

Aus der Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie der
Universität München

Vorstand: Prof. Dr. med. E. Dühmke

**Krankheitsspezifische Belastungen von Tumorpatienten
in der Strahlentherapie**

Dissertation

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

vorgelegt von

Martina Firsching

aus

München

2002

**Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München**

Berichterstatter: Prof. Dr. E. Dühmke

Mitberichterstatter: Priv. Doz. Dr. P. Hillemanns
Prof. Dr. U. Milzdorf
Prof. Dr. R. Issels

Mitbetreuung durch die
promovierten Mitarbeiter: Fr. Dr. S. Sehlen
Hr. Dr. H. Hollenhorst
Fr. Dr. B. Schymura

Dekan: Prof. Dr. med. Dr. h. c. K. Peter

Tag der mündlichen Prüfung: 31.10.2002

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	6
2. Patienten und Methoden.....	9
2.1 Patienten	9
2.2 Organisatorische Durchführung	9
2.3 Angewandte Psychoinstrumente	12
2.3.1 Vorüberlegungen.....	12
2.3.2 Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten	13
2.3.3 Lebenssituation	14
2.3.4 Fragebogen zur Lebenszufriedenheit.....	14
2.3.5 Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung	16
2.3.6 Functional Assessment of Cancer Therapy	17
2.3.7 Self-Rating Depression Scale	18
2.3.8 Social Support Score	20
2.3.9 Betreuungsbedarf	20
2.4 Medizinische Merkmale	21
2.4.1 Alter und Karnofsky.....	21
2.4.2 Diagnosegruppen.....	21
2.4.3 Tumorstadien	22
2.5 Soziodemographische Merkmale.....	22
2.5.1 Geschlecht.....	22
2.5.2 Familienstand, Partnerschaft und Kinder	22
2.5.3 Berufs- und Schulabschluss.....	23
2.6 Statistik	24
3. Ergebnisse des Patientenkollektives zu Beginn einer Strahlentherapie... 25	25
3.1 Skalen und Einzelitems.....	25
3.2 Soziodemographische Daten	27
3.2.1 Geschlecht.....	27
3.2.2 Partner	27
3.2.3 Familienstand	28
3.2.4 Kinder	29
3.2.5 Schulabschluss	29
3.2.6 Berufsabschluss.....	30
3.3 Medizinische Faktoren	31
3.3.1 Alter	31
3.3.2 Karnofsky – Index.....	31
3.3.3 TNM-Stadien	32
3.3.3.1 T-Status.....	32
3.3.3.2 N-Status	33
3.3.3.3 M-Status	33
3.4 Betreuungswunsch	34
3.4.1 Fragebogen zum Betreuungswunsch	34
3.4.2 Zusammenhänge von Betreuungswunsch und Belastung	34
4. Ergebnisse des Patientenkollektives im Verlauf der Strahlentherapie..... 36	36
4.1 Skalen und Einzelitems.....	36

4.2 Einfluss soziodemographischer Faktoren.....	38
4.2.1 Geschlecht.....	38
4.2.2 Partner.....	39
4.2.3 Familienstand.....	40
4.2.4 Kinder.....	40
4.2.5 Schulabschluss.....	41
4.2.6 Berufsabschluss.....	42
4.3 Einfluss medizinischer Faktoren.....	43
4.3.1 Alter.....	43
4.3.2 Karnofsky-Index.....	44
4.3.3 TNM – Stadien.....	44
4.3.3.1 T-Status.....	44
4.3.3.2 N-Status.....	45
4.3.3.3 M-Status.....	46
4.4 Diagnosegruppen auf Skalenebene.....	47
4.4.1 Diagnosegruppen.....	47
4.4.2 „Schmerz“.....	48
4.4.3 „Angst“.....	48
4.4.4 „Information“.....	49
4.4.5 „Leistungsfähigkeit“.....	50
4.4.6 „Sozialverhalten“.....	50
4.4.7 „Partnerschaft und Familie“.....	51
4.4.8 „Gesamtbelastung“.....	51
4.5 Gering belastete Patienten/ stark belastete Patienten im Verlauf einer Strahlentherapie.....	52
4.5.1 Trennwert.....	52
4.5.2 Medizinische und soziodemographische Faktoren.....	52
4.5.3 Psychosoziale Merkmale und Befindlichkeitsmaße stark belasteter Patienten.....	54
4.5.3.1 Lebenszufriedenheit (FLZ).....	54
4.5.3.2 Krankheitsverarbeitung (FKV).....	55
4.5.3.3 Depressionsskala (SDS).....	55
4.5.3.4 Social Support (SSS).....	56
4.5.3.5 Functional Assessment of Cancer Therapie (FACT-G).....	56
4.5.4 Betreuungswunsch (BB).....	57
4.6 Vorhersagbarkeit von Belastungsmerkmalen.....	57
5. Diskussion.....	59
5.1 Patienten.....	60
5.2 Allgemeine Einführung in die Belastungen in der Strahlentherapie.....	60
5.3 Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK).....	61
5.3.1 Einzelitems.....	62
5.3.2 Skalen.....	63
5.3.2.1 Schmerzen.....	64
5.3.2.2 Angst.....	65
5.3.2.3 Information.....	66
5.3.2.4 Leistungsfähigkeit.....	68
5.3.2.5 Sozialverhalten.....	69
5.3.2.6 Partnerschaft.....	69
5.4 Soziodemographische Faktoren.....	70
5.4.1 Geschlecht.....	70
5.4.2 Familienstand, Kinder und Partnerschaft.....	70
5.4.3 Schul- und Berufsstand.....	72

5.5 Medizinische Faktoren	72
5.5.1 Alter	72
5.5.2 Karnofsky	73
5.5.3 TNM-Status.....	73
5.5.4 Tumorlokalisation	74
5.5.4.1 Patientinnen mit Mamma-Karzinom.....	74
5.5.4.2 Patienten mit Tumoren im Kopf-Hals-Bereich	75
5.5.4.3 Patienten mit Tumoren im Gastrointestinaltrakt	76
5.5.4.4 Patienten mit Tumoren im Urogenitaltrakt	77
5.5.4.5 Patienten mit Lymphomen	77
5.6 Stark und gering belastete Patienten	78
5.7 Depression.....	79
5.8 Social support	81
5.9 Krankheitsverarbeitung.....	82
5.10 Betreuungswunsch	85
5.11 Vorhersagbarkeit von Belastungsmerkmalen.....	90
6. Zusammenfassung	91
7. Literaturverzeichnis	95
8. Anhang	100
8.1 Patientenanschreiben.....	100
8.2 Lebenssituation	102
8.3 Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten.....	104
8.4 Fragebogen zur Lebenszufriedenheit.....	106
8.5 Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung.....	107
8.6 Functional Assessment of Cancer Therapie	108
8.7 Self-Rating Depression Scale	110
8.8 Social Support Scale	111
8.9 Fragen zum Betreuungsbedarf.....	112
8.10 Medizinische Dokumentation zu Strahlentherapiebeginn	113
9. Danksagung	116
10. Lebenslauf.....	117

1. Einleitung

Die Psyche des Krebskranken beschäftigte die Wissenschaft bereits seit dem 19. Jahrhundert und rückte in den letzten Jahren nicht nur in das öffentliche Interesse, sondern auch in den Mittelpunkt medizinpsychologischer Forschung.

Die Hoffnung den Krebs zu besiegen, die sich mit großem medizinischen Aufwand verband, konnte aufgrund der Grenzen therapeutischen Handelns und medizinischer Machbarkeit häufig nicht erfüllt werden. In dieser Phase setzte ein Prozess der Sensibilisierung gegenüber der psychischen Situation des Patienten ein (Schrögg et al. 1992). Diese Entwicklung führte im Überschneidungsfeld von klinischer Psychosomatik und Sozialmedizin zu einer neuen Disziplin, der Psychoonkologie (Meerwein 1998), die in der Krebsbehandlung den Zusammenhang zwischen psychischen, sozialen und körperlichen Komponenten sah (Schwarz 1993).

Die zunehmende Bedeutung biologischer und sozialer Umwelteinflüsse und der wachsende Fortschritt chirurgischer, chemo- und radiotherapeutischer Behandlungsmethoden waren Faktoren, die Heilungschancen der Patienten verbesserten und Überlebenszeiten verlängerten (Meerwein 1998).

Die Aufgabe der Psychoonkologen bestand in Begleitung krebserkrankter Patienten während voraussehbarer und unerwarteter Krisen, in dem Ansprechen von für den Patienten schwierigen Themen und im Vermitteln zwischen Patienten, Angehörigen und Klinikpersonal. Dadurch erleichterten die Psychoonkologen die Arbeit des Pflegepersonals und der betreuenden Ärzte (Hofer 1998).

Holland (1992) sah in der Psychoonkologie zwei Aspekte, zum einem die psychologische Antwort der Patienten und ihrer Angehörigen auf die Tumorerkrankung, zum anderem die psychologischen, krankheitsverarbeitenden und sozialen Faktoren und deren Einfluss auf Erkrankungsrisiko, Diagnose und Überleben der Patienten (Herschbach 1998).

Obwohl 70-80% aller Krebspatienten im Verlauf ihrer Erkrankung mindestens einmal mit der Strahlentherapie konfrontiert wurden, befassten sich bisher nur wenige Studien mit der speziellen Situation von Tumorpatienten in der Strahlentherapie (de Vries et al. 1998, Lamzus et al. 1993, Frischenschlager et al. 1992).

Vor allem in der Strahlentherapie wurde von den Patienten die Wartezeit auf die Bestrahlung als belastend empfunden. Hier vor allem auch die Begegnung mit anderen Krebskranken, es wurden unpassende Therapievergleiche mit falschen Rückschlüssen für die eigene Person gezogen. Insbesondere die Großgerätetechnik mit dem Gefühl des „Ausgeliefertseins“ (Schlömer 1994) und die Angst vor Wirkung und Nebenwirkung einer Strahlenbehandlung stellte für die Mehrzahl der Patienten eine Belastung dar. Problematisch war ebenfalls, dass ohne ausreichende Aufklärung vielen Patienten die Strahlentherapie nicht als normale Therapie erschien, sondern mit palliativen Maßnahmen gleichgesetzt wurde (Meerwein 1998, Pesch 1988, Lamzus et al. 1993, Verres 1986).

In der Literatur wurde dieser Punkt sehr widersprüchlich diskutiert, so beobachtete Steinert 1987, dass die Patienten im täglichen Umgang mit der Therapie sehr routiniert wirkten, ihre Nervosität eventuell vor der ersten Bestrahlung bemerkbar wurde und sie sich trotzdem unbekümmert gaben. In Autobiographien schilderten Patienten zahlreich ihre massiven Ängste während der Strahlentherapie (Wander 1989, Holland et al. 1989). Insbesondere bei weit fortgeschrittenen malignen Erkrankungen war die Therapie nicht unbedingt die Kunst, eine Krankheit zu heilen, sondern die Kunst, sie angemessen zu behandeln und den Kranken zu begleiten, um ihm Entlastung zu verschaffen (Verres 1991).

1997 wurde an der Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie der Ludwig-Maximilians-Universität München der Arbeitskreis Psychoonkologie gegründet. Drei erfahrene Strahlentherapeuten, unter Hinzuziehung von versierten Psychoonkologen und der Mitarbeit von drei Doktoranden setzten es sich zum Ziel, die psychosoziale Situation von Tumorpatienten in der Strahlentherapie zu erläutern. Es sollte gezeigt werden, dass Tumorpatienten in der Strahlentherapie einer vermehrten psychologischen und psychoonkologischen Betreuung bedürfen. Zu diesem Zweck wurde den Patienten im Rahmen einer prospektiven Studie eine ausgewählte Batterie von international anerkannten Fragebögen vorgelegt (siehe Kapitel 2.3). Aus dieser Studie ergab sich eine Fülle an Ergebnissen, die die Grundlage dieser Doktorarbeit bildeten.

Thema dieser Arbeit sollte es sein, neben der allgemeinen Situation von Tumorpatienten in der Strahlentherapie vorrangig Belastungen dieser Patienten zu Beginn und während ihrer Therapie auf der Grundlage des „Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten“ (Herschbach 1986) aufzuzeigen. Die psychosoziale Belastung ist ein mehrdimensionales Konstrukt, das kontinuierlich von „unbelastet“ zu „hochbelastet“ reicht und in die dichotome Aussage „Betreuungswunsch Ja/Nein“ überführt werden muss (Schwiersch et al. 1999).

Mit dieser Zielsetzung war es zunächst erforderlich, Belastungen und deren Grad zu definieren und krankheitsspezifischen Belastungen herauszuarbeiten.

Danach wurde in einem weiteren Schritt geprüft, welche Faktoren das Ausmaß der Belastung beeinflussten. In diesem Zusammenhang galt eine Abhängigkeit des Belastungsausmaßes von soziodemographischen und medizinischen Faktoren herauszuarbeiten.

Wichtig erschien es in einem weiteren Untersuchungsschritt, darzustellen, welchen Einfluss die Zeit auf die Belastung ausübte. Dazu wurde die Belastung zu drei unterschiedlichen Zeitpunkten, zu Beginn und zum Ende der Strahlentherapie sowie sechs Wochen posttherapeutisch herausgearbeitet. Anschließend wurde überprüft, in welchem Ausmaß sich die Belastung der Strahlentherapiepatienten innerhalb dieser Zeitperioden veränderte.

Zum Schluß der Arbeit sollte in einem weiteren Auswertungsschritt ein Zusammenhang zwischen Belastung und Betreuungsbedarf geklärt werden. Dazu wurde zunächst der Betreuungsbedarf der Strahlentherapiepatienten erhoben, und es stand die Ermittlung eines belastungsabhängigen Betreuungsbedarfs im Mittelpunkt. Als Zielsetzung dieser Arbeit galt die Möglichkeit nach der Erstellung eines Risikoprofiles zu prüfen. Ebenso sollte herausgearbeitet werden, ob die Durchführbarkeit eines einfachen, im klinischen praktikablen Screeninginstruments bestand.

2. Patienten und Methoden

2.1 Patienten

Von November 1997 bis Mai 1999 wurden insgesamt 732 Patienten der Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie im Klinikum Großhadern der LMU–München durch ein Team von Doktoranden gebeten, an der Studie teilzunehmen.

