

Aus der Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie  
der Ludwig- Maximilians- Universität München

**Direktor: Prof. Dr. med. E. Dühmke**

**Psychosozialer Stress und depressive Symptome vor, während  
und nach einer strahlentherapeutischen Behandlung**

**Dissertation**

**zum Erwerb des Doktorgrades der Medizin  
an der Medizinischen Fakultät der  
Ludwig-Maximilians-Universität zu München**

vorgelegt von

Kai Wendt

aus

Lübeck

2005

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät  
der Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. E. Dühmke

Mitberichterstatter: Prof. Dr. I. Meller

Priv.-Doz. Dr. C. Straka

Mitbetreuung durch den  
promovierten Mitarbeiter: Frau Dr. S. Sehlen

Dekan: Prof. Dr. D. Reinhardt

Tag der mündlichen Prüfung 03.03.2005

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b>	1
<b>2. Literaturübersicht</b>	7
2.1. Allgemeines zur Lebensqualität und Krankheitsbelastung	7
2.2. Die besondere Situation von Patienten in der Strahlentherapie	9
2.3. Depressive Symptome im Zusammenhang mit Tumorerkrankungen	12
2.4. Messung der depressiven Symptomatik mit dem Zung-SDS	15
<b>3. Material und Methoden</b>	17
3.1. Vorentscheidung zur Datenerhebung	17
3.2. Zeitlicher Ablauf der Datenerhebung	18
3.3. Datenerhebung	18
3.3.1. Medizinische Dokumentation	18
3.3.2. Erstgespräch, Zweitgespräch. Informed Consent	19
3.3.3. Fragebogen zur Lebenssituation (LS)	19
3.3.4. Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK)	20
3.3.5. Fragebogen zur Lebenszufriedenheit (FLZ)	21
3.3.6. Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung (FKV)	21
3.3.7. Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT-G)	22
3.3.8. Self-rating Depression Scale (SDS)	23
3.3.9. Social Support Scale (SSS)	23
3.3.10. Fragebogen zum Betreuungsbedarf (BB)	24
3.3.11. Gründe für die Nichtteilnahme	25
3.4. Zusammenfassende Darstellung des Untersuchungsablaufs	26
3.5. Statistische Verfahren	27
<b>4. Ergebnisse</b>	29
4.1. Ausschlusskriterien	29
4.2. Vergleich der Teilnehmer und Nicht-Teilnehmer	29
4.3. Stichprobenbeschreibung	31
4.3.1. Medizinische Merkmale	31
4.3.1.1. Karnofsky-Index	31
4.3.1.2. Bestrahlungslokalisation	32
4.3.1.3. Diagnosegruppen	32

4.3.1.4. Staging (TNM)	33
4.3.1.5. Durchgeführte Therapie	34
4.3.1.6. Begleiterkrankungen	34
4.3.1.7. Medizinische Merkmale im Überblick	35
4.3.2. Soziodemografische Merkmale	35
4.3.2.1. Familienverhältnisse	36
4.3.2.2. Schul- und Berufsbildung	36
4.3.2.3. Soziodemografische Merkmale im Überblick	37
4.4. Ergebnisse der standardisierten Fragebögen im Verlauf ti1 bis ti4	38
4.4.1. Krankheitsspezifische Belastung (FBK)	38
4.4.2. Krankheitsverarbeitung (FKV)	38
4.4.3. Lebenszufriedenheit (FLZ)	39
4.4.4. Soziale Unterstützung (SSS)	39
4.4.5. Depressivität (SDS)	40
4.4.6. Lebensqualität (FACT-G)	40
4.4.7. Betreuungsbedarf (BB)	41
4.5. Depressivität im Verlauf ti1 bis ti4	42
4.5.1. Faktorenanalyse nach Passik et al., 2000	43
4.5.1.1. Soziodemografische Variablen	43
4.5.1.2. Medizinische Variablen	44
4.5.1.3. Ergebnisse der Faktorenanalyse im Überblick	46
4.5.1.4. Genauere Analyse spezifischer Patientengruppen	50
4.5.2. Weiterführende Analysen	52
4.6. Korrelationsanalysen	53
4.6.1. Korrelationsanalyse der SDS-Subskalen	53
4.6.2. Korrelationsanalyse aller Fragebögen	55
<b>5. Diskussion</b>	<b>57</b>
5.1. Die einzelnen Fragebögen und Schlussfolgerungen daraus	57
5.2. Allgemeine Überlegungen	60
5.3. Zusammenschau der gesamten Ergebnisse	61
<b>6. Zusammenfassung</b>	<b>69</b>
<b>7. Literaturverzeichnis</b>	<b>72</b>
<b>8. Anhang</b>	<b>90</b>

8.1. Patientenanschreiben	90
8.2. Fragebogen zur Lebenssituation	92
8.3. Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten	94
8.4. Fragebogen zur Lebenszufriedenheit	96
8.5. Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung	98
8.6. Fragen zur allgemeinen Lebensqualität von Krebspatienten	100
8.7. Depressionsskala	103
8.8. Fragebogen zur Sozialen Unterstützung	104
8.9. Fragebogen zum Betreuungsbedarf	105
<b>9. Danksagung</b>	<b>107</b>
<b>10. Lebenslauf</b>	<b>108</b>

## **1. Einleitung**

Bundesweit werden jedes Jahr über 350.000 Menschen mit der Diagnose Krebs konfrontiert, im Jahr 2001 starben rund 210.000 Menschen an den Folgen einer Krebserkrankung. Gegenüber anderen Erkrankungen sind die Krebserkrankungen in der Öffentlichkeit noch immer mit einem besonders negativen Stigma behaftet: Mit Krebs wird nicht nur alleine das Sterben, sondern große Schmerzen, qualvolles Siechtum, baldiger Tod und nicht zuletzt auch therapiebedingte Belastung und Verstümmelung assoziiert. Häufig ist es zweitrangig, ob die Prognose gut oder schlecht ist; die Betroffenen sehen sich plötzlich in einer akuten Lebenskrise [36]. Patienten schildern die Eröffnung der Bösartigkeit ihrer Erkrankung als eine Situation, in der ihnen „der Boden unter den Füßen weggezogen“ wurde. Man beobachtet eine Art Erstarrung, einen Unglauben und dann häufig die Frage „warum gerade ich?“ [18]. Krebspatienten äußern, die Diagnose komme „über Nacht“, „unerwartet“, „wie ein Todesurteil“, „eine Katastrophe“. Sie „schotten ab“, „versteinern“, „wie ein zum Tode Verurteilter“. Dabei geraten sie manchmal nur kurzzeitig – öfter aber – für Außenstehende unbemerkt – länger in eine katastrophale Stimmung [186].

Die psychosozialen Belastungen, die mit Krebserkrankungen einhergehen, sind vielfach dokumentiert, sie werden für dieses Spektrum von Erkrankungen als spezifisch erachtet [58]. Das Spezifische besteht vor allem darin, dass, verglichen mit anderen chronischen Erkrankungen, bei Malignomen in der Regel die Dauer und Art der Therapie im Voraus nicht immer abgeschätzt werden können und zu den Belastungen der Krankheit selbst – hier ist vor allem die ungewisse Prognose, der häufig tödliche Ausgang, zu nennen – hinzukommen. Nicht selten stellt die Therapie subjektiv sogar die Hauptbelastung dar, die zur Problematik des Krankseins noch hinzukommt [6].

Bösartige Tumorleiden hat es schon immer gegeben, die Psyche der Erkrankten ist in letzter Zeit immer mehr in den Mittelpunkt sowohl des öffentlichen Interesses als auch der mediznpsychologischen Forschung gerückt. In Deutschland existieren seit gut 25 Jahren psychoonkologische Aktivitäten [55], seit 1988 ist die Psychoonkologie als offizielle Arbeitsgemeinschaft (PSO) in der Deutschen Krebsgesellschaft vertreten. Die Anfänge waren in erster Linie dadurch charakterisiert, die krebserkrankten Patienten wäh-

rend der Akut- oder Nachbehandlung medizinpsychologisch oder psychosomatisch zu unterstützen. Heute umfasst der Begriff Psychoonkologie im direkten Umgang mit Patienten Beratung, supportive Therapie, Kurz- und Langzeittherapie sowie Krisenintervention mit dem Ziel der Integration auch der psychosozialen Anteile des Krankheitsgeschehens in die Medizin.

Der Begriff der Lebensqualität ist naturgemäß zwar eng mit der Psychoonkologie verbunden, existiert aber als eigenständiger Begriff und ist als solcher ungleich schwerer zu fassen. Roberts schlug 1934 einen theoretischen Graphen von „allgemeiner Gesundheit“ („der Grad von Zufriedenheit und Komfort, den der Patient empfindet“) gegen die Zeit vor [171]. Ein ähnlicher Zugang wurde 1970 von Carlens beschrieben, er benutzte den Ausdruck „quality of survival“ [24], der von Feinstein und Spitz im Jahr davor beschrieben wurde [47]. Lebensqualität war ja zunächst ein Ausdruck aus der Politik [5] und Soziologie [23], erst während der 60er Jahre gelangte er in die medizinische Literatur [40], und erst einige Jahre später zur Onkologie. Immerhin gab es 1975 schon ein Review [121], ein Editorial [39] und einen Kommentar [156] dazu. In jüngerer Zeit zeigt der Trend eine Begriffsveränderung in Richtung des Ausdrucks „health-related quality of life“ [25, 73, 151, 152]. Zahlreiche Autoren (z.B. [68]) haben den Zuwachs an Publikationen zu diesem Thema als „explosionsartig“ beschrieben. Jedes Jahr werden immer mehr neue Artikel veröffentlicht, die das Stichwort „Lebensqualität“ beinhalten [144].

Gesundheitliche Lebensqualität meint ein psychologisches Konstrukt, das die körperlichen, mentalen, sozialen, psychischen und funktionalen Aspekte des Befindens und der Funktionsfähigkeiten der Patienten aus ihrer eigenen Sicht beschreibt [21, 165]. Somit wird deutlich, dass der Begriff Lebensqualität multidimensional zu verstehen ist und die Selbstauskunft aus der subjektiven Beobachtung heraus von Bedeutung ist.

Dieses Thema wird von der vorliegenden Arbeit aufgegriffen, sie beschäftigt sich mit der Lebensqualität von Krebspatienten in der Strahlentherapie. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die psychische Belastungen, insbesondere depressive Reaktionen, gerichtet werden. Hierbei wird auch besonders der Verlauf von Interesse sein, gibt es doch erhebliche Unterschiede des Befindens der Patienten vor, während und nach einer radioonkologischen Behandlung. 70-80% aller Krebspatienten werden im Laufe ihrer Krankheit mindestens einmal mit der Strahlentherapie konfrontiert; dennoch gibt

es bisher nur sehr wenige Studien, die sich mit der besonderen Situation von Tumorpazienten während und nach der Strahlentherapie befassen [60, 113, 218, 184, 182]. Im Gegensatz dazu sind die psychosozialen Auswirkungen der Chemotherapie und auch der verschiedenen chirurgischen Eingriffe sehr gut untersucht [168, 187, 189, 198].

Der Bereich der Radioonkologie stellt insofern eine Besonderheit dar, als der Patient die Strahlentherapie in den meisten Fällen als additive oder adjuvante Therapieform erhält, häufig eine relativ lange Wartezeit bis zum Beginn der Therapie in Kauf nehmen muss und die Strahlentherapie noch immer in der Bevölkerung Unbehagen hervorruft, da häufig unbegründete Vorurteile aufgrund mangelnder Aufklärung in Bezug auf die Wirkung der „Strahlen“ bestehen. Fehlvorstellungen („verbrannt werden“, „die Haare fallen aus“, usw.) sind in der Bevölkerung weit verbreitet [162]. Schlömer [176] zählt noch eine ganze Reihe weiterer Faktoren auf, die die Angst und Unsicherheit der Patienten fördern: die Art und Lokalisation des Karzinoms und die damit verbundene Prognose, der Verlauf der Aufklärung, die Befürchtungen bzw. das Erleben von ärztlicher Unsicherheit und therapiebedingten Nebenwirkungen, verunsichernde Erlebnisse im Warte- bzw. Bestrahlungsraum und nicht zuletzt die psychosoziale Situation, die psychische Belastbarkeit und die tatsächliche psychische Belastung. Zudem bedeutet – unabhängig vom Aufklärungsstatus – die Tatsache, bestrahlt zu werden, letztlich die Bestätigung der Karzinomerkkrankung [175, 176]. Besonders belastend erscheint hier die Begegnung der Patienten mit der Großgerätetechnik und daraus resultierende Furcht mit dem „Gefühl des Ausgeliefertseins“ [176] sowie die Angst vor allem vor den Nebenwirkungen einer radioonkologischen Behandlung. Weiterhin erscheint vielen Patienten die Strahlentherapie ohne gründliche Aufklärung weniger als „normale“ (gut etablierte und in der Wirksamkeit gut untersuchte) Therapieform, sondern sie wird eher mit palliativen Maßnahmen gleichgesetzt [113, 132, 216]. All dies zeigt deutlich, dass die Ängste vor der Strahlentherapie häufig aus falschen Vorstellungen zur Strahlentherapie [112] resultieren, die Patienten aus ihrem Laienbezugssystem beziehen [216]. Möhring berichtet, dass Patienten, die mehrfach radiotherapeutisch oder chemotherapeutisch behandelt wurden, nicht selten angeben, das schlimmste an ihrer Erkrankung sei die Therapie [138].

Bekanntlich sind Krebspatienten – auch ohne die zusätzliche Belastung durch eine Strahlentherapie - außergewöhnlich anfällig für psychiatrische Störungen; ein sig-

nifikanter Anteil der Patienten – in machen Studien bis zu 50% - erfahren derartig hohen emotionalen Stress, dass eine psychiatrische Diagnose gestellt werden kann, insbesondere Angststörungen und Depressionen [35, 150, 217]. Über den Zusammenhang zwischen der Diagnose Krebs und psychiatrischen Erkrankungen gibt es zahlreiche Studien (z. B. [49, 69, 109, 128, 129]). Forscher auf diesem Gebiet stimmen eigentlich darüber überein, dass die Diagnose Krebs einen wesentlich größeren Stress verursacht als jede andere Krankheit. Auch frühe Literatur, etwa aus den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts, dokumentiert zahlreiche negative psychologische Konsequenzen für die Patienten, darunter neben den bereits erwähnten depressiven Reaktionen und den Angststörungen auch Feindseligkeit und Zorn [41, 67, 98, 135, 214]. Noch frühere Untersuchungen aus den 50er Jahren [8,9, 169] wurden als „cross-sectional Studies“ durchgeführt und fanden ebenfalls hohe Level an Depression, Traurigkeit, Zorn, Frustration, Panik, Angst und Suizidgedanken. Andere meta-analytische Reviews allerdings haben ebenso gezeigt, dass sich die Krebspatienten in Bezug auf ihre Lebensqualität [74] oder ihre Ängste [108, 197] nicht wesentlich von der Normalbevölkerung unterscheiden; außerdem sind sie nur leicht depressiver [197].

Von besonderem Interesse ist in diesem Zusammenhang auch der Verlauf der psychischen Belastung. Diese Arbeit deckt den Zeitraum von Beginn bis zu 6 Monate nach Beendigung der Strahlentherapie ab. De Vries et al. haben immerhin festgestellt, dass sich die Patienten besonders am Beginn der strahlentherapeutischen Behandlung stark belastet fühlen [218]; dies deckt sich auch mit den Ergebnissen anderer Studien [50, 87, 114, 224]. Jedoch sind die Angaben zum Verlauf der Belastung während der Therapie und in der Zeit danach (bis drei Monate) recht unterschiedlich. Meist wird jedoch von einer raschen Abnahme der Beschwerden nach der Behandlung berichtet [103]. Auch Angst und Depressivität nehmen nach Abschluss der Bestrahlung ab [88, 97], sind aber immer noch wesentlich höher als Werte der Durchschnittsbevölkerung. Danoff et al. [32] beobachteten weiterhin, dass hinsichtlich der Belastung und Lebensqualität von Strahlentherapiepatienten nach drei oder mehr Jahren keine Unterschiede gegenüber der Durchschnittsbevölkerung festgestellt werden können.

Diese Überlegungen haben insofern eine beträchtliche klinische Relevanz, da insbesondere in nicht psychiatrischen medizinischen Settings Depressionen häufig nicht als solche erkannt werden und demzufolge auch nicht oder nur unzureichend behandelt

werden [125, 133]. Ärzte der somatischen Fächer haben häufig wenig Übung im Erkennen und Behandeln psychiatrischer Störungen, wenig Wissen über die Depression und eine negative Einstellung gegenüber psychisch kranken Patienten und deren Behandlung [124]. Ebenso kann eine signifikante Depression bei Krebspatienten unbemerkt und unbehandelt bleiben, wegen der verbreiteten Ansicht, dass eine Depression normal und unvermeidbar mit einer lebensbedrohlichen Erkrankung verbunden ist [48]. Außerdem präsentieren sich depressive Patienten in nichtpsychiatrischen medizinischen Settings wahrscheinlich mit somatischen Beschwerden und Symptomen, die eine organische Erkrankung nahe legen, und die Ärzte sind eher geneigt, mehr auf die physischen Symptome einzugehen [231]. Regier et al. [167] stellten fest, dass eine signifikante Zahl an Patienten in medizinischen und chirurgischen Kliniken an psychischen Störungen leiden, die nicht diagnostiziert oder nicht behandelt werden. Und sogar die Patienten, die eine psychiatrische Diagnose bekommen haben, werden oft nicht in einem angemessenen Rahmen behandelt [102, 230].

Also ist das Aufdecken einer Depression bei Krebskranken von entscheidender Wichtigkeit: Depressive Verstimmung wurde assoziiert mit längerer Hospitalisation [2, 62, 75, 141, 201, 215], höheren Mortalitätsraten [137, 190, 202] und einem höheren Suizidrisiko [120, 126]. Weitere Studien haben gezeigt, dass depressive Patienten weniger compliant gegenüber medizinischen Behandlungsregimes sind [147] und auch eine niedrigere Chance haben, in ein normales Leben zurückzukehren (insbesondere den Arbeitsplatz betreffend [201]).

In diesem Zusammenhang muss aber auch eingeräumt werden, dass es durchaus sehr schwierig sein kann (und auch kontrovers diskutiert wird), eine Depression bei Krebspatienten zu diagnostizieren [122]. Viele Symptome einer Depression sind den Symptomen der Krebserkrankung selbst sehr ähnlich. Anorexie, Gewichtsverlust, Kraftlosigkeit und Schlafstörungen sind weit verbreitet bei allen akut krebserkrankten Menschen; sie sind aber genauso neurovegetative Zeichen einer Depression. Zahlreiche Autoren haben deshalb vorgeschlagen, diese somatischen Symptome von den Depressionsdiagnosekriterien auszusparen [20, 211]. Aus dieser Problematik heraus wird versucht, mit Hilfe der von Passik et al. [155] vorgeschlagenen Faktorenanalyse die Ein- und Abgrenzung depressiver Krebspatienten einfacher aber auch exakter vorzunehmen.

Die vorliegende Arbeit will also versuchen, stark belastete bzw. depressive Patienten in der besonderen Situation der Strahlentherapie zu identifizieren und verschiedene Möglichkeiten aufzuzeigen, die „klassischen“ depressiven Symptome von denen, die durch die Erkrankung per se bzw. deren Therapie hervorgerufen wurden zu trennen. Unter diesem Gesichtspunkt wird der Verlauf der verschiedenen Befindlichkeitsmaße vom Beginn bis zu einem Zeitpunkt sechs Monate nach Beendigung der Strahlentherapie untersucht. Besonders wünschenswert wäre es in der Zusammenschau des bisher gesagten, diejenigen Patienten, die im Verlauf ihrer Erkrankung stärker belastet sind, bzw. deren Depressivität zunimmt, im Vorfeld (also am besten zum Zeitpunkt des Erstgesprächs am Beginn der Therapie) zu identifizieren, um diesen Menschen spezifische Hilfs- und Unterstützungsangebote anbieten zu können. Inwieweit dies mit den verwendeten Hilfsmitteln möglich bzw. sinnvoll ist, wird im Rahmen dieser Arbeit ebenfalls untersucht.

Darüber hinaus gibt die vorliegende Arbeit im Rahmen einer Literaturübersicht einen umfassenden Einblick in den aktuellen Stand der Forschung. Neben zahlreichen Literaturstellen zum Thema Lebensqualität und Krankheitsbelastung bei Tumorpatienten allgemein werden insbesondere die Themengebiete der Strahlentherapie und der Depressivität bei Krebspatienten beleuchtet. Dabei wurde die aktuelle Literatur bis einschließlich November 2003 berücksichtigt, wobei diese Übersicht selbstverständlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt.

## **2. Literaturübersicht**

Die folgende Literaturübersicht fasst noch einmal die wesentlichen bisherigen Forschungsergebnisse zusammen. Dies soll zum einen dabei helfen, die Bedeutung und die Stellung der vorliegenden Arbeit vor dem Hintergrund des derzeitigen Stands der Forschung zu verdeutlichen, zum anderen können die Ergebnisse dieser Arbeit später im Zusammenhang mit diesen Literaturstellen sinnvoll diskutiert werden. Der Schwerpunkt dieser Literaturübersicht wird analog zu den Themen, die in dieser Arbeit in den Vordergrund gestellt wurden, auf folgende Bereiche gelegt:

- Allgemeines zur Lebensqualität und Krankheitsbelastung
- die besondere Situation von Patienten in der Strahlentherapie
- depressive Symptome im Zusammenhang mit Krebserkrankungen
- Messung der depressiven Symptomatik mit Hilfe des Zung-SDS

### **2.1. Allgemeines zur Lebensqualität und Krankheitsbelastung**

Krebspatienten müssen mit zahlreichen physischen und emotionalen Stresssituationen fertig werden, z.B. Diagnose, Nebenwirkungen der Therapie, Probleme mit der Familie und die Bedrohung durch den Tod. Eine inzwischen kaum mehr überschaubare Fülle von Studien belegt die zum Teil erheblichen und lang anhaltenden Einschränkungen psychischen Wohlbefindens bei Tumorpatienten, z.B. Holland und Csef [31], Fox [51], Gädtke [63], Herschbach [81], Frei [91], Meyerowitz [134] oder Morris [142].

Zahlreiche Prävalenzstudien (z.B. von Derogatis et al. [35], Farber et al. [46] und Stefanek et al. [199]) haben gezeigt, dass einer von drei neu diagnostizierten Krebspatienten signifikant erhöhte Stresslevel erreichen wird und von dem Kontakt mit einem Sozialarbeiter, einem Psychologen oder einem Psychiater profitieren kann. Simonton und Sherman haben gezeigt, dass die Intensität der Belastung sowohl von der Schwere der Krankheit als auch von der Behandlungsphase abhängig ist [191]. Weiterführende Studien von Maunsell et al. [130] und Schag et al. [174] haben festgestellt,

dass ein größeres Ausmaß an Belastung auch positiv einer schwereren Erkrankung korreliert ist mit. Und auch das Alter der Patienten beeinflusst die Belastung: Sowohl Simonon und Sherman [191] als auch Vinokur et al. [217] haben verdeutlicht, dass jüngere Patienten eine stärkere Belastung erleben als ältere. Insgesamt gibt es zahlreiche Studien, die belegen, dass bestimmte Patienteneigenschaften, wie z.B. junges Alter und Familienstand (unverheiratet) oder bestimmte biomedizinische Variablen, wie z.B. fortgeschrittenes Krankheitsstadium, abnehmender Karnofsky Performance Status oder Schmerzen, mit dem Ausmaß an psychischem Stress verbunden sind: z.B. Bukberg et al. [20], Cella et al. [26], Harrison und Maguire [77], Hopwood et al. [92], Hughes [94], Lansky et al. [115], Noyes et al. [148], Pinder et al. [160], Sehlen et al. [183], Spiegel und Bloom [195] und Spiegel et al. [196]. Weisman und Worden konnten sogar beweisen, dass großer emotionaler Stress zu einer kürzeren Überlebenszeit führt [220], ebenso wie viele weitere Studien, die den Zusammenhang zwischen Stress und Krebs untersuchten (z.B. Bloom [14], Derogatis et al [33], Greer et al. [71], Pettingale et al. [159] und Sehlen et al. [181]). Cohen und Lazarus haben darüber hinaus gezeigt, dass die Lebenserwartung tatsächlich damit zusammenhängt, in wie weit und auf welche Weise der Patient sich an die Krankheit adaptiert [29].

Nachdem die Überlebenszeiten mit dem medizinischen Fortschritt immer weiter ansteigen, nimmt auch die Bedeutung psychologischer Interventionen für Krebspatienten zu. Im Hinblick auf hilfreiche psychosoziale Interventionen fordern Lamszus et al., dass man vor allem die stärker belasteten Patienten schnell identifiziert und speziell an diese Patienten Unterstützungsangebote richtet [114]. Dies kann dadurch erschwert werden, dass Patienten nachweislich Belastungen zum Teil verdrängen – oftmals zugunsten eines Zweckoptimismus (zu finden z.B. bei Frischenschlager et al. [61], Köhle [106] und Lamszus et al. [113]). Immerhin konnte Verres [216] an Befragungen in der BRD zeigen, dass nicht nur 4 von 5 Tumorpatienten sondern auch ebenso viele Gesunde der Auffassung sind, dass die Heilungsaussichten einer Krebserkrankung auch vom seelischen Zustand und der persönlichen Einstellung des Kranken abhängen. Viele Autoren (z.B. Frischenschlager et al. [58]) fordern daher, dass die psychosoziale Betreuung Krebskranker während der Therapie und danach als fixer Bestandteil der Behandlung onkologischer Patienten gelten soll.

Demgegenüber stehen gegensätzliche Untersuchungsergebnisse über den Wunsch der Patienten nach professioneller psychosozialer Unterstützung. So berichten Hohenberg und Wandl-Hainsberger [88], dass 90% der nach erfolgter strahlentherapeutischer Behandlung befragten Patienten den Wunsch nach einem Gespräch mit einem Psychologen oder Sozialarbeiter ablehnten. Auf der anderen Seite erhoben Lamszus et al. [113] bei einem Drittel der Patienten einen Unterstützungswunsch. Beide Arbeitsgruppen betonten aber wieder einmal, dass eine rechtzeitige Identifizierung von belasteten Patienten von entscheidender Bedeutung für eine eventuelle psychosoziale Intervention sei. In einer Studie von de Vries et al. wünschten drei viertel der Patienten unterstützende Gespräche mit ihrem Onkologen, zusätzlich äußerte mehr als ein Drittel der Patienten den Wunsch nach Gesprächen mit einem Psychotherapeuten oder Sozialarbeiter [218].

Der Zusammenhang zwischen Lebensqualität und Tumorerkrankung ist ebenfalls Gegenstand zahlreicher Studien, wobei die Ergebnisse jedoch sehr unterschiedlich sind und sehr kontrovers diskutiert werden. Sowohl Cain und Henke [22] als auch Foxall et al. [52] und Frank-Stromborg und Wright [53] haben gezeigt, dass die Lebensqualität mit der Diagnose Krebs tatsächlich gestiegen ist. Dies wurde darauf zurückgeführt, dass Krebspatienten eine größere Empathie und größeres Verständnis für andere Menschen entwickelt haben könnten, oder insgesamt eine positivere Lebenseinstellung nach der Diagnose hatten.

## **2.2. Die besondere Situation von Patienten in der Strahlentherapie**

Für die Patienten ist die Vorstellung einer Behandlung mit Strahlen immer mit Ängsten verbunden. Zwischen Diagnosestellung und Therapie stehen Tage der Ungewissheit über Verlauf der Krankheit und Behandlung. Olivieri-Haas et al. halten es daher für besonders wichtig, die Patienten sorgfältig und umfassend über Wirkung und Nebenwirkung der Therapie zu informieren [149]. Popp und Sauer berichten in diesem Zusammenhang, dass Strahlentherapie Patienten trotz einer langen Krankengeschichte mit zahlreichen Fachkliniken für gewöhnlich bemerkenswert schlecht aufgeklärt sind [162]. In der gleichen Arbeit stellen sie fest, dass in der Bevölkerung noch immer falsche Vor-

stellungen („verbrannt werden“, „die Haare fallen aus“, usw.) über die Behandlung mit Strahlen bestehen [162]. Nicht zuletzt bedeutet – unabhängig vom Aufklärungsstatus – die Tatsache, bestrahlt zu werden, letztlich die Bestätigung der Karzinomdiagnose, was sowohl Schain et al. [175] als auch Schlömer [176] in ihren Untersuchungen hervorheben.

Laut Lamszus sind diese Vorstellungen außerdem häufig die Ursache von Ängsten gegenüber der Radiotherapie [112]. Analog dazu berichtet auch Eardley in seiner Studie, dass insbesondere die Unkenntnis der Patienten über Wirkung der Strahlung auf den Körper, aber auch die Angst vor Nebenwirkungen und Spätschäden die Patienten am meisten belastet [38]. Popp und Sauer berichten weiterhin, dass die an den Einsatz von Großgeräten gebundene Strahlenbehandlung das ohnehin schon bei Tumorpatienten stark ausgeprägte Ohnmachtsgefühl noch verstärken kann [162]. In diesem Zusammenhang ist wichtig, dass viele Studien gezeigt haben, dass das Bewusstwerden von Hilflosigkeit oder fehlende Kontrolle einen schweren negativen Einfluss auf Verhalten, Stimmung und Physiologie haben kann [7, 116, 117]. Deshalb scheint es eine vernünftige Hypothese zu sein, wenn man sagt, dass dieser wahrgenommene Kontrollverlust durchaus zu den Ängsten und depressiven Verstimmungen von Patienten mit der Diagnose Krebs beitragen kann [56, 72, 135, 215].

Insgesamt betrachten sowohl Patienten als auch Gesunde das Fachgebiet der Strahlentherapie als „technische Medizin“, wo die Technik im Wesentlichen alles Handeln bestimmt [162]. In einer anderen Studie stellten Lamszus et al. fest, dass neben der Bestrahlungssituation das Warten auf die Bestrahlung und die Beziehung zu Mitpatienten als besonderes belastend empfunden werden [114]. Taylor hat sich damit etwas ausführlicher beschäftigt: Einerseits kann die Identifikation mit anderen Schwerkranken erhebliche Angst auslösen; andererseits kann gerade eine Abgrenzung der eigenen vergleichsweise guten Situation gegen die von schwer kranken Patienten die Krankheitsverarbeitung erleichtern [205]. Demgegenüber hat Meerwein beobachtet, dass die Identifikation mit anderen Patienten im Wartebereich unter Umständen sogar die eigene Angst zur Verzweiflung eskalieren lassen kann [131]. Auch Lamszus et al. haben diesen Bereich der Therapie etwas genauer untersucht: Bei ihnen berichten nur ca. 10% der Nachsorgepatienten rückblickend über eine solche Belastung, knapp ein Fünftel fühlte sich eher entlastet durch die Anwesenheit anderer beim Warten [114].

Möhring berichtet, dass Patienten, die mehrfach radiologisch oder auch chemotherapeutisch behandelt wurden, nicht selten berichten, das schlimmste an ihrer Erkrankung sei die Therapie [138]. Diese Feststellung deckt sich mit zahlreichen anderen Studien, die ebenfalls über eine erhebliche psychische Belastung durch die Therapie an sich berichten (z.B. [43, 44, 45, 78, 175, 176, 193, 204]). Als hauptsächliche Beeinträchtigung werden in der Literatur (abgesehen von Lokalreaktionen) Müdigkeit, Abgespanntheit, Depression und Appetitlosigkeit angegeben [103, 111, 194, 200].

Die Literatur zum Erleben einer Bestrahlung ist bisher allerdings in vielen Punkten widersprüchlich. So gibt es auch durchaus positive Berichte, Steinert z.B. beobachtet, dass die Therapie von Bestrahlungspatienten sehr gut toleriert werde [200]. Demgegenüber stehen dann jedoch autobiografische Schilderungen sowie Einzelberichte von Patienten, die darauf hindeuten, dass diese mannigfaltige und zum Teil massive Ängste während der Bestrahlung erleben. Solche Ergebnisse findet man z.B. bei Holland und Rowland [90], Peck und Boland [157] oder Wander [219]. Lamszus et al. untersuchten insgesamt 166 Nachsorgepatienten, von denen 53% meinten, auf dem Bestrahlungstisch recht entspannt gewesen zu sein, 40% kamen sich dort hilflos und verloren vor, 68% gaben an, das Bestrahlungsgerät als eine Heilquelle empfunden zu haben, 14% dagegen als Bedrohung [114].

Zum Erleben einer Strahlentherapie im Verlauf gibt es leider auch nur sehr wenig Literatur. Eine Studie von de Vries et al. berichtet, dass sich die Patienten besonders am Beginn der Behandlung stark belastet fühlen [218], was sich mit den Ergebnissen anderer Studien von Forester et al. [50], Hohenberg und Frischenschlager [87], Lamszus et al. [114], Sehlen et al. [182] und Yonke [224] deckt. In der Studie von King et al. [103] wird jedoch meist von einer rasche Abnahme der Beschwerden nach Abschluss der Behandlung berichtet. Auch Angst und Depressivität nehmen nach der Bestrahlung ab (Hohenberg und Wandl-Hainsberget [88], Irwin et al. [97]), sind aber immer noch wesentlich höher als die Werte der Durchschnittsbevölkerung. Nach drei oder mehr Jahren fanden Danoff et al. jedoch hinsichtlich der Belastung und Lebensqualität keine Unterschiede mehr gegenüber der Durchschnittsbevölkerung [32].

