schlucken von Tabletten ist mühsam.	0	1	2	3	4
6. Das Schlucken ist schmerzhaft.	0	1	2	3	4
7. Die Freude am Essen wird durch meine Schluckbeschwerden eingeschränkt.	0	1	2	3	4
8. Beim Schlucken bleibt die Nahrung im Brustbereich stecken.	0	1	2	3	4
9. Ich muss beim Essen husten.	0	1	2	3	4
10. Das Schlucken ist anstrengend.	0	1	2	3	4

Bitte, kreisen Sie die Zahl ein, die Ihre durchschnittlichen Schmerzen beschreibt:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kein Schmerz										stärkste vorstellbare Schmerzen

Wie stark fühlten Sie sich in den letzten 14 Tagen durch die folgenden Beschwerden beeinträchtigt?

Während der letzten 2 Wochen:	Gar nicht	An einzelnen Tagen	An mehr als der Hälfte der Tage	Fast jeden Tag
1. Nervosität, Ängstlichkeit oder Anspannung	0	1	2	3
2. Sorgen nicht stoppen oder kontrollieren können	0	1	2	3
<b>Summe 1-2</b>				
3. Wenig Interesse oder Freude an Ihren Tätigkeiten	0	1	2	3
4. Niedergeschlagenheit, Schwermut oder Hoffnungslosigkeit	0	1	2	3
5. Schwierigkeiten, ein- oder durchzuschlafen oder vermehrter Schlaf	0	1	2	3
6. Müdigkeit oder Gefühl, keine Energie zu haben	0	1	2	3
7. Appetitminderung oder übermäßiges Bedürfnis zu essen	0	1	2	3
8. Schlechte Meinung von sich selbst; Gefühl, ein Versager zu sein oder die Familie enttäuscht zu haben	0	1	2	3
9. Schwierigkeiten, sich auf etwas zu konzentrieren, z.B. beim Zeitung lesen oder Fernsehen	0	1	2	3
10. Waren Ihre Bewegungen oder Ihre Sprache so verlangsamt, dass es auch anderen auffallen würde? Oder waren Sie im Gegenteil zappelig oder ruhelos und hatten dadurch einen stärkeren Bewegungsdrang als sonst?	0	1	2	3
11. Gedanken, dass Sie lieber tot wären oder sich ein Leid zufügen möchten	0	1	2	3
<b>Summe 3-11</b>				

Wie stark würden Sie Ihre Probleme in den folgenden Bereichen einschätzen?

	Keine	Wenig	Deutlich	Sehr groß
1. bei der Bewältigung der Krankheitsfolgen	0	1	2	3
2. bei sozialrechtlichen Fragen	0	1	2	3
3. bei der Bewältigung des Alltags/Versorgung	0	1	2	3
4. in der Familie/im Umfeld	0	1	2	3
5. in finanzieller/wirtschaftlicher Hinsicht	0	1	2	3
6. im Arbeitsleben	0	1	2	3

Frage zur Rehabilitation:	Nein	Wenig	Deutlich	Sehr groß
Besteht Rehabilitationsbedarf?	0	1	2	3

Gibt es weitere Themen, die eine Belastung für Sie darstellen und im Fragebogen nicht erwähnt wurden?