39,1% der Patienten erfüllten die Einschlusskriterien (älter als 18 Jahre, Karnofsky-Index>40, keine sprachlichen und zerebralen Einschränkungen, Sonstiges) nicht und 446 (60,9%) Patienten nahmen an der Studie teil. Zum Überblick Tabelle 1.

Ausschlusskriterien	Nicht Teilnehmer zu ti1 39,1% n= 286	Nicht Teilnehmer zu ti2 10,4% n=76	Nicht Teilnehmer zu ti3 7,0% n=51
Ablehnung	20,1 147	4,5 33	2,6 19
Tod	2,5 18	1,8 13	1,5 11
Alter unter 18 Jahren	1,1 8		
Karnofsky	6,6 48	1,8 13	1,5 11
Organisation	1,9 14	0,1 1	0,5 4
Rezidiv	0,1 1	0,1 1	0,1 1
Sprache	3,0 22	0,5 4	0,1 1
Zerebraler Zustand	2,6 19	0,1 1	
Sonstiges*	1,2 9	1,3 10	0,5 4

Tabelle 1: Ausschlusskriterien, *Sonstiges: Vorbestrahlung, Ganzkörperbestrahlung oder Therapieabbruch. Die Prozentangaben beziehen auf die Gesamtzahl der Patienten n=732.

Das Patientenkollektiv wurde in zwei Gruppen unterteilt:

Patienten, die zum Zeitpunkt ti1 (Beginn der Strahlentherapie) an der Studie teilnahmen, wurden als Kollektiv zu Beginn einer Radiotherapie (n = 446), sowie Patienten mit kompletten Fragebögen zu ti1, ti2 (Ende der Strahlentherapie) und ti3 (sechs Wochen nach Strahlentherapie) als Patientenkollektiv im Verlauf einer Radiotherapie (n = 265) bezeichnet.

2.2 Organisatorische Durchführung

Eine Gruppe von jeweils drei Doktoranden setzte es sich über einen Zeitraum von einem Jahr zum Ziel, Patienten der Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie des Klinikums Großhadern im Rahmen der Studie zur Lebensqualität von Tumorpatienten zu begleiten.

So war es die Aufgabe der Doktoranden, nach Vorgabe des Arbeitskreises für Psychoonkologie, 732 Patienten in einem ausführlichem einleitendem ca. 30-40 minütigem Gespräch die Studie vorzustellen. Neben einem ersten Kennenlernen erhielten die Doktoranden Informationen über die subjektive Krankengeschichte, Bewältigungsstrategien, Vorerfahrungen mit Krebs, wahrgenommene soziale Unterstützung, eigene Ressourcen, Veränderungswünsche sowie Vorerfahrungen mit Psychotherapie oder psychotherapeutischen Interventionen. Als wichtig galt es in diesem Gespräch den Patienten die Freiwilligkeit an der Studienteilnahme herauszustellen, ebenso wurde den Patienten erklärt, daß ihre Angaben im Rahmen des Datenschutzes und der ärztlichen Schweigepflicht streng vertraulich behandelt wurden.

Durch diese persönliche Betreuung ließ sich die Akzeptanz, Compliance und Motivation für die Teilnahme an der Studie steigern. Zu Therapieende wurde in einem weiteren persönlichen Gespräch der zweite Fragebogen den Patienten ausgehändigt. Allen Patienten wurden Kontaktadressen und Infobroschüren zur Strahlentherapie und ihrer Erkrankung zur Verfügung gestellt. Ebenso konnten die Patienten sich jederzeit schriftlich, per e-mail oder telefonisch an die betreuenden Doktoranden wenden, nach Dienstzeiten war dies durch einen Anrufbeantworter gewährleistet. Zur Abgabe der ausgefüllten Fragebögen und für Patienten, die keinen persönlichen Kontakt wünschten, wurden Briefkästen aufgehängt.

Aufgrund dieser Organisation betreute jeder der Doktoranden innerhalb eines Jahres ca 200 Patienten, deren Daten in einer gemeinsamen Datenbank zusammengefasst wurden.

Mit Hilfe der Programme ACCESS© und EXEL© wurden die Daten der Patienten verwaltet. Wichtig hierbei war eine detaillierte Organisation, da 10 Tage nach Ausbleiben der ausgefüllten Fragebögen beim Patienten über deren Verbleib und die weitere Teilnahme an der Studie schriftlich oder telefonisch nachgefragt wurde.

Der Aufbau einer gemeinsamen Datenbank, auf der sich die statistischen Berechnungen begründete, erfolgte mit dem Programm SPSS©. In einem Dienstplan teilten sich die drei Doktoranden die Dateneingabe, deren Pflege und Kontrolle auf.

Im Anschluß an die Dateneingabe wurde von den Doktoranden aus der Patientenakte die Anamnese erhoben und danach mit einem der betreuenden Strahlentherapeuten besprochen.

Nach einer groben statistischen Auswertung der Daten wurden die Themen der Doktorarbeiten vergeben. Ziel dieser Doktorarbeit sollte es sein, neben der allgemeinen Situation von Tumorpatienten in der Strahlentherapie die krankheitsspezifischen Belastungen zu Beginn und während der Therapie zu definieren und den Grad des Belastungsausmaßes aufzuzeigen. Ebenso wurden Faktoren, die das Ausmaß der Belastung beeinflußten sowie der Einfluß der Zeit auf die Belastung dargestellt.

Als weitere Zielsetzung beinhaltet diese Arbeit die Abhängigkeit von Belastung und Betreuungsbedarf. Zum Schluß stand die Frage nach der Erstellung eines Risikoprofiles und nach der Durchführbarkeit eines einfachen, im klinischen praktikablen Screeninginstruments (siehe Kapitel 1).

Nach gründlicher Einarbeitung in die Thematik sowie statistischen Methoden und umfangreichen Literaturrecherchen und –Studien, wurden die folgenden Daten von der Verfasserin dieser Arbeit selbständig unter fachlicher Beratung von Frau Dr. U. Aydemir vom Instiut für Biometrie und Epidemiologie des Klinikum Großhadern ausgewertet.

Arbeitstreffen mit dem Verfasser des „Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten“, Herrn PD. Dr. P. Herschbach vom Institut und Poliklinik für Psychosomatische Medizin, Psychotherapie und Medizinische Psychologie der Technischen Universität München dienten zur Klärung von fachlichen Fragen.

Die Ergebnisse der Verfasserin wurden in regelmäßigen Abständen mit dem Arbeitskreis für Psychoonkologie besprochen, ebenso wie das weitere Vorgehen.

2.3 Angewandte Psychoinstrumente

2.3.1 Vorüberlegungen

Für dieses Projekt, war die Erhebung einer Fülle von medizinischen, psychologischen und soziodemographischen Daten erforderlich. Dazu wurden die Informationen mit Hilfe einer umfangreichen Fragebogenbatterie mit klinischen erprobten, standardisierten und statistisch validierten Meßinstrumenten sowie selbstentwickelten Fragebögen erfasst. Der prospektive Ansatz der Studie erforderte eine Datenerhebung zu mehreren Zeitpunkten in einem Gesamtzeitraum von einem Jahr, in dem die Strahlentherapiepatienten der Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie der Universität München. Die Entscheidung für die Fragebogenbatterie gründete sich auf deren Ökonomie, der Objektivität der Vorlage und der leichten Quantifizierbarkeit.

Zu definierten Zeitpunkten am Beginn (ti1), nach Beendigung (ti2), sowie sechs Wochen nach Ende der Strahlentherapie (ti3) wurde den teilnehmenden Patienten eine Batterie von psychometrisch getesteten und selbstentwickelten Fragebögen vorgelegt.

Die Erhebung von medizinischen Daten erfolgte zu jedem Messzeitpunkt aus der Krankenakte.

Folgende Fragebögen gingen in die Auswertung ein:

- Medizinische und soziodemographische Daten (erhoben aus der Krankenakte)
- Lebenssituation (LS)
- Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK, Herschbach, 1986)
- Lebenszufriedenheit (FLZ, Herschbach und Henrich, 1991)
- Functional Assessment of cancer therapy (FACT-G; Cella 1993)
- Self - Rating Depression Scale (SDS, Zung, 1976)
- Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung (FKV, Muthny et al., 1989)
- Social Support Score (SSS, Sherbourne, 1991, deutsche Version)
- Betreuungswunsch (BB, selbstentwickelt)

2.3.2 Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten

Mit Hilfe dieses, in der Onkologie etablierten Instrumentes, wurde die Belastung von Krebspatienten nach Rücksprache und freundlicher Genehmigung mit Herrn PD. Dr. Herschbach vom Institut und Poliklinik für Psychosomatische Medizin, Psychotherapie und Medizinische Psychologie der technischen Universität München erfasst (FBK, Herschbach, 1986).

Die Verwendung dieses Fragebogens erschien sehr sinnvoll, da er statistisch validiert und in der Praxis, vor allem bei Patienten in der Tumornachsorge häufig angewandt wurde (Herschbach 1986, 1987, 1993) und somit zahlreiche Vergleichsdaten vorliegen.

Die Belastungsmaße wurden in sechs relevanten Belastungsskalen („Schmerz“, „Angst/seelische Belastung“, „Information“, „Leistungsfähigkeit“, „Sozialverhalten“, „Partnerschaft/Familie“ und zusätzlich „Gesamtbelastungswert“) auf der Ebene von 38 Einzelitems abgefragt. Die Beantwortung erfolgte auf einer Skala, wobei der Wert 0 „trifft zu“ bedeutete. Lag eine Belastung vor, wurde diese in einer fünfstufigen Skala eingeteilt, von „wenig belastend“ bis „sehr stark belastend“.

Zur genaueren Einteilung der Einzelitems und Skalen Tabelle 2.

Skalen	Einzelitems des Fragebogens zur Belastung von Krebspatienten
Schmerz	Ich fühle mich häufig schlapp und kraftlos
	Ich leide unter Wund- und Narbenschmerzen
	Wenn ich mich bewege/ aktiv bin, habe ich Schmerzen
	Ich leide unter Schmerzen, die keine körperliche Ursache haben (Kopf-, Kreuzschmerzen usw.)
Angst	Ich habe Angst vor einer Ausweitung/einem Fortschreiten der Krankheit
	Ich denke häufiger mit Angst an den Tod
	Ich habe Angst davor, Schmerzen bekommen zu können
	Ich habe Angst vor Hilflosigkeit/ Siechtum
	Ich habe Angst davor, noch einmal ins Krankenhaus zu müssen
	Ich habe Angst davor, nicht mehr arbeiten zu können
	Ich habe Angst davor, nicht mehr für meine Familie da sein zu können
	Ich leide häufig unter Schlafstörungen
	Ich leide häufiger unter depressiven Verstimmungen
Ich bin oft angespannt bzw. nervös	
Information	Ich fühle mich nicht gut über meine Erkrankung/ Behandlung informiert
	Ich fühle mich nicht hinreichend über soziale/ finanzielle Unterstützungsmöglichkeiten informiert
	Das Verhältnis zu meinen behandelnden Ärzten ist nicht besonders gut
	Verschiedene Ärzte haben sich unterschiedlich über meine Erkrankung geäußert
Leistungsfähigkeit	Ich habe zu wenig Möglichkeiten, mit einem Fachmann (Arzt, Psychologe, Priester o.ä.) über seelische Belastungen zu sprechen
	Ich kann meinen Hobbies (u.a. Sport) jetzt weniger nachgehen als vor der Erkrankung
	Ich bin jetzt weniger leistungsfähig/ aktiv im Haushalt/ Beruf
	Die Fortbewegung fällt mir seit der Erkrankung schwer (Gehen, Bahn-/ Autofahren, Treppensteigen o.ä.)
	Die Körperpflege fällt mir seit der Erkrankung schwer

	Ich muss mich jetzt bei verschiedenen Tätigkeiten häufiger ausruhen als vor der Erkrankung
Sozialverhalten	Ich bin unsicher im Umgang mit anderen Menschen
	Andere Menschen reagieren mir gegenüber oft verständnislos/ rücksichtslos
	Ich fühle mich körperlich unvollkommen
	Ich unternehme seit der Erkrankung weniger als vorher (Kino, Kneipe, Freunde besuchen usw.)
	Ich habe den Eindruck, für andere Menschen weniger wertvoll zu sein
Partnerschaft und Familie	Die Beziehung zu meinem Partner ist seit der Erkrankung schlechter geworden
	Es ist für meinen Partner schwierig, sich in meine Situation einzufühlen
	Ich mache mir Sorgen um meinen Partner
	Seit der Erkrankung habe ich weniger Interesse an der Sexualität
	Mein Partner ist in der Sexualität zurückhaltender geworden
	Seit der Erkrankung habe ich weniger sexuellen Verkehr
	Meine Familie schont mich zu sehr
	Es ist schwierig, in meiner Familie offen über die Situation zu sprechen
Meine Familie unterstützt mich zu wenig	

Tabelle 2: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten: Skalen und Einzelitems

Die Skalen errechneten sich aus den Mittelwerten der betreffenden Einzelitems, sofern nicht mehr als 20% der Items fehlten.

Für die Gesamtbelastung wurden die Werte aller Einzelitems addiert und durch die Gesamtzahl dividiert. Zum Vergleichskollektiv siehe Kapitel 3.1/4.1.

2.3.3 Lebenssituation

Der Fragebogen zur Lebenssituation diente zur einheitlichen Erhebung soziodemographischer und medizinischer Faktoren. Die Patienten machten dabei Angaben über ihre familiäre, berufliche und private Situation, Hobbies und zu den positiven oder negativen Erlebnissen in den letzten 6 Monaten beziehungsweise 2 Wochen.

2.3.4 Fragebogen zur Lebenszufriedenheit

Wichtigkeit und Zufriedenheit (FLZ, Fragebogen zur Lebenszufriedenheit, Herschbach und Heinrich 1986) wurden auf einer jeweils fünfstufigen Skala erfasst. Dazu konnten die Patienten die Bereiche „Freunde und Bekannte“, „Freizeitgestaltung und Hobbies“, „Gesundheit“, „Einkommen“, „Beruf“, „Wohnsituation“, „Familienleben und Kinder“, sowie „Partnerschaft und Familie“ mit Werten zwischen 1 „nicht wichtig/unzufrieden“ und 5 „extrem wichtig/sehr zufrieden“ einteilen.

Die Werte aus der Wichtigkeit und der Zufriedenheit wurden so miteinander verrechnet, dass sich die gewichtete Zufriedenheit für jeden der Bereiche in einem

Skalenbereich von -12 bis +20 ergab. Die Summe aller Bereiche wurde im Gesamtwert der gewichteten Zufriedenheit dargestellt.