### **2.3. Depressive Symptome im Zusammenhang mit Tumorerkrankungen**

Krebspatienten sind außergewöhnlich anfällig für psychiatrische Störungen. Am häufigsten werden in diesem Zusammenhang Angststörungen und Depressionen diagnostiziert [35, 150, 217]. Das Erkennen einer Depression ist von entscheidender Wichtigkeit: In zahlreichen Studien wurde eine depressive Verstimmung mit längerer Hospitalisation [2, 62, 75, 141, 201, 215], höheren Mortalitätsraten [85, 137, 190] und auch einem höheren Suizidrisiko [120, 126] assoziiert. Tiernan et al. fanden in ihrer Studie an Krebspatienten im finalen Stadium heraus, dass der Wunsch nach einem frühzeitigem Tod mit der Stärke der Depression korreliert [210]. Stommel et al. beschäftigten sich vor kurzem ausführlich mit dem Zusammenhang zwischen Depression und Survivalraten [202]: Krebspatienten, die – nach der Diagnosestellung – über neu aufgetretene depressive Symptome berichten, haben die gleiche Überlebenschance wie diejenigen, die diese Symptome nicht zeigen. Krebspatienten, die bereits vorher emotionale Probleme oder körperliche Beschwerden hatten, haben innerhalb der ersten 19 Monaten nach der Diagnose ein 2,6fach erhöhtes Mortalitätsrisiko. Patienten, die bereits vorher sowohl emotionale Probleme als auch körperliche Beschwerden hatten, haben ein 7,6fach erhöhtes Mortalitätsrisiko innerhalb dieses Zeitrahmens. Daraus ergibt sich, dass neu diagnostizierte Krebspatienten mit bereits vorbekannten Beschwerden eine deutlich schlechtere Überlebenschance haben, als ihre Krebsdiagnose allein vermuten lassen würde. Ganz abgesehen von dem Effekt, den Angst und Depression auf die Lebensqualität haben, beobachtet Andrykowski, dass sie ebenso das Ausmaß körperlicher Beeinträchtigung während der Therapie beeinflussen können [3]. Hoagland et al. [86] und auch Neu und Kjellstrand [147] berichteten gar von einer Verschlechterung der Compliance in manchen Fällen.

Regier et al. beobachteten in ihrer Studie, dass eine signifikante Anzahl an Patienten in medizinischen Kliniken an psychischen Störungen leidet, die nicht behandelt oder nicht diagnostiziert werden [167]. Keller et al. [102] und auch Zung et al. [230] beobachteten sogar, dass selbst die Patienten, die die Diagnose einer psychiatrischen Erkrankung bekommen haben, oft nicht in einem angemessenen Rahmen behandelt werden. Pascoe et al. haben herausgefunden, dass die Mehrheit (75%) der Patienten, die

eine klinisch signifikante Angsterkrankung oder Depression zeigen, keine psychologische Beratung oder Behandlung erhalten haben [153]. Ähnliche Ergebnisse tauchen in der Literatur noch häufiger auf, so z.B. auch bei Berard [11], Lloyd-Williams und Riddleston [119], Maguire [125], Mermelstein und Lesko [133] oder Tiernan et al. [210]. Alle Autoren sind sich darin einig, dass dieses Nicht-Erkennen der Depression einen negativen Einfluss auf die Lebensqualität und auch auf den Verlauf der Krebserkrankung hat.

Die Ursachen dafür können vielfältig sein: Zung et al. [231] vermuten, dass sich depressive Patienten in nicht psychiatrischen medizinischen Settings wahrscheinlich mit somatischen Beschwerden und Symptomen, die eine organische Erkrankung nahe legen, präsentieren. Fitzpatrick et al. gehen davon aus, dass die weit verbreitete Ansicht, eine depressive Verstimmung sei „normal“ und „unvermeidbar“ mit einer lebensbedrohlichen Erkrankung verbunden, dazu führt, dass eine Depression bei Krebspatienten unbemerkt bleibt [48]. Sowohl Massie und Holland [128] als auch Passik et al. [154] stellten fest, dass Ärzte dazu neigen, das Ausmaß des Distress bei ihren Patienten zu unterschätzen, was wiederum eine inadäquate Behandlung dieser Erkrankungen zur Folge hat. Lynch hebt dabei hervor, dass es sehr schwierig sein kann, eine Depression bei Krebspatienten zu erkennen; viele Symptome einer Depression sind den Symptomen der Krebserkrankung selbst sehr ähnlich, wie z.B. Anorexie, Gewichtsverlust, Kraftlosigkeit und Schlafstörungen [122]. Diese Meinung ist in der Literatur vielfach vertreten: Ähnliche Berichte sind z.B. bei Csef [31], Greenberg et al. [70], King et al. [103], Mitchell und Glicksman [136] und Peck und Boland [157] zu finden. Montazeri et. al. heben jedoch hervor, dass eine vorübergehende depressive Verstimmung tatsächlich ein Teil der Reaktion gegenüber der neu gestellten Diagnose sein kann [140]. Auch Bukberg et al. bemerkten, dass viele der vegetativen Symptome einer Depression eine unmittelbare Folge der fortschreitenden Krankheit sind – unabhängig vom emotionalen Stress [20]. Ronson fasst zusammen: Der Mangel an für diese Patientenpopulation spezifischen Diagnosewerkzeuge, die Schwierigkeit, neurovegetative Symptome einer Depression zu interpretieren (die ja durchaus auch durch die neoplastische Erkrankung selbst bedingt sein können) und auch die „normale und verständliche“ Natur vieler Symptome oder Zeichen von psychischem Stress sind die Hauptgründe für das häufige Nicht-Erkennen dieser Problematik [172].

Bezüglich der Prävalenz depressiver Erkrankungen bei onkologischen Patienten findet man in der Literatur jedoch sehr unterschiedliche Angaben. In der Studie von Jenkins et al. fanden sie bei nahezu einem Drittel der Patienten eine klinisch signifikante Depression [99]. Plumb und Holland setzten die Beck-Depressionsskala bei 97 stationären Tumorpatienten ein, von denen sich ca. 25% als mittel bis stark depressiv erwiesen [161]. Achte und Vauhkonen interviewten 100 Tumorpatienten während stationärer Strahlenbehandlung, 58% wurden als depressiv, 49% als pathologisch ängstlich eingeschätzt [1]. Zahlreiche andere Schätzungen der letzten 30 Jahre (z.B. bei Bron [19], Danoff et al. [32], Eardley [38], Freyberger [57], Greenberg et al. [70], Hohenberg und Frischenschlager [87], Hohenberg und Wandl-Hainsberger [88], Irwin et al. [97], King et al. [103], Mitchell und Glicksman [136], Peck und Boland [157], Senn [187], Silberfarb et al. [189] oder Springer-Kremser [198]) bewegen sich zwischen 0% und 74%.

Zum Verlauf psychiatrischer Störungen bei onkologischen Patienten gibt es ebenfalls zahlreiche Studien. Breitbart [16, 17], Derogatis et al. [35], Massie und Holland [127] und Rosen et al. [173] kommen jedoch zu ähnlichen Ergebnissen: Krebspatienten zeigen erhöhte Stresswerte, Anpassungsstörungen mit depressiven oder ängstlichen Verstimmung sind häufig während der ersten Krankheitsphase, während manifeste Depressionen, ein erhöhtes Suizidrisiko und organisch bedingte psychische Störungen (Delirium) häufiger in den fortgeschrittenen Krankheitsphasen auftreten.

Zahlreiche Autoren stellen fest, dass eine bessere und frühzeitige Erkennung der Depression die Lebensqualität der Patienten erhöhen kann. Psychotherapeutische Interventionen und Psychopharmaka können die Symptome signifikant verringern und somit die Lebensqualität der Patienten deutlich verbessern [31]. Barsevick et al. haben gezeigt, dass spezielle psychoedukative Interventionen depressive Symptome bei Krebspatienten verringern können [10]. Gilbar und Neumann befragten Krebspatienten, die an einem psychologischen Interventionsprogramm teilnahmen und stellten dabei fest, dass Patienten, die hohe Depressionsscores erzielten auch eher dazu tendierten, solche Programme komplett abzuschließen [65]. Auch moderne Ansätze haben mittlerweile Eingang in die Literatur gefunden, so stellten Wimzelberg et al. kürzlich ein Internet basiertes Unterstützungsprogramm für Brustkrebspatientinnen vor und konnten zeigen, dass dieses Programm dabei helfen konnte, die Depressivität deutlich zu senken [223].

## **2.4. Messung der depressiven Symptome mit dem Zung-SDS**

Die Zung Self-rating Depression Scale [225] ist ein effizientes Instrument zur Messung depressiver Symptome und ist seit langer Zeit etabliert. Kitchell et al. bestimmten in ihrer Studie eine Sensitivität von 79% und eine Spezifität von 59% (bei einem SDS-Score Cut-Off von 40 Punkten). Wenn der Cut-Off auf 50 angehoben wird, beträgt die Sensitivität 58% bei einer Spezifität von 87% [104]. Thurber et al. untersuchten die Validität des Zung-SDS im Verhältnis zur Depressionsskala des Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2 (MMPI-2) [209]. Sie fanden heraus, dass der SDS tatsächlich die primäre Diskriminationsvariable darstellt, um depressive von nicht-depressiven Menschen zu unterscheiden, weiterhin war der SDS genauer bei der Identifizierung von nichtdepressiven Studienteilnehmern.

Über die Festlegung des Cut-Off-Punktes (um einen psychiatrischen Fall zu definieren) herrscht jedoch in der Literatur Unklarheit: Scores von 50, 55 und 60 wurden verwendet (berichtet von Wilkin et al. [222]), Zung selbst hat bei freiwilligen älteren Patienten einen Mittelwert von 48,3 gefunden [226].

Laut Zung selbst repräsentieren die Symptome im SDS eine operationale Definition von depressiven Verstimmungen und können in vier grundlegende Arten von Störungen kategorisiert werden: affektiv (Items 1, 3), physiologisch (Items 2, 4-10), psychomotorisch (Items 11, 12) und psychologisch (Items 13-20) [225, 229]. Kozený fand, dass der SDS sensitiver für Behandlungseffekte und wahrscheinlich auch nützlicher zum Monitoring der Zustandsveränderung des Patienten ist, da seine Items eher milde Formen der Depression anzeigen und er damit anderen Fragebögen, die schwer mit Items überladen sind und die schwere Formen der Depression erkennen (z.B. der HRDS), überlegen ist [110].

Der Bezug soziodemografischer Variablen zum SDS-Score wird in der Literatur ebenfalls kontrovers diskutiert. Nachdem Zung selbst mehrfach festgestellt hatte, dass es keinerlei Zusammenhang zwischen den SDS-Scores und dem Geschlecht gibt [227, 228], stellten u.a. Blumenthal [15], Craig und van Natta [30], Hesbacher et al. [84], Ilfeld [95] sowie Schwarz und Strian [180] ein signifikant größeres Ausmaß an Symptomatik bei Frauen fest. Auch Komahashi et al. [107] fanden sehr wohl Unterschiede. Ähnlich verhält es sich mit der sozialen Schicht und dem Familienstand: Auch hier fand

Zung keinerlei Zusammenhang zu den SDS-Scores [227], doch stellten andere Studien durchaus einen Zusammenhang her, so z.B. Blumenthal [15], Craig und van Natta [30], Derogatis et al. [34], Hesbacher et al. [84], Ilfeld [95], Schwab et al. [178] und Uhlenhuth et al. [213].

## **3. Material und Methoden**

### **3.1. Vorentscheidung zur Datenerhebung**

Diese Arbeit stellt einen Teil der „Studie zur Lebensqualität von Tumorpatienten in der Strahlentherapie“ dar. Im Rahmen dieser Studie sollen über einen definierten Zeitraum ausgewählte Patienten erfasst werden, die in der Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie am Klinikum Großhadern der Ludwig-Maximilians-Universität München behandelt werden. Der in dieser Arbeit untersuchte Erhebungszeitraum erstreckt sich von der akuten radiotherapeutischen Behandlungsphase über den ersten Nachsorgetermin, sechs Wochen nach Beendigung der Therapie, bis ein halbes Jahr nach Beendigung der Therapie. Medizinische Daten werden von allen Patienten anhand der Patientenakte erhoben, soziodemografische und psychologische Daten werden von den an der Studie teilnehmenden Patienten in standardisierter Form mit Hilfe einer Fragebogenbatterie zu definierten Messzeitpunkten ermittelt. Dabei handelt es sich um zum einen um klinisch erprobte, standardisierte Instrumente, zum anderen auch um selbst entworfene, den klinischen Gegebenheiten angepasste, Instrumente. Die verwendeten Fragebögen wurden aufgrund ihrer langjährigen klinischen Erprobtheit mit entsprechender Reliabilität und Validität in Zusammenarbeit mit dem Institut für psychosomatische Medizin der LMU München (Frau Prof. Dr. v. Steinbüchel) ausgewählt.

Eingeschlossen wurden in diese Studie alle in der Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie am Klinikum Großhadern der Ludwig-Maximilians-Universität München behandelten Patienten im Zeitraum von November 1997 bis Mai 2000, sofern sie:

- älter als 18 Jahre waren
- der deutschen Sprache ausreichend mächtig waren
- keine schweren kognitiven Beeinträchtigungen aufwiesen
- sich nach dem Erstgespräch mit der Teilnahme einverstanden erklärten und
- einen Karnofsky-Index von mindestens 40% aufwiesen.

### **3.2. Zeitlicher Ablauf der Datenerhebung**

In den ersten Tagen nach Behandlungsbeginn wurden die Patienten zu einem persönlichen Gespräch eingeladen, in dem ihnen die Studie vorgestellt und um ihre Teilnahme gebeten wurde. Dabei wurden sie ausführlich über Bedeutung, Wesen und Tragweite der Untersuchung aufgeklärt und hatten ebenso auch die Möglichkeit, selbst Fragen zu stellen. Erklärten sich die Patienten schriftlich einverstanden, so wurde ihnen eine erste Fragebogenbatterie (Messzeitpunkt ti1) ausgeteilt, die sie selbständig zu Hause ausfüllen sollten. Am Tag vor Beendigung ihrer Strahlentherapie wurden die Patienten erneut zu einem persönlichen Gespräch eingeladen, an dessen Ende ihnen eine zweite Fragebogenbatterie (Messzeitpunkt ti2) zusammen mit einem frankierten Rückumschlag ausgehändigt wurde. Sechs Wochen (Messzeitpunkt ti3) und sechs Monate (Messzeitpunkt ti4) nach Beendigung der Behandlung wurde den Patienten erneut eine Fragebogenbatterie – diesmal per Post und wieder zusammen mit einem frankierten Rückumschlag – zugeschickt.

Die Patienten hatten 2-3 Wochen Zeit, diese Fragebögen ausgefüllt wieder zurück zu senden. Wurde dieser Zeitraum überschritten, wurden diese Patienten zunächst schriftlich, später aber auch telefonisch erinnert und unter Verweisung sowohl auf die Wichtigkeit der Untersuchung als auch die Freiwilligkeit der Teilnahme noch einmal um Zurücksendung der Fragebögen gebeten.

### **3.3. Datenerhebung**

#### **3.3.1. Medizinische Dokumentation**

Bereits vor dem ersten Patientenkontakt wurden von allen Patienten die medizinischen Daten mit Hilfe der Patientenakte dokumentiert. Dabei wurden insbesondere Tumorlokalisation und –histologie, Staging und Grading, bisherige und geplante Therapie sowie die geplante Strahlendosis und die Bestrahlungsfelder erfasst. Weiterhin wurden Geschlecht, Versicherungsstatus, Begleiterkrankungen und die Einnahme sowohl psychotroper als auch therapiebegleitender Medikamente festgehalten. Darüber hinaus

wurde auch zwischen Ersterkrankung und Rezidiv- bzw. Metastasenbehandlung differenziert.

Nach Abschluss der Behandlung wurden die erhobenen medizinischen Daten nochmals durchgesehen und gegebenenfalls korrigiert, falls sich etwa das Therapieregime im Laufe der Behandlung verändert hatte.

### **3.3.2. Erstgespräch, Zweitgespräch, Informed Consent**

Möglichst einen Tag nach Behandlungsbeginn wurden die Patienten zu einem persönlichen Gespräch gebeten, in dem sie ausführlich über Hintergründe, Ziele und Ablauf der Studie „Lebensqualität von Tumorpatienten in der Strahlentherapie“ aufgeklärt wurden. Neben der ersten Kontaktaufnahme diente dieses Gespräch insbesondere auch zur Überprüfung der Einschlusskriterien, hier vor allem der Allgemeinzustand (Karnofsky-Index), die ausreichende Beherrschung der deutschen Sprache und eine entsprechende kognitive Leistungsfähigkeit. Darüber hinaus hatten die Patienten hier Gelegenheit, über Wünsche, Ängste und Erfahrungen zu sprechen.

Möglichst einen Tag vor Beendigung ihrer Strahlentherapie wurden die an der Studie teilnehmenden Patienten erneut zu einem persönlichen Gespräch gebeten. Neben der Aushändigung der zweiten Fragebogenbatterie hatten auch hier die Patienten wieder die Möglichkeit, sowohl Wünsche und Hoffnungen als auch subjektives Erleben und Erfahren der Therapie mitzuteilen. Ebenso diente dieses Gespräch zur Ermittlung des Allgemeinzustandes mit Hilfe des Karnofsky-Indexes zum Zeitpunkt  $t_2$ .

Mit Hilfe eines Anrufbeantworters und eines Patientenbriefkastens war während der gesamten Zeit der Untersuchung die ständige Erreichbarkeit einer Bezugsperson, die für Fragen und Probleme zur Verfügung stand, gewährleistet.

### **3.3.3. Fragebogen zur Lebenssituation (LS), selbst entwickelt**

Dieser selbst entwickelte Fragebogen diente zur Erhebung der soziodemografischen Daten. Im Einzelnen wurden folgende Bereiche erfasst:

- Familienstand
- derzeitige Partnerschaft
- Kinderanzahl und –alter
- Haushaltsgröße
- aktive Pflege einer anderen Person und eigene Pflegebedürftigkeit
- Krebserkrankungen in der Familie
- Auftreten erster Symptome
- höchster Schul- und berufsbildender Abschluss
- derzeitige Berufstätigkeit, ausgeübter Beruf und Berufsstatus
- Freundeskreis
- Hobbies und Freizeitgestaltung
- Beschäftigung mit religiösen bzw. spirituellen Dingen
- nachhaltig beeinflussende (positive und negative) Ereignisse in den letzten 2 Wochen sowie in den letzten 6-12 Monaten

#### **3.3.4. Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK), Herschbach 1986**

Insgesamt werden in diesem von Herschbach [81] 1986 entwickelten Fragebogen 38 Items abgefragt und zu sechs für onkologische Patienten relevante Belastungsbereiche sowie einen Gesamtbelastungsscore zusammengestellt:

- Schmerz
- Angst und seelische Belastung
- Information
- körperliche Leistungsfähigkeit
- Sozialverhalten
- Partnerschaft und Familie

Die Beantwortung der Fragen erfolgt auf einer Skala von 0 bis 5, wobei der Wert 0 „trifft nicht zu“ bedeutet. Liegt eine Belastung vor, so wird diese von 1 „wenig belastend“ bis 5 „sehr stark belastend“ eingestuft. Belastungswerte errechnen sich aus den Mittelwerten der betreffenden Einzelitems, sofern nicht mehr als 20% der Items fehlen.

Für die Gesamtbelastung werden die Werte aller Einzelitems addiert und durch die Gesamtzahl dividiert.

Die Verwendung dieses Fragebogens erschien sinnvoll, da er statistisch validiert und in der Praxis – überwiegend in der Tumornachsorge – häufig Verwendung fand, Werte für onkologische Vergleichsstichproben liegen demnach vor [81, 82, 83].

### **3.3.5. Fragebogen zur Lebenszufriedenheit (FLZ), Henrich et al. 1987**

Mit diesem von Henrich et al. [80] entwickelten Instrument werden nach Einschätzung des Patienten sowohl die Wichtigkeit von acht verschiedenen Lebensbereichen als auch die Zufriedenheit mit diesen erhoben. Im Einzelnen werden folgende Bereiche untersucht:

- Freunde und Bekannte
- Freizeitgestaltung und Hobbies
- Gesundheit
- Einkommen und finanzielle Sicherheit
- Beruf und Arbeit
- Wohnsituation
- Familienleben und Kinder
- Partnerschaft und Sexualität

Dazu können diese Bereiche mit Werten von 1 „nicht wichtig“ bzw. „unzufrieden“ bis 5 „extrem wichtig“ bzw. „sehr zufrieden“ abgestuft werden. Die Werte aus Wichtigkeit und Zufriedenheit werden dann so miteinander verrechnet, dass sich die gewichtete Zufriedenheit für jeden der Bereiche auf einer Skala von -12 bis +20 widerspiegelt. Zusätzlich wird die Lebenszufriedenheit insgesamt erhoben, welche sich als Summe aller Bereiche ergibt. Hierzu liegen ebenfalls Vergleichsdaten von onkologischen Stichproben vor [93, 76].

### **3.3.6. Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung (FKV), Muthny 1990**

Über 35 Einzelitems werden erfasst insgesamt fünf Bewältigungsstrategien auf einer Skala von 1 „gar nicht zutreffend“ bis 5 „sehr stark zutreffend“ erfasst:

- Depressives Coping
- aktiv-problemorientiertes Coping
- Ablenkung
- Religiosität und Sinnsuche
- Bagatellisierung und Wunschdenken

Die Auswertung dieser fünf Verarbeitungsmechanismen erfolgt durch Mittelwertbildung der entsprechenden Einzelitems. Auch hierzu liegen Vergleichsdaten aus unterschiedlichen Stichproben vor [146].

### **3.3.7. Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT-G), Cella et al. 1993**

Das von der Arbeitsgruppe Cella et al. entwickelte Instrument [27] erfasst 34 Einzelitems in fünf Teilbereichen:

- Körperliches Wohlbefinden
- Verhältnis zu Freunden, Bekannten und Familie
- Verhältnis zu den Ärzten
- Seelisches Wohlbefinden
- Funktionsfähigkeit

Die Fragen können auf einer Skala von 0 „trifft überhaupt nicht zu“ bis 4 „trifft sehr zu“ beantwortet werden, die Fragen wurden sowohl positiv als auch negativ formuliert. Die Auswertung erfolgt auch hier durch Mittelwertsberechnung der Einzelitems in den jeweiligen Bereichen, dazu wurden die Werte der negativ formulierten Fragen von vier abgezogen.

Es liegen hierzu ebenfalls Vergleichsdaten vor. Darüber hinaus wurden weitere Zusatzmodule für bestimmte Tumorlokalisationen entwickelt, von denen in dieser Studie ebenfalls diejenigen für Brustkrebs- (FACT-B), Kolonkarzinom- (FACT-C) und Prostatakarzinompatienten (FACT-P) bei den entsprechenden Patienten Verwendung finden.

### **3.3.8. Self-rating Depression Scale (SDS), Zung 1976**

Diese Selbstbeurteilungsskala dient zur Aufdeckung und Quantifizierung depressiver Zustände [227]. Erfasst werden insgesamt 20 Items, die zwischen 1 „nie oder selten“ und 4 „meistens oder immer“ beurteilt werden können. Auch hier wurden die Fragen teils positiv teils negativ formuliert, zur einheitlichen Auswertung werden analog zur Auswertung des FACT-G die Einzelwerte der positiv formulierten Fragen von 5 abgezogen. Hierzu liegen zahlreiche Vergleichsstudien aus unterschiedlichen Populationen vor.

Darüber hinaus zeigten Passik et al., dass diese 20 Items zu vier Subskalen zusammengefasst werden können, nämlich einen kognitiven Faktor, einen Depressivitätsfaktor und zwei somatische Faktoren, einen ernährungsbezogenen und einen nicht-ernährungsbezogenen [155].

Insgesamt stellt der SDS-Fragebogen das für diese Arbeit wichtigste Instrument dar, da mit seiner Hilfe die Arbeitshypothesen überprüft werden und die Depressivität von Tumorpatienten in der Strahlentherapie allgemein das zentrale Thema dieser Arbeit ist,

### **3.3.9. Social Support Scale (SSS), Sherbourne et al. 1990**

Mittels 19 Fragen wird sowohl die soziale Unterstützung, die der Patient durch sein Umfeld erhält als auch eine persönliche Einschätzung der eigenen Integration in dieses soziale Umfeld erfasst [188]. Es werden drei Subskalen-Scores und ein Gesamtscore gebildet. Die drei Subskalen umfassen folgende Bereiche:

- kognitiver Support
- emotionaler Support
- praktischer Support

Die Fragen können auf einer Skala von 1 „nie“ bis 5 „immer“ beantwortet werden, die Berechnung der Scores geschieht dann durch Mittelwertbildung der entsprechenden Einzelitems, ebenso kann ein Gesamtwert gebildet werden.

### **3.3.10. Fragebogen zum Betreuungsbedarf (BB), selbstentwickelt**

Dieser selbstentwickelte Fragebogen besteht aus einem für alle Befragungszeitpunkte gleichen Grundgerüst, enthält aber zusätzlich für jeden Messzeitpunkt spezifische Fragen.

Zu allen vier Messzeitpunkten wird zum einen erfragt, inwieweit der Patient glaubt, dass sich durch psychologische Gespräche Probleme lösen lassen. Zum anderen wird erhoben, welche Form von Hilfe der Patient sich in seiner derzeitigen Situation wünschen würde. Dabei standen folgende mögliche Unterstützungsangebote zur Auswahl:

- Besprechung seelischer Probleme mit einem Arzt
- Besprechung seelischer Probleme mit einem Psychotherapeuten
- Besprechung seelischer Probleme mit einem Seelsorger
- Zusätzliche Sachinformationen über Behandlungsmöglichkeiten und –folgen
- Patientengruppe zur Besprechung seelischer Probleme unter Leitung eines Arztes oder Psychologen
- Teilnahme an einer Selbsthilfegruppe
- Unterstützung bei Arbeitswechsel und Umschulung
- Beratung in Rentenfragen
- Pflegerische Betreuung zu Hause

Weiterhin wurde zu den Messzeitpunkten ti1, ti3 und ti4 erfragt, ob der Patient aufgrund der Diagnose mit seinem Hausarzt, einem Psychotherapeuten, einem Psychiater, einem Seelsorger oder Sozialarbeiter, einer Selbsthilfegruppe oder einer anderen Beratungsstelle in Kontakt getreten ist und wenn ja, wie sehr ihm dies geholfen hat.

Zusätzlich wird im ersten Fragebogen (Messzeitpunkt ti1) noch erhoben, welcher Arzt die Krebsdiagnose mitteilte. Zum Messzeitpunkt ti2 werden insbesondere Fragestellungen untersucht, die am Ende einer Strahlentherapie von Bedeutung sind. Dazu zählen folgende Aspekte:

- Wie gut hat sich der Patient während seines ambulanten bzw. stationären Klinikaufenthaltes in sieben Bereichen betreut gefühlt: ärztlich, pflegerisch, psychisch, seelsorgerisch, in sozialen Fragen und in Bezug auf Unterbringung und Verpflegung.
- Gab es etwas, was den Patienten während seines ambulanten/stationären Klinikaufenthaltes gestört hat, gab es etwas, was er sich gewünscht hätte?
- Hat während der Strahlentherapie der behandelnde Arzt gewechselt? Wenn ja, wie belastend wurde dies vom Patienten empfunden?
- Wie belastend hat der Patient die Strahlentherapie empfunden? Erfragt wurde dabei die körperliche, die seelische und die insgesamt Belastung.

Der Fragebogen zum Zeitpunkt ti3 enthält keine zusätzlichen Fragen, erst zu ti4, ein halbes Jahr nach Beendigung der Therapie, werden wieder Fragestellungen untersucht, die insbesondere im längerfristigen Verlauf von Interesse sind:

- Hat der Patient derzeit körperliche Beschwerden, die er auf die Tumorerkrankung zurückführt? Wenn ja, ist er deswegen in Behandlung? Welcher Facharzt führt die Behandlung durch und wie zufrieden ist der Patient mit dieser Behandlung?
- Welche Maßnahmen würde sich der Patient zur Verbesserung seines Gesundheitszustandes ganz allgemein wünschen)

### **3.3.11. Gründe für die Nichtteilnahme**

Wenn die Patienten sieben Tage nach Aushändigung des ersten Fragebogens diesen noch nicht wieder zurückgegeben hatten, erhielten sie eine Rückgabeerinnerung in schriftlicher Form. Falls sich der Patient entschieden haben sollte, an der Studie nicht teilzunehmen, wurde er am Ende dieses Schreibens gebeten, seine Gründe für die Nichtteilnahme kurz darzulegen. Entschied sich ein Patient bereits nach dem Erstgespräch für eine Nichtteilnahme, so wurden die Begründungen bereits zu diesem Zeitpunkt festgehalten.

### **3.4. Zusammenfassende Darstellung des Untersuchungsablaufs**

Die folgende Tabelle fasst noch einmal den gesamten Ablauf der Untersuchung zusammen: Zum Zeitpunkt  $t_{i1}$ , also unmittelbar zu Beginn der Strahlentherapie werden zunächst die medizinischen Daten erhoben, der Karnofsky-Score im Erstgespräch bestimmt und anschließend die Fragebogenbatterie (bestehend aus FBK, FLZ, FKV, FACT-G/B/P/C, SDS, SSS und BB) ausgehändigt.

Zu den folgenden Messzeitpunkten  $t_{i2}$ ,  $t_{i3}$  und  $t_{i4}$  wurde dann auch wieder oben beschriebene Fragebogenbatterie ausgehändigt bzw. zugeschickt, kombiniert mit einem Fragebogen zur Lebenssituation (zu  $t_{i3}$  und  $t_{i4}$ ) bzw. zu lokalisationspezifischen Nebenwirkungen (zu  $t_{i2}$  und  $t_{i3}$ ).

<b>Zeitpunkt</b>	<b>Instrument</b>	<b>Parameter</b>
<b>ti1</b>	Medizinische Dokumentation Erstgespräch Fragebogen zur Lebenssituation (LS) Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) Fragebogen zur Lebenszufriedenheit (FLZ) Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung (FKV) Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT-G), evtl. zusätzlich FACT-B/C/P Self-rating Depression Scale (SDS) Social Support Scale (SSS) Fragebogen zum Betreuungsbedarf (BB)	Medizinische Daten Karnofsky-Index Soziodemografische Daten Krebspezifische Belastungsmomente Lebenszufriedenheit Bewältigungsstrategien Lebensqualität von Tumorpatienten Depressivität Soziale Unterstützung Betreuungswünsche
<b>ti2</b>	Zweitgespräch Fragebogenbatterie wie ti1 (FBK, FLZ, FKV, FACT-G/B/P/C), SDS, SSS, BB) Fragebogen zu Nebenwirkungen der Strahlentherapie (NW-X)	Karnofsky-Index siehe ti1 lokalisationsspezifische Nebenwirkungen
<b>ti3</b>	Fragebogen zur Lebenssituation (LS) Fragebogenbatterie wie ti1 (FBK, FLZ, FKV, FACT-G/B/P/C), SDS, SSS, BB) Fragebogen zu Nebenwirkungen der Strahlentherapie (NW-X)	Soziodemografische Daten siehe ti1 lokalisationsspezifische Nebenwirkungen
<b>ti4</b>	Fragebogen zur Lebenssituation (LS) Fragebogenbatterie wie ti1 (FBK, FLZ, FKV, FACT-G ohne B/C/P, SDS, SSS, BB)	Soziodemografische Daten siehe ti1

*Tabelle 1: Untersuchungsablauf*

### **3.5. Statistische Verfahren**

Die Verwaltung der Daten während der Erhebungsphase erfolgte mit den Programmen Microsoft Access™ und Microsoft Excel™. Die statistische Auswertung der erhobenen Daten erfolgte mit SPSS™ für Windows Release 11.0. Neben deskriptiver Aufbereitung der Daten kamen sowohl uni- als auch multivariate Analysen zum Einsatz (ANOVA, MANOVA). Mittelwerte wurden nach Überprüfung der Normalverteilung entweder mittels t-Test oder mit Hilfe nichtparametrischer Tests (U-Test nach Mann und Whit-

ney) analysiert. Bei der Ermittlung der Risikogruppe kamen binär logistische Regressionsanalysen zum Einsatz.