Zum Vergleich Stichproben anderer Kollektive (Tabelle 3):

(1): Harrer et al. (1993): bei 61 Patienten mit M. Hodgkin in Remission wurden Zusammenhänge zwischen Lebenszufriedenheit, Coping, medizinischen und soziodemographischen Daten untersucht, der Zeitraum zwischen Abschluss der Therapie und Erhebung betrug knapp 5 Jahre (Mittelwert); zum Zeitpunkt der Untersuchung waren 97% der Patienten in Vollremission, 3% in Teilremission.

(2), (3): Roder et al. (1990): Hier wurden 80 Patienten mit Ösophagoektomie aufgrund eines Karzinoms in einer Nachuntersuchung zur Lebensqualität befragt. Die Patienten waren im Zeitraum zwischen 1982 und 1988 wegen des Malignoms in Behandlung, wurden im Zeitraum von acht Monaten bis zwei Jahren später nachuntersucht. In der Lebenszufriedenheit erreichten die Patienten nach Ösophagus-ektomie mit 68,17 einen günstigeren Wert als die 48 Gesunden (56,75), ($p < 0,001$). Der Schwerpunkt der psychosozialen Belastung lag vor allem im Verlust der sozialen Aktivität und in der Einschränkung der körperlichen Leistungsfähigkeit.

(4): Heinrich et al. (1992)

Mittelwerte	Lebensqualitätsstudie T1	(1) M. Hodgkin Patienten	(2) Ösophaguskarzinom Patienten	(3) Gesunde	(4) Repräsentative Stichprobe
Freunde	7,52 (6,14)	8,52 (6,62)	7,94	7,31	7,50 (5,45)
Hobbies	3,67 (6,10)	7,80 (6,35)	5,88	6,69	6,51 (5,51)
Gesundheit	-1,31 (8,56)	11,08 (7,10)	4,18	12,38	8,64 (6,89)
Geld	6,33 (6,37)	7,02 (5,97)	7,89	5,98	6,60 (6,22)
Beruf	3,21 (6,62)	7,46 (6,26)	6,60	5,37	6,35 (6,27)
Wohnen	9,05 (6,39)	10,33 (6,57)	12,23	7,44	8,74 (6,55)
Familie	10,57 (7,8)	11,18 (6,58)	13,56	7,69	10,13 (7,24)
Partner	6,81 (8,43)	9,81 (6,30)	9,38	5,27	8,44 (7,12)
Gesamt	44,36 (31,49)	73,2	68,17	56,75	62,91

Tabelle 3: Vergleichskollektive für den Fragebogen zur Lebenszufriedenheit, in Klammern Standardabweichung

2.3.5 Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung

Die Krankheitsverarbeitung, ein wichtiger Prozeß im Verlauf einer Krebserkrankung, wurde in dieser Studie mit Hilfe des Freiburger Fragebogens zur Krankheitsverarbeitung (FKV, Muthny et al., 1989) erhoben, mit freundlicher Genehmigung von Frau Prof. Dr. N. von Steinbüchel-Rheinwall der LMU München Es wurden in 35 Einzelitems mit Werten zwischen 1 „gar nicht“ und 5 „sehr stark zutreffend“ fünf Verarbeitungsmechanismen abgefragt: „depressive Verarbeitung“, „aktives und problemorientiertes Coping“, „Ablenkung und Selbstaufbau“, „Religiosität und Sinnsuche“, sowie „Bagatellisierung und Wunschdenken“.

Die Auswertung dieser 5 Verarbeitungsmechanismen erfolgte analog zum FBK, durch Mittelwertbildung der entsprechenden Einzelitems. Ebenso wurde der Gesamtwert gebildet.

Als Vergleichskollektiv (Tabelle 4) diente Knieling et al. (1995), hier wurden 46 Myasthenia gravis-Patienten nach Diagnosestellung (T1) und 6 Monate später (T2) mit der Fragestellung nach der Bedeutung subjektiver Krankheitstheorien bei Myasthenia gravis Patienten untersucht. („mit“ bedeutet Patientengruppe mit psychosozialer Kausalattribution, „ohne“ bedeutet Patientengruppe ohne psychosozialer Kausalattribution).

35% der Patienten sahen einen Zusammenhang zwischen psychosozialen Faktoren und dem Krankheitsbeginn. Psychosozial attributierende Patienten waren zum Zeitpunkt T1 (stabilisiert sich bis T2) depressiver, unsicherer und erregbarer.

	Lebensqualitätsstudie T1	Myasthenia gravis „mit“ ^{co}	Myasthenia gravis „ohne“ ^{co}
Depressive Verarbeitung	1,97 (0,75)	2,41 (0,99)	1,86 (0,50)
Aktives problemorientiertes Coping	3,54 (0,83)	3,89 (0,79)	3,72 (1,00)
Religiosität und Sinnsuche	2,70 (0,83)	2,95 (1,22)	2,97 (1,01)
Bagatellisierung und Wunschdenken	2,13 (0,99)	Keine Werte	Keine Werte
Ablenkung und Selbstaufbau	3,03 (0,85)	3,17 (1,03)	3,15 (0,80)

Tabelle 4: Vergleichskollektive für den Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung, in Klammern: Standardabweichung

2.3.6 Functional Assessment of Cancer Therapy

Im Functional Assessment of Cancer Therapy mit freundlicher Genehmigung von D.F. Cella, ein Fragebogen, der als gut strukturiertes und einfaches Mittel das physische, psychische und soziale Umfeld des Patienten darstellt (FACT-G, Cella 1993) wurden insgesamt 34 Fragen zu den Bereichen „körperliches Wohlbefinden“, „Verhältnis zu Freunden und Bekannten“, „Verhältnis zu den Ärzten“, „seelisches Wohlbefinden“ und „Funktionsfähigkeit“ gestellt. Die Patienten hatten die Möglichkeit, zwischen den Werten 0 „überhaupt nicht“ und 4 „sehr“ auszuwählen. Die Fragen waren positiv und negativ gestellt.

Die Auswertung erfolgte wieder durch die Mittelwertsberechnung der Items in den einzelnen Bereich, dazu wurden die Werte der negativ gestellten Fragen von 4 abgezogen.

Als Vergleichskollektive dienten Cella et al. (1993) (1): Es wurden 545 Tumorpatienten mit Brust-, Bronchial- oder kolorektalen Karzinomen befragt, die sich bis vor kurzem in Behandlung befanden. Die Mittelwerte der Subskalen und des Gesamtwertes ergaben die standardisierten Werte.

(2) Brady et al. (1997): 295 Patienten wurden zum Zeitpunkt des Klinikaufenthaltes für die Überprüfung von Validität und Reabilität einer Form des FACT für Brustkrebs befragt.

(3) Weitzner et al. (1995) entwickelte eine Subskala für Hirntumore und Revalidation des FACT-G bei Patienten mit primären Hirntumoren. 101 Patienten mit Hirntumor zum Diagnosezeitpunkt nahmen an den letzten zwei Phasen (von Jan 1993-Mai 1994) des vier Phasen andauernden Validationsprozess teil.

(4) Esper et al. (1997) entwickelte eine zwölf Items umfassende Subskala für Prostatakrebs, die anhand von 96 Patienten, die von Herbst 1994 bis Frühjahr 1995 in die Nachsorge kamen, validiert wurde.

(5) Wilson et al. (1998) erhob in zwei Gruppen Lebensqualität und den funktionelle Status bei 21 Patienten (ausgewählt aus einer Gruppe von 274 Patienten, bei denen eine Probeexzision vorgenommen wurde) mit Hemimandibulektomie, bei 11 Patienten wurde eine Weichteilgeweberekonstruktion vorgenommen und 10 Patienten erhielten ein Mandibularrekonstruktion. Dabei ergab sich, dass die

Mandibularrekonstruktion eine bessere körperliche Erscheinung, bessere Voraussetzungen zum Essen und allgemein eine bessere Lebensqualität ermöglichte.

	Lebens- qualität ti1	(1) FACT-G Cella n=466	(2) Fact-G Brady n=295	(3) FACT-G Weitzner n=101	(4) FACT-G Esper n=96	(5) FACT-G Wilson n=11/10
Körperliches Wohlbefinden	19,65	20,49	22,1	22,25	26,2	22,0/25,1
Verhältnis zur Familie und Freunden	20,72	21,93	22,7	21,73	23,5	20,6/27,2
Verhältnis zu Ärzten	6,61	6,85	7,0	6,96	6,5	7,8/7,9
Funktionsfähigkeit	16,43	17,96	20,6	19,92	21,6	21,3/24,8
Seelischen Wohlbefinden	14,48	14,82	16,3	15,96	15,5	16,8/17,8
Fact- Gesamt	77,89	82,05	88,8	86,97	93,6	88,6/93,7

Tabelle 5: Vergleichskollektive zu FACT (Functional Assessment of Cancer Therapy)

2.3.7 Self-Rating Depression Scale

Bei der Selbstbeurteilungs-Depressions-Skala (SDS, Zung 1976), ein übersichtlicher, einfach zu handhabender Fragebogen zur Depression von Krebspatienten, der in zahlreichen internationalen Studien seine Anwendung fand, wurden 20 Punkte mit einem Ranging zwischen 1 „nie oder selten“ und 4 „meistens oder immer“ abgefragt, um depressive Zustände aufdecken und quantifiziert abschätzen zu können. Diese Punkte wurden durch positiv und negativ formulierte Fragen erhoben.

Der SDS-Wert berechnete sich durch Addition aller Einzelwerte, hier wurden, ähnlich wie bei der Auswertung des FACT, die Einzelwerte der positiv formulierten Fragen von 5 abgezogen, um eine einheitliche Aussage zu treffen.

Da jede Studiengruppe diesen Fragebogen unterschiedlich behandelte, konnten hier die Vergleichskollektive nicht in Tabellenform dargestellt werden.

Barefoot et al. (1996) untersuchte 1250 Patienten mit KHK in einer follow-up Studie über einen Zeitraum von 19,4 Jahren anhand des SDS. 789 Patienten waren mit einem Wert von < 50 nicht depressiv, 321 Patienten mit einem Wert zwischen

50 und 59 leicht depressiv und 140 Patienten mit einem Wert ≥ 60 mäßig bis schwer depressiv. Patienten mit mittelmäßiger bis schwerer Depression hatten eine 69% größere Wahrscheinlichkeit ($p = 0,002$) am Herztod zu sterben und eine 78% größere Wahrscheinlichkeit ($p < 0,001$) aus einem anderen Grund zu sterben als nicht-depressive Patienten.

Herrman et al. (1998) untersuchte innerhalb eines Jahres Patienten hinsichtlich des Vorhandenseins depressiver Symptomatik, klinischen Zusammenhang und Auswirkungen von depressiven Symptomen nach einem Schlaganfall. Patienten mit depressiver Symptomatik hatten mehr neurologische Beeinträchtigungen ($p < 0,008$), waren überwiegend weiblich ($p < 0,03$) und gaben in ihrer Vorgeschichte Depressionen an ($p < 0,03$). Es wurde kein Zusammenhang zwischen Depressionen und Alter, Größe und Lokalisation der Läsion festgestellt, jedoch konnte ein Zusammenhang zwischen depressiver Symptomatik und funktionellem Status festgestellt werden.

Buccheri et al. (1998) untersuchte 95 Patienten mit Lungenkrebs, 53 Patienten wiesen einen Wert ≤ 50 , 42 Patienten einen Wert > 50 auf. Es wurde festgestellt, dass depressive Patienten kürzer leben (prospektiv) und eine Beziehung zwischen Depression und Prognose besteht.

880 Patienten wurden ein Jahr lang zu fünf Zeitpunkten nach Angst und Depression untersucht (sechs Wochen nach Erstkontakt, dann vierteljährlich) Zung et al. (1990). Bei einem SDS-Wert von 50 waren 112 Patienten (12%) depressiv.

Vergleich der Mittelwerte (Tabelle 6)

Studie	Mittelwert	Median
Lebensqualitätsstudie ti1	37,76	36,0
(1) Sakamoto et al.	41,58	-
(2) Fugita et al.	USA m 44,68; w 49,79 Korea m 52,7; w 56,39 Philippinen m 49,75; w 51,53 Taiwan m 47,70; w 47,47	- - - -
(3) Griego et al.	41,4	-
(4) Essink-Bot et al.	40,1	-

Tabelle 6: Vergleichswerte der Self-Rating-depression-scale

(1) Sakamoto et al. (1994) befragte 2258 japanische Studenten mit dem SDS. In einer zweiten Studie wurden 597 japanische Studenten erneut befragt. Dabei wurden drei Untergruppen des SDS festgestellt, die Wiedergabe von kognitiven, affektiven und somatischen Symptomen.

(2) Bei Fugita et al. (1990) nahmen 996 Studenten aus drei asiatischen Ländern (Korea, Philippinen, Taiwan) und den USA an der Studie teil, um den SDS an einer „normalen“ Bevölkerung zu verwenden. Es stellte sich heraus, dass es einen Unterschied im Land und im Geschlecht gibt. Die koreanischen und philippinischen Studenten hatten die höchsten Werte, die amerikanischen die niedrigsten.

(3) Griego et al. (1993) befragte mit dem SDS 15 Männer und 6 Frauen 10-14 Monate nach Myokardinfarkt. Es stellte sich heraus, dass ein Zusammenhang zwischen der Sauerstoffversorgung, der physischen Funktion und dem im SDS gemessenen Wert der Depression besteht.

(4) Essink-Bot et al.. (1996) befragte 63 Dialysepatienten mit dem SDS.

2.3.8 Social Support Score

Im Social Support Score, einem praktikablen Instrument zur Erhebung des sozialen Umfeldes (SSS, mit freundlicher Genehmigung von Sherbourne, 1991, deutsche Version) wurde dieses mit 19 Fragen bewertet, die mit Werten zwischen 1 „nie“ und 5 „immer“ beantwortet werden konnten.

Die Berechnung der emotionalen, kognitiven und sprachlichen Unterstützung erfolgte Mittelwertbildung der entsprechenden Fragen, ebenso wurde ein Gesamtwert gebildet.