## **4. Ergebnisse**

### **4.1. Ausschlusskriterien**

Von November 1997 bis Mai 2000 wurden insgesamt 1447 Patienten der Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie im Klinikum Großhadern der LMU München gebeten, an der Studie teilzunehmen. 319 Patienten (22,0%) Patienten verweigerten bereits zum Zeitpunkt ti1 die Teilnahme, weitere 294 Patienten erfüllten aus anderen Gründen nicht die Einschlusskriterien: 101 Patienten (7,0%) hatten einen zu schlechten Allgemeinzustand, bei 36 Patienten (2,5%) verhinderten Sprachbarrieren die Teilnahme, 35 Patienten (2,4%) verstarben, 43 Patienten (3,0%) konnten aufgrund nicht ausreichender kognitiver Leistungsfähigkeit nicht teilnehmen und 79 (6,1%) Patienten erfüllten aus sonstigen Gründen (z.B. Jugendliche unter 18 Jahren, organisatorische Probleme, vorbestrahlte Rezidivpatienten, kein bösartiger Tumor, Ganzkörperbestrahlung) nicht die Einschlusskriterien. Im weiteren Verlauf fielen noch 275 Patienten (112 zu ti2, 81 zu ti3 und 82 zu ti4) aus der Studie. Tabelle 2 gibt einen genauen Überblick über die Ausfallgründe zu den einzelnen Zeitpunkten.

	<b>ti1</b>	<b>ti2</b>	<b>ti3</b>	<b>ti4</b>
<b>Ablehnung</b>	319	49	35	28
<b>Tod</b>	35	22	25	35
<b>Schlechter AZ</b>	101	19	14	7
<b>Sprachliche Barrieren</b>	36	3		
<b>Kognitive Einschränkung</b>	43	2		
<b>Sonstige Gründe*</b>	79	17	7	12
<b>Gesamt</b>	613	112	81	82

\* Jugendliche unter 18 Jahren, organisatorische Probleme, vorbestrahlte Rezidivpatienten, kein bösartiger Tumor, Ganzkörperbestrahlung

*Tabelle 2: Übersicht über die Ausfallgründe*

### **4.2. Vergleich der Teilnehmer und der Nicht-Teilnehmer**

Im folgenden ein Überblick über die zum Zeitpunkt des Erstgespräches (ti1) erhobenen soziodemografischen und medizinischen Daten der Nicht-Teilnehmer: Der Familien-

stand verteilt sich ganz ähnlich wie bei den Teilnehmern, der größte Teil war verheiratet (69,4%), 14,3% waren ledig. 76,0% hatten einen Partner und 23,9% lebten alleine, wiederum eine ganz ähnliche Verteilung wie bei den Teilnehmern. Von den Nicht-Teilnehmern gaben jedoch nur 68,0% an, Kinder zu haben, der Anteil bei den Teilnehmern liegt höher (77,1%).

Ebenso ergaben sich bei der Schulbildung deutliche Unterschiede: 44,0% der Nicht-Teilnehmer hatten Abitur (gegenüber 32,9% der Teilnehmer), 36,0% erlangten einen Volks- bzw. Hauptschulabschluss (40,8%) und 18,0% hatten die Mittlere Reife (25,6%). Somit ist der Anteil derjenigen Patienten mit höherem Schulabschluss deutlich höher unter den Nicht-Teilnehmern. Bei der Frage nach dem berufsbildenden Abschluss zeigt sich dann jedoch wieder annähernd eine Gleichverteilung: 39,2% der Nicht-Teilnehmer gaben an, eine abgeschlossene Lehre zu haben, 19,0% hatten einen Hochschulabschluss, 13,9% einen abgeschlossenen Fach-, Techniker- oder Meisterschule und weitere 2,5% hatten einen Abschluss an einer Ingenieurschule bzw. einem Polytechnikum.

Bei genauerer Betrachtung des Alters zeigt sich eine deutliche Verschiebung der Nicht-Teilnehmer gegenüber den Teilnehmern in Richtung höheres Alter. Der Mittelwert der Nicht-Teilnehmer liegt bei 62,9 Jahren (gegenüber 57,3) mit einer Spannweite von 22 bis 90 (19 bis 87) und einem Median von 64 Jahren (59 Jahre). 45,4% der Nicht-Teilnehmer waren weiblichen Geschlechts, 54,6% männlich. Der Karnofsky-Index liegt erwartungsgemäß bei den Nicht-Teilnehmern auch deutlich niedriger als bei den Teilnehmern. So erhielten lediglich 22,3% der Patienten einen Karnofsky-Index von 100%, 23,3% einen von 90. Die restlichen Patienten (54,4%) hatten einen niedrigeren Karnofsky-Index.

In Bezug auf die Bestrahlungslokalisation wurden ebenfalls erhebliche Unterschiede offenbar. Während bei den Teilnehmern der größte Anteil im Bauch/Beckenbereich bestrahlt wurde, wurden über ein Drittel der Nicht-Teilnehmer (33,9%) im Bereich der Brustdrüse bestrahlt und nur 1,9% im Bauch/Beckenbereich. Die übrigen Patienten verteilen sich nahezu gleich (Knochen 13,7%, Kopf/Hals 17,9%, Thorax 18,3%, Hirn/Rückenmark 8,4% und Gliedmaßen 0,5%). Das Tumorstadium betreffend zeigt sich wiederum, dass die Nicht-Teilnehmer im Vergleich zu den Teilnehmern insgesamt ein fortgeschrittenes Tumorstadium hatten. 18,6% befanden sich

zum Zeitpunkt ti1 im Stadium T4, jeweils 24,5% in T2 und T3 und nur 12,1% in T1. Ebenso verhält es sich beim Lymphknotenstatus und bei der Metastasierung. Ein größerer Anteil der Nicht-Teilnehmer hatte bereits fortgeschritteneren Lymphknotenbefall: 4,5% wurden als N3 eingestuft, 23,6% als N2, 35,8% als N1 und 37,0% als N0. 70,9% der Nicht-Teilnehmer wurden als M0 eingestuft (gegenüber 81,6% der Teilnehmer) und 23,2% als M1.

### **4.3. Stichprobenbeschreibung**

In dieser Arbeit wurden nur diejenigen Patienten berücksichtigt, von denen komplette Daten über den gesamten Erhebungszeitraum von Beginn der Strahlentherapie (ti1) bis ein halbes Jahr nach Beendigung der Behandlung (ti4) erhebbar waren (n=317). Von allen 317 Studienteilnehmern liegen sowohl soziodemografische Daten und eine lückenlose medizinische Dokumentation als auch eine umfangreiche Batterie standardisierter Fragebögen von allen vier Erhebungszeitpunkten ti1 bis ti4 vor.

#### **4.3.1. Medizinische Merkmale**

Der Mittelwert des Alters der 317 Studienteilnehmer liegt bei 57,3 Jahre (Spannweite von 19 bis 87), der Median bei 59 Jahren. 59,9% der Patienten sind älter als 55 Jahre. Insgesamt nahmen 130 weibliche (41,0%) und 187 männliche (59,0%) Patienten an der Untersuchung teil.

##### **4.3.1.1. Karnofsky-Index**

Zu Beginn der Studie, im Erstgespräch, wurde der Allgemeinzustand der Patienten anhand der Karnofsky Performance Scale beurteilt. 39,6% der Patienten erreichten einen Karnofsky-Index von 100%, 28,2% einen Index von 90% und 16,1% von 80%. 16,1% der Patienten lagen unterhalb von 80%. Tabelle 3 zeigt die genaue Verteilung.

100%	normale Aktivität, keine Beschwerden, kein Hinweis auf Tumorleiden	39,6%	n=125
90%	geringfügig verminderte Aktivität und Belastbarkeit	28,2%	n=89
80%	normale Aktivität nur mit Anstrengung, deutlich verringerte Aktivität	16,1%	n=51
70%	unfähig zu normaler Aktivität, versorgt sich selbständig	7,0%	n=22
60%	gelegentliche Hilfe, versorgt sich weitgehend selbst	6,0%	n=19
50%	ständige Unterstützung und Pflege, häufige ärztliche Hilfe erforderlich	1,9%	n=6
40%	Überwiegend bettlägerig, spezielle Hilfe erforderlich	1,3%	n=4
	missing data		n=1

Tabelle 3: Einteilung der Patienten nach Karnofsky-Index

#### **4.3.1.2. Bestrahlungslokalisation**

Der größte Teil der Patienten wurde im Bauch/Beckenbereich bestrahlt (33,4%), gefolgt von Thoraxbestrahlungen (19,2%), Kopf/Halsbestrahlungen (14,2%), Brustdrüse (13,9%), Knochen (11,7%), Hirn/Rückenmark (6,9%) und Gliedmaßen (0,6%).

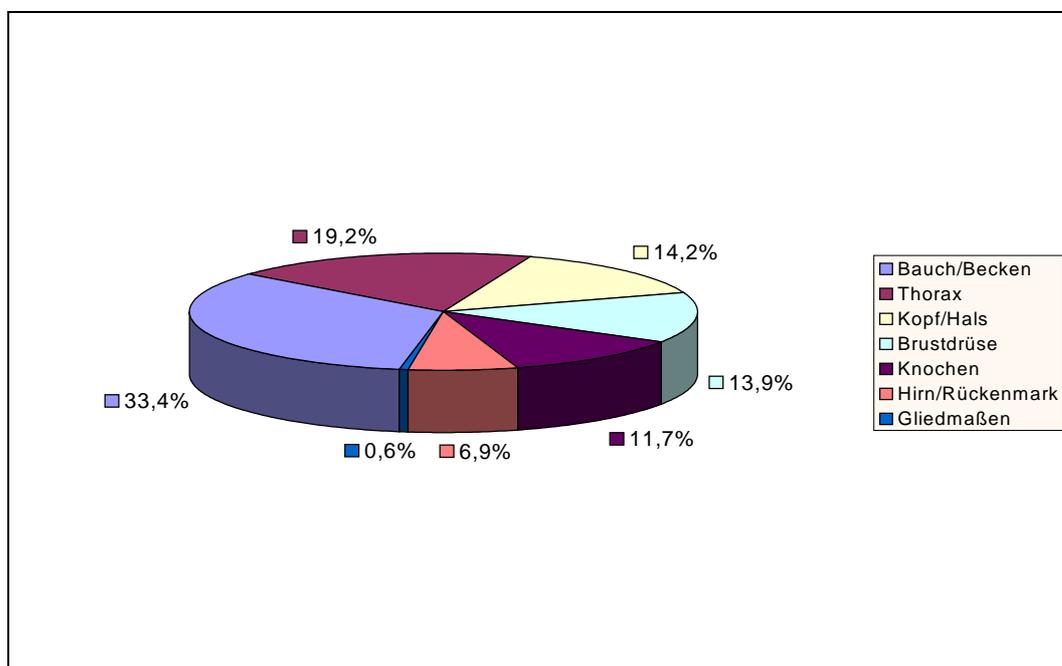


Abbildung 1: Bestrahlungslokalisationen

#### **4.3.1.3. Diagnosegruppen**

Die häufigste Diagnosegruppe waren Mammakarzinome (20,8%), gefolgt von Urogenitaltumoren (17,0%), Lymphomen (14,2%), Tumoren im HNO-Bereich (12,6%) und

gastronitestinalen Tumoren (9,8%). Die übrigen Diagnosegruppen bilden einen Anteil von jeweils weniger als 6%. Dazu gehören u.a. Bronchialkarzinome, Gehirntumoren, Weichteiltumoren, Plasmozytome, sowie Patienten mit einem unbekanntem Primärtumor.

Bei 226 Patienten (71,3%) wurde der Primärtumor bestrahlt, 48 Patienten (15,1%) wurden wegen eines Rezidivs behandelt und bei weiteren 43 Patienten (13,6%) wurden Metastasen bestrahlt.

#### **4.3.1.4. Staging (TNM)**

Das Tumorstadium wurde – abhängig von der Art des Primärtumors – entweder nach der WHO-Klassifikation in T1-T4 oder nach der Ann-Arbor-Klassifikation in Stadium I-IV ermittelt. 27,6% der Patienten befanden sich in einem frühen Tumorstadium (T1 bzw. Stadium I), 32,4% in einem mittleren Tumorstadium (T2 bzw. Stadium II), 21,8% in einem fortgeschrittenem Stadium (T3 bzw. Stadium III) und 18,2% der Patienten befanden sich in einem späten Tumorstadium (T4 bzw. Stadium IV).

Bei 43,4% der Patienten fand sich kein Befall der regionären Lymphknoten (N0), ein N1-Befall bei 38,9%, N2 bei 14,6% und ein N3-Lymphknotenbefall in 3,0% der Fälle.

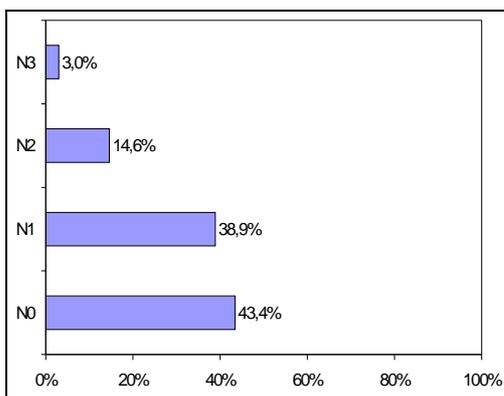


Abbildung 2: Lymphknotenbefall (N)

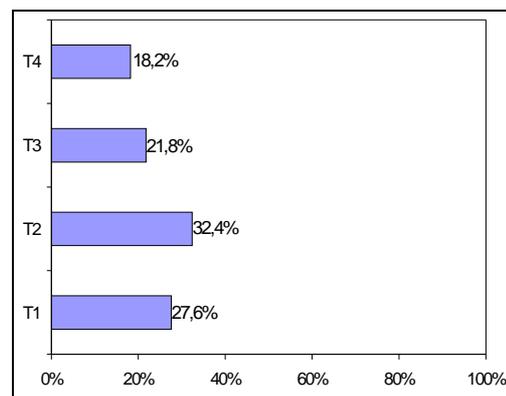


Abbildung 3: Tumorausdehnung (T)

Der überwiegende Teil der Patienten (81,6%) hatte keine Fernmetastasen (M0). Das histopathologische Grading zeigte überwiegend schlecht (44,6%) und mäßig (42,5%) differenzierte Malignome (G3 bzw. G2).

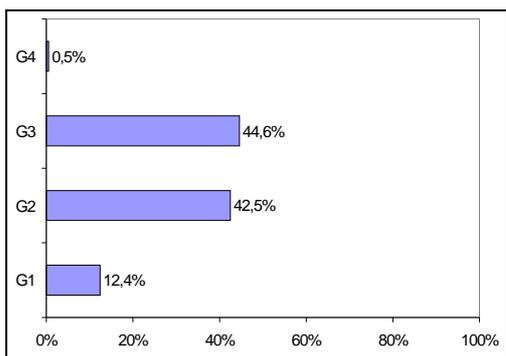


Abbildung 4: Grading (G)

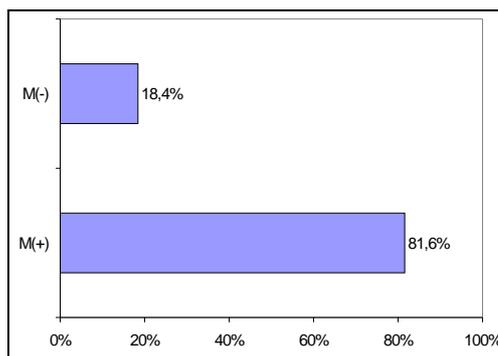


Abbildung 5: Metastasierung (M)

#### **4.3.1.5. Durchgeführte Therapie**

Bei dem überwiegenden Teil der Patienten (70,3%) wurde eine alleinige perkutane Bestrahlung durchgeführt, 24,9% erhielten eine zusätzliche Chemotherapie und 4,7% der Patienten erhielten neben der Strahlentherapie noch andere Therapieformen (z.B. Afterloading).

#### **4.3.1.6. Begleiterkrankungen**

Im Rahmen der medizinischen Dokumentation wurde auch erhoben, ob die Patienten neben der Krebserkrankung noch an anderen Begleiterkrankungen litten und wenn ja, an welcher. Die folgende Tabelle 4 gibt eine genaue Übersicht über die Begleiterkrankungen der Patienten und deren Häufigkeiten.

Herz-/Kreislaufkrankheiten	29,0%	n=92
Stoffwechselerkrankung (ohne Diabetes mellitus)	12,3%	n=39
gastrointestinale Erkrankung	8,8%	n=28
Suchterkrankung	8,5%	n=27
pulmologische Erkrankung	7,6%	n=24
neurologische Erkrankung	6,9%	n=22
Diabetes mellitus	5,7%	n=18
Nierenerkrankung	5,0%	n=16
Zweittumor	3,2%	n=10
rheumatische Erkrankung	2,2%	n=7
sonstige Erkrankungen	11,7%	n=37
keine Begleiterkrankung	34,1%	n=108

Tabelle 4: Begleiterkrankungen

#### 4.3.1.7. Medizinische Merkmale im Überblick

<b>Altersgruppen</b>	<45 Jahre	22,1%	n=70
	45-55 Jahre	18,0%	n=57
	>55 Jahre	59,9%	n=190
<b>Bestrahlungslokalisation</b>	Bauch/Becken	33,4%	n=106
	Thorax	19,2%	n=61
	Kopf/Hals	14,2%	n=45
	Brustdrüse	13,9%	n=44
	Knochen	11,7%	n=37
	Hirn/Rückenmark	6,9%	n=22
	Gliedmaßen	0,6%	n=2
<b>Diagnosegruppen</b>	Mammakarzinome	20,8%	n=66
	Urogenitale Tumoren	17,0%	n=54
	Lymphome	16,1%	n=51
	HNO-Tumoren	15,5%	n=49
	Gastrointestinale Tumoren	15,1%	n=48
	Bronchialkarzinome	5,4%	n=17
	Gehirntumoren	5,0%	n=16
	Weichteiltumoren	3,2%	n=10
	sonstige Tumoren	1,9%	n=6
<b>Tumorstadium</b>	T1/I frühes Stadium	27,6%	n=76
	T2/II mittleres Stadium	32,4%	n=89
	T3/III fortgeschrittenes St.	21,8%	n=60
	T4/IV spätes Stadium	18,2%	n=50
	TX		n=42
<b>Lymphknotenstatus</b>	N0	43,4%	n=86
	N1	38,9%	n=77
	N2	14,6%	n=29
	N3	3,0%	n=6
	NX		n=119
<b>Metastasierung</b>	M0 keine Metastasen	81,6%	n=160
	M1 Metastasen	18,4%	n=36
	MX		n=121
<b>Grading</b>	G1 gut differenziert	12,4%	n=24
	G2 mäßig differenziert	42,5%	n=82
	G3 schlecht differenziert	44,6%	n=86
	G4 undifferenziert	0,5%	n=1
	GX		n=124

Tabelle 5: Stichprobenbeschreibung: Medizinische Merkmale

#### 4.3.2. Soziodemografische Merkmale

Im Folgenden ein Überblick über die zum Zeitpunkt ti1 (zusammen mit dem ersten Fragebogen) erhobenen soziodemografischen Daten. Tabelle 6 am Ende dieses Abschnitts gibt eine genauere Übersicht.

#### **4.3.2.1. Familienverhältnisse**

Der größte Teil der teilnehmenden Patienten (74,1%) war verheiratet, 13,3% waren ledig, 5,7% geschieden und 7,0% verwitwet. Die meisten Patienten (77,1%) hatten Kinder, 77,2% der Patienten gaben an, einen Partner zu haben und 82,4% der Patienten lebten nicht alleine. 40,4% der Patienten gaben außerdem an, dass sie von jemandem gepflegt bzw. versorgt werden, wobei 9,3% selbst eine andere Person zu pflegen bzw. versorgen hätten.

#### **4.3.2.2. Schul- und Berufsbildung**

40,8% der Patienten hatten einen Volks- bzw. Hauptschulabschluss, 25,6% erlangten die mittlere Reife und der Anteil der Abiturienten betrug 32,9%. 2 Patienten (0,7%) gaben an, keinen Schulabschluss zu haben. Knapp die Hälfte aller Patienten (44,7%) hatte eine abgeschlossene Lehre bzw. Berufsschule, einen Hochschul- oder Universitätsabschluss gaben 21,1% an, 14,8% schlossen an einer Fach-, Techniker- oder Meisterschule ab und weitere 4,9% gaben einen Abschluss an einer Ingenieurschule oder einem Polytechnikum an. Sonstige andere Abschlüsse erreichten 7,4% und weitere 7,0% der Patienten gaben an, keinen berufsbildenden Abschluss erlangt zu haben.

Der größte Teil der Patienten (39,8%) befand sich zum Zeitpunkt t1 altershalber oder aus gesundheitlichen Gründen bereits in Rente und fast ein Viertel der Studienteilnehmer (27,8%) war zu der Zeit krankgeschrieben. 16,8% waren entweder Vollzeit, Teilzeit oder auch nur gelegentlich berufstätig, 2 Patienten (0,6%) befanden sich zu dem Zeitpunkt noch in Ausbildung und 13,9% gaben an, Hausfrau bzw. Hausmann zu sein.

#### 4.3.2.3. Soziodemografische Merkmale im Überblick

<b>Familienstand</b>	ledig	13,3%	n=42
	verheiratet	72,8%	n=230
	verheiratet, aber getrennt lebend	1,3%	n=4
	geschieden	5,7%	n=18
	verwitwet	7,0%	n=22
	missing data		n=1
<b>Haben Sie einen Partner?</b>	ja	77,2%	n=217
	nein	22,8%	n=64
	missing data		n=36
<b>Leben Sie alleine?</b>	ja	17,6%	n=54
	nein	82,4%	n=252
	missing data		n=11
<b>Haben Sie Kinder?</b>	ja	77,1%	n=242
	nein	22,9%	n=72
	missing data		n=3
<b>Pflegen/versorgen Sie jemanden?</b>	ja	9,3%	n=29
	nein	90,7%	n=284
	missing data		n=4
<b>Pflegt/versorgt Sie jemand?</b>	ja	40,4%	n=124
	nein	59,6%	n=183
	missing data		n=10
<b>Schul-/Studienabschluss</b>	Volks-/Hauptschule	40,8%	n=113
	Realschule	25,6%	n=71
	Abitur	32,9%	n=91
	kein Abschluss	0,7%	n=2
	missing data		n=169
<b>Höchster berufsbildender Abschluss</b>	Ingenieurschule/Polytechnikum	4,9%	n=14
	Berufsschule/Lehre	44,7%	n=127
	Universität/Hochschule	21,1%	n=60
	Fach-/Techniker-/Meisterschule	14,8%	n=42
	sonstiges	7,4%	n=21
	kein Abschluss	7,0%	n=20
<b>Sind Sie derzeit berufstätig?</b>	missing data		n=33
	Hausfrau/Hausmann	13,9%	n=43
	Vollzeit berufstätig	11,3%	n=35
	Teilzeit berufstätig	2,3%	n=7
	gelegentlich berufstätig	3,2%	n=10
	in Ausbildung	0,6%	n=2
	altershalber berentet	30,1%	n=93
	aus gesundheitl. Gründen berentet	9,7%	n=30
	derzeit krankgeschrieben	27,8%	n=86
missing data		n=8	

Tabelle 6: Stichprobenbeschreibung: soziodemografische Merkmale

#### **4.4. Ergebnisse der standardisierten Fragebögen im Verlauf**

Im Folgenden wird dargestellt, ob und wie sich die mit Hilfe der standardisierten Fragebögen erhobenen Befindlichkeitsmaße im zeitlichen Verlauf von ti1 bis ti4 verändern.

##### **4.4.1. Krankheitsspezifische Belastung (FBK)**

	<b>ti1</b>	<b>SD</b>	<b>ti2</b>	<b>SD</b>	<b>ti3</b>	<b>SD</b>	<b>ti4</b>	<b>SD</b>	<b>Sign.</b>
Schmerz	1,07	0,97	1,17	0,97	1,25	1,01	1,30	1,07	<0,001
Angst/seelische Belastung	1,69	1,20	1,55	1,13	1,74	1,19	1,74	1,22	<0,001
Information	0,73	0,90	0,74	0,87	0,86	0,92	0,91	0,97	0,001
Leistungsfähigkeit	1,74	1,92	1,75	1,25	1,77	1,29	1,69	1,35	n.s.
Sozialverhalten	0,90	1,00	0,95	0,94	1,01	1,02	0,96	1,05	n.s.
Partnerschaft/Familie	0,91	0,89	0,99	0,93	0,98	0,91	1,03	0,97	0,036
Gesamtbelastung	1,22	0,80	1,21	0,81	1,30	0,83	1,31	0,89	0,007

Tab.7: Verlauf der FBK-Scores ti1-ti4

Im zeitlichen Verlauf ti1 bis ti4 zeigen sich in den Subskalen „Schmerz“ ( $p < 0,001$ ), „Angst/seelische Belastung“ ( $p < 0,001$ ) und „Information“ ( $p = 0,001$ ) hochsignifikante Veränderungen. Die Werte aller drei Subskalen steigen von ti1 nach ti4 an. Auch im Bereich „Partnerschaft/Familie“ ist ein signifikanter ( $p = 0,036$ ) Anstieg zu beobachten.

Die Bereiche „Leistungsfähigkeit“ und „Sozialverhalten“ erwiesen sich als relativ stabile Merkmale, in beiden Subskalen ist keine signifikante Veränderung nachzuweisen.

##### **4.4.2. Krankheitsverarbeitung (FKV)**

	<b>ti1</b>	<b>SD</b>	<b>ti2</b>	<b>SD</b>	<b>ti3</b>	<b>SD</b>	<b>ti4</b>	<b>SD</b>	<b>Sign.</b>
Depressives Coping	1,91	0,71	1,88	0,72	1,91	0,71	1,90	0,70	n.s.
Aktiv probl.-orient. Coping	3,52	0,81	3,67	0,80	3,38	0,84	3,21	0,56	<0,001
Ablenkung	3,00	0,82	2,99	0,80	3,02	0,82	2,97	0,85	n.s.
Religion/Spiritualität	2,63	0,80	2,60	0,81	2,56	0,76	2,59	0,79	n.s.
Bagatellisierung	2,05	0,94	2,09	0,93	2,17	0,91	2,15	0,94	n.s.

Tabelle 8: Krankheitsverarbeitung (FKV) im Verlauf

Im zeitlichen Verlauf von ti1 bis ti4 wird deutlich, dass es sich bei vier der fünf mit dem FKV gemessenen Krankheitsverarbeitungsstrategien um sehr stabile Merkmale ohne signifikante Veränderung handelt. Allein die Werte auf der Skala „aktiv-

problemorientiertes Coping“ zeigen einen hochsignifikanten ( $p < 0,001$ ) stetigen Abfall von 3,67 zu ti2 auf 3,21 zu ti4.

#### **4.4.3. Lebenszufriedenheit (FLZ)**

	<b>ti1</b>	<b>SD</b>	<b>ti2</b>	<b>SD</b>	<b>ti3</b>	<b>SD</b>	<b>ti4</b>	<b>SD</b>	<b>Sign.</b>
Freunde/Bekannte	7,6	6,06	7,6	6,11	6,9	5,83	7,3	5,94	n.s.
Freizeit/Hobbies	3,9	5,81	3,5	5,33	3,8	5,40	4,1	5,09	n.s.
Gesundheit	-0,7	8,61	0,8	8,19	2,2	8,47	3,0	8,45	<0,001
Einkommen/fin. Sicherh.	6,3	6,16	6,6	6,05	6,5	5,91	7,0	6,09	n.s.
Beruf/Arbeit	3,7	6,45	2,9	5,35	3,5	5,94	2,8	5,40	0,012
Wohnsituation	9,4	5,90	9,1	6,21	9,3	6,15	8,6	6,13	n.s.
Familienleben/Kinder	10,7	7,44	10,2	7,26	10,8	7,13	10,1	7,42	n.s.
Partnerschaft/Sexualität	6,3	8,12	5,7	7,67	5,9	8,17	5,6	8,18	n.s.
Gesamt	46,6	29,79	45,3	30,51	50,0	31,82	47,5	32,31	n.s.

*Tabelle 9: Lebenszufriedenheit (FLZ) im Verlauf*

Tabelle 9 zeigt, dass auch die Lebenszufriedenheit im zeitlichen Verlauf von ti1 bis ti4 ein sehr stabiles Merkmal ist. Sowohl der FLZ-Gesamtscore als auch sechs der insgesamt acht FLZ-Unterskalen zeigen keine signifikante Veränderung. Die Subskala „Gesundheit“ zeigt im Verlauf eine hochsignifikante ( $p < 0,001$ ) stetige Zunahme der Lebenszufriedenheit, während in dem Bereich „Beruf/Arbeit“ die Lebenszufriedenheit signifikant ( $p = 0,012$ ) schwankt, aber letztendlich fällt (von 3,7 zu ti1 auf 2,8 zu ti4).

#### **4.4.4. Soziale Unterstützung (SSS)**

	<b>ti1</b>	<b>SD</b>	<b>ti2</b>	<b>SD</b>	<b>ti3</b>	<b>SD</b>	<b>ti4</b>	<b>SD</b>	<b>Sign.</b>
Kognitive Unterstützung	4,34	0,78	4,29	0,81	4,28	0,85	4,22	0,88	0,001
Emotionale Unterstützung	4,27	0,82	4,24	0,82	4,23	0,84	4,17	0,89	n.s.
Praktische Unterstützung	4,18	0,89	4,20	0,82	4,14	0,95	4,10	0,96	n.s.
Gesamt	4,27	0,75	4,24	0,75	4,22	0,80	4,16	0,84	0,005

*Tabelle 10: Social Support im Verlauf*

Aus Tabelle 10 ist ersichtlich, dass die soziale Unterstützung, die die Patienten von Beginn ihrer Strahlentherapie bis 6 Monate nach deren Beendigung erhalten, kontinuierlich sinkt, und zwar auf einem Signifikanzniveau von  $p = 0,005$ . Eine genaue Analyse der drei Subskalen zeigt, dass die Unterstützung in allen drei Bereichen zwar abnimmt, doch ist dies lediglich in der Subskala „kognitive Unterstützung“ signifikant ( $p = 0,001$ ).

Die beiden anderen Bereiche „emotionale“ und „praktische Unterstützung“ erfahren keine signifikante Veränderung.

#### **4.4.5. Depressivität (SDS)**

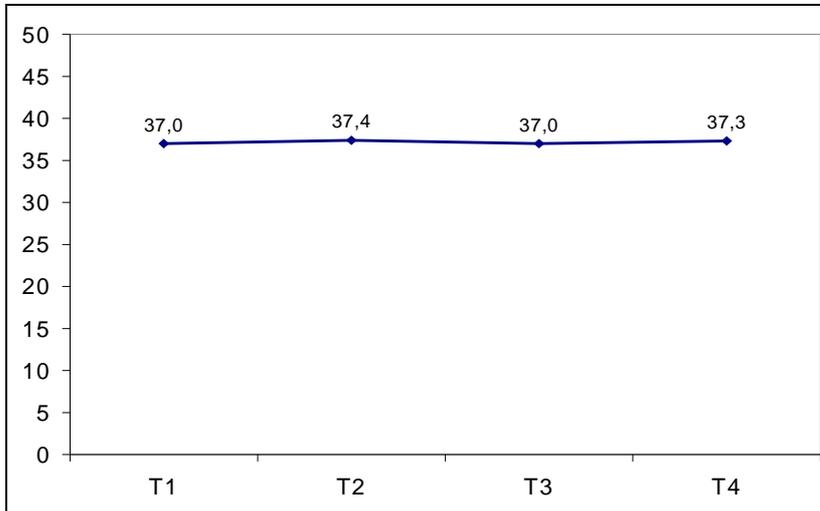


Abb. 6: Depressivitätsskala (SDS) im Verlauf

Die Depressivität der Patienten, gemessen mit der SDS-Depressivitätsskala, erweist sich ebenfalls über den Zeitraum von ti1 bis ti4 als sehr stabiles Merkmal. Es konnte keine signifikante Veränderung festgestellt werden.

Eine genauere und detailliertere Untersuchung der Depressivitätswerte erfolgt im Abschnitt 4.5. Lediglich der Vollständigkeit halber wurden die gemessenen SDS-Mittelwerte hier aufgeführt.

#### **4.4.6. Lebensqualität (FACT-G)**

	<b>ti1</b>	<b>SD</b>	<b>ti2</b>	<b>SD</b>	<b>ti3</b>	<b>SD</b>	<b>ti4</b>	<b>SD</b>	<b>Sign.</b>
Körperl. Wohlbefinden	20,5	5,80	19,2	6,34	20,8	5,83	21,4	5,82	<0,001
Freunde & Familie	20,9	4,38	20,3	4,22	20,1	4,17	20,0	4,20	0,003
Verhältnis zu Ärzten	6,6	1,41	6,4	1,38	6,2	1,57	6,2	1,70	<0,001
Emot. Wohlbefinden	14,8	3,83	14,9	3,78	14,6	3,79	14,6	3,75	n.s.
Leistungsfähigkeit	17,2	5,58	17,3	5,52	17,6	5,34	18,2	5,23	0,001
FACT-G Gesamt	79,9	15,51	78,2	15,42	79,4	15,24	80,5	15,89	0,001

Tabelle 11: Lebensqualität (FACT-G) im Verlauf

Die insgesamt Lebensqualität fällt zunächst zu ti2 stark ab, nimmt dann aber wieder zu, um zu ti4 den Maximalwert zu erreichen. Insgesamt zeigen sich hochsignifikante ( $p=0,001$ ) Veränderungen im zeitlichen Verlauf. In den einzelnen FACT-Subskalen

kann man sehr unterschiedliche und in vier von fünf Fällen auch hochsignifikante Verläufe beobachten. Das körperliche Wohlbefinden verläuft, ähnlich wie die Gesamtlebensqualität, erst fallend, dann wieder steigend mit einem Maximum zu ti4. Die Lebensqualität in Bezug auf Freunde und Familie hingegen fällt kontinuierlich von ti1 bis ti4 ab, das Verhältnis zu Ärzten verschlechtert sich ebenfalls. Allein die Leistungsfähigkeit verbessert sich von ti1 bis ti4. Bei dem Bereich „Emotionales Wohlbefinden“ handelt es sich erwartungsgemäß um ein stabiles Merkmal ohne signifikante Veränderungen.