2.3.9 Betreuungsbedarf

In dem selbstdefinierten Fragebogen zum Betreuungswunsch wurde das Bedürfnis der Patienten, über ihre seelischen Probleme mit Arzt, Psychotherapeut, Seelsorger, Patienten- oder Selbsthilfegruppe zu sprechen, mit Werten zwischen 0 „kein Kontakt“, 1 „gar nicht“ bis 5 „sehr stark“ erfasst. Ebenso konnten die Patienten den Wunsch nach zusätzlicher Information, nach Unterstützung beim Arbeitsplatzwechsel, in Rentenfragen oder bei pflegerischer Betreuung zu Hause äußern. Die Auswertung erfolgte durch Berechnung des Mittelwertes.

2.4 Medizinische Merkmale

2.4.1 Alter und Karnofsky

Das Durchschnittsalter der Patienten zu Beginn einer Strahlentherapie betrug 58,57 Jahre (Range 19 – 93, Median 60,0), das der Patienten im Verlauf 58,06 Jahre (Range 19 - 93 Jahre, Median 60,0). Die Häufigkeiten der Patienten sind in Prozent und absoluten Zahlen in Tabelle 7 zu sehen.

		Beginn der Radioth. N = 446		Verlauf der Radioth. N = 265	
Alter	< 45	15,9%	71	17,7%	47
	45 – 60	36,3%	162	35,5%	94
	>60	47,8%	213	46,8%	124
Karnofsky	< 40	2,2%	10	0,7%	2
	50-60	12,3%	55	10,6%	28
	70-80	30,5%	136	23,8%	63
	90-100	55,0%	245	64,9%	172

Tabelle 7: Alter, Karnofsky

Zur genaueren Darstellung die Aufteilung der Altersgruppen im Verlaufskollektiv Abbildung 1.

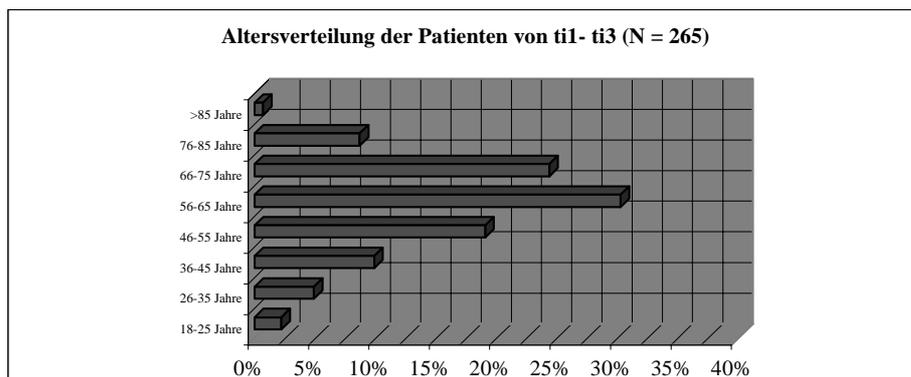


Abbildung 1: Altersverteilung der von ti1 – ti3 teilnehmenden Patienten n = 265

2.4.2 Diagnosegruppen

Tabelle 8 zeigt die Verteilung den Diagnosegruppen, für die Auswertung wurden aufgrund der Patientenanzahl nur die ersten fünf Gruppen verwendet.

	Beginn der Radioth. N = 446		Verlauf der Radioth. N = 265	
Mamma –Karzinom	18,2%	81	21,5%	57
Urogenitaltumor	15,5%	69	16,6%	44
Kopf-, Hals – Tumor	13,9%	62	12,8%	34
Tumor im Gastrointestinaltrakt	13,7%	61	12,8%	34
Lymphom	11,2%	50	12,8%	34
Bronchial – Karzinom	9,2%	42	7,2%	19
Hirntumor	6,3%	28	6,0%	16
Weichteilsarkom	4,0%	18	3,8%	10
Sonstiges	8,0%	35	6,5%	17

Tabelle 8: Diagnosegruppen

2.4.3 Tumorstadien

Bei 20,6 % (92 Patienten) zu Beginn und 21,5 % (57 Patienten) im Verlauf der Strahlentherapie konnte aufgrund der Erkrankung an einem Lymphom oder Hirntumor kein Lymphknoten- und Metastasenstatus erhoben werden. Die unterschiedlichen Tumorstadien waren gleichmäßig verteilt, fast die Hälfte des Kollektivs wies keine Metastasierung auf (Tabelle 9).

		Beginn der Radioth. N = 446		Verlauf der Radioth. N = 265	
T – Status/ WHO-Stadium	T1/I	18,6%	83	21,9%	58
	T2/II	25,8%	115	30,6%	81
	T3/III	20,9%	93	18,5%	49
	T4/IV	20,4%	91	17,7%	47
	Tx	14,3%	64	11,3%	30
N – Status	N0	27,6%	123	29,1%	77
	N1	19,3%	86	21,9%	58
	N2	10,8%	48	10,9%	29
	N3	1,8%	8	1,5%	4
	Nx	20,0%	89	15,1%	40
M – Status	M0	47,1%	210	51,7%	137
	M1	17,7%	79	15,1%	40
	Mx	14,6%	65	11,7%	31

Tabelle 9: Tumorstadien

2.5 Soziodemographische Merkmale

2.5.1 Geschlecht

41,3 % (184) der Patienten zu Beginn der Strahlentherapie waren weiblich und 58,7 % (262) männlich, im Verlaufs-Kollektiv waren 40,8 % (108) weiblich und 59,2 % (157) männlich.

2.5.2 Familienstand, Partnerschaft und Kinder

Tabelle 10 zeigt die Häufigkeiten der Kollektive der Faktoren Familienstand, Partnerschaft und Kinder auf. Ca $\frac{3}{4}$ des Patientenkollektivs sind verheiratet, lebten in einer Partnerschaft und hatten Kinder.

		Beginn der Radioth. N = 446		Verlauf der Radioth. N = 265	
Familienstand	Ledig	11,9%	68	13,6%	36
	Verheiratet	71,3%	87	72,1%	191
	Getrennt, geschieden, verwitwet	16,7%	73	14,3%	38
Partner	Ja	75,2%	288	80,8%	189
	Nein	24,8%	90	19,2%	45
Kinder	Ja	76,2%	324	77,3%	201
	Nein	23,8%	107	22,7%	59

Tabelle 10: Familienstand, Partner, Kinder

2.5.3 Berufs- und Schulabschluss

Die Häufigkeiten der Schul- und Berufsausbildung sind in Tabelle 11 zu entnehmen. 2/3 der Patienten beendeten die Haupt- oder Realschule und gaben Berufs-, Fach-, Handelsschule oder Lehre als Berufsabschluss an.

		Beginn der Radioth. N = 446		Verlauf der Radioth. N = 265	
Schulabschluss	Kein Abschluss	0,7%	2	0,8%	2
	Haupt-/ Realschulabschluss	66,3%	177	66,5%	167
	Abitur	33,0%	88	32,7%	82
Berufsabschluss	Kein Abschluss	9,7%	37	8,0%	18
	Universität	25,5%	97	24,9%	56
	Berufs-, Fach-, Handelsschule, Lehre	60,5%	230	61,8%	139
	Sonstiges	4,2%	16	5,3%	12

Tabelle 11: Schul- und Berufsausbildung

2.6 Statistik

Die statistische Auswertung der Daten erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Institut für medizinische Statistik sowie mit dem Programm SPSSTM. Uni- und multivariate Analysen kamen zum Einsatz (ANOVA, MANOVA).

Als erster Schritt der statistischen Auswertung dieser Arbeit wurde der Vergleich von zwei oder mehr Stichproben mit Hilfe ihrer Mittelwerte. (T-Test für abhängige und für unabhängige Stichproben) durchgeführt. Damit sollte überprüft werden, ob sich definierte Patientengruppen hinsichtlich verschiedener Merkmale unterscheiden. Multivarianzanalysen, sollten diese Zusammenhänge im Verlauf der Studie, also über die drei Zeitpunkten aufzeigen. Für dichotomen Variablen wurde der Chi-Quadrat-Test eingesetzt, der bei zwei abhängigen Variablen feststellt, ob eine Änderung der Werteverteilung im Zeitvergleich vorliegt.

Die Korrelationsanalyse ermittelte die Stärke des Zusammenhangs zwischen zwei Variablen. Die hier ebenfalls angewandte logistische Regressionsanalyse diente dazu, den Wert einer Variablen mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit mit Hilfe der Werten anderer Variablen vorherzusagen.

3. Ergebnisse des Patientenkollektives zu Beginn einer Strahlentherapie

3.1 Skalen und Einzelitems

Die Auswertung des Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten wurde mit dem vom Autor angegebenen Rechnungsmodus durchgeführt. Unter Berücksichtigung der missing values wurden in den Skalenbereichen, wie auch im Bereich der Einzelitems die Mittelwerte aller Patienten gebildet. In den Skalenbereichen zeigte sich, dass strahlentherapeutische Patienten vor allem einer Belastung durch Einschränkung ihrer „Leistungsfähigkeit“ (1,92), sowie durch „Angst“ (1,82) und „Schmerz“ (1,18) ausgesetzt waren (Tabelle 12).

Zum Vergleich diente eine Gruppe heterogener Tumorpatienten (n=201) zu Beginn der stationären onkologischen Nachbehandlung mit einem Durchschnittsalter von 61,8 Jahren (Biskup et al. 1994).

Ebenso führte Herschbach in der Fachklinik für Onkologie und Lymphologie eine Studie über Lebensqualität in der Nachsorge durch, hier wurden die Patienten (n=200) 4 Wochen vor Kurbeginn (t1), zu Kurbeginn (t2), zu Kurende (t3) und drei Monate später mit Hilfe des FBK und des FLZ befragt. Zum Vergleich wurde hier der Zeitpunkt t2 herangezogen (Herschbach et al. 1993).

	Beginn der Strahlentherapie (t1)		Patientenkollektiv von Biskup et al. (t1)	Patientenkollektiv von Herschbach et al. (t2)
	Mittelwert	SD*		
Schmerz	1,18	1,02	1,33	1,51
Angst	1,82	1,22	2,06	1,80
Information	0,77	0,91	0,74	0,54
Leistungsfähigkeit	1,92	1,37	1,51	1,51
Sozialverhalten	0,99	1,04	2,00	0,69
Partnerschaft	0,97	0,91	0,59	0,71
Gesamtbelastung	1,30	0,82	1,38	1,16

Tabelle 12: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) – Darstellung der Skalen der Patienten zu Beginn der Strahlentherapie (n=446), Vergleichsdaten

*SD = Standardabweichung

Am höchsten belastet waren die Patienten zu Beginn der Strahlentherapie in den Einzelitems „Angst vor Ausweitung der Erkrankung“ (2,50), „weniger leistungsfähig im Beruf/Haushalt zu sein“ (2,42), „Angst, nicht mehr für die Familie dazusein“ (2,28), und „Angst vor Hilflosigkeit“ (2,25). Dann folgt im Rang die Belas-

tung durch die Items „Hobbies kann weniger nachgegangen werden“ (2,08), „häufigeres Ausruhen bei Tätigkeit notwendig“ (2,16), sowie „schlapp und kraftlos“ (2,02) stark belastet (Tabelle 13).

	ti1 Mittelwert SD		ti1 Mittelwert SD
Angst vor Ausweitung der Krankheit	2,50 1,76	depressive Verstimmung	1,24 1,44
weniger leistungsfähig im Beruf/ Haushalt	2,42 1,77	Partner zurückhaltender in der Sexualität	1,08 1,58
Angst, nicht mehr für die Familie dazusein	2,28 1,96	Schmerzen bei Bewegung	1,05 1,47
Angst vor Hilflosigkeit	2,25 1,93	Körperpflege fällt schwerer	1,04 1,49
häufigeres Ausruhen bei Tätigkeit notwendig	2,16 1,64	Familie schont mich zu sehr	0,98 1,42
Hobbies kann weniger nachgegangen werden	2,08 1,88	Schlecht informiert über Erkrankung/ Behandlung	0,98 1,38
schlapp und kraftlos	2,02 1,64	schlecht informiert über soziale/ finanzielle Unterstützung	0,93 1,48
Angst vor nochmaligen Krankenhausaufenthalt	1,89 1,74	Wund/ Narbenschmerz	0,86 1,26
weniger Unternehmungen als vorher	1,87 1,79	Schmerzen ohne körperliche Ursache	0,79 1,28
Fortbewegung fällt schwerer	1,87 1,84	zu wenig Möglichkeiten mit Fachmann über seelische Belastungen zu sprechen	0,76 1,35
Angst vor Schmerzen	1,86 1,74	versch. Ärzte haben sich unterschiedlich über Erkrankung geäußert	0,75 1,30
weniger sexuellen Verkehr	1,71 1,83	schwierig für Partner, sich in meine Situation zu versetzen	0,68 1,24
Schlafstörungen	1,61 1,64	Unsicherheit im Umgang mit Menschen	0,61 1,16
Sorge um den Partner	1,60 1,76	Eindruck, für andere Menschen weniger wertvoll zu sein	0,59 1,24
Angst vor Arbeitsunfähigkeit	1,53 1,76	Verständnislosigkeit anderer Menschen	0,51 1,06
angespannt / nervös	1,51 1,44	Schwierig, in der Familie offen über Situation zu sprechen	0,47 1,07
weniger Interesse an Sexualität	1,51 1,78	schlechtes Verhältnis zu behandelnden Ärzten	0,43 1,03
Angst vor dem Tod	1,41 1,65	Familie unterstützt mich zu sehr	0,35 1,05
Gefühl der körperlichen Unvollkommenheit	1,35 1,63	Beziehung zu Partner schlechter geworden	0,34 1,00

Tabelle 13: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) – Darstellung der Einzelitems der Patienten zu Beginn einer Strahlentherapie (n=446)

3.2 Soziodemographische Daten

Um die Einflüsse der soziodemographischen Faktoren auf die Skalenbereiche des Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten herauszuarbeiten, wurde mit Hilfe des T-Test ein Mittelwertsvergleich berechnet. Ebenso wurde im darauf folgenden Kapitel mit den medizinischen Faktoren verfahren.

3.2.1 Geschlecht

Frauen wiesen in allen Bereichen, außer im Bereich „Partnerschaft“ (0,92 vs.1,00) höhere Belastungswerte als Männer (0,87-2,00) auf. Zu Beginn der Radiotherapie waren weibliche Teilnehmer der Studie im Bereich „Schmerz“ ($p=0,016$) und „Angst“ ($p=0,009$), und auch in der Gesamtbelastung ($p=0,039$) signifikant stärker belastet als männliche Studienteilnehmer (Tabelle 14).