#### **4.4.7. Betreuungsbedarf (BB)**

	<b>Kontakt in Prozent</b>			<b>Tatsächlich geholfen</b>		
	<b>ti1</b>	<b>ti3</b>	<b>ti4</b>	<b>ti1</b>	<b>ti3</b>	<b>ti4</b>
<b>Hausarzt</b>	47,3	80,1	87,7	3,57	3,46	3,63
<b>Psychotherapeut</b>	6,0	14,8	17,4	3,32	2,77	2,35
<b>Psychiater</b>	1,9	7,3	10,7	3,67	2,26	1,74
<b>Selbsthilfegruppe</b>	2,8	8,2	13,0	2,56	2,19	1,88
<b>Beratungsstellen</b>	5,7	10,1	14,2	2,72	2,38	1,82
<b>Seelsorger</b>	7,9	14,2	16,7	2,40	2,29	2,26
<b>Sozialarbeiter</b>	6,6	12,0	12,0	2,33	2,42	1,89
<b>Pflegedienste</b>	3,5	10,1	10,1	2,55	2,06	1,56

*Tabelle 12: Kontakte und Ausmaß der Hilfestellung im Verlauf*

Aus Tabelle 12 geht hervor, dass die Bereitschaft, irgendeine Form der Betreuung in Anspruch zu nehmen im zeitlichen Verlauf deutlich zunimmt. Der größte Zuwachs zeigt sich erwartungsgemäß bei den Hausärzten, zu denen am Zeitpunkt ti1 weniger als die Hälfte aller Patienten (47,3%) Kontakt hatten und zu ti4 fast alle (87,7%). Demgegenüber steht eine deutlich sinkende Zufriedenheit mit der in Anspruch genommenen Unterstützung. Allein der Kontakt zum Hausarzt hilft den Patienten auf gleich bleibend gutem Niveau, während alle anderen Betreuungsangebote im zeitlichen Verlauf von ti1 nach ti4 als immer weniger hilfreich empfunden werden.

Die Frage, inwieweit Probleme durch psychologische Gespräche lösbar sind, wird im zeitlichen Verlauf sehr ähnlich beantwortet. Es ergibt sich für alle vier Messzeitpunkte ein zentraler Mittelwert ohne signifikante Änderung (ti1: 3,09, ti2: 3,13, ti3: 3,04, ti4: 3,02).

Bei der Frage, welche Form von Hilfe in der derzeitigen Situation gewünscht würde, zeigen sich im Verlauf allerdings deutliche Unterschiede. Allgemein lässt sich

beobachten, dass der Wunsch nach mehr Hilfe bzw. Betreuung im Laufe der Zeit eher abnimmt, wobei besonders drei Bereiche einen hochsignifikanten ( $p < 0,001$ ) Abfall verzeichnen: die Besprechung mit einem Psychotherapeuten, zusätzliche Informationen und Teilnahme an Selbsthilfegruppen. Insgesamt besteht der stärkste Wunsch über alle vier Messzeitpunkte hinweg nach zusätzlichen Sachinformationen über Behandlungsmöglichkeiten und -folgen. Tabelle 13 gibt genauere Auskunft.

	ti1	SD	ti2	SD	ti3	SD	ti4	SD	Sign.
<b>Besprechung mit Arzt</b>	2,48	1,29	2,22	1,18	2,42	1,27	2,41	1,35	n.s.
<b>Bespr. mit Psychotherapeuten</b>	2,14	1,35	2,04	1,26	1,99	1,29	1,83	1,23	<0,001
<b>Besprechung mit Seelsorger</b>	1,69	0,96	1,67	0,97	1,71	1,01	1,60	0,97	n.s.
<b>Zusätzliche Information</b>	3,66	1,30	3,46	1,26	3,28	1,41	3,08	1,43	<0,001
<b>Patientengruppe</b>	1,96	1,21	1,88	1,16	1,86	1,17	1,79	1,15	n.s.
<b>Selbsthilfegruppe</b>	1,80	1,11	1,84	1,13	1,63	0,97	1,61	1,00	<0,001
<b>Arbeitswechsel/ Umschulung</b>	1,49	1,07	1,48	0,98	1,41	0,94	1,42	0,96	n.s.
<b>Beratung in Rentenfragen</b>	1,80	1,35	1,83	1,28	1,87	1,37	1,71	1,23	n.s.
<b>Pflegerische Betr. zu Hause</b>	1,88	1,27	1,78	1,25	1,71	1,19	1,71	1,24	n.s.

Tab. 13: gewünschte Hilfe im Verlauf

#### **4.5. Depressivität im Verlauf ti1-ti4**

Zunächst sollen die Veränderungen im zeitlichen Verlauf von ti1 zu ti4 beschrieben werden. Anschließend werden die Beziehungen der verschiedenen auf der Grundlage von soziodemografischen oder medizinischen Variablen gebildeten Untergruppen untereinander untersucht.

Der SDS-Score verhielt sich über den gesamten zeitlichen Verlauf sehr stabil und zeigte nur geringe Schwankungen (vgl. 3.3.5). Auch im Vergleich der nach soziodemografischen und medizinischen Kriterien gebildeten Untergruppen zeigten sich nur leichte Schwankungen. Lediglich diejenigen Patienten, deren Tumor beim Staging zu

Beginn der Behandlung als G3 oder G4 eingestuft wurde, erfuhren eine signifikante Zunahme der Depressivität von 38,07 auf 38,99 ( $p=0,021$ ). Ähnlich verhielt es sich mit den Patienten, deren Tumor sich bereits im Lymphknoten-Stadium N2 befand; sie zeigten ebenfalls eine Zunahme des SDS-Scores von 36,89 auf 38,48, die zwar nicht signifikant ( $p=0,056$ ) aber dennoch bemerkenswert ist. Im Gegensatz dazu zeigten die Patienten in fortgeschrittenen Tumorstadien (also Stadium T3/T4, N3 oder M1) keine signifikante Veränderung ihrer Depressivität.

#### **4.5.1. Faktorenanalyse nach Passik et al., 2000**

Um jetzt aber genauere Aussagen treffen zu können, bzw. subtilere Veränderungen der Depressivität beobachten zu können, erschien es sinnvoll, den SDS-Gesamtscore in kleinere Subskalen aufzuteilen. Passik et al. [155] haben eine Faktorenanalyse für die Zung Self-rating Depression Scale (SDS) vorgestellt, die speziell auf onkologische Settings angewandt wird und somatische von kognitiven depressiven Symptomen trennt. Insgesamt wurden vier Faktoren festgelegt: Kognitive Symptome (cognitive: SDS-COG), (klassisch) depressive Symptome (depressed mood: SDS-MDM) und somatische Symptome, die weiterhin in essensbezogene (somatic: eating: SDS-EAT) und nicht essensbezogene (somatic: non-eating: SDS-SOM) unterschieden wurden.

Für das Gesamtkollektiv wurden in der Faktorenanalyse zunächst deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Faktoren sichtbar, jedoch nur geringe Veränderungen im zeitlichen Verlauf von ti1 bis ti4 (Tabelle 14). Lediglich der essensbezogene Faktor zeigt einen signifikanten Abfall von ti1 nach ti4.

	ti1	SD	ti2	SD	ti3	SD	ti4	SD	Sign.
<b>Cognitive</b>	24,11	4,89	23,83	4,89	23,89	5,09	23,50	5,11	n.s.
<b>Depressed Mood</b>	7,75	2,28	7,65	2,24	7,83	2,39	7,94	2,48	n.s.
<b>Somatic: Non-eating</b>	4,89	1,65	4,94	1,62	4,92	1,68	4,87	1,73	n.s.
<b>Somatic: eating</b>	4,34	1,10	4,29	1,17	4,25	1,11	4,13	1,67	0,048

Tab. 14: Faktorenanalyse nach Passik et al. im Verlauf

##### **4.5.1.1. Soziodemografische Variablen**

Männliche Patienten zeigten eine signifikante Zunahme der Depressivität im SDS-Gesamtscore ( $p=0,024$ ). Bei den weiblichen Patienten konnte keine solche Veränderung beobachtet werden. Bezüglich des Versicherungsstandes ergaben sich bei den gesetzlich

versicherte Patienten sowohl in der essensbezogenen (SDS-EAT) Subskala als auch im SDS-Gesamtscore signifikante Veränderungen ( $p=0,042$  bzw.  $p=0,038$ ). Bei der Untersuchung des Familienstandes konnte lediglich in der kognitiven Subskala (SDS-COG) eine signifikante Veränderung gesehen werden. Die verheirateten Patienten zeigten eine deutliche Zunahme von ti1 über ti2 bis ti3, um dann zu ti4 wieder leicht abzufallen ( $p=0,045$ ). Die Patienten mit Kindern verhielten sich über den gesamten Beobachtungszeitraum hinweg stabil. Die Patienten jedoch, die keine Kinder hatten, wiesen eine signifikante Abnahme der Depressivität in der essensbezogenen somatischen Subskala (SDS-EAT) von 4,61 zu ti1 auf 4,13 zu ti4 ( $p=0,015$ ) auf. Bezüglich der Schulbildung stellte sich ebenfalls in nur einer Subskala eine signifikante Veränderung heraus: Patienten mit einer hohen Schulbildung zeigten eine Abnahme der Depressivität in der kognitiven SDS-Subskala (SDS-COG) von 24,47 auf 23,54 ( $p=0,039$ ), mit einem Peak zu ti3 mit 24,54. Bei der Art der Berufsausbildung waren in allen vier Subskalen keine signifikanten Veränderungen zu beobachten. Lediglich bei den Patienten, die zu Beginn der Strahlentherapie nicht mehr berufstätig waren (altershalber oder krankheitsbedingt berentet), wurde eine signifikante Veränderung in der MDM-Subskala ( $p=0,043$ ) deutlich.

#### **4.5.1.2. Medizinische Variablen**

Nach einer Untergruppenbildung auf der Grundlage von medizinischen Variablen zeigten sich deutlichere Unterschiede. Bei den Patienten mit einem Karnofsky Performance Index von 80% oder weniger ist in der Subskala „manifeste depressive Symptome“ (SDS-MDM) eine signifikante Zunahme der Depressivität von 7,88 zu ti1 auf 8,11 zu ti4 ( $p=0,041$ ) zu sehen. In den anderen Subskalen sind ebenfalls deutliche Veränderungen zu beobachten, jedoch blieben diese oberhalb des Signifikanzniveaus von 0,05. Im Vergleich der ambulanten gegenüber den stationär behandelten Patienten wurden in zwei Subskalen signifikante Veränderungen offenbar: Die ambulant bestrahlten Patienten zeigten eine Abnahme der Depressivität bezüglich somatischer Symptome (SDS-SOM) von 4,95 auf 4,79 ( $p=0,013$ ), Patienten, die sich einer stationären Strahlentherapie unterzogen, wiesen jedoch eine Abnahme in der essensbezogenen Subskala (SDS-EAT) von 4,27 auf 3,98 ( $p=0,033$ ) auf. Bei den Patienten, deren Tumor beim Staging zu Beginn der Strahlentherapie als schlecht bzw. nicht differenziert (G3 bzw. G4) eingestuft wurde, ergab sich eine signifikante Zunahme der Depressivität in der MDM-

Subskala von 7,84 auf 8,20 ( $p=0,037$ ). In der EAT-Subskala wurde jedoch sowohl bei den Patienten mit G2-Tumor als auch bei den Patienten mit G3 bzw. G4-Tumor eine signifikante Abnahme des Depressivitätsscores beobachtet ( $p=0,022$  bzw.  $p=0,020$ ).

Bezüglich des Resektionsstatus wurde bei den Patienten, die vor der Strahlentherapie operiert wurden, im Gegensatz zu denjenigen, bei denen der Tumor nicht vollständig entfernt werden konnte (R1 bzw. R2), eine Abnahme der Depressivität bei essensbezogenen Items (SDS-EAT) beobachtet ( $p=0,026$ ). Patienten mit weit fortgeschrittenen Tumoren (entsprechend Stadium T4 nach WHO-Klassifikation bzw. Stadium IV nach Ann Arbor) zeigten eine signifikante Abnahme der kognitiven Depressivitätssymptome (SDS-COG) von 23,64 zu ti1 auf 22,26 zu ti4 ( $p=0,026$ ). Bei essensbezogenen Depressivitätssymptomen (SDS-EAT) wiesen Patienten mit T2-Stadium, bzw. Stadium II nach Ann Arbor eine hochsignifikante Abnahme des Scores von 4,58 auf 4,11 ( $p=0,008$ ) auf. Patienten, bei denen kein Tumorstadium definiert wurde, zeichneten sich ebenfalls durch eine signifikante Veränderung im MDM-Subscore ( $p=0,020$ ) aus. Ebenso verhält es sich beim Lymphknotenstatus: Patienten ohne regionären Lymphknotenbefall (entsprechend Status N0) zeigten ebenso wie Patienten mit fortgeschrittenem Lymphknotenbefall (Stadium N3) eine hochsignifikante Abnahme ( $p=0,004$  bzw.  $p=0,001$ ) des essensbezogenen Depressivitätsscores (SDS-EAT). Bei den Patienten ohne Fernmetastasen (Status M0) konnte eine hochsignifikante Zunahme des MDM-Scores von 7,76 auf 7,92 ( $p<0,001$ ) beobachtet werden.

Beim Vergleich der Diagnosegruppen konnte erneut beobachtet werden, dass der SDS-Score (sowohl der Summenscore als auch die vier Subskalen) ein sehr stabiles Merkmal zu sein scheint. Im SDS-Summenscore ergab sich in allen 12 Diagnosegruppen keine signifikante Veränderung. In der COG-Subskala ist lediglich bei Plasmozytom-Patienten eine signifikante Veränderung zu beobachten: Die Werte nehmen von ti1 nach ti3 zu, um dann zu ti4 wieder abzufallen ( $p=0,026$ ). In der MDM-Subskala fallen die Werte der Plasmozytom-Patienten zu ti2 zunächst ab, um dann über ti3 bis ti4 wieder anzusteigen ( $p=0,030$ ). Somatische Symptome zeigen eine signifikante Veränderung bei Lymphom-Patienten und auch in der Untergruppe der „sonstigen Diagnosen“. Die Lymphom-Patienten berichten über eine Zunahme der somatischen Symptomatik (SOM-Score) von ti1 nach ti2 und fallen danach über ti3 bis ti4 wieder ab ( $p=0,040$ ). Die Untergruppe der „sonstigen“ Diagnosen wies einen gleich bleibenden Wert von ti1

nach ti2 auf, steigt zu ti3 an und fällt dann zu ti4 wieder ab ( $p=0,023$ ). Bei den essensbezogenen Symptomen (EAT-Skala) findet sich erwartungsgemäß eine signifikante Veränderung bei den Patienten mit gastrointestinalen Tumoren: Von ti1 nach ti2 bleibt der Score konstant, steigt zu ti3 leicht an, um dann zu ti4 wieder deutlich abzufallen ( $p=0,029$ ).

Alle übrigen Untergruppen und SDS-Faktoren zeigten keine signifikanten Veränderungen im zeitlichen Verlauf ti1 bis ti4.

#### **4.5.1.3. Ergebnisse der Faktorenanalyse im Überblick**

Die folgenden Tabellen 15, 16 und 17 geben eine genaue Übersicht über alle Ergebnisse.

		N	%	COG				MDM			
				ti1	ti2	ti3	ti4	ti1	ti2	ti3	ti4
Alter	< 55 J.	120	37,9	24,83	24,73	24,45	24,47	8,00	7,77	8,07	8,26
	≥ 55 J.	197	62,1	23,64	23,24	23,52	22,86	7,59	7,57	7,68	7,75
Geschlecht	weiblich	130	41,0	24,08	23,87	23,76	23,95	7,98	7,92	8,06	8,17
	männlich	187	58,9	24,13	23,80	23,98	23,20	7,58	7,46	7,66	7,79
Versicherung	gesetzlich	178	56,2	23,57	23,48	23,72	23,12	7,90	7,76	7,89	7,99
	privat	139	43,8	24,78	24,27	24,11	23,96	7,55	7,50	7,74	7,89
Familienstand	ledig	42	13,2	23,97	23,49	23,24	23,26	8,05	7,74	8,57	8,53
	verheiratet	231	72,9	23,35	24,16	24,48	23,69	7,72	7,62	7,68	7,86
	getrennt	44	13,9	22,95	22,16	21,30	22,32	7,57	7,67	7,90	7,95
Kinder	ja	242	76,3	24,10	23,87	23,97	23,34	7,74	7,68	7,70	7,97
	nein	72	23,7	24,22	23,59	23,59	24,22	7,81	7,56	8,26	7,91
Pflegebedürftigkeit	ja	124	39,1	23,62	23,57	23,69	23,11	7,77	7,66	7,93	8,01
	nein	183	60,9	24,39	23,93	24,08	23,74	7,78	7,69	7,78	7,95
Schulbildung	keine/niedr.	115	41,5	23,64	23,42	23,38	23,15	7,93	7,78	7,80	7,95
	mittlere	71	25,6	24,16	24,13	24,18	24,20	7,94	7,77	8,13	8,27
	hohe	91	32,9	24,47	23,99	24,54	23,54	7,53	7,54	7,52	7,79
Berufsausbildung	keine	20	7,0	22,68	22,83	22,68	21,89	7,32	7,60	8,67	8,00
	nicht-akadem.	169	59,5	24,11	23,76	23,82	23,52	8,07	7,83	8,07	8,11
	akademisch	74	26,1	24,76	24,54	24,69	23,70	7,11	7,18	7,23	7,46
	andere/sonst.	21	7,4	20,28	21,15	20,56	21,35	8,52	8,14	8,29	8,57
derzeitiger Berufsstatus	berufstätig	54	17,5	25,73	25,26	25,71	24,84	7,32	7,83	7,98	8,16
	vorüberg. n. b.	89	28,8	25,08	24,08	23,79	23,91	7,84	7,68	7,90	7,84
	n. berufstätig	166	53,7	23,20	23,25	23,51	23,08	7,84	7,55	7,73	7,93
KPS	≤ 80%	103	32,5	22,12	22,34	22,26	21,55	7,88	7,58	8,10	8,11
	> 80%	214	67,5	25,08	24,52	24,62	24,40	7,68	7,68	7,69	7,86
Patientenstatus	stationär	139	44,3	24,68	24,51	24,48	24,39	7,79	7,79	7,96	8,14
	ambulant	175	55,7	23,72	23,39	23,47	22,90	7,69	7,51	7,69	7,76
Grading	G1	24	12,4	25,17	24,09	23,22	23,30	7,46	7,79	7,83	8,00
	G2	82	42,5	24,67	24,22	24,11	24,59	7,66	7,67	7,89	7,65
	G3/G4	87	45,1	23,53	22,98	23,37	22,63	7,84	7,78	7,73	8,20
Resektionsstatus	R0	67	21,1	24,70	24,12	24,41	24,64	7,99	8,05	7,97	8,21
	R1/R2	62	19,6	24,28	24,48	24,07	23,87	7,20	7,17	7,58	7,46
	kein R-Status	188	59,3	23,84	23,51	23,65	22,99	7,84	7,66	7,86	8,00

		N	%	COG				MDM			
				ti1	ti2	ti3	ti4	ti1	ti2	ti3	ti4
Tumorstadium	T1/I	76	24,0	25,15	24,90	25,11	25,25	7,63	7,62	7,45	7,73
	T2/II	89	28,1	24,23	24,23	23,99	23,69	7,98	7,74	7,86	8,10
	T3/III	60	18,9	23,90	23,07	23,34	22,37	7,68	7,82	7,96	8,07
	T4/IV	50	15,8	23,64	22,51	23,63	22,26	7,68	7,65	7,94	8,02
	kein Stadium	42	13,2	23,66	24,13	24,06	23,42	7,95	7,55	7,94	8,06
Lymphknotenstatus	N0	86	27,1	24,71	24,07	24,24	24,22	7,60	7,48	7,53	7,48
	N1	77	24,3	23,83	23,27	23,04	23,39	7,82	7,82	8,04	8,23
	N2	29	9,1	24,30	23,84	24,08	23,56	7,46	7,74	8,00	7,75
	N3	6	1,9	23,83	21,67	22,33	21,50	6,83	6,83	7,00	8,00
	Nx	119	37,5	23,82	24,17	24,19	23,19	7,92	7,68	7,91	8,13
Metastasen	M0	160	50,5	24,30	23,56	23,79	23,61	7,76	7,75	7,85	7,92
	M1	36	11,4	21,97	22,30	21,76	22,69	8,11	7,91	8,33	8,25
	Mx	121	38,2	24,51	24,59	24,68	23,61	7,62	7,44	7,64	7,88
Diagnosegruppen	Mamma-Ca	66	20,8	24,75	24,50	23,79	24,51	8,00	7,90	8,21	8,39
	Urogenital-Tu.	54	17,0	23,63	23,38	23,60	23,71	7,51	7,19	7,45	7,47
	Lymphome	45	14,2	24,67	24,93	25,50	24,36	7,95	7,76	7,68	7,91
	HNO-Tumoren	40	12,6	24,18	23,55	23,40	23,06	8,25	8,00	8,10	7,89
	GI-Tumoren	31	9,8	24,64	23,04	24,27	23,37	7,50	8,07	8,03	8,10
	Bronchial-Ca	19	6,0	22,61	22,81	23,27	20,82	7,05	7,11	7,72	7,63
	Leber, Galle, P.	16	5,0	24,21	23,80	22,82	21,08	7,06	7,13	7,53	7,93
	Gehirn-Tu.	16	5,0	25,13	24,47	24,93	23,13	7,63	7,20	7,07	7,75
	Weichteil-Tu.	10	3,2	24,30	25,10	24,70	25,56	6,70	7,50	6,80	6,44
	SD-Ca	7	2,2	21,43	23,29	22,86	23,00	7,57	7,86	7,57	8,14
	Plasmozytom	6	1,9	20,67	21,00	22,50	19,83	9,83	8,50	9,50	10,67
Sonstige	7	2,2	22,57	21,00	21,13	23,86	7,50	6,86	8,00	7,63	

Tab. 15: Ergebnisse der SDS-COG und SDS-MDM Scores

		N	%	SOM				EAT			
				ti1	ti2	ti3	ti4	ti1	ti2	ti3	ti4
Alter	< 55 J.	120	37,9	4,68	4,68	46,64	4,62	4,51	4,47	4,39	4,32
	≥ 55 J.	197	62,1	5,02	5,10	5,09	5,02	4,23	4,18	4,16	4,02
Geschlecht	weiblich	130	41,0	5,17	5,14	5,17	5,06	4,38	4,33	4,18	4,14
	männlich	187	58,9	4,69	4,80	4,74	4,74	4,31	4,26	4,30	4,13
Versicherung	gesetzlich	178	56,2	4,93	4,99	4,89	4,96	4,23	4,21	4,26	4,00
	privat	139	43,8	4,84	4,88	4,95	4,76	4,48	4,93	4,24	4,30
Familienstand	ledig	42	13,2	4,78	4,71	5,12	4,89	4,64	4,38	4,33	4,16
	verheiratet	230	72,9	4,86	4,91	4,82	4,79	4,29	4,34	4,24	4,14
	getrennt	44	13,9	5,16	5,37	5,33	5,31	4,32	3,98	4,18	4,05
Kinder	ja	242	76,3	4,88	4,96	4,89	4,86	4,26	4,26	4,28	4,15
	nein	72	23,7	5,00	4,94	5,06	4,96	4,61	4,39	4,17	4,13
Pflegetätigkeit	ja	124	39,1	4,90	4,94	4,97	5,06	4,28	4,11	4,15	4,00
	nein	183	60,9	4,91	4,97	4,89	4,78	4,37	4,39	4,33	4,25
Schulbildung	keine/niedr.	115	41,5	4,87	5,04	4,85	5,00	4,12	4,04	4,09	3,88
	mittlere	71	25,6	5,06	5,07	5,14	5,01	4,47	4,28	4,23	4,20
	hohe	91	32,9	4,74	4,80	4,72	4,48	4,53	4,52	4,58	4,43
Berufsausbildung	keine	20	7,0	4,40	4,65	4,85	4,33	4,60	4,30	4,50	4,39
	nicht-akadem.	169	59,5	4,90	5,06	4,98	5,00	4,21	4,23	4,20	4,05
	akademisch	74	26,1	4,80	4,89	4,71	4,58	4,45	4,46	4,30	4,23
	andere/sonst.	21	7,4	5,60	4,86	5,38	5,00	4,35	4,19	4,10	3,76

		N	%	SOM				EAT			
				ti1	ti2	ti3	ti4	ti1	ti2	ti3	ti4
derzeitiger Berufsstatus	berufstätig	54	17,5	4,58	4,74	4,38	4,35	4,74	4,70	7,72	4,35
	vorüberg. n. b.	89	28,8	4,78	4,81	4,90	4,95	4,47	4,44	4,25	4,36
	n. berufstätig	166	53,7	5,04	5,11	5,07	4,96	4,12	4,07	4,11	3,92
KPS	≤ 80%	103	53,7	5,22	5,17	5,22	5,32	4,17	4,37	4,10	3,96
	> 80%	214	32,5	4,73	4,83	4,78	4,66	4,42	4,25	4,32	4,21
Patientensta- tus	stationär	139	67,5	4,95	5,19	4,88	4,79	4,42	4,61	4,40	4,32
	ambulant	175	44,3	4,83	4,73	4,92	4,92	4,27	4,26	4,13	3,98
Grading	G1	24	55,7	5,08	4,67	4,71	4,73	4,54	4,54	4,67	4,23
	G2	82	12,4	4,73	4,87	5,03	4,99	4,47	4,47	4,23	4,06
	G3/G4	87	42,5	4,93	5,01	4,85	4,90	4,34	3,99	4,16	3,96
Resektions- status	R0	67	45,1	4,71	4,98	4,94	4,73	4,48	4,30	4,37	4,24
	R1/R2	62	21,1	4,61	4,63	4,62	4,66	4,43	4,17	4,21	4,11
	kein R-Status	188	19,6	5,04	5,03	5,01	4,99	4,26	4,33	4,22	4,10
Tumorstadi- um	T1/I	76	24,0	4,77	4,79	4,81	4,72	4,45	4,45	4,49	4,49
	T2/II	89	28,1	4,98	5,07	4,85	4,69	4,58	4,41	4,30	4,11
	T3/III	60	18,9	4,73	7,83	4,84	4,85	4,05	4,05	3,93	3,85
	T4/IV	50	15,8	5,04	5,04	5,06	5,33	4,14	3,96	4,06	3,96
	kein Stadium	42	13,2	4,88	4,97	4,95	4,72	4,17	4,39	4,19	4,25
Lymphkno- tenstatus	N0	86	27,1	4,70	4,72	4,85	4,63	4,56	4,31	4,29	4,11
	N1	77	24,3	5,03	5,03	4,97	5,00	4,29	4,29	4,22	4,07
	N2	29	9,1	4,90	5,15	4,89	5,21	4,45	3,81	4,03	4,00
	N3	6	1,9	5,50	5,00	5,17	6,00	4,33	4,67	4,50	3,60
	Nx	119	37,5	4,90	4,99	4,93	4,81	4,18	4,37	4,28	4,25
Metastasen	M0	160	50,5	4,87	4,88	4,85	4,89	4,49	4,26	4,30	4,06
	M1	36	11,4	5,39	5,47	5,83	5,58	4,09	4,00	4,31	4,19
	Mx	121	38,2	4,76	4,89	4,74	4,62	4,21	4,41	4,16	4,20
Diagnose- gruppen	Mamma-Ca	66	20,8	5,45	5,44	5,61	5,56	4,68	4,63	4,33	4,48
	Urogenital-Tu.	54	17,0	4,60	4,56	4,49	4,27	4,39	4,14	4,31	4,10
	Lymphome	45	14,2	4,69	4,91	4,58	4,22	4,29	4,39	4,50	4,36
	HNO-Tumoren	40	12,6	4,76	4,85	4,78	5,03	4,50	4,13	4,07	3,84
	GI-Tumoren	31	9,8	4,48	4,58	4,62	4,52	4,03	4,03	4,26	3,70
	Bronchial-Ca	19	6,0	5,16	5,37	4,94	5,53	4,44	4,39	4,63	4,16
	Leber, Galle, P.	16	5,0	5,00	4,94	5,47	5,47	3,93	4,13	4,07	3,36
	Gehirn-Tu.	16	5,0	4,44	4,56	4,53	4,63	3,88	4,69	4,13	4,33
	Weichteil-Tu.	10	3,2	3,90	3,90	4,00	3,67	4,50	4,70	4,80	4,67
	SD-Ca	7	2,2	5,00	5,14	4,43	4,43	4,43	3,57	4,14	4,43
	Plasmozytom	6	1,9	6,17	6,00	6,17	6,17	3,33	3,33	3,17	3,67
Sonstige	7	2,2	5,71	5,71	6,00	5,88	3,75	3,83	4,13	3,63	

Tab. 16: Ergebnisse der SDS-SOM und SDS-EAT Scores

		N	%	SDS Gesamt			
				ti1	ti2	ti3	ti4
Alter	< 55 J.	120	37,9	35,87	35,85	36,26	36,16
	≥ 55 J.	197	62,1	37,62	38,33	37,41	38,00
Geschlecht	weiblich	130	41,0	37,68	37,71	37,93	37,04
	männlich	187	58,9	36,44	37,09	36,28	37,41
Versicherung	gesetzlich	178	56,2	38,05	38,07	37,13	38,09
	privat	139	43,8	35,61	36,48	36,73	36,28
Familienstand	ledig	42	13,2	37,30	37,48	39,66	38,18
	verheiratet	230	72,9	36,56	36,94	35,77	36,89
	getrennt*	44	13,9	38,86	39,56	41,34	39,18
Kinder	ja	242	76,3	36,83	37,36	36,47	37,46
	nein	72	23,7	37,43	37,49	38,51	36,45
Pflegebedürftigkeit	ja	124	39,1	37,78	37,64	37,38	38,24
	nein	183	37,9	36,52	37,41	36,71	36,74
Schulbildung	keine/niedr.	115	41,5	37,91	38,24	37,39	38,19
	mittlere	71	25,6	37,24	37,26	37,40	36,79
	hohe	91	32,9	35,76	36,71	35,81	36,28
Berufsausbildung	keine	20	7,0	37,06	37,41	38,89	38,12
	nicht-akadem.	169	59,5	37,53	37,75	37,19	37,73
	akademisch	74	26,1	35,00	36,30	35,30	36,09
	andere/sonst.	21	7,4	44,06	41,20	43,00	40,76
derzeitiger Berufsstatus	berufstätig	54	17,5	33,58	35,24	34,20	35,00
	vorüberg. n. b.	89	28,8	35,57	36,98	37,69	37,06
	n. berufstätig	166	53,7	38,68	38,23	37,29	37,89
KPS	≤ 80%	103	32,5	40,39	40,02	39,73	40,80
	> 80%	214	67,5	35,24	36,15	35,65	35,68
Patientenstatus	stationär	139	44,3	36,02	36,61	35,75	36,18
	ambulant	175	55,7	37,53	37,77	37,78	37,93
Grading	G1	24	12,4	35,35	36,26	38,14	37,75
	G2	82	42,5	35,81	36,96	37,00	35,94
	G3/G4	87	45,1	38,07	38,63	37,46	38,99
Resektionsstatus	R0	67	21,1	36,12	36,98	36,19	35,78
	R1/R2	62	19,6	35,54	35,78	36,19	36,29
	kein R-Status	188	59,3	37,67	37,99	37,49	38,09
Tumorstadium	T1/I	76	24,0	34,81	34,99	34,22	34,42
	T2/II	89	28,1	36,70	37,11	36,93	37,33
	T3/III	60	18,9	36,90	38,49	37,38	38,18
	T4/IV	50	15,8	38,63	40,00	38,18	40,23
	kein Stadium	42	13,2	37,73	37,03	36,88	36,99
Lymphknotenstatus	N0	86	27,1	35,58	36,18	36,00	35,73
	N1	77	24,3	37,51	37,96	37,96	38,17
	N2	29	9,1	36,89	39,00	37,13	38,48
	N3	6	1,9	38,00	41,33	40,17	45,20
	Nx	119	37,5	37,52	37,13	36,67	37,26
Metastasen	M0	160	50,5	36,78	37,62	37,04	37,35
	M1	36	11,4	40,83	40,14	40,97	39,12
	Mx	121	38,2	39,92	36,22	35,56	36,56

		N	%	SDS-Gesamt			
				ti1	ti2	ti3	ti4
Diagnosegruppen	Mamma-Ca	66	20,8	36,34	36,32	37,90	36,88
	Urogenital-Tu.	54	17,0	37,38	37,19	35,69	35,74
	Lymphome	45	14,2	36,18	36,37	33,89	34,93
	HNO-Tumoren	40	12,6	38,42	29,32	39,29	39,80
	GI-Tumoren	31	9,8	34,79	37,41	36,54	36,92
	Bronchial-Ca	19	6,0	38,59	37,40	37,00	41,59
	Leber, Galle, P.	16	5,0	37,86	39,07	39,81	40,10
	Gehirn-Tu.	16	5,0	34,13	34,79	34,20	36,67
	Weichteil-Tu.	10	3,2	34,00	34,80	33,80	32,00
	SD-Ca	7	2,2	39,00	39,00	37,43	37,17
	Plasmozytom	6	1,9	44,33	42,33	41,50	46,67
	Sonstige	7	2,2	39,57	41,33	41,50	37,71

Tab. 17: Ergebnisse des SDS-Summenscores

#### **4.5.1.4. Genauere Analyse spezifischer Patientengruppen**

Im Folgenden wird untersucht, ob sich bestimmte Patientengruppen bezüglich der Depressivität mit Hilfe sowohl des SDS-Gesamtscores als auch der Faktorenanalyse untereinander signifikant unterscheiden.

So zeigt sich, dass jüngere Patienten (< 55 Jahre) in der kognitiven Skala sowohl zu ti1 als auch zu ti2 und ti4 einen signifikant höheren Score erreichen als ältere Patienten (ti1:  $p=0,043$ , ti2:  $p=0,011$ , ti3:  $p=0,009$ ). Ähnlich verhält es sich mit den essensbezogenen Items: zu ti1, ti2 und ti4 erreichen die jüngeren Patienten signifikant niedrigere Scores als ältere (ti1:  $p=0,032$ , ti2:  $p=0,034$ , ti3:  $p=0,033$ ). Bezüglich somatischer Aspekte wurden bei der jüngeren Patientengruppe zu den Zeitpunkten ti2, ti3 und ti4 jedoch signifikant niedrigere Scores als bei der älteren Vergleichsgruppe (ti2:  $p=0,029$ , ti3:  $p=0,023$ , ti4:  $p=0,05$ ) beobachtet. Im SDS-Gesamtscore ergab sich lediglich zum Messzeitpunkt ti2 ein signifikanter Unterschied: ältere Patienten erreichen auch hier signifikant höhere Scores ( $p=0,022$ ) als jüngere. Ein Vergleich der Geschlechter zeigte bis auf die somatischen Aspekte keine signifikanten Unterschiede. Zu ti1 ( $p=0,011$ ) und zu ti3 ( $p=0,030$ ) berichteten die weiblichen Patienten eine signifikant höhere Depressivität als die männlichen.

Ein Vergleich des Versicherungsstatus (gesetzlich versicherte Patienten vs. privat versicherte Patienten) zeigte lediglich zum Zeitpunkt ti1 in den kognitiven Faktoren ( $p=0,037$ ) und im SDS-Gesamtscore ( $p=0,019$ ) einen signifikanten Unterschied. In beiden Skalen erreichten privat versicherte Patienten höhere Punktzahlen. Ledige Patienten wiesen eine signifikant höhere Depressivität auf als verheiratete, in der MDM-Subskala

zum Zeitpunkt ti3 ( $p=0,025$ ), in der EAT-Subskala zu ti1 ( $p=0,048$ ) und im SDS-Gesamtscore zu ti3 ( $p=0,010$ ). In kognitiven Bereichen erreichen verheiratete Patienten signifikant höhere Scores als getrennt, geschieden oder verwitwet lebende Patienten zu ti2 ( $p=0,019$ ) und ti3 ( $p<0,001$ ). Im SDS-Gesamtscore zeigen sie jedoch eine signifikant niedrigere Depressivität zu ti3 als die Vergleichsgruppe ( $p=0,001$ ).

Patienten mit Kindern haben zu Beginn der Therapie in den essensbezogenen Items eine signifikant niedrigere Punktzahl als Patienten ohne Kinder ( $p=0,022$ ). Ebenso erreichen nicht pflegebedürftige Patienten zu ti2 einen höheren EAT-Subscore als die Vergleichsgruppe pflegebedürftiger. Bei Untersuchung des Schulabschlusses konnten ebenfalls deutliche Unterschiede beobachtet werden. Patienten mit hoher Schulbildung wiesen zu ti4 in somatischen Aspekten eine signifikant niedrigere Depressivität auf als Patienten mit niedrigem Schulabschluss ( $p=0,028$ ). Demgegenüber zeigen höher gebildete Patienten bei den essensbezogenen Items zu allen vier Messzeitpunkte eine signifikant höhere Punktzahl als Patienten mit niedrigem oder keinem Schulabschluss (ti1:  $p=0,011$ , ti2:  $p=0,004$ , ti3:  $p=0,002$ ), ti4:  $p=0,001$ ). Der Vergleich der Patienten mit mittlerem Schulabschluss gegenüber Patienten mit hohem Schulabschluss ergibt jedoch nur zu ti4 in somatischen Belangen ( $p=0,046$ ) und zu ti3 bei essensbezogenen Items ( $p=0,037$ ) signifikante Unterschiede.

Bezüglich der Berufsausbildung konnten ebenfalls signifikante Unterschiede festgestellt werden: Patienten mit nicht-akademischer und mit akademischer Berufsausbildung zeigen in den kognitiven Aspekten signifikant höhere Scores als Patienten mit einer anderen bzw. sonstigen Art von Berufsausbildung. Verglichen mit den Patienten mit nicht-akademischer Berufsbildung sind die Unterschiede zu den Zeiten ti1, ti2 und ti3 signifikant (ti1:  $p=0,001$ , ti2:  $p=0,012$ , ti3:  $p=0,005$ ), ebenso im Vergleich mit den Patienten mit akademischer Berufsausbildung, welche von allen insgesamt den höchsten COG-Score erreichen (ti1:  $p=0,005$ , ti2:  $p=0,005$ , ti3:  $p=0,014$ ). Bei Betrachtung des SDS-Gesamtscores stellen sich zu den Messzeitpunkten ti1 und ti3 ebenfalls signifikante Unterschiede dar. Hier haben jedoch die Akademiker den niedrigsten und die Patienten mit anderer Berufsausbildung den höchsten. Zu ti1 sind alle Scores hochsignifikant verschieden ( $p=0,001$  bzw.  $p=0,002$ ), zu ti3 nicht mehr ( $p=0,007$  bzw.  $p=0,022$ ). Bei Aufteilung des Patientenkollektivs bezüglich der Berufstätigkeit (nicht berufstätig/vorübergehend nicht berufstätig/berufstätig) können auch deutliche, zum Teil hoch-

signifikante Unterschiede gesehen werden. In kognitiven Bereichen erzielen die berufstätigen Patienten die höchsten Scores, die auch signifikant höher liegen, als die der nicht berufstätigen (ti1:  $p=0,002$ , ti2:  $p=0,009$ , ti3:  $p=0,007$ , ti4:  $p=0,029$ ). In den somatischen Faktoren erreichten die nicht berufstätigen Patienten die höchsten Scores, diese liegen zu ti3 und ti4 auch signifikant über denen der Vergleichsgruppen (ti3:  $p=0,008$ , ti4:  $p=0,031$ ). Bei essensbezogenen Items liegt diese Patientengruppe wiederum am niedrigsten, hier mit hochsignifikanten Unterschieden zu allen vier Messzeitpunkten: ti1:  $p<0,001$ , ti2:  $p=0,001$ , ti3:  $p<0,001$ , ti4:  $p=0,025$ . Im SDS-Gesamtscore erzielen die berufstätigen Patienten die höchsten Werte, die nicht berufstätigen die niedrigsten (ti1:  $p=0,001$ , ti2:  $p=0,039$ , ti3:  $p=0,038$ , ti4:  $p=0,046$ ).

Erwartungsgemäß zeigt ein Vergleich der Patienten bezüglich des Karnofsky-Index signifikante Unterschiede. Zu allen vier Messzeitpunkten leiden Patienten mit einem KPS über 80% deutlich stärker unter depressiven Symptomen, vor allem im kognitiven (zu allen vier Zeitpunkten  $p<0,001$ ) Bereich. In der somatischen Subskala (ti1:  $p=0,014$ , ti4:  $p=0,002$ ) und im SDS-Gesamtscore (ti1:  $p<0,001$ , ti2:  $p=0,001$ , ti3:  $p<0,001$ , ti4:  $p<0,001$ ) leiden die Patienten mit niedrigem KPS (also  $< 80\%$ ) signifikant stärker unter depressiven Symptomen.

#### **4.5.2. Weiterführende Analysen**

Darüber hinaus wurde mit Hilfe logistischer Regressionsanalysen untersucht, inwieweit festzustellen ist, dass sich bestimmte Patientengruppen im vornherein definieren lassen. Es wurde versucht, eine Patientengruppe festzulegen, die in verschiedenen Befindlichkeitsskalen (FBK, SDS, FACT-G) eine besonders hohe Belastung zeigten. Anschließend wurde versucht, diese besonders belastete Patientengruppe anhand bestimmter medizinischer oder soziodemografischer Variablen im Voraus (also bereits zum Zeitpunkt ti1) zu ermitteln. Dies gelang leider trotz unterschiedlichster Kombinationen nicht.

In ähnlicher Weise wurde versucht, Patienten, die besonders hohe Depressivitätsscores (sowohl im SDS-Gesamtergebnis als auch in den vier oben erwähnten Subskalen) erzielten, zum Zeitpunkt ti1 vorherzusagen. Wiederum wurden unterschiedlichste Kombinationen der SDS-Werte und soziodemografischer bzw. medizinischer Daten

verwendet; jedoch gelang es auch hier nicht, diese Patienten mittels logistischer Regressionsanalysen vorherzusagen.

## **4.6. Korrelationsanalysen**

### **4.6.1. Korrelationsanalyse der SDS-Subskalen**

Im Zusammenhang mit den durchaus diskrepanten Ergebnissen erschien es uns eine hilfreiche Überlegung, die Faktorenanalyse von Passik et al. [155] zu reevaluieren, zumal diese die Grundlage für einen großen Teil der vorliegenden Arbeit darstellt. Dies versuchten wir mit Hilfe einer Korrelationsanalyse, indem wir die Scores der verschiedenen Subskalen mit der SDS-Gesamtskala und auch den anderen Subskalen korrelierten.

Wie auch Passik et al. fanden wir heraus, dass die COG-Subskala hochsignifikant mit der SDS-Gesamtskala korreliert (mittlerer Korrelationskoeffizient (CC): 0,886; alle  $p < 0,001$ ), gefolgt von der MDM-Skala (mittlerer CC: 0,747; alle  $p < 0,001$ ), vom SOM-Score (mittlerer CC: 0,645; alle  $p < 0,001$ ) und vom EAT-Faktor (mittlerer CC: 0,202; alle  $p < 0,009$ ). Bezüglich der Korrelationen der Subskalen untereinander fanden wir folgende Ergebnisse: Die COG-Subskala korreliert mit allen anderen drei Subskalen (mit MDM mittl. CC: 0,507; alle  $p < 0,001$ ; mit SOM mittl. CC: 0,394; alle  $p < 0,001$ ; mit EAT mittl. CC: 0,209; alle  $p < 0,003$ ). Außerdem korreliert die MDM- signifikant mit der SOM-Subskala (mittl. CC: 0,469; alle  $p < 0,001$ ), die übrigen Skalen korrelieren untereinander zu einem weitaus geringerem Grad, oberhalb eines statistisch signifikanten Niveaus. Tab. 18 gibt eine genaue Übersicht über alle Korrelationskoeffizienten.

		<b>COG</b>	<b>MDM</b>	<b>SOM</b>	<b>EAT</b>
		<b>ti1</b>	<b>ti1</b>	<b>ti1</b>	<b>ti1</b>
<b>SDS ti1</b>	Korr. nach Pearson	0,878	0,728	0,630	0,220
	Sign. (2-seitig)	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>COG ti1</b>	Korr. nach Pearson		0,478	0,383	0,219
	Sign. (2-seitig)		0,000	0,000	0,000
<b>MDM ti1</b>	Korr. nach Pearson			0,385	0,067
	Sign. (2-seitig)			0,000	0,242
<b>SOM ti1</b>	Korr. nach Pearson				0,015
	Sign. (2-seitig)				0,793
		<b>ti2</b>	<b>ti2</b>	<b>ti2</b>	<b>ti2</b>
<b>SDS ti2</b>	Korr. nach Pearson	0,894	0,745	0,639	0,227
	Sign. (2-seitig)	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>COG ti2</b>	Korr. nach Pearson		0,531	0,393	0,253
	Sign. (2-seitig)		0,000	0,000	0,000
<b>MDM ti2</b>	Korr. nach Pearson			0,489	0,055
	Sign. (2-seitig)			0,000	0,338
<b>SOM ti2</b>	Korr. nach Pearson				0,052
	Sign. (2-seitig)				0,369
		<b>ti3</b>	<b>ti3</b>	<b>ti3</b>	<b>ti3</b>
<b>SDS ti3</b>	Korr. nach Pearson	0,872	0,767	0,640	0,204
	Sign. (2-seitig)	0,000	0,000	0,000	0,001
<b>COG ti3</b>	Korr. nach Pearson		0,493	0,368	0,183
	Sign. (2-seitig)		0,000	0,000	0,001
<b>MDM ti3</b>	Korr. nach Pearson			0,505	0,035
	Sign. (2-seitig)			0,000	0,540
<b>SOM ti3</b>	Korr. nach Pearson				0,29
	Sign. (2-seitig)				0,614
		<b>ti4</b>	<b>ti4</b>	<b>ti4</b>	<b>ti4</b>
<b>SDS ti4</b>	Korr. nach Pearson	0,901	0,746	0,670	0,158
	Sign. (2-seitig)	0,000	0,000	0,000	0,009
<b>COG ti4</b>	Korr. nach Pearson		0,527	0,431	0,179
	Sign. (2-seitig)		0,000	0,000	0,003
<b>MDM ti4</b>	Korr. nach Pearson			0,498	0,005
	Sign. (2-seitig)			0,000	0,928
<b>SOM ti4</b>	Korr. nach Pearson				0,021
	Sign. (2-seitig)				0,712

Tab. 18: Korrelationskoeffizienten des SDS und seiner Subskalen

#### **4.6.2. Korrelationsanalyse aller Fragebögen**

Eine Korrelationsanalyse aller Fragebögen untereinander (mit Ausnahme des FKV und BB) zeigt ein erwartungsgemäß deutliches Ergebnis: Alle Fragebögen korrelieren zu allen Messzeitpunkten untereinander durchweg hochsignifikant (alle  $p < 0,001$ ). Dabei sind die höchsten Korrelationen zwischen dem FACT-G und dem SDS (mittlerer Korrelationskoeffizient (CC): -0,801) sowie zwischen dem FACT-G und dem FBK (CC: -0,775) zu beobachten. Weitere deutliche Korrelationen zeigen sich zwischen dem FBK und dem SDS (CC: 0,677) und auch zwischen dem FACT-G und dem SSS (CC: 0,507). Die übrigen Korrelationskoeffizienten bewegen sich unterhalb von 0,5, sind aber dennoch hochsignifikant ( $p < 0,001$ ). Die statistisch kleinsten Korrelationskoeffizienten zeigten sich zwischen dem FBK einerseits und dem FLZ (CC: -0,340) und dem SSS (CC: -0,339) andererseits. Tabelle 19 gibt im Folgenden eine genaue Übersicht über alle Ergebnisse der Korrelationsanalyse.

		<b>FBK</b>	<b>SDS</b>	<b>FLZ</b>	<b>SSS</b>
		<b>ti1</b>	<b>ti1</b>	<b>ti1</b>	<b>ti1</b>
<b>FACT-G ti1</b>	Korr. nach Pearson	-0,763	-0,797	0,492	0,449
	Sign. (2-seitig)	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>FBK ti1</b>	Korr. nach Pearson		0,659	-0,404	-0,318
	Sign. (2-seitig)		0,000	0,000	0,000
<b>SDS ti1</b>	Korr. nach Pearson			-0,418	-0,386
	Sign. (2-seitig)			0,000	0,000
<b>FLZ ti1</b>	Korr. nach Pearson				0,470
	Sign. (2-seitig)				0,000
		<b>ti2</b>	<b>ti2</b>	<b>ti2</b>	<b>ti2</b>
<b>FACT-G ti2</b>	Korr. nach Pearson	-0,769	-0,827	0,414	0,509
	Sign. (2-seitig)	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>FBK ti2</b>	Korr. nach Pearson		0,672	-0,275	-0,378
	Sign. (2-seitig)		0,000	0,000	0,000
<b>SDS ti2</b>	Korr. nach Pearson			-0,371	-0,432
	Sign. (2-seitig)			0,000	0,000
<b>FLZ ti2</b>	Korr. nach Pearson				0,443
	Sign. (2-seitig)				0,000
		<b>ti3</b>	<b>ti3</b>	<b>ti3</b>	<b>ti3</b>
<b>FACT-G ti3</b>	Korr. nach Pearson	-0,759	-0,809	0,426	0,603
	Sign. (2-seitig)	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>FBK ti3</b>	Korr. nach Pearson		0,685	-0,209	-0,374
	Sign. (2-seitig)		0,000	0,000	0,000
<b>SDS ti3</b>	Korr. nach Pearson			-0,374	-0,500
	Sign. (2-seitig)			0,000	0,000
<b>FLZ ti3</b>	Korr. nach Pearson				0,461
	Sign. (2-seitig)				0,000
		<b>ti4</b>	<b>ti4</b>	<b>ti4</b>	<b>ti4</b>
<b>FACT-G ti4</b>	Korr. nach Pearson	-0,810	-0,772	0,647	0,468
	Sign. (2-seitig)	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>FBK ti4</b>	Korr. nach Pearson		0,693	-0,473	-0,287
	Sign. (2-seitig)		0,000	0,000	0,000
<b>SDS ti4</b>	Korr. nach Pearson			-0,441	-0,394
	Sign. (2-seitig)			0,000	0,000
<b>FLZ ti4</b>	Korr. nach Pearson				0,566
	Sign. (2-seitig)				0,000

Tab. 19: Korrelationskoeffizienten der einzelnen Fragebögen

## **5. Diskussion**

### **5.1. Die einzelnen Fragebögen und Schlussfolgerungen daraus**

Nachdem die Depressivität bzw. deren Veränderungen im zeitlichen Verlauf bei Krebspatienten in der Strahlentherapie das zentrale Thema dieser Arbeit darstellt, soll auf die übrigen Lebensqualität messenden Fragebögen nur kurz eingegangen werden. Die Ergebnisse sind relativ homogen und decken sich zudem mit den Ergebnissen früherer Studien. Viel sinnvoller scheint es, in der Zusammenschau aller Fragebögen die ermittelten Ergebnisse in ihrer Gesamtheit zu betrachten und zu diskutieren. Trotzdem wird kurz versucht, die Ergebnisse der einzelnen Fragebögen insbesondere vor dem Hintergrund anderer vergleichbarer Studien, zu interpretieren.

Die vorliegende Arbeit zeigt in der allgemeinen Lebensqualitätsskala FACT-G ganz ähnliche Ergebnisse wie Cella et al. [27], die ja ein vergleichbar heterogenes Patientenkollektiv untersuchten, nämlich dass - entgegen den Erwartungen - die insgesamt Lebensqualität bei der Strahlentherapie nicht abnimmt. Sowohl die Gesamt-Lebensqualität als auch insbesondere der Bereich „körperliches Wohlbefinden“ zeigen zum Zeitpunkt ti2 einen leichten Abfall, der wohl am ehesten durch Nebenwirkungen der Therapie erklärt werden kann. Dann würde man über ti3 zu ti4 wieder einen Anstieg erwarten, der dann auch tatsächlich beobachtet werden konnte, und zwar sogar über das Ausgangsniveau hinaus. Diese Ergebnisse stimmen mit denen anderer Studien überein [13, 118, 221]. Der Rückgang im Bereich „emotionales Wohlbefinden“ nach Beendigung der Therapie wird weithin auf das plötzliche Wegfallen der täglichen Behandlung und Betreuung durch das medizinische Personal zurückgeführt. Ganz allgemein scheint dies ein großes Problem nicht nur bei Tumorpatienten sondern bei allen chronischen Krankheiten zu sein.

Eine Variable, die die Lebensqualität stark beeinflussen kann, ist das Ausmaß der sozialen Unterstützung, der Umfang des sozialen Netzes, allgemein als Social Support bezeichnet. Der Social Support ist ein wichtiger Schutzmechanismus von Tumorpatienten gegen psychischen Stress [96] und kann außerdem einen deutlich positiven Einfluss auf die Rehabilitation dieser Patienten haben. Weiterhin hat das Ausmaß des Soci-

al Supports Einfluss auf die Überlebenszeit (abhängig von Art und Ausbreitung der Erkrankung) [208]. Simpson et al. fanden einen deutlichen Zusammenhang zwischen dem Social Support und psychiatrischen Erkrankungen in ihrer Studie an Brustkrebspatientinnen [192]. Im Verlauf zeigte sich, dass, wenngleich der Social Support die psychiatrische Symptomatik etwas beeinflusste, der Einfluss von psychiatrischen Symptomen auf den Social Support doch wesentlich größer war. Daraus ergibt sich die Wichtigkeit (zumindest in diesem Kollektiv), an beiden Punkten, nämlich dem Social Support und der psychiatrischen Erkrankung selbst anzusetzen. Unter Berücksichtigung dieser Ergebnisse der vorliegenden Arbeit, die zeigen, dass das Ausmaß des Social Supports im Verlauf signifikant absinkt, ergibt sich hieraus unmittelbar Handlungsbedarf.

Irwin et al. konnten in ihrer Studie an 181 Krebspatienten einen signifikanten Abfall in den Bereichen Depressivität und Angst nach Abschluss der Strahlentherapie nachweisen [97], ein Ergebnis, das von vielen weiteren Untersuchungen bestätigt wurde. Die vorliegende Untersuchung konnte dies jedoch nicht verifizieren: Der SDS-Score präsentiert sich als sehr stabiles Merkmal während des gesamten Erhebungszeitraumes. Ob dieses Ergebnis nun als gestörte Fähigkeit, mit der Krankheit umzugehen, interpretiert werden kann, oder ob die Therapie selbst und ihre Nebenwirkungen einen Einfluss auf die Copingmöglichkeiten des Patienten und seine veränderte Wahrnehmung von intensivem psychischen Distress hat, der normalerweise immer mit einer malignen Erkrankung vergesellschaftet ist [12, 190], bleibt weiterhin ungeklärt. Wie auch immer, depressive Patienten in der Strahlentherapie sollten bereits zu Beginn identifiziert werden, so dass ihnen eine angemessene psychologische und medizinische Betreuung angeboten werden kann [185, 212]. Durch eine angemessene Unterstützung könnte eine bessere Compliance erzielt werden, ebenso wie eine geringere Beeinträchtigung durch die Nebenwirkungen und eine erfolgreichere Rehabilitation. Dennoch wird der positive Einfluss der Lebensqualität auf die Überlebenszeiten noch immer kontrovers diskutiert. Ringdal et al. beschrieben den vorherrschenden Einfluss von krankheitsbezogenen Faktoren, wobei ihrer Meinung nach psychologische Faktoren lediglich einen modulierenden Effekt haben [170]. Faller beobachtete auf der anderen Seite einen positiven Einfluss von problemorientierten Copingstrategien und niedrigem emotionalem Stress auf die Überlebenszeit durch eine größere Compliance [42]. Auf der anderen Seite berichten

Petticrew et al., dass es nur sehr wenige Hinweise für einen Zusammenhang zwischen unterschiedlichen Copingstilen und Survivalraten bei Krebspatienten gibt [158].

Wenngleich die akuten psychologischen Reaktionen auf die Diagnose meist ähnlich verlaufen, entwickelt doch jeder Patient seine individuelle Copingstrategie. In der vorliegenden Arbeit präsentierten sich die Copingstrategien der Strahlentherapiepatienten als relativ stabil. Am häufigsten war ein aktiv-problemorientierter Copingstil zu finden, gefolgt von Ablenkung. Lediglich das aktiv-problemorientierte Coping zeigte eine signifikante Abnahme. Ein sozialer Rückzug scheint hierbei eine wichtige Rolle zu spielen, was als spezifische Copingreaktion auf die Diagnose Krebs mit dem Ziel einer gewissen Selbst-Stabilisierung zurückgeführt wird. Daraus ergibt sich nach Ansicht der Psychoonkologen ein direkter Bedarf nach größerer psychosozialer Betreuung und Unterstützung [105], Uchitomi et al. haben in ihrer Studie von 2003 noch einmal die enorme Wichtigkeit einer psychosozialen Unterstützung betont [212]. Auf der anderen Seite ist die Akzeptanz für solch eine psychosoziale Betreuung sehr gering [82], was nicht zuletzt auch daher rührt, dass der Bedarf nach solcher Unterstützung für das medizinische Personal wesentlich offensichtlicher ist als für den Patienten selbst.

In der vorliegenden Arbeit schwankt der Wunsch nach mehr Hilfe bzw. Betreuung (in welcher Form auch immer) deutlich im Verlauf. Erwartungsgemäß fühlen sich die Patienten während der Therapie durch den täglichen Kontakt zum medizinischen Personal ausreichend gut betreut, so dass der Betreuungsbedarf zunächst abfällt, dies ist in fast allen Bereichen so. Insbesondere eine Unterstützung durch Selbsthilfegruppen und durch Beratung in Rentenfragen wird zum Ende der Strahlentherapie größer. Insbesondere Rentenangelegenheiten geraten durch die zwangsläufig stärker werdende Beschäftigung mit der Krankheit in den Vordergrund. Anschließend lässt sich in einigen Bereichen dann wieder eine Zunahme des Betreuungswunsches beobachten, während andere Teilbereiche weiter abfallen. Insbesondere der Wunsch nach mehr Gesprächen mit dem Arzt oder mit einem Seelsorger, aber auch eine Beratung in Rentenfragen ist sechs Wochen nach Beendigung der Therapie erhöht. Sechs Monate nach Beendigung der Therapie sind dann alle Bereiche unter das Ausgangsniveau abgefallen. Insgesamt ist aber der Wunsch nach mehr Information und nach mehr Gesprächen mit einem Arzt oder Psychologen am stärksten ausgeprägt, was im Gegensatz zu anderen Studien allerdings durchaus auf einen problemorientierten Umgang mit der Krebserkrankung hin-

deutet. Auch Faller et al. haben in einer aktuellen Studie diese Zusammenhänge untersucht [43]: Lediglich ein Drittel der Patienten wünschten über ihre Krankheit zu sprechen, 36% wünschten zusätzliche Unterstützung und 75% sagten, dass sie bereit wären, zusätzliche Unterstützung anzunehmen, wenn man sie ihnen anbieten würde.

In einer Untersuchung von Annunziata et al. waren gut informierte und gut aufgeklärte Patienten nicht zufriedener mit der medizinischen und psychologischen Betreuung als die weniger gut informierten [4]. Diejenigen Patienten, die zufrieden mit den Informationen waren, die sie bekommen hatten, zeigten insgesamt ein größeres Ausmaß an Lebenszufriedenheit – und zwar unabhängig davon, ob sie zur Gruppe der gut informierten oder der weniger gut informierten Patienten gehörten.

Daraus lässt sich insgesamt ein deutliches Bedürfnis der Patienten nach mehr und ausführlicher Information über die Erkrankung, die Therapie und deren Nebenwirkungen ableiten, ebenso wie ein deutlich erkennbarer Bedarf an Möglichkeiten, psychologische Probleme mit einem Arzt oder Psychologen zu besprechen. Zudem sollte eine allgemein patientenzentrierte Kommunikationsform angestrebt werden [37].

## **5.2. Allgemeine Überlegungen**

Es wurde bereits vielfach berichtet, dass die frühzeitige Identifizierung von hoch belasteten Patienten eine der großen Hauptforderungen der Psychoonkologen darstellt. Diese hohe Belastung wurde in der Vergangenheit auf ganz unterschiedliche Weise zu definieren versucht. In der vorliegenden Arbeit wurden ebenfalls verschiedene Zugangswege versucht, zunächst über eine Kombination mehrerer Fragebögen, dann auch über bestimmte Items eines einzelnen Fragebogens (insbesondere des SDS). Mit Hilfe einer logistischen Regressionsanalyse wurde dann versucht, die stark belasteten Patienten mittels einiger weniger (soziodemografischer) Variablen vorherzusagen, um so diesen entsprechende Betreuungsangebote zukommen lassen zu können. Dies gelang jedoch nicht, die Gründe hierfür sind wahrscheinlich sehr vielschichtig und letztendlich nicht zu ermitteln gewesen.

Nichtsdestotrotz zeigt die vorliegende Arbeit ein relativ gutes Abbild der allgemeinen und spezifischen Lebensqualität von Tumorpatienten in der Strahlentherapie.

Die Einschlusskriterien wurden bewusst streng definiert, dennoch zeigten die in unserer Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie befragten Patienten eine hohe Akzeptanz gegenüber der Studie: Lediglich 22% lehnten die Teilnahme ab, wobei die Gründe für die Ablehnung sicherlich sehr vielschichtig waren, jedoch nicht im einzelnen dokumentiert wurden. Der häufig bei solch strengen Einschlusskriterien vorgebrachte Einwand, eine positive Selektion der Patienten (z.B. hoher Karnofsky-Index, hoher Bildungsstand) herbeizuführen, kann zumindest zum Teil entkräftet werden: Der Anteil der Patienten mit hohem Schulabschluss ist bei den Nicht-Teilnehmern wesentlich höher als bei den Teilnehmern. Bezüglich des Alters zeigt sich, dass die der Anteil an jüngeren Patienten unter den Teilnehmern an unserer Studie deutlich größer sind als bei den Nicht-Teilnehmern. Erwartungsgemäß ist jedoch der Anteil an Patienten mit niedrigem Karnofsky-Index bei den Nicht-Teilnehmern höher.

Besonders wichtig war in der vorliegenden Arbeit, die Belastung bzw. die Lebensqualität und insbesondere die Depressivität von Strahlentherapiepatienten im Verlauf aufzuzeigen. Daher erfolgte eine Erhebung, ausgehend vom Beginn einer Strahlentherapie (ti1), die eingetretenen Veränderungen der Belastungsmaße im Verlauf wurden zu Behandlungsende (ti2) erhoben. Der Zeitpunkt ti3 (sechs Wochen nach Ende der Behandlung) wurde gewählt, da hier akute Nebenwirkungen der Behandlung weitgehend abgeklungen sein sollten.

### **5.3. Zusammenschau der gesamten Ergebnisse**

Nachdem der Begriff der Lebensqualität so schwer erfassbar und definierbar ist, erschien es sinnvoll, die Lebensqualität nicht anhand eines einzelnen Fragebogens zu beurteilen, sondern mehrere unterschiedliche Fragebögen, die auch ganz unterschiedliche Teilaspekte messen, zu Hilfe zu nehmen. Somit gibt der Querschnitt aus allen Fragebögen möglicherweise ein gutes Gesamtbild der Lebensqualität des Patienten. Zudem ist der Zusammenhang zwischen einer allgemeinen Lebensqualität und Depressionen offensichtlich, Godding et al. betrachteten diese sogar als den wichtigsten Prädiktor [66].

Unsere Ergebnisse haben gezeigt, dass insbesondere die Aspekte Angst/seelische Belastung und Schmerz (beide mit dem FBK gemessen) im Verlauf signifikant zuneh-

men. Gleichzeitig steigt das körperliche Wohlbefinden (im FACT-G), der Teilaspekt „Gesundheit“, im FLZ-Fragebogen steigt ebenfalls, wobei die Lebenszufriedenheit (im FLZ) an sich als stabil beobachtet wird. Dazu belegen zahlreiche Studien, dass die Lebensqualität mit der Diagnose Krebs tatsächlich gestiegen ist [22, 52, 53, 177]. Demgegenüber steht eine große Anzahl Studien, die die zum Teil erhebliche und lang anhaltende Einschränkungen psychischen Wohlbefindens bei Tumorpatienten belegen [51, 63, 81, 91, 134, 142]. Daraus ergibt sich unmittelbar, dass der psychische Bereich (außer im FBK als Subskala Angst/seelische Belastung) in den übrigen Lebensqualität-Fragebögen unterrepräsentiert ist. Die Frage, die sich hieraus ergibt, ist, ob die Depression (die ja durchaus vorhanden ist) bei Krebspatienten nicht nur von Ärzten leicht übersehen [81], sondern sogar von den Patienten nicht wahrgenommen wird oder ob die verwendeten Fragebögen in dieser Hinsicht nicht ausreichend abzustufen vermögen.