	Geschlecht	t1		
		Mittelwert	SD	Signifikanz
Schmerz	weiblich	1,32	1,03	0,016
	männlich	1,08	1,00	
Angst	weiblich	2,00	1,31	0,009
	männlich	1,69	1,14	
Information	weiblich	0,87	1,00	0,071
	männlich	0,70	0,84	
Leistungsfähigkeit	weiblich	1,99	1,42	0,390
	männlich	1,88	1,34	
Sozialverhalten	weiblich	1,08	1,13	0,155
	männlich	0,93	0,97	
Partnerschaft	weiblich	0,92	0,95	0,419
	männlich	1,00	0,89	
Gesamtbelastung	weiblich	1,41	0,87	0,039
	männlich	1,23	0,77	

Tabelle 14: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) – Geschlecht der Patienten zu Beginn einer Strahlentherapie ($n=446$)

3.2.2 Partner

Die Patienten, die in einer Partnerschaft lebten, waren zum Zeitpunkt t1 ($p<0,001$) im Bereich „Partnerschaft“ signifikant mehr belastet als alleinstehende (Tabelle 15).

	Partner	t1		
		Mittelwert	SD	Signifikanz
Schmerz	ja	1,19	1,06	0,892
	nein	1,18	1,04	
Angst	ja	1,89	1,23	0,249
	nein	1,72	1,24	
Information	ja	0,80	0,90	0,676
	nein	0,75	0,95	
Leistungsfähigkeit	ja	1,96	1,38	0,744
	nein	1,91	1,39	
Sozialverhalten	ja	1,01	1,04	0,762
	nein	0,97	1,08	
Partnerschaft	ja	1,03	0,87	<0,001
	nein	0,63	0,79	
Gesamtbelastung	ja	1,36	0,82	0,068
	nein	1,16	0,80	

Tabelle 15: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) – Partnerschaft der Patienten zu Beginn einer Strahlentherapie (n=446)

3.2.3 Familienstand

Die gleiche Tendenz zeichnete sich bei dem Familienstand ab, die verheirateten Patienten waren zu Strahlentherapiebeginn signifikant ($p < 0.001$) höher belastet als ledige Patienten, und letztere höher als getrennt lebenden Mitpatienten (Tabelle 16).

	Familienstand	t1		
		Mittelwert	SD	Signifikanz
Schmerz	Ledig	1,39	1,10	0,061
	Verheiratet	1,10	1,00	
	Getrennt	1,34	1,04	
Angst	Ledig	1,77	1,24	0,890
	Verheiratet	1,82	1,22	
	Getrennt	1,88	1,23	
Information	Ledig	0,95	1,18	0,308
	Verheiratet	0,75	0,88	
	Getrennt	0,75	0,81	
Leistungsfähigkeit	Ledig	2,06	1,36	0,308
	Verheiratet	1,89	1,36	
	Getrennt	1,98	1,46	
Sozialverhalten	Ledig	1,04	0,98	0,911
	Verheiratet	0,99	1,03	
	Getrennt	0,96	1,14	
Partnerschaft	Ledig	0,79	0,90	< 0,001
	Verheiratet	1,07	0,93	
	Getrennt	0,55	0,66	
Gesamtbelastung	Ledig	1,34	0,85	0,707
	Verheiratet	1,30	0,83	
	Getrennt	1,22	0,76	

Tabelle 16: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) – Familienstand der Patienten zu Beginn einer Strahlentherapie (n=446)

3.2.4 Kinder

Patienten mit Kindern im Bereich „Partnerschaft und Familie“ zu T1 signifikant ($p=0,002$) höher belastet (Tabelle 17).

	Kinder	t1		
		Mittelwert	SD	Signifikanz
Schmerz	ja	1,17	0,99	0,690
	nein	1,22	1,12	
Angst	ja	1,86	1,20	0,389
	nein	1,73	1,31	
Information	ja	0,77	0,88	0,625
	nein	0,82	1,00	
Leistungsfähigkeit	ja	1,98	1,35	0,240
	nein	1,79	1,46	
Sozialverhalten	ja	1,02	1,04	0,439
	nein	0,93	1,03	
Partnerschaft	ja	1,04	0,89	0,002
	nein	0,73	0,85	
Gesamtbelastung	ja	1,32	0,79	0,410
	nein	1,24	0,89	

Tabelle 17: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) – Kinder der Patienten zu Beginn einer Strahlentherapie ($n=446$)

3.2.5 Schulabschluss

Keinen Einfluss auf die Belastung nahm die Schulbildung zum Zeitpunkt t1, es ergaben sich keine Unterschiede zwischen keinem Abschluss, Haupt- oder Realschulabschluss und Abitur (Tabelle 18).

	Schulabschluss	t1		
		Mittelwert	SD	Signifikanz
Schmerz	kein Abschluss	1,50	1,41	0,346
	Haupt-/ Realschulabschluss	1,20	0,98	
	Abitur	1,02	1,04	
Angst	kein Abschluss	2,71	2,14	0,505
	Haupt-/ Realschulabschluss	1,76	1,19	
	Abitur	1,83	1,23	
Information	kein Abschluss	2,20	3,11	0,072
	Haupt-/ Realschulabschluss	0,73	0,88	
	Abitur	0,67	0,97	
Leistungsfähigkeit	kein Abschluss	2,70	1,84	0,486
	Haupt-/ Realschulabschluss	1,87	1,34	
	Abitur	1,73	1,33	
Sozialverhalten	kein Abschluss	1,40	1,98	0,793
	Haupt-/ Realschulabschluss	0,92	0,99	
	Abitur	0,92	1,00	
Partnerschaft	kein Abschluss	0,28	0,39	0,531
	Haupt-/ Realschulabschluss	0,91	0,92	
	Abitur	0,97	0,89	
Gesamtbelastung	kein Abschluss	1,77	1,53	0,684
	Haupt-/ Realschulabschluss	1,26	0,79	
	Abitur	1,27	0,85	

Tabelle 18: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) – Schulabschluss der Patienten zu Beginn einer Strahlentherapie ($n=446$)

3.2.6 Berufsabschluss

Der gleiche Effekt war bezüglich des Berufsabschlusses dieses Patientenkollektives zu beobachten. Die Art der Ausbildung beeinflusste zum Zeitpunkt t1 das Ausmaß der Belastung nicht (Tabelle 19).

	Berufsabschluss	t1		
		Mittelwert	SD	Signifikanz
Schmerz	kein Abschluss	1,32	1,07	0,118
	FH/ Universität	0,98	0,91	
	Berufs-, Fach-, Handelsschule / Lehre	1,26	1,07	
	Sonstiges	1,15	0,99	
Angst	kein Abschluss	1,92	1,26	0,706
	FH/ Universität	1,72	1,17	
	Berufs-, Fach-, Handelsschule / Lehre	1,89	1,27	
	Sonstiges	1,82	1,31	
Information	kein Abschluss	0,92	1,07	0,083
	FH/ Universität	0,58	0,76	
	Berufs-, Fach-, Handelsschule / Lehre	0,85	0,95	
	Sonstiges	0,83	0,83	
Leistungsfähigkeit	kein Abschluss	2,23	1,27	0,633
	FH/ Universität	1,87	1,40	
	Berufs-, Fach-, Handelsschule / Lehre	1,98	1,40	
	Sonstiges	2,00	1,57	
Sozialverhalten	kein Abschluss	1,00	1,00	0,424
	FH/ Universität	0,88	0,91	
	Berufs-, Fach-, Handelsschule / Lehre	1,06	1,12	
	Sonstiges	1,24	1,19	
Partnerschaft	kein Abschluss	0,94	1,17	0,150
	FH/ Universität	0,92	0,82	
	Berufs-, Fach-, Handelsschule / Lehre	0,97	0,93	
	Sonstiges	1,50	1,15	
Gesamtbelastung	kein Abschluss	1,38	0,81	0,400
	FH/ Universität	1,21	0,79	
	Berufs-, Fach-, Handelsschule / Lehre	1,34	0,84	
	Sonstiges	1,54	0,98	

Tabelle 19: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) – Berufsabschluss der Patienten zu Beginn einer Strahlentherapie (n=446)

Zusammenfassend ließ sich im Hinblick auf die soziodemographischen Faktoren feststellen, dass Frauen und Patienten, die in einer Partnerschaft, Ehe oder Familie lebten, zu Beginn einer Strahlentherapie stärker belastet waren, während der Schul- und Berufsabschluss keinen relevanten Einfluss auf die Belastung zeigte.

3.3 Medizinische Faktoren

3.3.1 Alter

Jüngere Patienten (bis 45 Jahre) zeigten im Bereich „Information (p=0,002) signifikant höhere Belastungswerte, die 45-60 Jährigen in den Bereichen „Angst“ (p=0,002) und „Gesamtbelastung“, dies insbesondere im Vergleich zu den über 60-Jährigen (Tabelle 20).

Skala	Alter	t1		Signifikanz
		Mittelwert	SD	
Schmerz	< 45	1,13	0,97	0,210
	45 – 60	1,29	1,03	
	> 60	1,10	1,03	
Angst	< 45	1,89	1,29	0,002
	45 – 60	2,06	1,21	
	> 60	1,61	1,18	
Information	< 45	1,01	1,01	0,002
	45 – 60	0,87	0,98	
	> 60	0,62	0,78	
Leistungsfähigkeit	< 45	1,95	1,27	0,134
	45 – 60	2,09	1,43	
	> 60	1,79	1,36	
Sozialverhalten	< 45	1,05	0,97	0,306
	45 – 60	1,07	1,09	
	> 60	0,91	1,03	
Partnerschaft	< 45	1,04	1,03	0,082
	45 – 60	1,07	0,92	
	> 60	0,86	0,85	
Gesamtbelastung	< 45	1,34	0,87	0,003
	45 – 60	1,45	0,80	
	> 60	1,15	0,79	

Tabelle 20: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) – Alter der Patienten zu Beginn einer Strahlentherapie (n=446)

3.3.2 Karnofsky – Index

Patienten mit einem Karnofsky Index < 90 hatten einen signifikant höheren Belastungsgrad (1,27-2,34) in den Bereichen „Schmerz“ (p=0,002), „Angst“ (0,024), „Leistungsfähigkeit“ (p<0,001), „Sozialverhalten,, (p=<0,001) und „Gesamtbelastung“ (p=<0,001), im Vergleich zu Patienten mit einem Karnofsky Index \geq 90 (0,77-1,70) (Tabelle 21).

	Karnofsky	t1		
		Mittelwert	SD	Signifikanz
Schmerz	90 – 100	1,04	0,92	0,002
	< 90	1,35	1,12	
Angst	90 – 100	1,70	1,17	0,024
	< 90	1,97	1,28	
Information	90 – 100	0,71	0,86	0,089
	< 90	0,86	0,96	
Leistungsfähigkeit	90 – 100	1,60	1,25	<0,001
	< 90	2,34	1,42	
Sozialverhalten	90 – 100	0,77	0,84	<0,001
	< 90	1,27	1,19	
Partnerschaft	90 – 100	0,90	0,88	0,097
	< 90	1,05	0,95	
Gesamtbelastung	90 – 100	1,16	0,74	<0,001
	< 90	1,49	0,87	

Tabelle 21: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) – Karnofsky der Patienten zu Beginn einer Strahlentherapie (n=446)

3.3.3 TNM-Stadien

Verglichen wurden Patienten mit niedrigen (T1/2 bzw. WHO I/II und Ann Arbor I/II) und hohen Tumorstadien (T3/4 bzw. WHO III/IV und Ann Arbor III/IV), Patienten ohne (N0) und mit (N1-3) Lymphknotenbefall, sowie Patienten ohne (M0) und mit (M1) Metastasen.

3.3.3.1 T-Status

Patienten mit niedrigen Tumorstadien zeigten gegenüber jenen mit fortgeschrittenen Tumorstadien keine signifikanten Unterschiede in der Belastung (Tabelle 22).

	T-Status	t1		
		Mittelwert	SD	Signifikanz
Schmerz	T1, T2	1,08	0,93	0,701
	T3, T4	1,13	1,06	
Angst	T1, T2	1,79	1,21	0,684
	T3, T4	1,73	1,16	
Information	T1, T2	0,73	0,87	0,735
	T3, T4	0,76	0,89	
Leistungsfähigkeit	T1, T2	1,64	1,36	0,298
	T3, T4	1,80	1,19	
Sozialverhalten	T1, T2	0,91	1,04	0,647
	T3, T4	0,96	1,02	
Partnerschaft	T1, T2	0,88	0,93	0,137
	T3, T4	1,04	0,84	
Gesamtbelastung	T1, T2	1,20	0,81	0,400
	T3, T4	1,28	0,75	

Tabelle 22: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) – T-Status der Patienten zu Beginn einer Strahlentherapie (n=446)

3.3.3.2 N-Status

Der Lymphknotenbefall spielte nur bei den Skalen „Schmerz“ ($p=0,038$) und „Information“ ($p=0,018$) eine Rolle, wobei Patienten mit einem Lymphknotenbefall signifikant mehr belastet waren (1,21 bzw. 0,85 vs 0,95 bzw. 0,59) (Tabelle 23).

	N-Status	t1		
		Mittelwert	SD	Signifikanz
Schmerz	N0	0,95	0,97	0,038
	N1, N2, N3	1,21	1,01	
Angst	N0	1,64	1,17	0,199
	N1, N2, N3	1,82	1,19	
Information	N0	0,59	0,74	0,018
	N1, N2, N3	0,85	0,98	
Leistungsfähigkeit	N0	1,61	1,30	0,327
	N1, N2, N3	1,76	1,28	
Sozialverhalten	N0	0,81	1,02	0,123
	N1, N2, N3	1,01	1,04	
Partnerschaft	N0	0,85	0,94	0,374
	N1, N2, N3	0,95	0,79	
Gesamtbelastung	N0	1,12	0,80	0,115
	N1, N2, N3	1,28	0,75	

Tabelle 23: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) – N-Status der Patienten zu Beginn einer Strahlentherapie ($n=446$)

3.3.3.3 M-Status

Lagen Metastasen vor, bestanden bei diesen Patienten signifikant höhere Belastungswerte bei „Gesamtbelastung“ ($p<0,001$), „Schmerz“ ($p=0,001$), „Angst“ ($p<0,001$), „Leistungsfähigkeit“ ($p<0,001$) und „Sozialverhalten“ ($p=0,004$) (Tabelle 24).

	M-Status	t1		
		Mittelwert	SD	Signifikanz
Schmerz	M0	1,06	0,91	0,001
	M1	1,54	1,09	
Angst	M0	1,72	1,15	<0,001
	M1	2,34	1,29	
Information	M0	0,75	0,87	0,375
	M1	0,85	0,90	
Leistungsfähigkeit	M0	1,59	1,20	<0,001
	M1	2,72	1,45	
Sozialverhalten	M0	0,87	0,98	0,004
	M1	1,32	1,19	
Partnerschaft	M0	0,96	0,88	0,415
	M1	1,07	0,98	
Gesamtbelastung	M0	1,19	0,74	<0,001
	M1	1,67	0,86	

Tabelle 24: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) – M-Status der zu Beginn einer Strahlentherapie ($n=446$)

Zu Beginn einer Strahlentherapie konnte bei den 45-60-Jährigen höhere Belastungswerte festgestellt werden, ebenso bei Patienten mit einem Karnofsky-Index

unter 90. Fortgeschrittene Tumorstadien und Lymphknotenbefall wirkten sich im Gegensatz zur Metastasierung weniger auf das Belastungsausmaß aus.

3.4 Betreuungswunsch

3.4.1 Fragebogen zum Betreuungswunsch

Patienten hatten den größten Betreuungswunsch im Bereich „mehr Information über die Erkrankung“ gefolgt von dem Bedürfnis nach „Gesprächen mit einem Arzt oder Psychologen“. Selten wurde nach Hilfe oder Beratung in den Bereichen „Umschulung“ und „Rentenfragen“ verlangt (Tabelle 25).

Betreuungswunsch	n	Mittelwert	SD
Arzt	410	2,50	1,30
Psychologe	409	2,15	1,36
Pfarrer	404	1,67	0,98
Information	413	3,67	1,30
Patientengruppe	409	2,02	1,27
Selbsthilfe	410	1,90	1,19
Umschulung	375	1,49	1,07
Rentenfragen	383	1,92	1,45
Pflege	398	2,04	1,40

Tabelle 25: Betreuungswunsch der Patienten zu Beginn einer Strahlentherapie (n=446)

3.4.2 Zusammenhänge von Betreuungswunsch und Belastung

Es wurde versucht das Problem der Ermittlung des Betreuungswunsches bei belasteten Patienten durch Bildung einer stark belasteten Patientengruppe zu operationalisieren. Diese Gruppe wurde in Korrelation zu Patienten mit einem hohen Betreuungswunsch gesetzt.

Zur Definition einer stark belasteten Patientengruppe wurden Patienten, mit einem Wert > 3 („belastet mich etwas“) in den Skalen, oder in der Gesamtbelastung > 2 („belastet mich wenig“), als stark belastetes Patientenkollektiv definiert. Aufgrund einer fehlenden einheitlichen Einteilung eines stark belasteten Patientenkollektives, wurde die Definition der starken Belastung in den Skalen höher angesetzt, da diese nur Einzelbereiche beschreiben. Im Gesamtbelastungswert galten Patienten, die Belastung angaben, unabhängig von ihrer Ausprägung als stark belastet.

Insgesamt waren 33,6 % der Patienten stark belastet. 28,7 % wiesen einen hohen Betreuungswunsch ($\geq 2,5$ des Mittelwerts aller Bereiche) auf. Im Hinblick auf medizinische und soziodemographische Parameter traten signifikante Unterschie-

de im Vergleich zu den gering belasteten Patienten auf. Stark belastete Patienten waren älter ($p=0,032$), hatten einen niedrigeren Karnofsky Index ($p<0,001$) und litten häufiger an einer metastasierenden Erkrankung ($p<0,001$).

Im Chi-Quadrat Test war eine signifikante Abhängigkeit ($p<0,001$) zwischen Patienten mit einer starken Belastung auf Skalenebene und einem im Mittel hohen Betreuungswunsch (Mittelwert aller Skalen $\geq 2,5$) zu erkennen. Die stark belasteten Patienten hatten ein 2,7fach (Skala Sozialverhalten) bis 5,9fach (Gesamtbelastung) höheres statistisches Risiko, hoch bedürftig zu sein (Tabelle 26). Die odds ratio (relativen Risiken) sind in allen Skalen signifikant.

	Belastung	Betreuungswunsch		Odds ratio
		Niedrig bedürftig	Hoch bedürftig	
Schmerz	Gering belastet	77,7 (202)	22,3 (58)	3,104
	Stark belastet	52,9 (46)	47,1 (41)	
Angst	Gering belastet	82,0 (164)	18,0 (36)	3,390
	Stark belastet	57,3 (86)	42,7 (64)	
Information	Gering belastet	75,2 (233)	24,8 (77)	4,094
	Stark belastet	42,5 (17)	57,5 (43)	
Leistungsfähigkeit	Gering belastet	83,6 (158)	16,4 (31)	3,809
	Stark belastet	57,2 (91)	42,8 (68)	
Sozialverhalten	Gering belastet	75,3 (217)	24,7 (71)	2,686
	Stark belastet	53,2 (33)	46,8 (29)	
Partnerschaft	Gering belastet	75,5 (219)	24,5 (71)	3,487
	Stark belastet	46,9 (23)	53,1 (26)	
Gesamtbelastung	Gering belastet	80,0 (208)	20,0 (52)	5,857
	Stark belastet	40,6 (28)	59,4 (41)	

Tabelle 26: Fragebogen zur Belastung von Tumorpatienten (FBK): Belastungsskalen und Betreuungswunsch, Chi-Quadratstest der Patienten zu Beginn einer Strahlentherapie ($n=446$)

4. Ergebnisse des Patientenkollektives im Verlauf der Strahlentherapie

4.1 Skalen und Einzelitems

Auf der Ebene von Skalen zeigte sich, dass strahlentherapeutische Patienten vor allem einer Belastung durch Einschränkung ihrer „Leistungsfähigkeit“, sowie durch „Angst“ und „Schmerz“ ausgesetzt waren. Sechs Wochen nach Ende der Strahlentherapie (T3) nahm die Belastung durch „Angst“ und „Schmerz“ und „Information“ signifikant zu. Eine signifikante Zunahme der Belastung von T1 nach T3 zeichnete sich in der Multivarianzanalyse bei „Angst“ ($p=0,001$), „Schmerz“ ($p=0,001$) und „Information“ ($0,035$) ab. (Tabelle 27).

	ti1		ti2		ti3		Signifikanz
	Mittelwert	SD	Mittelwert	D	Mittelwert	SD	
Schmerz	1,10	0,99	1,20	0,98	1,31	1,05	0,001
Angst	1,76	1,21	1,63	1,15	1,81	1,18	0,001
Information	0,70	0,91	0,75	0,95	0,84	0,94	0,035
Leistungsfähigkeit	1,81	1,32	1,82	1,28	1,85	1,32	0,915
Sozialverh.	0,95	1,00	0,97	0,97	1,06	1,04	0,184
Partnerschaft	0,92	0,89	0,98	0,94	0,95	0,87	0,681
Gesamtbelastung	1,25	0,80	1,24	0,81	1,34	0,82	0,070

Tabelle 27: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) – Darstellung der Skalen der Patienten im Verlauf einer Strahlentherapie ($n=265$)

Zum Vergleich dienten Studien von Herschbach (Herschbach et al. 1993) und Biskup (Biskup et al. 1994) (siehe Kapitel 3.1). Bei Biskup et al. bezeichnete der Zeitraum T1 den Kurbeginn, T2 das Kurende und T3. 3 Monate nach der Anschlussheilbehandlung, bei Herschbach war T2 mit den ersten Tagen, T3 mit dem Ende des Klinikaufenthaltes und T4 mit dem Zeitraum 3 Monate später gleichzusetzen (Tabelle 28).

	Patientenkollektiv von Biskup et al.			Patientenkollektiv von Herschbach et al.		
	T1	T2	T3	T2	T3	T4
Schmerz	1,33	1,19	1,23	1,51	1,43	1,55
Angst	2,06	1,95	2,08	1,80	1,73	1,85
Information	0,74	0,53	0,61	0,54	0,46	0,47
Leistungsfähigkeit	1,51	1,39	1,43	1,51	1,47	1,60
Sozialverh.	2,00	1,95	2,01	0,69	0,79	0,85
Partnerschaft	0,59	0,63	0,70	0,71	0,64	0,79
Gesamtbelastung	1,38	1,27	1,34	1,16	1,13	1,24

Tabelle 28: Vergleichkollektive der FBK-Skalen im Verlauf

Bei Betrachtung der Einzelitems zeigte sich, dass die Patienten zu allen Erhebungszeitpunkten durch „Ängste vor Ausweitung der Erkrankung“ (2,09-2,42), „nicht mehr für die Familie dazusein“ (1,96-2,28), sowie vor der „Hilflosigkeit“ (1,92-2,27) und vor „einem nochmaligen Krankenhausaufenthalt“ (1,84-2,01) belastet waren. Ebenso ließ sich eine starke Belastung der Patienten durch die Items „weniger leistungsfähig im Beruf/Haushalt“ (2,26-2,35), „Hobbies konnte weniger nachgegangen werden“ (1,92-2,08), „häufigeres Ausruhen bei Tätigkeit notwendig“ (2,02-2,30), sowie „schlapp und kraftlos“ (1,85-2,21) erkennen.

Bei der Auswertung der Einzelitems im Verlauf war auffällig, dass zum Zeitpunkt ti2 die „Angst vor Ausweitung der Krankheit“ ($p < 0,001$), die „Angst nicht mehr für die Familie da zu sein“ ($p = 0,002$), die „Angst vor Hilflosigkeit“ ($p = 0,004$) und die „Angst vor Schmerzen“ ($p = 0,006$), vor dem „Tod“ (0,014), „Sorge um den Partner“ ($p = 0,039$) sowie „Schlafstörungen“ ($p = 0,025$) im Vergleich zu ti1 und ti3 niedriger ausgeprägt waren.

Im Gegensatz dazu nahm im Verlauf die Belastung kontinuierlich zu, durch sich „schlapp und kraftlos fühlen“ ($p < 0,001$), „häufigeres Ausruhen bei Tätigkeit notwendig“, durch „Unsicherheit im Umgang mit anderen Menschen“ ($p = 0,039$) ($p = 0,013$), den „Eindruck für andere Menschen weniger wertvoll zu sein“ ($p = 0,023$), dadurch, dass es „schwierig (war,) mit der Familie über die Situation zu sprechen“ ($p = 0,041$) und durch ein „schlechtes Verhältnis zu behandelnden Ärzten“ ($p = 0,006$), wie aus Tabelle 29 erkennbar.

Einzelitem	ti1		ti2		ti3		Signifikanz
	MW*	SD	MW	SD	MW	SD	
Angst vor Ausweitung der Krankheit	2,41	1,76	2,09	1,72	2,42	1,65	< 0,001
weniger leistungsfähig im Beruf/ Haushalt	2,35	1,76	2,27	1,61	2,26	1,55	0,458
Angst. nicht mehr für die Familie dazusein	2,28	1,97	1,96	1,82	2,15	1,89	0,002
Angst vor Hilflosigkeit	2,16	1,94	1,92	1,81	2,27	1,86	0,004
Hobbies kann weniger nachgegangen werden	2,08	1,87	1,99	1,73	1,92	1,72	0,224
häufigeres Ausruhen bei Tätigkeit notwendig	2,02	1,61	2,17	1,58	2,30	1,57	0,013
schlapp und kraftlos	1,85	1,61	2,18	1,55	2,21	1,53	< 0,001
Angst vor noehm. Krankenhausaufenthalt	1,84	1,71	1,92	2,12	2,01	1,69	0,502
weniger Unternehmungen als vorher	1,81	1,78	1,78	1,68	1,72	1,66	0,482
Angst vor Schmerzen	1,71	1,67	1,52	1,58	1,81	1,70	0,006
Fortbewegung fällt schwerer	1,69	1,68	1,70	1,66	1,86	1,69	0,135
weniger sexuellen Verkehr	1,66	1,80	1,78	1,82	1,67	1,82	0,668
Angst vor Arbeitsunfähigkeit	1,61	1,77	1,47	1,72	1,59	1,67	0,346
angespannt / nervös	1,51	1,45	1,60	1,36	1,58	1,39	0,487
Schlafstörungen	1,46	1,59	1,42	1,52	1,62	1,60	0,025

Angst vor dem Tod	1,40 1,68	1,21 1,44	1,43 1,63	0,014
Sorge um den Partner	1,57 1,76	1,40 1,68	1,50 1,69	0,039
weniger Interesse an Sexualität	1,39 1,74	1,34 1,66	1,39 1,62	0,776
Gefühl der körperlichen Unvollkommenheit	1,28 1,62	1,28 1,51	1,41 1,60	0,446
depressive Verstimmung	1,18 1,44	1,14 1,33	1,30 1,41	0,079
Partner zurückhaltender in der Sexualität	1,00 1,52	1,15 1,61	1,03 1,48	0,350
Schmerzen bei Bewegung	0,93 1,38	0,95 1,31	1,07 1,43	0,232
schlecht informiert über Erkrankung/ Behandlung	0,93 1,35	0,92 1,30	1,09 1,36	0,133
Wund/ Narbenschmerz	0,88 1,24	0,92 1,29	1,05 1,37	0,076
Familie schont mich zu sehr	0,87 1,33	1,07 1,34	0,95 1,27	0,138
Körperpflege fällt schwerer	0,85 1,31	0,97 1,41	0,89 1,38	0,216
schlecht informiert über soziale/ finanzielle Unterstützung	0,80 1,40	0,74 1,26	0,89 1,31	0,402
Schmerzen ohne körperliche Ursache	0,76 1,27	0,78 1,20	0,84 1,24	0,613
zu wenig Möglichkeiten mit Fachmann über seelische Belastungen zu sprechen	0,71 1,36	0,84 1,38	0,79 1,31	0,353
schwierig für Partner sich in meine Situation zu versetzen	0,69 1,28	0,72 1,21	0,69 1,15	0,956
versch. Ärzte haben sich unterschiedlich über Erkrankung geäußert	0,67 1,28	0,64 1,24	0,77 1,25	0,429
Unsicherheit im Umgang mit Menschen	0,57 1,13	0,71 1,20	0,76 1,16	0,039
Eindruck für andere Menschen weniger wertvoll zu sein	0,53 1,19	0,57 1,06	0,76 1,25	0,023
Verständnislosigkeit anderer Menschen	0,50 1,05	0,50 0,96	0,65 1,10	0,080
schwierig in der Familie offen über Situation zu sprechen	0,42 1,01	0,55 1,15	0,60 1,07	0,041
Beziehung zu Partner schlechter geworden	0,38 1,06	0,51 1,15	0,43 1,09	0,134
schlechtes Verhältnis zu beh. Ärzten	0,37 0,94	0,60 1,22	0,62 1,14	0,006
Familie unterstützt mich zu wenig	0,36 1,06	0,41 1,12	0,42 1,04	0,721

Tabelle 29: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) – Darstellung der Einzelitems der Patienten im Verlauf einer Strahlentherapie (n=265, * MW = Mittelwert)

4.2 Einfluss soziodemographischer Faktoren

4.2.1 Geschlecht

Frauen wiesen zu jedem Messpunkt im Vergleich zu Männern in allen Bereichen die höheren Belastungswerte auf. Über den gesamten Zeitraum ti1-ti3 zeigte sich eine signifikant höhere Belastung der Frauen in den Bereichen „Schmerzen“ (ti1: p=0,003, ti2: p=0,001, ti3 p=0,021), „Angst“ (ti1 p=0,015, ti2 p=<0,001, ti3 p=0,002) und im Gesamtwert (ti1 p=0,005, ti2 p=<0,001, ti3 p=0,016).