So bleibt zunächst die Frage zu klären, inwieweit die Zung Self-rating Depression Scale überhaupt in der Lage ist, die Depressivität der Patienten, insbesondere Krebspatienten in der besonderen Situation der Strahlentherapie, korrekt abzubilden. Der SDS wurde ja ursprünglich gestaltet, um depressive Störungen in mittel-alten Populationen zu messen. Der Fragebogen beinhaltet 20 entweder positiv oder negativ formulierte Items, die auf der Basis von klinischen Diagnosekriterien erstellt wurden und die gewöhnlich gebraucht werden, um depressive Erkrankungen zu beschreiben [225]. Kozený stellte fest, dass im Vergleich zu anderen Fragebögen, die schwer überladen sind mit Items, die die schweren Formen von Depressionen erkennen (z.B. der HRDS), der SDS sensitiver für Behandlungseffekte und wahrscheinlich auch nützlicher zum Monitoring in Veränderungen des Zustand des Patienten ist, da seine Items eher milde Formen der Depression anzeigen [110].

Dies war mit ein Grund dafür, dass wir uns für den Zung SDS entschieden haben, geht es doch in dieser Untersuchung mehr um den Verlauf und die Veränderungen während des Verlaufs. Unsere Untersuchungen haben ja auch gezeigt, dass die Veränderungen im Depressivitätsfragebogen in der Tat sehr leicht sind: im Verlauf über das gesamte Kollektiv vermittelt, konnten bis auf die Subskala „Somatic: Eating“ keine signifikante Veränderung festgestellt werden. Außerdem ist der Zung SDS ein seit langem etabliertes Instrument zur Messung depressiver Verstimmungen, Studien dazu haben gezeigt, dass bei einem CutOff von 40 die Sensitivität bei 79% und die Spezifität bei

57% liegt [104]. Wird der CutOff auf 50 Punkte angehoben, wird die Spezifität auf Kosten der Sensitivität (dann noch 58%) auf 87% erhöht [104]. Thurber et al. fanden heraus (in einem Vergleich mit dem MMPI-2), dass der SDS tatsächlich die primäre Diskriminationsvariable darstellt, um depressive von nicht-depressiven Menschen zu unterscheiden [209].

In diesem Zusammenhang muss jedoch angemerkt werden, dass es keine übereinstimmende Meinung gibt, wo die Cut-Off-Punkte beim SDS zu setzen sind, um einen psychiatrischen Fall zu definieren. Scores von 50, 55 und 60 wurden in verschiedenen Studien verwendet [222]. Zung selbst hat bei freiwilligen älteren Patienten einen Mittelwert von 48,3 gefunden [226], daran lässt sich bereits unschwer erkennen, dass die Diagnose einer tatsächlichen depressiven Störung (im psychiatrischen Sinne) bei Krebspatienten im allgemeinen deutlich erschwert ist. Unser Patientenkollektiv erreicht zu allen Zeitpunkten wesentlich niedrigere Scores (Mittelwerte zwischen 37,0 und 37,4).

Hier wird aber auch deutlich, wie schwierig es ist, die depressive Symptomatik überhaupt zu erkennen. Viele Symptome der Depression sind den Symptomen der Krebserkrankung bzw. dessen Therapie sehr ähnlich. Appetitverlust, Gewichtsverlust, Kraftlosigkeit, Müdigkeit, Schlafstörungen, Schmerzen usw. sind bei Krebspatienten sehr häufig. All diese Symptome können aber auch neurovegetative Zeichen einer Depression darstellen. Darüber hinaus scheint es offensichtlich, dass somatisch orientierte Ärzte häufig Schwierigkeiten haben, die psychischen Symptome, die der Patient präsentiert als solche zu erkennen [78]. Die Ärzte haben wenig Übung im Erkennen und Behandeln psychiatrischer Störungen [77], woraus resultiert, dass Depressionen bei Krebspatienten häufig nicht diagnostiziert und ergo auch nicht behandelt werden [97, 98, 119, 210].

Es scheint also notwendig, die psychischen Symptome in irgendeiner Form von den somatischen zu trennen. Zung selbst hat ausgeführt, dass der von ihm entworfene SDS-Fragebogen eine operationale Definition von depressiven Verstimmungen repräsentiert. Diese können in vier grundlegende Arten von Störungen kategorisiert werden: affektiv (Items 1, 3), physiologisch (Items 2, 4-10), psychomotorisch (Items 11,12) und psychologisch (13-20) [99, 229]. Die Ergebnisse einer Studie von Frischenschlager et al. bestätigen insgesamt die Notwendigkeit, körperliche und seelische Belastung in der Strahlentherapie getrennt zu erfassen. Die Tatsache, dass entgegen der Vorhersage die

angegebenen körperlichen Beschwerden nach Beendigung der Therapie unverändert bleiben, während die seelischen Belastungen deutlich absinken, sprechen dafür, dass hier eine Belastung vorliegt, die nicht unmittelbar auf die objektiven Wirkungen der Bestrahlung zurückzuführen ist [59].

Nachdem der SDS-Score (gemittelt über das gesamte Patientenkollektiv) keine signifikante Veränderung zeigte, gingen wir davon aus, dass sich vielleicht bezüglich der medizinischen oder der soziodemografischen Variablen eindeutiger Unterschiede bei der Depressivität feststellen lassen könnten. Wenn man den Cut-Off bei 40 Punkten setzt (was ja einen eher niedrigen Ansatz darstellt), so wird schnell deutlich, dass nur ganz wenige Patientengruppen überhaupt solche Werte erreichen. Erwartungsgemäß betrifft das genau die Patientengruppen, die durch die Art bzw. das Stadium ihrer Erkrankung bereits hoch belastet sind. So zeigen die Patienten mit einem niedrigen Karnofsky-Index gegenüber der Vergleichsgruppe bereits SDS-Scores jenseits des Cut-Offs. Ähnlich verhält es sich mit Patienten, bei denen der Tumor bereits metastasiert ist. Die höchsten Werte jedoch erzielen Plasmozytompatienten.

Interessant ist in diesem Zusammenhang, zu welchem Zeitpunkt der höchste bzw. der niedrigste Wert erzielt wird. Dabei scheint sich kein eindeutiger Trend erkennen zu lassen. Folgt man dem Verlauf des SDS-Gesamtscores, so steigen die Werte von  $t_1$  nach  $t_2$  zunächst auf den Höhepunkt an, fallen zu  $t_3$  auf das Niveau von  $t_1$  zurück, um danach wieder leicht anzusteigen. Erklärbar wäre dieser Verlauf dadurch, dass die Bestrahlung meist relativ früh in der Krankheitsgeschichte erfolgt, zu einem Zeitpunkt also, wo Copingstrategien und Belastungsreaktionen noch nicht voll greifen können. Zusätzlich wird der Patient durch die Therapie per se stark belastet (sowohl psychisch als auch physisch), was den Höhepunkt zu  $t_2$  erklären würde. Dies deckt sich mit den Erkenntnissen von Frischenschlager et al., die festgestellt haben, dass eine Krebserkrankung eine massive Krise nach sich zieht und (zumindest für einige Zeit) mit unaushaltbaren Belastungen einhergeht, die vorerst nur durch Verleugnung und Bagatellisierung bewältigt werden können [59]. Zahlreiche andere Studien haben bestätigt, dass die Therapie an sich einen nicht unerheblichen Einfluss auf das Wohlergehen, die Lebensqualität und somit auch die depressive Belastung ausübt [64, 74, 138, 164]. Dennoch scheint es, als ob sich die Mehrheit der Patienten an ihr neues Leben anpassen kann und ihr

psychologisches Wohlergehen nach einer anfänglichen Adaptationsperiode erhalten oder wiederherstellen kann [108].

Andere Studien jedoch zeigen, dass die Lebensqualität mit der Diagnose Krebs tatsächlich gestiegen ist [22, 52, 53]. Dies wurde darauf zurückgeführt, dass Krebspatienten eine größere Empathie und größeres Verständnis für andere Menschen entwickelt haben könnten, oder insgesamt eine positivere Lebenseinstellung nach der Diagnose hatten. Das wäre ein Erklärungsversuch für die überaus große Breite der Ergebnisse in unserem Patientenkollektiv, das ja auch ganz bewusst eine sehr heterogene Gruppe von Patienten repräsentiert. Erschwert wird die Beantwortung dieser Frage durch den Umstand, dass sich unsere Patienten während, bzw. nach einer Strahlentherapie in einer ganz besonderen Situation befinden, wozu es allerdings nach wie vor nur sehr, sehr wenige Studien gibt.

Männliche Patienten zeigen nicht nur höhere SDS-Werte insgesamt, sondern auch eine signifikante Zunahme im Verlauf gegenüber den weiblichen Patienten. Das ist insofern überraschend, als Zung selbst ja festgestellt hatte, dass es keinerlei Zusammenhang zwischen den SDS-Scores und dem Geschlecht [227, 228], der sozialen Schicht [227] und dem Familienstand [227] gibt. Diese Ergebnisse wurden von anderen Studien bestätigt [123, 227]. Jedoch zeigt unser Kollektiv nicht nur in Bezug auf das Geschlecht sondern auch bezüglich des Familienstandes erhebliche (z. T. auch hochsignifikante) Unterschiede. Wenngleich es auch mehrere Studien gibt, die einen Zusammenhang zwischen der depressiven Symptomatik und diesen Variablen belegen [15, 30, 84, 95, 107, 178, 180, 213], so bleiben doch die Ursachen dieser sehr diskrepanten Ergebnisse unklar.

Die Tumorgroße, regionärer Lymphknotenbefall und auch das Tumorigradung sollen ja direkt assoziiert sein mit dem Ausmaß an depressiver Symptomatik. In unserer Untersuchung jedoch konnten wir keine spezifischen Patientengruppen feststellen, die sich diesbezüglich signifikant voneinander trennen ließen. Die Ergebnisse waren sowohl beim Staging (TNM und Ann Arbor) als auch beim Grading sehr unterschiedlich.

In diesem Zusammenhang hat auch die Karnofsky Performance Scale (KPS) eine besondere Bedeutung, zumal es sich dabei um eine Skala handelt, die nicht vom Patienten beurteilt wird. Somit lässt sich also annehmen, dass dieses Messinstrument nur durch den körperlichen Zustand des Patienten beeinflusst wird [101] und nicht mit

irgendwelchen psychosozialen Schwierigkeiten zusammenhängt. Erwartungsgemäß zeigen auch Patienten mit einem niedrigeren KPS eine höhere Belastung bezüglich der Depressivität.

Es gibt zahlreiche Studien, die einen Zusammenhang zwischen Tumortyp und dem Ausmaß der Depressivität festgestellt haben, so wurde insbesondere im Zusammenhang mit Oropharynx- [143] und Brustkrebs [92] beobachtet. Vor allem Pankreaskarzinompatienten wurden wiederholt im Zusammenhang mit einer erhöhten Prävalenz von Major Depressions beschrieben [54, 89, 100]. Diese Ergebnisse können von unserer Studie zumindest zum Teil bestätigt werden, sind jedoch nur von bedingter Aussagekraft, da die Gesamtzahl von solchen Patienten mit einem Tumorleiden im Bereich Leber/Galle/Pankreas sehr niedrig ist. Dennoch lässt sich eine höhere Depressivität (vor allem im SDS-Gesamtscore, weniger in den Subskalen) beobachten, erreicht jedoch nie die Werte der Plasmozytom-Patienten. Demgegenüber erreichen Brustkrebspatienten in unserer Untersuchung eher niedrige SDS-Werte. Insgesamt sind die Ergebnisse bezüglich unterschiedlicher Tumorarten sehr heterogen, was sich wiederum mit der Studie von Ciaramella und Poli deckt, die tatsächlich überhaupt keinen Zusammenhang zwischen Tumorlokalisation und Prävalenz von Depression fanden [28].

Abschließend ergab sich die Frage, ob eine Reevaluation der Faktorenanalyse von Passik et al. neue Ergebnisse erbringt. Eine analoge Faktorenanalyse erschien uns jedoch aufgrund der relativ kleinen Patientenzahl unsere Studie im Vergleich zu den 1109 Patienten der Originalstudie nicht sinnvoll. Stattdessen entschieden wir uns, Korrelationskoeffizienten der von Passik et al. berechneten Subskalen untereinander zu berechnen, um festzustellen, inwieweit diese Subskalen überhaupt unterschiedliche Aspekte messen. Dabei fiel sofort die Sonderstellung der EAT-Subskala auf. Sie zeigt im Vergleich die niedrigsten Korrelationskoeffizienten. Das ist insofern interessant, als Passik et al. [155] davon ausgingen, dass diese Subskala wegen der kleinen Zahl an Items und der relativ engen Verbindung zur SOM-Skala in ihrer Aussagekraft eher limitiert ist.

Für dieses Ergebnis könnte es mehrere Ursachen geben. Zum einen könnte dieser Umstand in der Beschaffenheit unseres Patientenkollektivs begründet liegen. Die Strahlentherapie selbst stellt ja schon eine nicht unerhebliche Belastung für den Patienten dar, in deren Verlauf Müdigkeit, depressive Stimmung und eben auch Appetitlosigkeit

keit keine seltenen Symptome sind [103, 111, 200]. Molarius und Janson fanden zudem, dass Depressionen grundsätzlich mit einer niedrigen Einschätzung des eigenen Gesundheitszustandes assoziiert sind – unabhängig von körperlichen Erkrankungen [139], ein Ergebnis, das später von Mulsant et al. [145] bestätigt wurde.

Zum anderen werden Appetitstörungen im Zusammenhang mit depressiven Erkrankungen immer noch getrennt von somatischen Symptomen, wie etwa Schlafstörungen, gesehen. Ernährungsbezogene Gefühle und Gewohnheiten werden in einem ganz anderen Rahmen und häufig auch viel direkter und deutlicher von den Patienten wahr genommen, als somatische Symptome.

Somit ist deutlich geworden, dass die Depressivität bei Krebspatienten eine durchaus relevante Bedeutung hat, gleichzeitig wird ein durchaus gesteigerter Betreuungsbedarf beobachtet. Im gleichen Maße wie der Betreuungsbedarf (gemessen mit unserem selbstentwickelten BB-Fragebogen) zunimmt, sinkt die Unterstützung durch das soziale Netz (gemessen mit der SSS). Im Hinblick auf hilfreiche psychosoziale Interventionen ist von entscheidender Bedeutung, dass man vor allem die stärker belasteten Patienten schnell identifiziert und speziell an diese Patienten Unterstützungsangebote richtet. Wie oben bereits gezeigt, kann dies dadurch erschwert werden, dass Patienten nachweislich Belastungen zum Teil verdrängen – oftmals zugunsten eines Zweckoptimismus [61, 106, 113]. Schwartz et al. [179] und auch Potash und Breitbart [163] sind jedoch der Ansicht, dass ein Depressions-Screening bei Krebspatienten durchaus einfach und effektiv durchgeführt werden kann – also auch hier sind kontroverse Meinungen zu finden.

In einer Studie von de Vries et al. [218] und auch bei Faller et al. [43] wünschten drei Viertel der Patienten unterstützende Gespräche mit ihrem Onkologen. Zusätzlich äußerte mehr als ein Drittel der Patienten den Wunsch nach Gesprächen mit einem Psychotherapeuten oder Sozialarbeiter. All diese Ergebnisse können hier bestätigt werden. Zudem ist seit langem bekannt, dass insbesondere Programme, die explizite Copingfähigkeiten trainieren, tatsächlich die Stimmung verbessern [79, 166, 203, 206, 207].

Zusammenfassend kann also gesagt werden, dass gegenwärtig von einer zweifellos deutlichen Verbesserung der Lebensqualität durch psychologische Intervention gesprochen werden kann. In diesem Zusammenhang ist es also um so bedauerlicher, dass

es mit dem in dieser Arbeit untersuchten Patientenkollektiv nicht gelungen ist, eine Patientengruppe zu definieren, die stark belastet ist und mit Hilfe einer Logistischen Regressionsanalyse vorhergesagt werden kann.

## **6. Zusammenfassung**

Lebensqualität allgemein und Depressivität speziell sind tatsächliche Probleme vieler Tumorpatienten, die besonderen Umstände der strahlentherapeutischen Behandlung stellen eine ebenfalls nicht unerhebliche Belastung dar. Dabei kommt der Befindlichkeit der Patienten im Verlauf eine besondere Bedeutung zu. Insgesamt präsentiert sich das in der vorliegenden Arbeit untersuchte Patientenkollektiv sehr homogen und durchaus vergleichbar mit früheren Studien. Trotz relativ streng formulierter Einschlusskriterien zeigt die Untersuchung eine hohe Akzeptanz. Zur Beurteilung der Patienten kamen verschiedenste Fragebögen zum Einsatz: Neben der medizinischen Dokumentation und einem allgemeinen Fragebogen zur Lebenssituation (LS) umfasste die Fragebogenbatterie einen Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK), zur Lebenszufriedenheit (FLZ), zur Krankheitsverarbeitung (FKV), zur Lebensqualität allgemein (FACT-G), zur Depressivität (SDS), zum Social Support (SSS), zum Betreuungsbedarf (BB) und zu spezifischen Therapienebenwirkungen (NW). In unterschiedlicher Kombination wurden diese Fragebögen zu Beginn (ti1) und zum Ende der Strahlentherapie (ti2) vorgelegt, dann noch einmal sechs Wochen (ti3) und sechs Monate (ti4) nach Beendigung der Therapie.

Insgesamt wurden in 1447 Patienten der Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie im Klinikum Großhadern der Ludwig-Maximilians-Universität München um Teilnahme gebeten, vollständige Daten dazu liegen von insgesamt 317 Patienten vor.

Der Schwerpunkt dieser Arbeit liegt neben einer ausführlichen Analyse der zu dieser Thematik vorliegenden Literatur (bis einschließlich Januar 2004) neben der allgemeinen Beurteilung der Lebensqualität von Tumorpatienten in der Strahlentherapie insbesondere auf der Untersuchung der Depressivität dieser Patienten.

Eine Analyse der Ergebnisse der Fragebögen im Einzelnen erbringt zunächst erwartungsgemäß ganz ähnliche Ergebnisse, wie sie aus anderen Studien bekannt sind. Nachdem der Begriff der Lebensqualität bekanntermaßen sehr schwer zu definieren ist, erscheint es auch viel sinnvoller, alle Ergebnisse in einer Zusammenschau als Ganzes zu betrachten, wodurch ein relativ genaues Abbild der Situation von Tumorpatienten in der Strahlentherapie entsteht: Insbesondere die Bereiche Angst/seelische Belastung und

Schmerz (im FBK) nehmen im Verlauf signifikant zu, gleichzeitig steigt das körperliche Wohlbefinden (im FACT-G und im FLZ), bei gleichzeitiger Stabilität der insgesamt Lebenszufriedenheit und insgesamt eher niedrigen Depressivitäts-Scores (im SDS). Daraus ergibt sich unmittelbar die Frage, inwieweit das seelische/psychische Wohlbefinden der Patienten mit der beschriebenen Fragebogenkombination ausreichend erfasst werden kann. Diese Frage ist eine sehr häufige Frage in der Literatur, es konnte gezeigt werden, dass es gemeinhin als sehr schwierig angesehen wird, depressive Symptome bei Krebspatienten festzustellen. Zum einen werden die Symptome durch die Erkrankung selbst bzw. deren Therapie überdeckt, zum anderen sind sowohl Ärzte als auch Patienten oftmals geneigt, diese Symptome zu übersehen bzw. zu verdrängen.

Daraus ergibt sich unmittelbar die Forderung nach einer Trennung der somatischen von den psychischen Symptomen der Depression, was mit Hilfe der von Passik et al. vorgeschlagenen Faktorenanalyse des SDS gelang. Hierdurch konnte der homogen erscheinende SDS-Gesamtscore in insgesamt vier Faktoren zerlegt werden: Kognitive Symptome (SDS-COG), (klassisch) depressive Symptome (SDS-MDM) und somatische Symptome, die weiterhin in essensbezogene (SDS-EAT) und nicht essensbezogene (SDS-SOM) unterschieden werden. Diese Faktorenanalyse wurde also auf verschiedenste Patientenuntergruppen (nach medizinischen und soziodemografische Variablen) angewandt, wobei dann deutlichere – aber immer noch eher leichte - Unterschiede zu Tage traten.

Insgesamt ist aber deutlich geworden, dass die Depressivität bei Krebspatienten ein durchaus relevantes und ernstzunehmendes Problem darstellt, aus den unterschiedlichsten Gründen aber nur sehr schwer zu erkennen ist. Gleichzeitig kann ein gesteigerter Betreuungsbedarf bei allgemein sinkender Unterstützung durch das soziale Netz beobachtet werden. Im Hinblick auf hilfreiche psychosoziale Intervention ist von entscheidender Bedeutung, dass vor allem die hoch belasteten Patienten schnell und sicher identifiziert werden können, um an speziell diese Patienten entsprechende Unterstützungsangebote richten zu können. Die Verbesserung der Lebensqualität durch eine solche psychosoziale Intervention ist in der Literatur belegt und gilt als bewiesen.

Wenngleich es bedauerlicherweise in der vorliegenden Arbeit nicht gelang, so eine Patientengruppe im Voraus anhand weniger soziodemografischer oder medizinischer Variablen zu identifizieren, so wurde doch ein weiteres Mal die Wichtigkeit sol-

cher Überlegungen gezeigt. Zukünftige Studien sollten sich mit diesen Ergebnissen auseinandersetzen und versuchen, anhand einiger weniger Variablen, die schnell mit einem einfachen Fragebogen erhoben werden könnten, hoch belastete Patienten zu erkennen und umgehend adäquaten Unterstützungsangeboten zuzuführen.

## **7. Literaturverzeichnis**

- [1] Achte K, Vauhkonen ML: Psychiatrisch-psychosomatische Gesichtspunkte zur Frage der Diagnosemitteilung und Prognose bei Geschwulstkrankheiten. *Psychosom Med* (1975), 5: 230-236
- [2] Ackerman AD, Lyons JS, Hammer J, Larson DB: The impact of coexisting depression and timing of psychiatric consultation on medical patients' length of stay. *Hospital Community Psychiatry* (1988), 39: 173-176
- [3] Andrykowski MA: The role of anxiety in the development of anticipatory nausea in cancer chemotherapy: A review and synthesis. *Psychosom Med* (1990), 52: 458-475
- [4] Annunziata MA, Foladore S, Magri MD, Crivellari D, Feltrin A, Bidoli E, Veronesi A: Does the information level of cancer patients correlate with quality of life? A prospective study. *Tumori* (1998), 84: 619-623
- [5] Anonymous spokesperson for the Great Society (1964). In: Campbell A (Hrsg.): *The sense of well-being in America. Recent patterns and trends.* McGraw-Hill; New York; (1981) 4
- [6] Bahnson CB: Das Krebsproblem in psychosomatischer Dimension. In: Uexküll T von (Hrsg.): *Psychosomatische Medizin.* Urban & Schwarzenberg; München, Wien; (1986) 889-904
- [7] Bandura A: Self-efficacy mechanism in human agency. *Am Psychol* (1982), 37: 122-147
- [8] Bard M, Sutherland AM: Adaptation of radical mastectomy. *Cancer* (1952), 8: 656-672
- [9] Bard M: The sequence of emotional reactions in radical mastectomy. *Public Health Rep* (1955), 67: 1144-1148
- [10] Barsevick AM, Sweeney C, Haney E, Chung E: A systematic qualitative analysis of psychoeducational interventions for depression in patients with cancer. *Oncol Nurs Forum* (2002), 29: 73-84
- [11] Berard RM: Depression and anxiety in oncology: the psychiatrist's perspective. *J Clin Psychiatry* (2001), 62, Suppl 8: 58-61

- [12] Beutel M, Muthny FA: Konzeptualisierung und klinische Erfassung von Krankheitsverarbeitung – Hintergrundtheorien, Methodenprobleme und künftige Möglichkeiten. *Psychother Psychosom Med Psychol* (1998), 38: 19-27
- [13] Blazeby JM, Farndon JR, Donovan J, Alderson D: A prospective longitudinal study examining quality of life patients with esophageal carcinoma. *Cancer* (2000), 88: 1781-1787
- [14] Bloom JR: Social support, accommodation to stress and adjustment to breast cancer. *Soc Science Med* (1982), 16: 1329-1338
- [15] Blumenthal MD: Measuring depressive symptomatology in a general population. *Arch Gen Psychiat* (1975), 32: 971-978
- [16] Breitbart W: Psycho-oncology: Depression, anxiety, delirium. *Psycho-Oncology* (1994), 21: 754-769
- [17] Breitbart W: Suicide in cancer patients. In: Holland JC, Rowland JH (Hrsg.): *Handbook of psychooncology: Psychosocial care of the patient with cancer*. Oxford University Press; New York; (1989) 291-299
- [18] Britzelmeier I: Psychoonkologie im Akutkrankenhaus – ein Erfahrungsbericht. *Verhaltenstherapie und psychosoziale Praxis* (1997), 29: 377-389
- [19] Bron L: Angst und Depression bei unheilbar Kranken und Sterbenden. *Dtsch Med Wschr* (1987), 4: 112
- [20] Bukberg J, Penman D, Holland JC: Depression in hospitalized cancer patients. *Psychosom Med* (1984), 46: 199-212
- [21] Bullinger M: Gesundheitsbezogene Lebensqualität und subjektive Gesundheit. *Psychother Psychosom med Psychol* (1997), 47: 76-91
- [22] Cain M, Henke C: Living with cancer. *Oncol Nurs Forum* (1987), 5: 4-5
- [23] Campbell A (Hrsg.): *The sense of well-being in America. Recent patterns and trends*. McGraw-Hill; New York; (1981)
- [24] Carlens E, Dahlström G, Nou E: Comparative measurements of quality of survival of lung cancer patients after diagnosis. *Scand J Respir Dis* (1970), 51: 268-275
- [25] Cella DF: Quality of life as an outcome of cancer treatment. In: Groenwald SL, Frogge MH, Goodman M, Yarbrow CH (Hrsg.): *Cancer nursing. Principles and practice*. 3. Aufl. Jones and Bartlett; Boston; (1993) 197-207

- [26] Cella DF, Orofiamma B, Holland JC, Silberfarb PM, Tross S, Feldstein M, Perry M, Maurer LH, Comis R, Orav EJ: The relationship of psychological distress, extent of disease, and performance status in patients with lung cancer. *Cancer* (1987), 60: 1661-1667
- [27] Cella DF, Tulsky DS, Gray G, Sarafian B, Linn E, Bonomi A, Silberman M, Yellen SB, Winicour P, Brannon J: The functional assessment of cancer therapy scale: development and validation of the general measure. *J Clin Oncol* (1993),11: 570-579
- [28] Ciaramella A. Poli P: Assessment of depression among cancer patients: The role of pain, cancer type and treatment. *Psycho-Oncology* (2001), 10: 156-165
- [29] Cohen R, Lazarus RS: Active coping processes, coping dispositions and recovery from surgery. *Psychosom Med* (1973), 35: 375-389
- [30] Craig TJ, Natta PA van: Influence of demographic characteristics on two measures of depressive symptoms. *Arch Gen Psychiat* (1979), 36: 149-154
- [31] Csef H: Depressionen bei Krebskranken. Rechtzeitig erkennen - adäquat behandeln. *MMW Fortschr Med* (2001), 143:30-32
- [32] Danoff B, Kramer S, Irwin P, Gottlieb A: Assessments in the quality of life in long term survivors after definitive radiotherapy. *Amer J Clin Oncol* (1983), 6: 339-345
- [33] Derogatis LR, Abeloff MD, Melisaratos N: Psychological coping mechanisms and survival time in metastatic breast cancer. *JAMA* (1979), 242: 1504-1508
- [34] Derogatis LR, Covi L, Lipman RS, Davis DM, Rickels K: Social class and race as mediator variables in neurotic symptomatology. *Arch Gen Psychiat* (1971), 25: 31-40
- [35] Derogatis LR, Morrow GR, Fetting D, Penman S, Piasetsky A, Schmale M, Henrichs M, Carnicke CLM: The prevalence of psychiatric disorders among cancer patients. *JAMA* (1983), 248: 751-775
- [36] Donath H: Psychosoziale Betreuung von Tumorpatienten. *MTA* (1998), 13: 430-432
- [37] Dowsett SM, Saul JL, Butow PN, Dunn SM, Boyer MJ, Findlow R: Communication styles in the cancer consultation: Preferences for a patient-centered approach. *Psychooncology* (2000), 9: 147-156
- [38] Eardley A: Radiotherapy: What patients need. *Europ J Surg* (1985), 11: 353-355
- [39] Editorial. Quality of life. *J Pract Nurs* (1975), 25:13
- [40] Elkington JR: Medicine and the quality of life. *Ann Intern Med* (1966), 64: 711-714

- [41] Ervin CV: Psychological adjustment to mastectomy. *Medical aspects of human sexuality* (1973), 7: 42-65
- [42] Faller H: Beeinflussen psychologische Faktoren die Überlebenszeit bei Krebskranken? Teil I: Literaturübersicht. *Psychother Psychosom Med Psychol* (1997), 47: 163-169
- [43] Faller H, Olshausen B, Flentje M: Emotionale Belastung und Unterstützungsbedürfnis bei Mammakarzinompatientinnen zu Beginn der Strahlentherapie. *Psychother Psychosom Med Psychol* (2003), 53:229-235
- [44] Fallowfield LJ: Psychosocial adjustment after treatment for early breast cancer. *Oncology* (1990), 4: 89-97
- [45] Fallowfield LJ, Hall A, Maguire GP, Baum M: Psychological outcomes of different treatment policies in women with early breast cancer outside a clinical trial. *Br Med J* (1990), 301: 575-580
- [46] Farber JM, Weinerman BH, Kuypers JA: Psychosocial distress among oncology patients. *J Psychosoc Oncol* (1984), 2: 109-118
- [47] Feinstein AR, Spitz H: The epidemiology of cancer therapy. I. Clinical problems of statistical surveys. *Arch Intern Med* (1969), 123: 171-186
- [48] Fitzpatrick R, Newman S, Lamb R, Shipley M: Social relationships and psychological well-being in rheumatoid arthritis. *Soc Sci Med* (1988), 27: 399-403
- [49] Fobair P, Hoppe RT, Bloom J, Cox R, Varghese A, Spiegel D: Psychosocial problems among survivors of Hodgkin's disease. *J Clin Oncol* (1986), 4: 805-814
- [50] Forester BM, Kornfeld DS, Fleiss J: Psychiatric aspects of radiotherapy. *Am J Psychiat* (1978), 135: 960-963
- [51] Fox BH: Behavioral issues in cancer. *Behav Med* (1980): 101-133
- [52] Foxall M, Ekberg J, Griffith N: Adjustment patterns of chronically ill middle-aged persons and spouses. *West J Nurs Res* (1985), 7: 425-444
- [53] Frank-Stromborg M, Wright P: Ambulatory cancer patients' perception of the physical and psychological changes in their lives since the diagnosis of cancer. *Cancer Nurs* (1984), 7: 117-130

- [54] Fras I, Litin EM, Pearson JS: Comparison of psychiatric symptoms in carcinoma of the pancreas with those in some other intra-abdominal neoplasms. *Am J Psychiatry* (1967), 123: 1553-1562
- [55] Freiberger H, Speidel H: Die supportive Psychotherapie in der klinischen Medizin. *Bibliotheca Psychiatrica* (1976), 152: 141-196
- [56] Freidenbergs I, Gordon W, Hibbard M, Levine L, Wolf C, Diller L: Psychosocial aspects of living with cancer: a review of the literature. *Int J Psychiatr Med* (1982), 11: 303-329
- [57] Freyberger H: Psychosoziales Verhalten des unheilbar Kranken. *Med Welt* (1976), 27: 40
- [58] Frischenschlager O, Brömmel B, Russigner U: Zur Effektivität psychosozialer Betreuung Krebskranker - Eine methodische Literaturübersicht (Stand: Dezember 1990). *Psychother Psychosom med Psychol* (1992), 42: 206-213
- [59] Frischenschlager O, Hohenberg G, Handl-Zeller L: Die Situation des onkologischen Patienten in der Strahlentherapie – physische und psychische Aspekte. *Wien Klin Wochenschr* (1991), 103: 40-44
- [60] Frischenschlager O, Hohenberg G, Hexel M, Kropiunigg U, Handl-Zeller L: Psychosoziale Betreuung radioonkologischer Patienten – Bedarf, subjektives Bedürfnis und Akzeptanz. *Strahlenther Onkol* (1992), 1: 53-57
- [61] Frischenschlager O, Wagner-Nosiska D, Kropiunigg U, Hohenberg G, Handl-Zeller L: Krankheitsbewältigung radioonkologischer Patienten im Vergleich. *Strahlenther Onkol* (1992), 168: 270-274
- [62] Fulop G, Strain JJ, Vita J, Lyons JS, Hammer JS: Impact of psychiatric comorbidity on length of hospital stay for medical/surgical patients: a preliminary report. *Am J Psychiatr* (1987), 144: 872-878
- [63] Gädtke H: Zur psychologische Situation und Reaktion des Krebspatienten – eine Literaturübersicht. Freiburg: Unveröffentlichte Diplomarbeit, 1980
- [64] Germino B: Symptom distress and quality of life. *Semin Oncol Nurs* (1987), 3: 299-302
- [65] Gilbar O, Neuman R: Which cancer patient completes a psychosocial intervention program? *Psychooncology* (2002), 11:461-471

- [66] Godding PR, McAnulty RD, Wittrock DA, Britt DM, Khansur T: Predictors of depression among male cancer patients. *J Nerv Ment Dis* (1995), 183: 95-98
- [67] Grandstaff NW: The impact of breast cancer on the family. In: Vaeth JM (Hrsg.): *Breast cancer: 1st impact on the patient, family and community*. Kerger; New York; (1976): 146-156
- [68] Grant M, Padilla GV, Ferrell BR, Rhiner M: Assessment of quality of life with a single instrument. *Semin Oncol Nurs* (1990), 6: 260-270
- [69] Grassi L, Rosti G: Psychosocial morbidity and adjustment to illness among long-term cancer survivors. A six-year follow-up study. *Psychosom* (1996), 37: 523-532
- [70] Greenberg DB, Sawicka J, Eisenthal S, Ross D: Fatigue syndrome due to localized radiation. *J Pain Symptom Manage* (1992), 7: 38-45
- [71] Greer S, Morris T, Pettingale KW: Psychological response to breast cancer: Effect on outcome. *Lancet* (1979), 2: 785-787
- [72] Greer S, Silberfarb PM: Psychological concomitants of cancer: Current state of research. *Psychol Med* (1982), 12: 563-573
- [73] Guyatt GH, Feeny DH, Patrick DL: Measuring health-related quality of life. *Ann Intern Med* (1993), 118: 622-629
- [74] Haes J de, Knippenberg F van: The quality of life of cancer patients: Review of the literature. *Soc Sci Med* (1985), 20: 809-817
- [75] Hales RE: The benefits of a psychiatric consultation-liaison service in a general hospital. *General Hospital Psychiatry* (1985), 7: 214-218
- [76] Harrer M, Mosheim R, Richter R, Walter H, Kemmler G: Coping und Lebenszufriedenheit bei Patienten mit M. Hodgkin in Remission. *PPmP Psychother Psychosom Med Psychol* (1993); 43: 121-132
- [77] Harrison J, Maguire P: Influence of age on psychological adjustment to cancer. *Psycho-Oncology* (1995), 4: 33-38
- [78] Heesen H, Kolecki S: Persönliche und psychosoziale Probleme nach Brustamputation wegen eines Mammakarzinoms und die Möglichkeit ihrer Bewältigung. *Onkologie* (1982), Sonderheft: 56-62
- [79] Heinrich RL, Schag CC: Stress and activity management: Group treatment for cancer patients and spouses. *J Consult Clin Psychol* (1985), 53: 439-446

- [80] Henrich G, Herschbach P, Huber D: FLZ - Fragebogen zur Lebenszufriedenheit. Unveröffentlichtes Manuskript, München, 1987
- [81] Herschbach P: Psychosoziale Probleme und Bewältigungsstrategien von Brust- und Genitalkrebspatientinnen. Röttger; München; (1985)
- [82] Herschbach P: Stationäre onkologische Rehabilitation – eine Bedarfsanalyse. *Z personenzentr Psychol Psychother* (1987), 1: 31-45
- [83] Herschbach P, Henrich G. Probleme und Problembewältigung von Tumorpatienten in der stationären Nachsorge. *PPmP Psychother Psychosom Med Psychol* (1987), 37: 185 – 192
- [84] Hesbacher PT, Rickels K, Goldberg D: Social factors and neurotic symptoms in family practice. *Am J Public Health* (1975), 65: 148-155
- [85] Hjerl K, Andersen EW, Keiding N, Mouridsen HT, Mortensen PB, Jorgensen T: Depression as a prognostic factor for breast cancer mortality. *Psychosomatics* (2003), 44:24-30
- [86] Hoagland AC, Morrow GR, Bennett JM, Carnrike CL: Oncologists' views of cancer patient noncompliance. *Am J Clin Oncol* (1983), 6: 239-244
- [87] Hohenberg G, Frischenschlager O: Krankheitsverarbeitung und Therapiebewältigung bei Krebspatienten unter besonderer Berücksichtigung der Radiotherapie. *Strahlenther Onkol* (1989), 165: 797-801
- [88] Hohenberg G, Wandl-Hainsberger I: Ambulante radioonkologische Patienten – Informations- und Betreuungsstand. *Österr Ärztezeitung* (1988). 43: 30-42
- [89] Holland JC, Korzun AH, Tross S, Silberfarb P, Perry M, Comis R, Oster M: Comparative psychological disturbance in patients with pancreatic and gastric cancer. *Am J Psychiatry* (1986), 143: 982-986
- [90] Holland JC, Rowland JH (Hrsg.): *Psycho-Oncology*. Oxford University Press; New York; (1998)
- [91] Holland JF, Frei E: Host effects of cancer. In: Holland JF, Frei E (Hrsg.): *Cancer medicine*. Lea and Febiger; Philadelphia; (1973) 991-1021
- [92] Hopwood P, Howell A, Maguire P: Psychiatric morbidity in patients with advanced cancer of the breast: Prevalence measure by two self-rating questionnaires. *Br J Cancer* (1991), 64: 349-352

- [93] Huber D, Henrich G, Herschbach P: Measuring the quality of life: a comparison between physically and mentally chronically ill patients and healthy persons. *Pharmacopsychiatry* (1988), 21: 453-455
- [94] Hughes JE: Depressive illness and lung cancer. II: Follow-up of inoperable patients. *Eur J Surg Oncol* (1985), 11: 21-24
- [95] Ilfeld FW: Current social stressors and symptoms of depression. *Am J Psychiat* (1977), 134/2: 161-166
- [96] Irvine D, Brown B, Crooks D, Roberts J, Browne G: Psychosocial adjustment in women with breast cancer. *Cancer* (1991), 67: 1097-1117
- [97] Irwin PH, Kramer S, Diamond NH, Malone D, Zivin G: Sex differences in psychological distress during definitive radiation therapy for cancer. *J Psychosoc Oncol* (1986), 4: 63-75
- [98] Jamison KR, Wellisch DK, Pasnau RO: Psychosocial aspects of mastectomy: I. The woman's perspective. *Am J Psychiatry* (1978), 135: 432-436
- [99] Jenkins C, Carmody TJ, Rush AJ: Depression in radiation oncology patients: A preliminary evaluation. *J Affective Disorders* (1998), 50: 17-21
- [100] Joffe RT, Rubinow DR, Denicoff KD, Maher M, Sindelar WF: Depression and carcinoma of the pancreas. *Gen Hosp Psychiatry* (1986), 8: 241-245
- [101] Karnofsky D, Burchenal J: The clinical evaluation of chemotherapeutic agents in cancer. In: MacLeod E (Hrsg.): *Evaluation of chemotherapeutic agents*. Columbia University Press; New York; (1949) 191-205
- [102] Keller MB, Klerman GL, Lavori PW, Fawcett JA, Coryell W, Endicott J: Treatment received by depression patients. *JAMA* (1982), 248: 1848-1855
- [103] King KB, Nail LM, Kreamer K, Strohl RA, Johnson JE: Patients' descriptions of the experience of receiving radiation therapy. *Oncology Nursing Forum* (1985), 12: 55-61
- [104] Kitchell MA, Barnes RF, Veith RC, Okimoto JT, Raskind MA: Screening for depression in hospitalized geriatric medical patients. *Am J Geriatr Soc* (1982), 30: 174-177
- [105] Koch P: Psychoonkologie in Deutschland. *Psychother Psychosom Med Psychol* (1998), 48: 319-320
- [106] Köhle K: Aufklärung von Patienten in fortgeschrittenem Krebsstadium. *Münch Med Wschr* (1984), 126: 214

- [107] Komahashi T, Ganesan S, Ohmori K, Nakano T: Expression of depressed mood: A comparative study among Japanese and Canadian aged people. *Can J Psychiatry* (1997), 42: 852-857
- [108] Kornblith AB: Psychosocial adaptation of cancer survivors. In: Holland JC (Hrsg.): *Psycho-oncology*. Oxford University Press; New York; (1998) 223-254
- [109] Kornblith AB, Anderson J, Cella DF, Tross S, Zuckerman E, Cherin E, Henderson E, Weiss RB, Cooper MR, Silver RT: Hodgkin's disease survivors at increased risk for problems in psychosocial adaptation. *Cancer* (1992), 70: 2214-2224
- [110] Kozený J: Psychometric Properties of the Zung self-rating depression scale. *Activ Nerv Sup* (1987), 29: 279-284
- [111] Kubricht DW: Therapeutic self-care demands expressed by outpatients receiving external radiation therapy. *Cancer Nurs* (1984), 2: 43-52
- [112] Lamszus K: Analyse der psychosozialen Belastungssituation strahlentherapeutisch behandelter Krebspatienten – unter schwerpunktmäßiger Berücksichtigung stationär aufgenommener Patienten. *Medizinische Dissertation, Universität Hamburg*; (1994)
- [113] Lamszus K, Verres R, Hübener KH: Die Belastungssituation radioonkologischer Patienten – Möglichkeiten psychosozialer Unterstützung. *Röntgenpraxis* (1993), 46: 292-296
- [114] Lamszus K, Verres R, Hübener KH: Wie erleben Patienten die Strahlentherapie? *Strahlenther Onkol* (1994), 170: 162- 168
- [115] Lansky SB, List MA, Herrmann CA, Ets-Hokin EG, Das Gupta TK, Wilbanks GD, Hendrickson FR: Absence of major depressive disorder in female cancer patients. *J Clin Oncol* (1985), 3: 1553-1560
- [116] Lazarus RS, Folkman S: *Stress, Appraisal and Coping*. Springer; New York; (1984)
- [117] Lefcourt HM: The function of the illusions of control and freedom. *Am Psychol* (1973), 28: 417-425
- [118] Lev EL, Paul D, Owen SV: Age, self-efficacy and change in patients' adjustment to cancer. *Cancer Practice* (1999), 7: 170-176
- [119] Lloyd-Williams M, Riddleston H: The stability of depression scores in patients who are receiving palliative care. *J Pain Symptom Manage* (2002), 24:593-597
- [120] Louhivouri KS, Hakama M: Risk of suicide among cancer patients. *Am J Epidemiol* (1979), 109: 57-65

- [121] Luce JK, Dawson JJ: Quality of life. *Semin Oncol* (1975), 2: 323-327
- [122] Lynch ME: The assessment and prevalence of affective disorders in advanced cancer. *J Palliat Care* (1995), 11(1): 10-18
- [123] Maes M, Ruyter M de, Suy E: Self-rated depression in relation to DSM-III classification: a statistical isolinear multiple components analysis. *Acta Psychiatr Scand* (1988), 77: 27-31
- [124] Magill M, Zung WWK: Clinical decision about diagnosis and treatment for depression identified by screening. *J Fam Pract* (1982), 14: 1144, 1149
- [125] Maguire P: Improving the detection of psychiatric problems in cancer patients. *Soc Sci Med* (1985), 20: 819-823
- [126] Marshall J, Burnett W, Brasure J: On precipitating factors: Cancer as a cause of suicide. *Suicid Life-Threat Behav* (1988), 13: 15-27
- [127] Massie MJ, Holland JC: The cancer patient with pain: Psychiatric complications and their management. *Med Clin North Am* (1987), 71: 243-258
- [128] Massie MJ, Holland JC: Depression and the cancer patient. *J Clin Psychiatry* (1990), 51S: 12-17
- [129] Massie MJ, Spiegel L, Lederberg MS, Holland JC: Psychiatric complications in cancer patients. In: Murpyh GP, Lawrence W, Lenhard RE (Hrsg.): *American Cancer Society textbook of clinical oncology*. American Cancer Society; New York; (1995)
- [130] Maunsell E, Brisson J, Deschenes L: Psychological distress after initial treatment of breast cancer: Assessment of potential risk factors. *Cancer* (1992), 70(1): 120-125
- [131] Meerwein F: Die Arzt-Patient-Beziehung des Krebskranken.. In: Meerwein F (Hrsg.): *Einführung in die Psychoonkologie*. 5. Auflage. Hans Huber; Bern, Göttingen, Toronto; (1998)
- [132] Meerwein F: *Einführung in die Psychoonkologie*. 5. Aufl. Hans Huber; Bern, Göttingen, Toronto; (1998)
- [133] Mermelstein HAT, Lesko L: Depression in patients with cancer. *Psycho-Oncol* (1992), 1: 199-215
- [134] Meyerowitz BE: The impact of mastectomy on the lives of women. *Professional Psychol* (1981), 12: 118-127
- [135] Meyerowitz BE: Psychosocial correlates of breast cancer and its treatment. *Psychol Bulletin* (1989), 87: 108-131

- [136] Mitchell GW, Glicksman AS: Cancer patients: Knowledge and attitudes. *Cancer* (1977), 40: 61
- [137] Moffic HS, Paykel ES: Depression in medical inpatients. *Br J Psychiatr* (1975), 126: 346-353
- [138] Möhring P: Die Arzt-Patient-Beziehung in der onkologischen Therapie. In: Scheer JW, Brähler E (Hrsg.): *Ärztliche Maßnahmen aus psychologischer Sicht*. Springer; Berlin, Heidelberg, New York; (1984)
- [139] Molarius A, Janson S: Self-rated health, chronic diseases and symptoms among middle-aged and elderly men and women. *J Clin Epidemiol* (2002), 55: 364-370
- [140] Montazeri A, Milroy R, Hole D, McEwen J, Gillis CR: Anxiety and depression in patients with lung cancer before and after diagnosis: Findings from a population in Glasgow, Scotland. *J Epidemiol Community Health* (1998), 52: 203-204
- [141] Morris PL, Robinson RG, Raphael B, Bihop D: The relation between the perception of social support and post-stroke depression in hospitalised patients. *Psychiatry* (1991), 54: 306-316
- [142] Morris T: Psychological adjustment to mastectomy. *Cancer Treatment Rev* (1979), 6: 41-61
- [143] Morton RP, Davies ADM, Baker J, Baker GA, Stell PM: Quality of life in treated head and neck cancer patients: A preliminary report. *Clin Otolaryngol* (1984), 9: 181-185
- [144] Muldoon M, Barger S, Flory J, Manuck S: What are quality of life measurements measuring? *Brit Med J* (1998): 316: 542-545
- [145] Mulsant BH, Ganguli M, Seaberg EC: The relationship between self-rated health and depressive symptoms in an epidemiological sample of community-dwelling older adults. *J Am Geriatr Soc* (1997), 49: 954-958
- [146] Muthny FA: *Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung, FKV*. Beltz; Weinheim; (1990)
- [147] Neu S, Kjellstrand CM: Stopping long-term dialysis: An empirical study of withdrawal of life-supporting treatment. *N Engl J Med* (1986), 314: 14-19
- [148] Noyes R, Kathol RG, Debelius-Enemark P, Williams J, Mutgi A, Suelzer MT, Clammon GH: Distress associated with cancer as measured by the illness distress scale. *Psychosomatics* (1990), 31: 321-330

- [149] Olivieri-Haas AE, Beer KT, Greusing BG: Haut- und Schleimhautreaktionen während und nach Radiotherapie. *Schweiz Med Wochenschr* (2000), Suppl. 116: 35S-38S
- [150] Omne-Ponten M, Holmberg L, Sjoden PO: Psychosocial adjustment among women with breast cancer stages I and II: six-year-follow-up of consecutive patients. *J Clin Oncol* (1994), 12: 1778-1782
- [151] Osoba D: Lessons learned from measuring health-related quality of life in oncology. *J Clin Oncol* (1994), 12: 608-616
- [152] Padilla GV, Mishel MH, Grant MM: Uncertainty, appraisal and quality of life. *Qual Life Res* (1992), 1: 155-165
- [153] Pascoe S, Edelman S, Kidman A: Prevalence of psychological distress and use of support services by cancer patients at Sydney hospitals. *Aust N Z J Psychiatry* (2000), 34: 785-791
- [154] Passik SD, Dugan W, McDonalds MV, Rosenfeld B, Theobald DE, Edgerton S: Oncologists' recognition of depression in their patients with cancer. *J Clin Oncol* (1998), 16: 1594-1600
- [155] Passik SD, Lundberg JC, Rosenfeld B, Kirsh KL, Donaghy K, Theobald D, Lundberg E, Dugan W: Factor analysis of the Zung Self-rating depression scale in a large ambulatory sample. *Psychosomatics* (2000), 41: 121-127
- [156] Patterson WB: The quality of survival in response to treatment. *JAMA* (1975), 233: 280-281
- [157] Peck A, Boland J: Emotional reactions to radiation treatment. *Cancer* (1977), 40: 180-184
- [158] Petticrew M, Bell R, Hunter D: Influence of psychological coping on survival and recurrence in people with cancer: systematic review. *BMJ* (2002), 325:1066
- [159] Pettingale K, Greer S, Tee D: Serum IgA and emotional expression in breast cancer patients. *J Psychosom Res* (1977), 21: 395-399
- [160] Pinder KL, Ramirez AJ, Black ME, Richards MA, Gregory WM, Rubens RD: Psychiatric disorders in patients with advanced breast cancer: Prevalence and associated factors. *Eur J Cancer* (1993), 29A: 524-527
- [161] Plumb MM, Holland J: Comparative studies of psychological functioning patients with advanced cancer. I: Self-reported depressive symptoms. *Psychosom Med* (1977), 39: 264-276

- [162] Popp F, Sauer R: Zum Umgang mit der Tumorkrankheit – Gespräche mit Strahlentherapiepatienten. *Strahlenther Onkol* (1988), 7: 408-414
- [163] Potash M, Breitbart W: Affective disorders in advanced cancer. *Hematol Oncol Clin North Am* (2002), 16: 671-700
- [164] Presant C: Quality of life in cancer patients. Who measures what? *Am J Clin Oncol* (1984), 7: 571-573
- [165] Ravens-Sieberer U, Bullinger M: Health-related quality of life assessment. *Eur Rev Appl Psychol* (1995), 45:4, 245-254
- [166] Redd WH, Hendler CS: Behavioral medicine in comprehensive cancer treatment. *J Psychosoc Oncol* (1983), 1: 3-17
- [167] Regier DA, Goldberg ID, Taube CA: The de facto U.S. mental health service system. *Arch Gen Psychiatry* (1978), 35: 685-?
- [168] Reinert M: Nachsorge und seelische Führung bei Bronchialkarzinom. *Prax Klin Pneumol* (1982), 36: 343-347
- [169] Renneker R, Cutler M: Psychological problems of adjustment to cancer of the breast. *JAMA* (1952), 148: 833-838
- [170] Ringdal GI, Göttestam KG, Kaasa S, Kvinnsland S, Ringdal K: Prognostic factors and survival in a heterogeneous sample of cancer patients. *Br J Cancer* (1996), 73: 1594-1599
- [171] Roberts F: The radiation treatment of neoplasms. *Br J Radiol* (1934), 7: 151-155
- [172] Ronson A: Diagnosis and treatment of depression in the advanced stage of cancer. *Rev Med Brux* (2002), 23: 417-421
- [173] Rosen DH, Gregory RJ, Pollock D, Schiffmann A: Depression in patients referred for psychiatric consultation. A need for a new diagnosis. *Gen Hosp Psychiat* (1987), 9: 391-397
- [174] Schag AC, Ganz PA, Polinsky ML, Fred C, Hirji K, Petersen L: Characteristics of women at risk for psychosocial distress in the year after breast cancer. *J Clin Oncol* (1993), 11(4): 783-793
- [175] Schain WS, d'Angelo TM, Dunn ME, Lichter AS, Pierce LJ: Mastectomy versus conservative surgery and radiation therapy. Psychological consequences. *Cancer* (1994), 73: 1221-1228

- [176] Schlömer U: Psychologische Unterstützung in der Strahlentherapie. Springer; Wien, New York; (1994)
- [177] Schumacher A, Kessler T, Riedel A, Büchner T, Loo J van de: Lebensqualität und Krankheitsverarbeitung bei Patienten mit akuter myeloischer Leukämie. *Psychother Psychosom med Psychol* (1996), 46: 385-390
- [178] Schwab VV, Bialow M, Holger CE: Sociocultural aspects of depression in medical inpatients: 1. Frequency and social variables. *Arch Gen Psychiat* (1967), 17: 353-538
- [179] Schwartz L, Lander M, Chochinov HM: Current management of depression in cancer patients. *Oncology (Huntingt)* (2002), 16: 1102-1110
- [180] Schwarz D, Strian F: Psychometrische Untersuchungen zur Befindlichkeit psychiatrischer und intern-medizinischer Patienten. *Arch Psychiat Nervenkr* (1972), 216: 70-81
- [181] Sehlen S, Hollenhorst H, Schymura B, Herschbach P, Aydemir U, Firsching M, Dühmke E: Psychosocial stress in cancer patients during and after radiotherapy. *Strahlenther Onkol* (2003), 179(3): 175-180
- [182] Sehlen S, Lenk M, Herschbach P, Aydemir U, Dellian M, Schymura B, Hollenhorst H, Dühmke E: Depressive symptoms during and after radiotherapy for head and neck cancer. *Head Neck* (2003), 25(12): 1004-1018
- [183] Sehlen S, Lenk M, Hollenhorst H, Schymura B, Aydemir U, Herschbach P, Dühmke E: Quality of life (QoL) as predictive mediator variable for survival in patients with intracerebral neoplasma during radiotherapy. *Onkologie* (2003), 26(1): 38-43
- [184] Sehlen S, Song R, Fahmuller H, Herschbach P, Lenk M, Hollenhorst H, Schymura B, Aydemir U, Dühmke E: Coping of cancer patients during and after radiotherapy - a follow-up of 2 years. *Onkologie* (2003), 26(6): 557-563
- [185] Sellick SM, Crooks DL: Depression and cancer: An appraisal of the literature for prevalence, detection and practice guideline development for psychological interventions. *Psychooncology* (1999), 8: 315-333
- [186] Sellschopp A: Psychosoziale Aspekte zu Beginn und Verlauf einer Krebserkrankung. *Geburtsh Frauenheilk* (1992), 52: 77-80
- [187] Senn HJ: Wahrhaftigkeit am Krankenbett. In: Meerwein F (Hrsg.): Einführung in die Psychoonkologie. 5. Auflage. Hans Huber; Bern, Göttingen, Toronto; (1998)

- [188] Sherbourne CD, Hays RD: Marital status, social support and health transitions in chronic disease patients. *Health Soc Behav* (1990), 31: 328-343
- [189] Silberfarb PM, Maurer LH, Crouthamel CS: Psychosocial aspects of neoplastic disease. I. Functional status of breast cancer patients during different treatment regimens. *Am J Psychiat* (1980),137: 450-455
- [190] Silverstone PH: Depression increases mortality and morbidity in acute life threatening medical illness. *J Psychosom Res* (1990), 34: 651-657
- [191] Simonton SS, Sherman AC: Psychological aspects of mind-body medicine: Promises and pitfalls from research with cancer patients. *Altern Ther Health Med* (1998), 4: 50-67
- [192] Simpson JS, Carlson LE, Beck CA, Patten S: Effects of a brief intervention on social support and psychiatric morbidity in breast cancer patients. *Psychooncology* (2002), 11:282-294
- [193] Sinsheimer LM, Holland JC: Psychological issues in breast cancer. *Semin Oncol* (1987), 14: 75-82
- [194] Smets EMA, Visser MRM, Willems-Groot AFMN, Garssen B, Oldenburger F, Tienhoven G van, Haes JCJM de: Fatigue and radiotherapy: (A) experience in patients undergoing treatment. *Br J Cancer* (1998), 78: 899-906
- [195] Spiegel D, Bloom JR: Pain in metastatic breast cancer. *Cancer* (1983), 52: 341-345
- [196] Spiegel D, Sands S, Koopman C: Pain and depression in patients with cancer. *Cancer* (1994), 74: 2570-2578.
- [197] Spijker A van't, Trijsburg RW, Duivendoorn HJ: Psychological sequelae of cancer diagnosis: A meta-analytical review of 58 studies after 1980. *Psychosom Med* (1997), 59: 280-293
- [198] Springer-Kremser M: Die Situation des Krebspatienten. In: Kokron O, Neumann M (Hrsg.): *Schriftenreihe des Arbeitskreises Bronchuskarzinom der österreichischen Gesellschaft für Lungenerkrankungen*. Band 1; (1986)
- [199] Stefanek ME, Derogatis LR, Shaw A: Psychosocial distress among oncology outpatients. *Psychosomatics* (1987), 28: 530-539

- [200] Steinert H: Die Befindlichkeit von Krebspatienten während der Strahlentherapie. In: Lamprecht F (Hrsg.): *Spezialisierung und Integration in Psychosomatik und Psychotherapie*. Springer; Berlin, Heidelberg, New York; (1987)
- [201] Stern MJ, Pascale L, Ackermann A: Life adjustment postmyocardial infarction: Determining predictive variables. *Arch Int Med* (1977), 137: 1680-1685
- [202] Stommel M, Given BA, Given CW: Depression and functional status as predictors of death among cancer patients. *Cancer* (2002), 94:2719-2727
- [203] Tarrier N: A behavioural approach to the psychological problems of mastectomy. *Br J Clin Soc Psychiatr* (1983), 2: 41-43
- [204] Tasmuth T, Smitten K von, Kalso E: Pain and other symptoms during the first year after radical and conservative surgery for breast cancer. *Br J Cancer* (1996), 74: 2024-2031
- [205] Taylor SE: Adjustment to threatening events: A theory of cognitive adaptation. *Am Psychol* (1983), 38: 1161
- [206] Telch CF, Telch MJ: Psychological approaches for enhancing coping among cancer patients: A review. *Clin Psychol Rev* (1985), 5: 325-344
- [207] Telch CF, Telch MJ: Group coping skills instruction and supportive group therapy for cancer patients: A comparison of strategies. *J Consult Clin Psychol* (1986), 54: 802-808
- [208] Thoits PA: Social support as coping assistance. *J Consult Clin Psychol* (1986), 54: 416-423
- [209] Thurber S, Snow M, Honts CR: The Zung Self-Rating Depression Scale: convergent validity and diagnostic discrimination. *Assessment* (2002), 9:401-405
- [210] Tiernan E, Casey P, O'Boyle C, Birkbeck G, Mangan M, O'Siorain L, Kearney M: Relations between desire for early death, depressive symptoms and antidepressant prescribing in terminally ill patients with cancer. *J R Soc Med* (2002), 95:386-390
- [211] Uchitomi Y: Management of psychiatric symptoms in cancer patients. *Gan To Kagaku Ryoho* (2002), 29:1306-1310
- [212] Uchitomi Y, Mikami I, Nagai K, Nishiwaki Y, Akechi T, Okamura H: Depression and psychological distress in patients during the year after curative resection of non-small-cell lung cancer. *J Clin Oncol* (2003), 21: 69-77

- [213] Uhlenhuth EH, Lipman RS, Balter MB: Symptom intensity and life stress in the city. *Arch Gen Psychiat* (1974), 31: 759-764
- [214] Vachon MI, Lyall WA: Applying psychiatric techniques to patients with cancer. *Hospital Community Psychiatry* (1976), 27: 635-642
- [215] Verbosky LA, Franco KN, Zrull JP: The relationship between depression and length of stay in the general hospital patient. *J Clin Psychiatr* (1993), 54: 177-181
- [216] Verres R: *Krebs und Angst*. Springer; Berlin, Heidelberg, New York; (1986)
- [217] Vinokur AD, Threatt BA, Caplan RD, Zimmerman BL: Physical and psychosocial functioning and adjustment to breast cancer: Long term follow-up of a screening population. *Cancer* (1989), 63: 394-405
- [218] Vries A de, Söllner W, Steixner E, Auer V, Schiessling G, Stzankay A, Iglseder W, Lukas P: Subjektiv erlebte Belastung und Bedarf an psychosozialer Unterstützung bei Tumorpatienten in strahlentherapeutischer Behandlung. *Strahlenther Onkol* (1998), 8: 408-414
- [219] Wander M: *Leben wär eine prima Alternative*. 25. Aufl. Luchterhand; Frankfurt/Main; (1989)
- [220] Weisman AD, Worden JW: Psychosocial analysis of cancer deaths. *Omega* (1979), 6: 61-75
- [221] Whelan T, Levine M, Julian J, Krikbridge P, Skingley P: The effects of radiation therapy in quality of life of women with breast cancer. Results of a randomized trial. *Cancer* (2000), 88: 2260-2266
- [222] Wilkin D, Hallam L, Dogget MA: *Measures of need and outcome for primary health care*. Oxford, Oxford University Press, 1992
- [223] Winzelberg AJ, Classen C, Alpers GW, Roberts H, Koopman C, Adams RE, Ernst H, Dev P, Taylor CB: Evaluation of an internet support group for women with primary breast cancer. *Cancer* (2003), 97:1164-1173
- [224] Yonke G: Emotional response to radiotherapy. *Hosp Top* (1967), 45: 107-108
- [225] Zung WW: A self-rating depression scale. *Arch Gen Psychiatry* (1965), 12: 63-70
- [226] Zung WW: Depression in the normal aged. *Psychosomatics* (1967), 8: 287-292
- [227] Zung WW: Factors influencing the self-rating depression scale. *Arch Gen Psychiatry* (1967), 16: 543-547

- [228] Zung WW: Depression in the normal adult population. *Psychosomatics* (1971), 12: 164-167
- [229] Zung WW: Zung self-rating depression scale and depression status Inventory. In: Sartorius N, Ban TA (Hrsg.): *Assessment of Depression*. Springer; Berlin; (1986)
- [230] Zung WW, Magill M, Moore J, George T: Recognition and treatment of depression in a family medicine practice. *J Clin Psychiatry* (1983), 44: 3-6
- [231] Zung WW, Zung EM, Moore J, Scott J: Decision making in the treatment of depression by family medicine physicians. *Compr Ther* (1985), 11: 19-23

## **8. Anhang**

### **8.1. Patientenschreiben**

**KLINIK UND POLIKLINIK FÜR STRAHLENTHERAPIE  
UND RADIOONKOLOGIE  
DER LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT MÜNCHEN**

*DIREKTOR: PROF. DR. E. DÜHMKE*  
Tel. 7095-4507

**Studie zur Lebensqualität von Tumorpatienten**  
Informationsbogen / Einverständniserklärung

Liebe Patientin, lieber Patient,

Mit diesem Schreiben möchten wir Ihnen eine Studie vorstellen, die zurzeit hier in der strahlentherapeutischen Abteilung durchgeführt wird und Sie gleichzeitig um Ihre Mitarbeit bitten.

*Worum handelt es sich bei dieser Studie zur Lebensqualität?*

Eine Gruppe von Ärztinnen, Ärzten und Studierenden hat sich vorgenommen mehr darüber zu erfahren, wie Kranke, speziell Krebskranke, mit ihrer Situation umgehen. Die Art und Weise, wie jemand sich mit einem einschneidenden Ereignis wie einer Erkrankung zurechtfindet, ist von Mensch zu Mensch verschieden. Gegenstand unserer Untersuchung sind also Ihr persönliches Erleben Ihrer Lage als Kranke(r), die Veränderungen, die sich dadurch für Sie ergeben und die Konsequenzen, die Sie aus ihrer neuen Situation ziehen.

Weil uns im Kern interessiert, wie Sie sich in Ihrer Situation als Kranke(r) fühlen und zurechtfinden, welche Qualität Sie also Ihrem Leben augenblicklich beimessen, nennen wir diese Untersuchung „Studie zur Lebensqualität von Tumorpatienten“.

*Wie würde Ihre Teilnahme aussehen?*

Wir würden Sie bitten eine Reihe von Fragebögen auszufüllen, die bestimmte Bereiche Ihres Lebens ansprechen. Da aus anderen Patientenbefragungen schon bekannt ist, dass sich die so genannte Krankheitsbewältigung und damit auch die Lebensqualität im Laufe der Zeit verändert, sind mehrere verschiedene Zeitpunkte für die Befragung vorgesehen. Die ersten sind:

1. Zu Beginn Ihrer Behandlung in der strahlentherapeutischen Abteilung,
2. am Ende der Therapie,
3. sechs Wochen später,
4. sechs Monate später und
5. ein Jahr später

*Was ist unser Ziel bei der Untersuchung?*

Durch Ihre Mithilfe könnten Sie zu einem besseren Verständnis der Ärzte für das Krankheitserleben von Patienten beitragen. Wenn wir eine genauere Vorstellung davon bekommen, was Krebskranke in welcher Weise beschäftigt, wäre es möglich die ärztliche Begleitung zu optimieren.

*Was könnte Ihr Gewinn im Falle der Mitarbeit sein?*

Möglicherweise beinhaltet die Auseinandersetzung mit den Fragebögen für Sie eine Anregung für Ihren eigenen Weg mit der Krankheit. Sollten bei Ihnen Unklarheiten in Bezug auf die Fragebögen auftauchen oder eventuell Ideen, was Sie sich an Betreuung zusätzlich wünschen, wird ein Mitarbeiter der Studie erreichbar sein, den Sie gerne ansprechen können.