Zu Beginn der Radiotherapie (ti1) hatten weibliche Studienteilnehmer im Bereich „Information“ (p=0,007) den höheren Belastungswert. Gegen Ende der Strahlentherapie (ti2) war, verglichen mit Männern, zusätzlich eine signifikante Erhöhung der Belastung in dem Bereich „Leistungsfähigkeit“ (p=0,008) und „Sozialverhalten“ (p=0,005) zu beobachten. In diesem Zusammenhang ergaben sich daher auch Signifikanzen im Verlauf ti1 bis ti3 in den Bereichen „Schmerz“ (p=0,001), „Angst“ (p<0,001), „Information“ (p=0,006), „Leistungsfähigkeit“ (p=0,024) und „Gesamtbelastung“ (p=0,005) (Tabelle 30).

	Geschlecht	ti1			ti2			ti3			ti1-ti3
		MW	SD	Signifi- kanz	MW	SD	Signifi- kanz	MW	SD	Signifi- kanz	Signifi- kanz
Schmerz	Frauen	1,32	0,97	0,003	1,44	1,00	0,001	1,49	1,06	0,021	0,001,
	Männer	0,95	0,98		1,05	0,93		1,19	1,02		
Angst	Frauen	1,98	1,28	0,015	2,00	1,19	<0,001	2,08	1,27	0,002	<0,001
	Männer	1,61	1,14		1,37	1,05		1,63	1,07		
Information	Frauen	0,88	1,04	0,007	0,98	1,08	0,001	0,91	1,00	0,330	0,006
	Männer	0,57	0,80		0,60	0,81		0,79	0,89		
Leistungsfähigkeit	Frauen	2,00	1,40	0,056	2,07	1,38	0,008	1,97	1,41	0,247	0,024
	Männer	1,67	1,26		1,65	1,19		1,77	1,25		
Sozialverhalten	Frauen	1,01	1,03	0,428	1,17	1,08	0,005	1,16	1,19	0,193	0,071
	Männer	0,90	0,99		0,83	0,85		0,99	0,93		
Partnerschaft	Frauen	0,93	0,95	0,909	1,12	1,03	0,058	1,03	1,01	0,270	0,336
	Männer	0,92	0,85		0,89	0,86		0,90	0,77		
Gesamtbelastung	Frauen	1,43	0,85	0,005	1,48	0,84	<0,001	1,50	0,89	0,016	0,005
	Männer	1,13	0,76		1,09	0,76		1,24	0,75		

Tabelle 30: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) – Geschlecht der Patienten im Verlauf einer Strahlentherapie (n=265)

4.2.2 Partner

In einer Partnerschaft lebende Patienten wiesen zum Zeitpunkt ti1 und ti3 in der Skala „Partnerschaft“ (ti1: p=0,022, ti3: p=0,007) eine signifikant höhere Belastung auf, als Patienten ohne Partner.

Überdem waren im Verlauf Patienten ohne Partner im Bereich „Partnerschaft“ (p=0,005) und in der „Gesamtbelastung“ (p=0,019) signifikant höher belastet (Tabelle 31).

	Partner	ti1			ti2			ti3			ti1-ti3
		MW	SD	Signifi- kanz	MW	SD	Signifi- kanz	MW	SD	Signifi- kanz	Signifi- kanz
Schmerz	ja	1,13	1,04	0,800	1,19	1,00	0,064	1,29	1,01	0,605	0,726
	nein	1,09	0,93		1,48	0,93		1,38	1,28		
Angst	ja	1,81	1,21	0,500	1,69	1,18	0,551	1,86	1,21	0,415	0,462
	nein	1,68	1,27		1,57	1,11		1,71	1,06		
Information	ja	0,71	0,89	0,973	0,76	0,94	0,674	0,82	0,91	0,636	0,822
	nein	0,71	1,03		0,70	0,90		0,75	0,96		
Leistungsfähigkeit	ja	1,84	1,35	0,640	1,81	1,30	0,444	1,80	1,28	0,383	0,655
	nein	1,73	1,28		1,98	1,30		2,02	1,51		
Sozialverhalten	ja	0,96	1,02	0,871	0,98	0,97	0,924	1,05	1,02	0,712	0,928
	nein	0,93	0,94		0,99	1,00		1,12	1,16		
Partnerschaft	ja	0,95	0,85	0,022	1,01	0,90	0,145	1,00	0,89	0,007	0,005
	nein	0,61	0,82		0,73	0,99		0,58	0,62		
Gesamtbelastung	ja	1,29	0,81	0,230	1,27	0,83	0,292	1,36	0,84	0,209	0,019
	nein	1,11	0,83		1,13	0,69		1,19	0,73		

Tabelle 31: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) – Partnerschaft der Patienten im Verlauf einer Strahlentherapie (n=265)

4.2.3 Familienstand

Getrennt lebende Patienten waren im Bereich „Schmerz“ zum Zeitpunkt ti2 ($p=0,018$) und zum Zeitpunkt ti3 im Bereich „Leistungsfähigkeit“ ($p=0,049$) signifikant höher belastet, als ledige und verheiratete Patienten (Tabelle 32).

	Familienstand	ti1			ti2			ti3			ti1-ti3
		MW	SD	Signifikanz	MW	SD	Signifikanz	MW	SD	Signifikanz	Signifikanz
Schmerz	Ledig	1,39	1,10	0,147	1,20	0,92	0,018	1,50	1,26	0,130	0,128
	Verheiratet	1,03	0,97		1,13	0,95		1,23	0,96		
	Getrennt	1,16	0,97		1,62	1,07		1,54	1,22		
Angst	Ledig	1,87	1,27	0,761	1,72	1,06	0,437	2,00	1,21	0,523	0,537
	Verheiratet	1,73	1,19		1,57	1,16		1,76	1,16		
	Getrennt	1,83	1,27		1,81	1,20		1,87	1,21		
Information	Ledig	0,98	1,29	0,127	1,03	1,26	0,161	1,08	1,15	0,100	0,058
	Verheiratet	0,64	0,82		0,71	0,89		0,77	0,87		
	Getrennt	0,71	0,90		0,72	0,82		1,00	1,00		
Leistungsfähigkeit	Ledig	1,96	1,31	0,757	1,91	1,46	0,160	1,84	1,41	0,049	0,211
	Verheiratet	1,77	1,31		1,74	1,23		1,76	1,25		
	Getrennt	1,82	1,44		2,17	1,36		2,34	1,51		
Sozialverhalten	Ledig	1,13	1,01	0,486	1,12	1,19	0,334	0,96	1,00	0,069	0,373
	Verheiratet	0,92	1,00		0,91	0,91		1,01	0,99		
	Getrennt	0,88	1,01		1,09	1,00		1,42	1,27		
Partnerschaft	Ledig	0,86	1,01	0,066	0,87	0,98	0,426	0,77	0,91	0,087	0,070
	Verheiratet	0,99	0,89		1,02	0,91		1,02	0,88		
	Getrennt	0,61	0,74		0,81	1,06		0,72	0,79		
Gesamtbelastung	Ledig	1,40	0,90	0,534	1,31	0,83	0,674	1,36	0,88	0,719	0,580
	Verheiratet	1,24	0,80		1,21	0,81		1,32	0,80		
	Getrennt	1,20	0,78		1,33	0,83		1,45	0,86		

Tabelle 32: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) – Familienstand der Patienten im Verlauf einer Strahlentherapie ($n=265$)

4.2.4 Kinder

Keinen Einfluss auf die Belastung, sowohl im Verlauf als auch zu den einzelnen Zeitpunkten, nahm die Tatsache, ob die Patienten Kinder hatten (Tabelle 33).

	Kinder	ti1			ti2			ti3			ti1-ti3
		MW	SD	Signif.	MW	SD	Signif.	MW	SD	Signif.	Signif.
Schmerz	ja	1,09	0,97	0,571	1,23	0,99	0,743	1,29	1,02	0,602	0,678
	nein	1,18	1,09		1,18	1,94		1,38	1,16		
Angst	ja	1,79	1,20	0,656	1,65	1,17	0,645	1,83	1,14	0,758	0,710
	nein	1,70	1,28		1,57	1,12		1,77	1,32		
Information	ja	0,69	0,87	0,596	0,74	0,93	0,528	0,78	0,85	0,092	0,218
	nein	0,78	1,08		0,83	1,02		1,02	1,16		
Leistungsfähigkeit	ja	1,85	1,31	0,414	1,87	1,26	0,519	1,87	1,29	0,760	0,633
	nein	1,68	1,35		1,74	1,35		1,81	1,42		
Sozialverhalten	ja	0,94	1,01	0,958	0,99	0,96	0,742	1,06	1,03	0,928	0,977
	nein	0,95	0,92		0,94	1,00		1,08	1,10		
Partnerschaft	ja	0,96	0,86	0,122	1,03	0,93	0,231	1,00	0,88	0,165	0,156
	nein	0,75	0,85		0,85	0,95		0,82	0,86		
Gesamtbelastung	ja	1,26	0,79	0,781	1,27	0,82	0,268	1,36	0,78	0,727	0,703
	nein	1,22	0,85		1,14	0,77		1,31	0,94		

Tabelle 33: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) – Kinder der Patienten im Verlauf einer Strahlentherapie ($n=265$)

4.2.5 Schulabschluss

Die Patienten ohne Schulabschluss waren zu Therapieende ($p=0,001$) und sechs Wochen später ($p<0,001$) im Bereich „Information“ signifikant mehr belastet. Patienten zu ti2 mit Haupt- oder Realschulabschluss waren im gleichen Maß belastet wie die Patienten mit Abitur, während die Gruppe mit Haupt- oder Realschulabschluss sechs Wochen später höher belastet waren als jene mit Hochschulreife.

Im Bereich „Schmerzen“ ($p=0,009$) waren sechs Wochen nach Therapieende die Patienten ohne Schulabschluss signifikant höher belastet, danach folgte die Gruppe der Haupt- oder Realschüler, die Abiturienten waren auch hier am wenigsten belastet. Im Bereich „Leistungsfähigkeit“ ($p=0,035$) zeichnete sich die selbe Tendenz ab, die Patienten ohne Schulabschluss waren signifikant mehr belastet, die anderen Gruppen folgten in der gleichen Reihenfolge.

Zu berücksichtigen war hierbei, dass nur zwei Patienten ohne Abschluss waren.

Signifikante Veränderung im Verlauf zeichneten sich im Bereich „Information“ ab ($<0,001$) (Tabelle 34).

	Schulabschluss	ti1			ti2			ti3			ti1-ti3	
		MW	SD	Signifi- kanz	MW	SD	Signifi- kanz	MW	SD	Signifi- kanz	Signifi- kanz	
Schmerz	kein Abschluss	1,50	1,41	0,373	1,13	0,53	0,470	2,63	1,94	0,009	0,132	
	Haupt-/ Real- schulabschluss	1,19	0,99		1,29	1,01		1,42	1,04			
	Abitur	1,02			1,13	0,95		1,07	0,98			
Angst	kein Abschluss	2,71	2,14	0,531	2,30	3,11	0,592	1,95	2,33	0,911	0,656	
	Haupt-/ Real- schulabschluss	1,76	1,18		1,59	1,15		1,80	1,14			
	Abitur	1,80	1,21		1,69	1,11		1,86	1,21			
Informati- on	kein Abschluss	2,20	3,11	0,066	3,20	1,13	0,001	3,55	0,71	<0,001	<0,001	
	Haupt-/ Real- schulabschluss	0,71	0,87		0,74	0,90		0,87	0,92			
	Abitur	0,66	0,96		0,74	0,99		0,71	0,90			
Leistungs- fähigkeit	kein Abschluss	2,70	1,84	0,500	3,00	1,13	0,386	4,00	0,00	0,035	0,171	
	Haupt-/ Real- schulabschluss	1,87	1,34		1,86	1,32		1,91	1,33			
	Abitur	1,74	1,31		1,76	1,27		1,70	1,27			
Sozialver- halten	kein Abschluss	1,40	1,98	0,802	2,00	2,83	0,246	2,70	1,27	0,074	0,214	
	Haupt-/ Real- schulabschluss	0,93	1,00		0,93	0,89		1,05	1,01			
	Abitur	0,94	0,98		1,01	1,01		1,03	1,04			
Partner- schaft	kein Abschluss	0,28	0,39	0,418	2,00	--	0,311	0,56	--	0,766	0,557	
	Haupt-/ Real- schulabschluss	0,90	0,90		0,94	0,91		0,94	0,88			
	Abitur	1,00	0,90		1,09	1,02		1,01	0,89			
Gesamtbe- lastung	kein Abschluss	1,77	1,53	0,667	1,18	--	0,976	1,58	--	0,569	0,984	
	Haupt-/ Real- schulabschluss	1,26	0,79		1,24	0,83		1,38	0,81			
	Abitur	1,27	0,83		1,27	0,82		1,26	0,82			

Tabelle 34: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) – Schulabschluss der Patienten im Verlauf einer Strahlentherapie ($n=265$)

4.2.6 Berufsabschluss

Die Patienten, die Berufs-, Handels-, oder Fachschule oder Lehre als höchsten berufsbildenden Abschluss angaben, waren sechs Wochen nach Therapieende mit „Schmerzen“ ($p=0.002$) signifikant belastet, gefolgt von den Patienten mit „sonstigem“ Berufsabschluss und Patienten ohne Berufsabschluss. Am wenigsten belastet war die Gruppe mit Fachhochschul- oder Hochschulabschluss. Die selbe Reihenfolge zeigte sich in der Gesamtbelastung ($p=0,046$). Im Verlauf sieht man eine signifikante Belastung ($p=0,012$) im Bereich „Schmerz“ (Tabelle 35).