Wir bitten Sie somit zuzustimmen, dass Ihre Angaben in unsere Studie einfließen dürfen. Ob Sie sich mit der Verwendung Ihrer Angaben einverstanden erklären, ist Ihre freie Entscheidung. Sollten Sie Ihre Angaben nicht zur Verfügung stellen wollen, entstehen Ihnen dadurch keine Nachteile. Sie können Ihre Zustimmung auch nachträglich widerrufen und die Löschung Ihrer Daten verlangen.

*Was geschieht mit Ihren Angaben?*

Die beantworteten Fragebögen werden gesammelt und für die Studie wissenschaftlich bearbeitet, wobei Informationen, die Rückschlüsse auf Ihre Person ermöglichen würden, nicht weitergegeben werden. Letztendlich werden die Ergebnisse in anonymisierter Form dargestellt, das heißt: Niemand kann dann noch erkennen, welche Person welche Antwort gegeben hat. Darüber hinaus haben sich alle Personen, die an dieser Studie beteiligt sind, mit Ihrer Unterschrift zur Einhaltung der Datenschutzbestimmungen verpflichtet. Ferner unterliegen die Daten in jeder Phase des Programms strengen Sicherheitsvorkehrungen, die ausschließen, dass andere Personen als Ihr Arzt/Ihre Ärztin oder die Studierenden Zugang zu den Daten haben können.

*Warum benötigen wir Ihre Unterschrift?*

Dass der Schutz persönlicher Daten hohe Priorität genießt, ist auch unser Interesse. Denn nur dann kann unsere Arbeit Erfolg haben, wenn es gelingt Vertrauen herzustellen. Wir informieren Sie deshalb offen über diese Studie und über das, was mit Ihren Antworten geschieht. Mit Ihrer Unterschrift geben Sie uns die Bestätigung, dass wir das Programm wie beschrieben durchführen dürfen. Wir bitten Sie herzlich, uns diese Erlaubnis zu geben.

München, den \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Patient/in

## 8.2. Fragebogen zur Lebenssituation

### LS - Lebenssituation

Bitte beantworten Sie folgende Fragen:

1. Welchen Familienstand haben Sie?  
 ledig                       verheiratet                       getrennt  
 geschieden                       verwitwet
2. Haben Sie derzeit eine/n Partner/in bzw. enge/n Freund/in?  
 ja                       nein
3. Leben Sie  
 alleine?                       nicht alleine?
4. Haben Sie Kinder?                       ja                       nein  
Wenn ja, geben Sie bitte Anzahl und Alter an: \_\_\_\_\_
5. Wie viele Personen, Sie eingeschlossen, leben in Ihrem Haushalt? \_\_\_\_\_ (Anzahl)
6. Pflegen oder versorgen Sie (eine) andere Person(en)?                       ja                       nein
7. Pflegt oder versorgt Sie jemand?                       ja                       nein
- 7b. Sind bei Ihren Eltern oder anderen Familienmitgliedern bereits Krebserkrankungen aufgetreten?  
 ja                       nein
- 7c. Wann traten bei Ihnen erste Symptome ihrer Erkrankung auf?  
\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_ (bitte ungefähres Datum angeben)
8. Welches ist Ihr höchster Schulabschluss?  
 kein Abschluss                       Volks-/ Hauptschule  
 Realschulabschluss                       Abitur
- 8b. Welches ist Ihr höchster berufsbildender Abschluss?  
 kein Abschluss                       Ingenieurschule/Polytechnikum  
 Berufsschule/ Lehre                       Universität/Hochschule  
 Fach-/Techniker-/Meisterschule                       Sonstiges: \_\_\_\_\_
9. Sind Sie derzeit berufstätig?  
 ja, Vollzeit (ganztags)                       Hausfrau/Hausmann  
 ja, Teilzeit (teilweise)                       ja, gelegentlich (unregelmäßig)  
 ja, in Ausbildung                       nein, altershalber berentet  
 arbeitslos                       nein, vorzeitig aus gesundheitlichen Gründen berentet  
 derzeit krankgeschrieben  
Wenn berentet, krankgeschrieben oder arbeitslos, seit wann? \_\_\_\_\_ (Datum)
10. Welchen Beruf üben/übten Sie aus?  
\_\_\_\_\_ (bitte genaue Angabe)
11. Sind oder waren Sie

- Arbeiter/in                       Beamter/Beamtin                       Angestellte/r  
 selbständig                       mithelfend im eigenen Betrieb  
 sonstiges? (bitte angeben) \_\_\_\_\_

12. Mit wie vielen Menschen fühlen Sie sich eng verbunden? \_\_\_\_\_ (Anzahl)

13. Wie viele enge Freunde/Verwandten treffen Sie mindestens einmal im Monat? \_\_\_\_\_ (Anzahl)

14. Haben Sie ein Hobby oder eine Lieblingsbeschäftigung?

- ja                       nein  
 wenn ja, welche? \_\_\_\_\_ (bitte angeben)

wie häufig beschäftigen Sie sich damit pro Monat?

- nie                       manchmal                       häufig                       täglich

15. Wie wichtig ist Ihnen Religion und/oder die Beschäftigung mit geistigen Dingen?

- gar nicht                       wenig                       mäßig                       ziemlich                       sehr

16. Wie häufig verbringen Sie Ihre Freizeit mit folgenden Gruppen?

	häufig	manch- mal	nie
Sportverein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kirchliche/karitative Vereinigung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hobby-Club (z.B. Kegeln)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges: (bitte angeben) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. Gab es in den letzten **6-12 Monaten** ein/mehrere Ereignis/se, welche/s Ihr Leben nachhaltig beeinflusst hat/haben?

- ja                       nein

wenn ja:

- positiv \_\_\_\_\_ (bitte angeben)  
 positiv \_\_\_\_\_ (bitte angeben)  
 positiv \_\_\_\_\_ (bitte angeben)  
  
 negativ \_\_\_\_\_ (bitte angeben)  
 negativ \_\_\_\_\_ (bitte angeben)  
 negativ \_\_\_\_\_ (bitte angeben)

18. Gab es in den letzten **2 Wochen** ein/mehrere Ereignis/se, welche/s Ihr Leben nachhaltig beeinflößt hat/ haben?                       ja                       nein

wenn ja:

- positiv \_\_\_\_\_ (bitte angeben)  
 positiv \_\_\_\_\_ (bitte angeben)  
 positiv \_\_\_\_\_ (bitte angeben)  
  
 negativ \_\_\_\_\_ (bitte angeben)  
 negativ \_\_\_\_\_ (bitte angeben)  
 negativ \_\_\_\_\_ (bitte angeben)

### 8.3. Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten

#### **FBK - Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten**

Sie finden im Folgenden eine Liste von Belastungssituationen, wie sie in Ihrem Leben vorkommen könnten. Bitte entscheiden Sie für jede Situation, ob sie auf Sie zutrifft oder nicht. Wenn ja, kreuzen Sie an, wie stark Sie sich dadurch belastet fühlen (auf der fünfstelligen Skala von "kaum" (= 1) bis "sehr stark" (= 5)), wenn nein, machen Sie bitte ein Kreuz bei "trifft nicht zu" (= 0).

1. Ich fühle mich häufig schlapp und kraftlos.	0	1	2	3	4	5
2. Ich leide unter Wund-/Narbenschmerzen (Operation).	0	1	2	3	4	5
3. Wenn ich mich bewege/aktiv bin, habe ich Schmerzen.	0	1	2	3	4	5
4. Ich leide unter Schmerzen, die keine körperliche Ursache haben (Kopfschmerzen, Kreuzschmerzen usw.).	0	1	2	3	4	5
5. Ich habe Angst vor einer Ausweitung /einem Fortschreiten der Erkrankung.	0	1	2	3	4	5
6. Ich denke häufiger mit Angst an den Tod.	0	1	2	3	4	5
7. Ich habe Angst davor, Schmerzen bekommen zu können.	0	1	2	3	4	5
8. Ich habe Angst vor Hilflosigkeit/Siechtum.	0	1	2	3	4	5
9. Ich habe Angst davor, noch einmal in ein Krankenhaus zu müssen.	0	1	2	3	4	5
10. Ich habe Angst davor, nicht mehr arbeiten zu können.	0	1	2	3	4	5
11. Ich habe Angst davor, nicht mehr für die Familie da sein zu können.	0	1	2	3	4	5
12. Ich leide häufiger unter Schlafstörungen.	0	1	2	3	4	5
13. Ich leide häufiger unter depressiven Verstimmungen.	0	1	2	3	4	5
14. Ich bin oft angespannt bzw. nervös.	0	1	2	3	4	5
15. Ich fühle mich nicht gut über meine Erkrankung/Behandlung informiert.	0	1	2	3	4	5
16. Ich fühle mich nicht hinreichend über soziale/finanzielle Unterstützungsmöglichkeiten informiert.	0	1	2	3	4	5
17. Das Verhältnis zu meinen behandelnden Ärzten ist nicht besonders gut.	0	1	2	3	4	5
18. Verschiedene Ärzte haben sich unterschiedlich über meine Erkrankung geäußert.	0	1	2	3	4	5

19. Ich habe zu wenige Möglichkeiten, mit einem Fachmann (Arzt, Psychologe, Priester o.ä.) über seelische Belastungen zu sprechen.	0	1	2	3	4	5
20. Ich kann meinen Hobbies (u.a. Sport) jetzt weniger nachgehen als vor der Erkrankung.	0	1	2	3	4	5
21. Ich bin jetzt weniger leistungsfähig/aktiv im Haushalt/Beruf.	0	1	2	3	4	5
22. Die Fortbewegung fällt mir seit der Erkrankung schwerer (Gehen, Bahnfahren, Autofahren, Treppensteigen o.ä.).	0	1	2	3	4	5
23. Die Körperpflege fällt mir seit der Erkrankung schwer.	0	1	2	3	4	5
24. Ich muss mich jetzt bei verschiedenen Tätigkeiten häufiger ausruhen als vor der Erkrankung.	0	1	2	3	4	5
25. Ich bin unsicher im Umgang mit anderen Menschen.	0	1	2	3	4	5
26. Andere Menschen reagieren mir gegenüber oft verständnislos/rücksichtslos.	0	1	2	3	4	5
27. Ich fühle mich körperlich unvollkommen.	0	1	2	3	4	5
28. Ich unternehme seit der Erkrankung weniger als vorher (Kino, Kneipe, Freunde besuchen usw.).	0	1	2	3	4	5
29. Ich habe den Eindruck, für andere Menschen weniger wertvoll zu sein.	0	1	2	3	4	5
30. Die Beziehung zu meinem Partner ist seit der Erkrankung schlechter geworden.	0	1	2	3	4	5
31. Es ist für meinen Partner schwierig, sich in meine Situation einzufühlen.	0	1	2	3	4	5
32. Ich mache mir Sorgen um meinen Partner.	0	1	2	3	4	5
33. Seit der Erkrankung habe ich weniger Interesse an der Sexualität.	0	1	2	3	4	5
34. Mein Partner ist in der Sexualität zurückhaltender geworden.	0	1	2	3	4	5
35. Seit der Erkrankung habe ich weniger sexuellen Verkehr.	0	1	2	3	4	5
36. Meine Familie schont mich zu sehr.	0	1	2	3	4	5
37. Es ist schwierig, in meiner Familie offen über meine Situation zu sprechen.	0	1	2	3	4	5
38. Meine Familie unterstützt mich zu wenig.	0	1	2	3	4	5

## 8.4. Fragebogen zur Lebenszufriedenheit

### FLZ – Fragenbogen zur Lebenszufriedenheit

Bei den folgenden Fragen geht es darum, wie zufrieden Sie mit Ihrem Leben und mit einzelnen Aspekten Ihres Lebens sind. Außerdem sollen Sie angeben, wie wichtig Ihnen einzelne Lebensbereiche (z.B. Beruf oder Freizeit) für Ihre Zufriedenheit und Ihr Wohlbefinden sind.

Bitte beantworten Sie alle Fragen, auch diejenigen, die scheinbar nicht auf Sie zutreffen:  
Wenn Sie z.B. keinen Partner haben, können Sie bei der Frage nach Partnerschaft trotzdem angeben, wie wichtig Ihnen das wäre und wie zufrieden Sie mit der derzeitigen Situation (ohne Partner) sind.

Lassen Sie sich nicht davon beeinflussen, ob Sie sich im Augenblick gut oder schlecht fühlen, sondern versuchen Sie, bei Ihrer Beurteilung die letzten vier Wochen zu berücksichtigen.

Bitte kreuzen Sie zunächst an, wie wichtig Ihnen jeder einzelne Lebensbereich für Ihre Zufriedenheit insgesamt ist. Bevor Sie beginnen, schauen Sie bitte erst alle Bereiche an.

Wie <b>wichtig</b> sind für Sie...	Nicht wichtig	Etwas wichtig	Ziemlich wichtig	Sehr wichtig	Extrem wichtig
1. Freunde/ Bekannte	1	2	3	4	5
2. Freizeitgestaltung/ Hobbies	1	2	3	4	5
3. Gesundheit	1	2	3	4	5
4. Einkommen/ finanzielle Sicherheit	1	2	3	4	5
5. Beruf/ Arbeit	1	2	3	4	5
6. Wohnsituation	1	2	3	4	5
7. Familienleben/ Kinder	1	2	3	4	5
8. Partnerschaft/ Sexualität	1	2	3	4	5

Bitte kreuzen Sie nun an, wie zufrieden Sie mit den einzelnen Lebensbereichen sind.

Wie <b>zufrieden</b> sind Sie mit...	unzu- frieden	ziem- lich unzu- frieden	eher zufrie- den	ziem- lich zufrie- den	sehr zufrie- den
1. Freunde/ Bekannte	1	2	3	4	5
2. Freizeitgestaltung/ Hobbies	1	2	3	4	5
3. Gesundheit	1	2	3	4	5
4. Einkommen/ finanzielle Sicherheit	1	2	3	4	5
5. Beruf/ Arbeit	1	2	3	4	5
6. Wohnsituation	1	2	3	4	5
7. Familienleben/ Kinder	1	2	3	4	5
8. Partnerschaft/ Sexualität	1	2	3	4	5
Wie zufrieden sind Sie mit Ihrem Leben insgesamt, wenn Sie alle Aspekte zusammennehmen?	1	2	3	4	5

## 8.5. Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung

### **FKV – Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung**

Im folgenden Fragebogen geht es darum, genauer zu erfahren, wie Sie in den letzten Wochen mit Ihrer Erkrankung umgegangen sind, was Sie im Zusammenhang damit gedacht, gefühlt und getan haben und wieweit Ihnen dies geholfen hat, mit Ihrer Situation fertig zu werden.

Wir wissen aus Gesprächen mit vielen Patienten, dass es sehr verschiedene, z.T. auch widersprechende, manchmal auch rasch wechselnde Gefühle, Gedanken und Handlungen sein können, die im Zusammenhang mit der Erkrankung auftreten.

Sie finden im Folgenden eine Reihe von Aussagen bzw. Begriffen, wie sie solchen Patientenäußerungen entsprechen; und wir bitten Sie einzuschätzen, wie stark die jeweilige Aussage für Sie persönlich und Ihre Situation der vergangenen Woche zutrifft.

Bitte kreuzen Sie für jeden der folgenden Begriffe an, wie stark er für Ihre in der Instruktion beschriebene Situation zutrifft.

Wie stark trifft diese Aussage für Sie zu?

	gar nicht	wenig	mittel mäßig	ziem- lich	stark
1. Informationen über Erkrankung und Behandlung suchen	1	2	3	4	5
2. Nicht wahrhaben wollen des Geschehenen	1	2	3	4	5
3. Herunterspielen der Bedeutung und Tragweite	1	2	3	4	5
4. Wunschdenken und Tagträumen nachhängen	1	2	3	4	5
5. Sich selbst die Schuld geben	1	2	3	4	5
6. Andere verantwortlich machen	1	2	3	4	5
7. Aktive Anstrengungen zur Lösung der Probleme unternehmen	1	2	3	4	5
8. Einen Plan machen und danach handeln	1	2	3	4	5
9. Ungeduldig und gereizt auf andere reagieren	1	2	3	4	5
10. Gefühle nach außen zeigen	1	2	3	4	5
11. Gefühle unterdrücken, Selbstbeherrschung	1	2	3	4	5
12. Stimmungsverbesserung durch Alkohol oder Beruhigungsmittel suchen	1	2	3	4	5
13. Sich mehr gönnen	1	2	3	4	5
14. Sich vornehmen intensiver zu leben	1	2	3	4	5
15. Entschlossen gegen die Krankheit ankämpfen	1	2	3	4	5

16. Sich selbst bemitleiden	1	2	3	4	5
17. Sich selbst Mut machen	1	2	3	4	5
18. Erfolge und Selbstbestätigung suchen	1	2	3	4	5
19. Sich abzulenken versuchen	1	2	3	4	5
20. Abstand zu gewinnen versuchen	1	2	3	4	5
21. Die Krankheit als Schicksal annehmen	1	2	3	4	5
22. Ins Grübeln kommen	1	2	3	4	5
23. Trost im religiösen Glauben suchen	1	2	3	4	5
24. Versuch, in der Krankheit einen Sinn zu sehen	1	2	3	4	5
25. Sich damit trösten, dass es andere noch schlimmer getroffen hat	1	2	3	4	5
26. Mit dem Schicksal hadern	1	2	3	4	5
27. Genau den ärztlichen Rat befolgen	1	2	3	4	5
28. Vertrauen in die Ärzte setzen	1	2	3	4	5
29. Den Ärzten misstrauen, die Diagnose überprüfen lassen, andere Ärzte aufsuchen	1	2	3	4	5
30. Anderen Gutes tun wollen	1	2	3	4	5
31. Galgenhumor entwickeln	1	2	3	4	5
32. Hilfe anderer in Anspruch nehmen	1	2	3	4	5
33. Sich gerne umsorgen lassen	1	2	3	4	5
34. Sich von anderen Menschen zurückziehen	1	2	3	4	5
35. Sich auf frühere Erfahrungen mit ähnlichen Schicksalsschlägen besinnen	1	2	3	4	5

## 8.6. Fragebogen zur allgemeinen Lebensqualität von Krebspatienten

### **FACT-G - Functional Assessment of Cancer Therapy**

Nachfolgend finden Sie eine Liste von Aussagen, die von anderen Personen mit Ihrer Krankheit für wichtig befunden wurden. Bitte geben Sie durch Einkreisen der jeweiligen Zahl an, inwieweit jede Aussage im Laufe der letzten sieben Tage auf Sie zugetroffen hat.

<u>Körperliches Wohlbefinden</u>	überhaupt nicht	wenig	mäßig	ziemlich	sehr
1. Mir fehlt es an Energie.	0	1	2	3	4
2. Mir ist übel.	0	1	2	3	4
3. Wegen meines körperlichen Zustands fällt es mir schwer, den Bedürfnissen meiner Familie gerecht zu werden.	0	1	2	3	4
4. Ich habe Schmerzen.	0	1	2	3	4
5. Die Nebenwirkungen der Behandlung machen mir zu schaffen.	0	1	2	3	4
6. Ich fühle mich krank.	0	1	2	3	4
7. Ich muss zeitweilig im Bett bleiben.	0	1	2	3	4
8. Bitte nutzen Sie die freien Zeilen, wenn Sie irgendwelche Kommentare oder Anmerkungen zu den obigen Fragen haben.					
<hr/>					
<hr/>					

<u>Verhältnis zu Freunden, Bekannten und Ihrer Familie</u>	überhaupt nicht	wenig	mäßig	ziemlich	sehr
9. Ich fühle mich von meinen Freunden und Bekannten innerlich entfernt.	0	1	2	3	4
10. Ich erhalte seelische Unterstützung von meiner Familie	0	1	2	3	4
11. Ich erhalte Unterstützung von meinen Freunden und Nachbarn	0	1	2	3	4
12. Meine Familie hat meine Erkrankung akzeptiert	0	1	2	3	4
13. In meiner Familie wird wenig über meine Krankheit gesprochen	0	1	2	3	4
14. Ich fühle mich meinem Partner (oder der Person, die mir am nächsten steht) eng verbunden.	0	1	2	3	4

15. Waren Sie im vergangenen Jahr sexuell aktiv?    Nein    Ja                    0            1            2            3            4  
 Wenn ja: Ich bin mit meinem Sexualleben zufrieden.

16. Bitte nutzen Sie die freien Zeilen, wenn Sie irgendwelche Kommentare oder Anmerkungen zu den obigen Fragen haben.

---



---

Verhältnis zu den Ärzten

über-    wenig    mäßig    ziem-    sehr  
 haupt                  lich  
 nicht

17. Ich habe Vertrauen zu meinen Ärzten                    0            1            2            3            4

18. Meine Ärzte stehen zur Beantwortung meiner Fragen zur Verfü-    0            1            2            3            4  
 gung.

19. Bitte nutzen Sie die freien Zeilen, wenn Sie irgendwelche Kommentare oder Anmerkungen zu den obigen Fragen haben.

---



---

Seelisches Wohlbefinden

über-    wenig    mäßig    ziem-    sehr  
 haupt                  lich  
 nicht

20. Ich bin traurig.                    0            1            2            3            4

21. Ich kann von mir behaupten, dass ich mit meiner Krankheit fertig    0            1            2            3            4  
 werde.

22. Ich verliere die Hoffnung im Kampf gegen meine Krankheit.            0            1            2            3            4

23. Ich bin nervös                    0            1            2            3            4

24. Ich habe Angst vor dem Sterben                    0            1            2            3            4

25. Ich mache mir Sorgen, dass sich mein Zustand verschlechtern    0            1            2            3            4  
 wird

26. Bitte nutzen Sie die freien Zeilen, wenn Sie irgendwelche Kommentare oder Anmerkungen zu den obigen Fragen haben.

---



---

<u>Funktionsfähigkeit</u>	über- haupt nicht	wenig	mäßig	ziem- lich	sehr
27. Ich bin arbeitsfähig (betrifft auch Hausarbeit, Arbeit zu Hause).	0	1	2	3	4
28. Meine Arbeit (auch Hausarbeit, Arbeit zu Hause) füllt mich aus.	0	1	2	3	4
29. Ich kann mein Leben genießen	0	1	2	3	4
30. Ich habe meine Krankheit akzeptiert	0	1	2	3	4
31. Ich schlafe gut					
32. Ich freue mich an Dingen, die mir normalerweise Spaß machen.	0	1	2	3	4
33. Ich bin derzeit mit meiner Lebensqualität zufrieden.	0	1	2	3	4
34. Bitte nutzen Sie die freien Zeilen, wenn Sie irgendwelche Kommentare oder Anmerkungen zu den obigen Fragen haben.					

---



---

## 8.7. Depressionsskala

### SDS – Self-rating Depression Scale

In diesem Fragebogen finden Sie zwanzig Feststellungen über Ihr Befinden. Bitte lesen Sie jede Aussage sorgfältig durch und entscheiden Sie, wie Sie sich während der letzten Wochen gefühlt haben. Entscheiden Sie, welche der folgenden Aussagen auf Sie zutrifft: „selten oder nie“, „manchmal“, „oft“ oder „meistens oder immer“. Kreuzen Sie bitte das entsprechende Kästchen an. Bitte beantworten Sie alle Feststellungen.

	nie/selten	manchmal	oft	meis- tens/immer
1. Ich fühle mich bedrückt, schwermütig und traurig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Morgens fühle ich mich am besten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ich weine plötzlich oder mir ist oft nach Weinen zumute.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ich kann nachts schlecht schlafen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ich esse soviel wie früher.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Sex macht mir noch immer Freude.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Ich merke, dass ich an Gewicht abnehme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Ich leide an Verstopfung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Mein Herz schlägt schneller als gewöhnlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Ich werde grundlos müde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Ich kann so klar denken wie immer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Die Dinge gehen mir so leicht von der Hand wie immer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Ich bin unruhig und kann nicht stillhalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Ich setze volle Hoffnung auf die Zukunft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Ich bin gereizter als gewöhnlich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Mir fällt es leicht, Entscheidungen zu treffen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Ich glaube, dass ich nützlich bin und dass man mich braucht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Mein Leben ist ziemlich ausgefüllt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Ich habe das Gefühl, dass es für andere besser ist, wenn ich tot wäre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Ich tue Dinge, die ich früher tat, immer noch gern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 8.8. Fragebogen zur Sozialen Unterstützung

### SSS – Social Support Scale

Anweisung: Kreuzen Sie bitte bei jedem Punkt die auf Sie zutreffende Antwort an.

<i>Wie häufig steht Ihnen folgende Unterstützung durch andere Menschen zur Verfügung?</i>	nie	selten	manchmal	meistens	immer
1. Jemand, der Ihnen hilft, wenn Sie bettlägerig sind	<input type="checkbox"/>				
2. Jemand, der Ihnen zuhört, wenn Sie das Bedürfnis nach einem Gespräch haben	<input type="checkbox"/>				
3. Jemand, der Sie zum Arzt bringt, wenn es nötig ist	<input type="checkbox"/>				
4. Jemand, der Ihnen Liebe und Zuneigung zeigt	<input type="checkbox"/>				
5. Jemand, mit dem Sie zusammen Spaß haben können	<input type="checkbox"/>				
6. Jemand, der Ihnen Informationen gibt, um Ihnen beim Verstehen der Situation zu helfen	<input type="checkbox"/>				
7. Jemand, dem Sie vertrauen und dem Sie Ihre Probleme anvertrauen können	<input type="checkbox"/>				
8. Jemand, der Sie umarmt	<input type="checkbox"/>				
9. Jemand, mit dem zusammen Sie sich entspannen können	<input type="checkbox"/>				
10. Jemand, der Sie mit Essen versorgt, wenn Sie dazu nicht fähig sind	<input type="checkbox"/>				
11. Jemand, dessen Rat Ihnen wirklich wichtig ist	<input type="checkbox"/>				
12. Jemand, mit dem Sie etwas unternehmen können, um sich abzulenken	<input type="checkbox"/>				
13. Jemand, der tägliche Erledigungen übernimmt, wenn Sie krank sind	<input type="checkbox"/>				
14. Jemand, dem Sie Ihre persönlichsten Sorgen und Befürchtungen mitteilen können	<input type="checkbox"/>				
15. Jemand, an den Sie sich um Hilfe im Umgang mit persönlichen Problemen wenden können	<input type="checkbox"/>				
16. Jemand, mit dem Sie etwas Erfreuliches unternehmen können	<input type="checkbox"/>				
17. Jemand, der Ihre Probleme versteht	<input type="checkbox"/>				
18. Jemand, den Sie lieben und der Ihnen das Gefühl gibt, geliebt und gebraucht zu werden	<input type="checkbox"/>				
19. Jemand, der Ihnen eine beträchtliche Geldsumme leiht	<input type="checkbox"/>				

Von wie vielen Menschen können Sie solche Formen der Unterstützung erwarten?

Bitte Anzahl angeben: \_\_\_\_\_

## 8.9. Fragebogen zum Betreuungsbedarf

### BB - Betreuungsbedarf

1. Welcher Arzt teilte Ihnen Ihre Diagnose mit?

- Hausarzt                       Internist                       Chirurg                       Gynäkologe  
 Neurologe                       HNO- Arzt                       Hautarzt                       Urologe  
 sonstiger: \_\_\_\_\_

2. Sind Sie aufgrund Ihrer Diagnose mit einem der folgenden Personen in Kontakt getreten und wie sehr hat Ihnen dies Ihrer Meinung nach geholfen?

	kein	gar nicht	wenig	mittel	ziemlich	sehr
	Kontakt					
Hausarzt	<input type="checkbox"/>					
Psychotherapeut	<input type="checkbox"/>					
Psychiater	<input type="checkbox"/>					
Selbsthilfegruppe	<input type="checkbox"/>					
Beratungsstellen	<input type="checkbox"/>					
Seelsorger	<input type="checkbox"/>					
Sozialarbeiter	<input type="checkbox"/>					
Pflegedienste	<input type="checkbox"/>					

3. Glauben Sie, dass sich über psychologische Gespräche Probleme lösen lassen?

- nein                      in den wenigsten Fällen                      in manchen Fällen                      in vielen Fällen                      ja

4. Welche Form von Hilfe würden Sie sich in Ihrer jetzigen Situation wünschen?

	gar nicht	wenig	mittel	ziem- lich	sehr stark
Besprechung seelischer Probleme mit einem Arzt	<input type="checkbox"/>				
Besprechung seelischer Probleme mit einem Psychotherapeuten	<input type="checkbox"/>				
Besprechung seelischer Probleme mit einem Seelsorger	<input type="checkbox"/>				
Zusätzliche Sachinformationen über Behandlungsmöglichkeiten und -folgen	<input type="checkbox"/>				
Patientengruppe zur Besprechung seelischer Probleme unter Leitung eines Arztes oder Psychologen	<input type="checkbox"/>				
Teilnahme an einer Selbsthilfegruppe	<input type="checkbox"/>				
Unterstützung bei Arbeitswechsel und Umschulung	<input type="checkbox"/>				
Beratung in Rentenfragen	<input type="checkbox"/>				
Pflegerische Betreuung zu Hause	<input type="checkbox"/>				

## **9. Danksagung**

Ich möchte mich besonders bei Herrn Prof. Dr. E. Dühmke für die Überlassung des Themas und die Unterstützung und Betreuung bei der Durchführung des psychoonkologischen Projektes.

Frau Dr. S. Sehlen danke ich sowohl für die theoretische und praktische Einführung in die Strahlentherapie und Psychonkologie als auch insbesondere für die geduldige und kontinuierliche Betreuung und Korrektur der Arbeit.

Mein Dank gilt weiterhin allen Mitarbeitern der Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie des Klinikums Großhadern, insbesondere den radiologisch-technischen Angestellten unter der Leitung von Frau G. Lobdowski für die freundliche und tatkräftige Unterstützung bei der Datenerhebung und der Kontaktaufnahme zu den Patienten.

Herrn Prof. Dr. Herschbach vom Institut für Psychosomatische Medizin, Psychotherapie und medizinische Psychologie der Technischen Universität München möchte ich für die fachliche Beratung bei dem gesamten Projekt und für die Überlassung des von ihm entworfenen Fragebogens danken.

Auch möchte ich noch Fr. Dr. U. Aydemir vom Institut für Biometrie und Epidemiologie des Klinikums Großhadern für die statistische Fachberatung meinen Dank ausdrücken.

Und schließlich gilt mein ganz besonderer Dank meiner Ehefrau Claudia Wendt für ihre unermüdliche und sehr engagierte Unterstützung sowie ihre ebenso kritischen wie hilfreichen Korrekturlesungen während des gesamten Entstehungsprozesses dieser Arbeit.

## **10. Lebenslauf**

### **Persönliche Daten**

Kai Wendt

Linkstr. 23, 80933 München

Tel.: 0174/1808741, E-Mail: kai.wendt@gmx.de

geb. 28.03.1972 in Lübeck,

verheiratet seit 13.06.1996

### **Ausbildung**

07/1978 - 06/1982 Grundschule „Grönauer Baum“ in Lübeck

07/1982 - 05/1992 Gymnasium „Katharineum zu Lübeck“

### **Zivildienst, weitere Tätigkeiten**

08/1992 – 10/1993 Zivildienst als techn. OP-Pfleger im chir. OP des städt. Krankenhauses München-Harlaching

11/1993 – 04/1994 Tätigkeit als Pflegehelfer im städt. Krankenhaus München-Harlaching, chir. OP

05/1994 – 10/1994 Hauptberuflicher Telefon-Interviewer bei Infratel GmbH, München

11/1994 – 09/1995 Studium Physik (Diplom) an der LMU München

10/1995 – 04/1996 Tätigkeit als Pflegehelfer im städt. Krankenhaus München-Harlaching, chir. OP

05/1999 – 11/2002 Teamleiter (Supervisor) bei Infratel GmbH, München

### **Studium der Medizin**

01.05.1996 Beginn des Studiums der Humanmedizin an der LMU München

31.03.1998 Ärztliche Vorprüfung

14.04.1999 Erster Abschnitt der Ärztlichen Prüfung

10/1999 1 Monat Famulatur in der Frauenklinik, Klinikum Großhadern

03/2000 – 04/2000 2 Monate Famulatur im Max-Planck-Institut für Psychiatrie, München

09/2000 1 Monat Famulatur in der Psychiatrischen Klinik der Universität München

13.09.2001 Zweiter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung

10/2001 – 02/2002 1. Tertial des Praktischen Jahrs an der Medizinischen Klinik III im Universitätsklinikum Großhadern (Onkologie und Hämatologie), München

02/2002-05/2002 2. Tertial des Praktischen Jahrs an der Psychiatrischen Klinik der Universität München

05/2002-09/2002 3. Tertial des Praktischen Jahrs in Chirurgie am Krankenhaus München Schwabing

28.11.2002 Ärztliche Prüfung (Note 2,83)

### **Berufstätigkeit**

12/2002-05/2004 Arzt im Praktikum im Bezirkskrankenhaus Haar, Allgemeinpsychiatrie West, Aufnahmeklinik

seit 01.06.2004 Assistenzarzt im Bezirkskrankenhaus Haar, Gerontopsychiatrie II