	Berufsabschluss	ti1			ti2			ti3			ti1-ti3
		MW	SD	Signifikanz	MW	SD	Signifikanz	MW	SD	Signifikanz	Signifikanz
Schmerz	A	1,11	1,20	0,207	1,01	0,96	0,080	0,97	0,96	0,002	0,012
	B	0,88	0,82		1,02	0,86		0,95	0,78		
	C	1,23	1,07		1,40	1,07		1,55	1,15		
	D	1,16	0,94		1,29	0,85		1,42	0,96		
Angst	A	1,91	1,18	0,672	1,67	0,92	0,436	1,74	0,96	0,205	0,378
	B	1,62	1,21		1,45	1,16		1,59	1,16		
	C	1,85	1,26		1,75	1,24		1,99	1,21		
	D	1,82	1,36		1,84	1,14		1,87	1,43		
Information	A	0,91	1,27	0,585	0,84	1,05	0,825	0,93	1,05	0,343	0,682
	B	0,60	0,81		0,79	1,01		0,69	0,77		
	C	0,77	0,96		0,79	0,91		0,96	0,99		
	D	0,67	0,82		0,53	0,80		0,98	1,11		
Leistungsfähigkeit	A	2,04	1,13	0,446	1,64	1,28	0,629	1,71	1,15	0,146	0,391
	B	1,63	1,36		1,73	1,37		1,60	1,26		
	C	1,94	1,35		1,95	1,27		2,07	1,35		
	D	2,07	1,47		1,95	1,40		1,99	1,42		
Sozialverhalten	A	1,06	1,17	0,834	0,97	1,07	0,637	1,10	1,05	0,723	0,727
	B	0,88	0,94		0,87	0,94		0,99	0,94		
	C	1,03	1,05		1,06	0,97		1,18	1,12		
	D	1,05	1,12		0,92	0,91		1,05	1,04		
Partnerschaft	A	0,95	1,33	0,378	0,57	0,64	0,133	0,61	0,65	0,161	0,196
	B	0,96	0,87		1,03	1,07		0,96	0,80		
	C	0,91	0,85		1,03	0,91		1,03	0,92		
	D	1,40	1,25		1,39	1,02		1,32	1,08		
Gesamtbelastung	A	1,38	0,81	0,487	1,12	0,72	0,377	1,20	0,70	0,046	0,283
	B	1,16	0,83		1,14	0,87		1,15	0,75		
	C	1,32	0,82		1,35	0,84		1,50	0,84		
	D	1,50	1,00		1,32	0,85		1,48	1,00		

Tabelle 35: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) – Berufsabschluss der Patienten im Verlauf einer Strahlentherapie ($n=265$) A: kein Abschluss, B: Fachhochschule/ Universität, C: Berufs-, Fach-, Handelsschule oder Lehre, D: Sonstiges

In den soziodemographischen Faktoren zeigte sich im Verlauf der Strahlentherapie bei Frauen in fast allen Einzelbereichen, bei Patienten in einer Partnerschaft im Bereich „Partnerschaft“, sowie bei getrennt lebenden Patienten in den Bereichen „Schmerzen“ und „Leistungsfähigkeit“ eine höhere Belastung. Die Patienten mit

höherer Schul- oder Berufsausbildung waren vor allem durch den Bereich „Information“ weniger belastet.

4.3 Einfluss medizinischer Faktoren

4.3.1 Alter

Jüngere Patienten (bis 45 Jahre) wiesen zu ti1 in den Bereichen „Angst“ ($p=0,001$), „Information“ ($p=0,003$) und „Gesamtbelastung“ ($p=0,006$) höhere Belastungswerte auf, zum Zeitpunkt ti2 waren diese Patienten weiterhin durch „Information“ ($p<0,001$) und „Gesamtbelastung“ ($p=0,047$) höher belastet.

Die Gruppe der 45-60-Jährigen zeichnete sich zu ti3 durch eine signifikant höhere Belastung im „Sozialverhalten“ ($p=0,025$) aus (Tabelle 36). Im Verlauf nahm die Belastung der unter 45-Jährigen signifikant ab, der über 60-Jährigen insbesondere in den Bereichen „Angst“ ($p=0,016$) und „Information“ ($p=0,001$) signifikant zu.

	Alter	ti1			ti2			ti3			ti1-ti3
		MW	SD	Signifi- kanz	MW	SD	Signifi- kanz	MW	SD	Signifi- kanz	Signifi- kanz
Schmerz	< 45	1,26	0,97	0,079	1,17	0,89	0,132	1,14	1,09	0,098	0,115
	45 – 60	1,21	1,04		1,37	1,05		1,49	1,09		
	> 60	0,95	0,94		1,10	0,94		1,23	0,99		
Angst	< 45	2,11	1,31	0,001	1,81	1,10	0,054	1,83	1,25	0,190	0,016
	45 – 60	1,97	1,22		1,78	1,19		1,97	1,21		
	> 60	1,47	1,11		1,44	1,13		1,68	1,11		
Informati- on	< 45	1,05	1,10	0,003	1,13	1,16	<0,001	1,05	1,01	0,124	0,001
	45 – 60	0,76	0,93		0,90	1,01		0,88	0,98		
	> 60	0,53	0,79		0,50	0,70		0,73	0,87		
Leistungs- fähigkeit	< 45	1,98	1,24	0,051	1,72	1,17	0,097	1,47	1,23	0,052	0,180
	45 – 60	2,00	1,43		2,05	1,43		2,04	1,40		
	> 60	1,59	1,25		1,69	1,19		1,85	1,26		
Sozialver- halten	< 45	1,10	0,96	0,169	0,92	0,88	0,075	0,73	0,75	0,025	0,169
	45 – 60	1,03	1,07		1,14	1,08		1,23	1,11		
	> 60	0,82	0,96		0,85	0,89		1,06	1,06		
Partner- schaft	< 45	1,16	1,14	0,100	1,08	1,04	0,314	0,90	0,91	0,094	0,142
	45 – 60	0,94	0,79		1,06	0,89		1,11	0,96		
	> 60	0,83	0,85		0,88	0,92		0,85	0,78		
Gesamtbe- lastung	< 45	1,44	0,91	0,006	1,37	0,88	0,047	1,24	0,86	0,147	0,070
	45 – 60	1,39	0,78		0,35	0,83		1,48	0,86		
	> 60	1,07	0,75		1,10	0,76		1,27	0,75		

Tabelle 36: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) – Alter der Patienten im Verlauf einer Strahlentherapie (n=265)

4.3.2 Karnofsky-Index

Patienten mit einem Karnofsky Index < 90 waren in den Bereichen „Leistungsfähigkeit“ und „Sozialverhalten“ im Vergleich zu den Patienten mit einem Karnofsky Index ≥ 90 zu allen drei Zeitpunkten signifikant höher belastet. Zu ti3 war diese Patientengruppe durch „Schmerz“ ($p=0,024$) und „Gesamtbelastung“ ($p=0,035$) signifikant belastet. Im Verlauf war eine signifikante Belastung in den Bereichen „Leistungsfähigkeit“ ($p<0,001$) und „Sozialverhalten“ ($p<0,001$) zu erkennen (Tabelle 37).

	Karnofsky	ti1			ti2			ti3			ti1-ti3
		MW	SD	Signifi- kanz	MW	SD	Signifi- kanz	MW	SD	Signifi- kanz	Signifi- kanz
Schmerz	90 – 100	1,05	0,93	0,314	1,19	0,94	0,681	1,20	0,98	0,024	0,122
	< 90	1,19	1,10		1,24	1,05		1,52	1,14		
Angst	90 – 100	1,75	1,17	0,765	1,64	1,12	0,826	1,80	1,17	0,834	0,859
	< 90	1,80	1,29		1,60	1,22		1,83	1,20		
Information	90 – 100	0,72	0,93	0,560	0,75	0,93	0,919	0,80	0,89	0,337	0,814
	< 90	0,66	0,89		0,76	0,98		0,92	1,01		
Leistungsfähigkeit	90 – 100	1,54	1,20	<0,001	1,62	1,21	0,001	1,57	1,22	<0,001	<0,001
	< 90	2,32	1,41		2,19	1,35		2,32	1,34		
Sozialverhalten	90 – 100	0,81	0,88	0,002	0,83	0,85	0,002	0,94	0,96	0,006	<0,001
	< 90	1,21	1,16		1,21	1,11		1,30	1,14		
Partnerschaft	90 – 100	0,93	0,92	0,822	1,00	0,96	0,645	0,97	0,92	0,718	0,714
	< 90	0,91	0,85		0,94	0,88		0,93	0,79		
Gesamtbelastung	90 – 100	1,18	0,78	0,081	1,21	0,81	0,573	1,26	0,81	0,035	0,181
	< 90	1,38	0,84		1,28	0,83		1,49	0,81		

Tabelle 37: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) – Karnofsky der Patienten im Verlauf einer Strahlentherapie ($n=265$)

4.3.3 TNM – Stadien

4.3.3.1 T-Status

Patienten mit höheren Tumorstadien wiesen zu ti2 ($p=0,005$) und ti3 ($p=0,001$) eine signifikant höhere Belastung in der „Leistungsfähigkeit“ und im „Sozialverhalten“ (ti2: $p=0,013$, ti3: $p=0,001$), zu ti3 zusätzlich auch noch in der „Partnerschaft“ ($p=0,028$) und in der „Gesamtbelastung“ ($p=0,017$) auf als Patienten mit niedrigeren Tumorstadien. Im Verlauf zeigte sich eine signifikante Zunahme der Belastung im Bereich „Leistungsfähigkeit“ ($p=0,011$), „Sozialverhalten“ ($p=0,024$) und „Partnerschaft“ ($0,049$) (Tabelle 38).

	T-Status	ti1			ti2			ti3			ti1-ti3
		MW	SD	Signifikanz	MW	SD	Signifikanz	MW	SD	Signifikanz	Signifikanz
Schmerz	T1, T2	1,06	0,96	0,893	1,19	0,99	0,557	1,22	1,03	0,067	0,356
	T3, T4	1,04	0,96		1,28	0,91		1,51	1,04		
Angst	T1, T2	1,78	1,20	0,463	1,59	1,15	0,739	1,71	1,21	0,246	0,800
	T3, T4	1,65	1,18		1,65	1,15		1,92	1,21		
Information	T1, T2	0,71	0,91	0,337	0,73	0,93	0,548	0,89	1,04	0,916	0,740
	T3, T4	0,59	0,82		0,82	0,95		0,88	0,80		
Leistungsfähigkeit	T1, T2	1,56	1,30	0,256	1,54	1,23	0,005	1,53	1,32	0,001	0,011
	T3, T4	1,79	1,24		2,06	1,19		2,21	1,14		
Sozialverhalten	T1, T2	0,85	1,03	0,420	0,81	0,98	0,013	0,87	1,05	0,001	0,024
	T3, T4	0,97	0,98		1,18	0,91		1,40	1,04		
Partnerschaft	T1, T2	0,90	0,95	0,350	0,90	0,92	0,072	0,85	0,90	0,028	0,049
	T3, T4	1,02	0,78		1,20	1,12		1,15	0,85		
Gesamt	T1, T2	1,20	0,83	0,777	1,15	0,81	0,079	1,22	0,88	0,017	0,138
	T3, T4	1,23	0,76		1,38	0,82		1,52	0,76		

Tabelle 38: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) – T-Status der Patienten im Verlauf einer Strahlentherapie (n=265)

4.3.3.2 N-Status

Der Lymphknotenbefall spielte bei den Belastungsmaßen, außer zum Zeitpunkt ti3, zu dem die Patienten mit einem Lymphknotenbefall (p=0,034) signifikant mehr in der Skala „Partnerschaft“ belastet waren, keine wesentliche Rolle (Tabelle 39).

	N-Status	ti1			ti2			ti3			ti1-ti3
		MW	SD	Signifikanz	MW	SD	Signifikanz	MW	SD	Signifikanz	Signifikanz
Schmerz	N0	0,89	0,95	0,123	1,11	0,93	0,326	1,14	0,97	0,064	0,078
	N1 - N3	1,12	0,96		1,25	0,95		1,44	1,06		
Angst	N0	1,64	1,23	0,532	1,45	1,08	0,216	1,65	1,19	0,213	0,265
	N1 - N3	1,76	1,18		1,67	1,17		1,89	1,23		
Information	N0	0,53	0,72	0,090	0,65	0,85	0,353	0,80	0,94	0,428	0,180
	N1 - N3	0,76	0,98		0,78	0,95		0,92	0,95		
Leistungsfähigkeit	N0	1,51	1,31	0,279	1,57	1,23	0,161	1,60	1,30	0,132	0,161
	N1 - N3	1,73	1,24		1,84	1,20		1,90	1,20		
Sozialverhalten	N0	0,84	1,11	0,688	0,80	0,95	0,073	0,95	1,14	0,183	0,205
	N1 - N3	0,90	0,90		1,06	0,97		1,17	0,99		
Partnerschaft	N0	0,87	0,97	0,720	0,86	0,94	0,244	0,80	0,84	0,034	0,094
	N1 - N3	0,92	0,77		1,03	0,93		1,10	0,93		
Gesamtbelastung	N0	1,11	0,85	0,341	1,07	0,76	0,074	1,20	0,84	0,086	0,084
	N1 - N3	1,23	0,74		1,30	0,85		1,44	0,85		

Tabelle 39: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) – N-Status der Patienten im Verlauf einer Strahlentherapie (n=265)

4.3.3.3 M-Status

Lagen Metastasen vor, war die „Gesamtbelastung“ zu allen drei Erhebungszeitpunkten signifikant erhöht (ti1: p=0,001, ti2: p=0,027, ti3: p<0,001). Dabei spielte vorrangig die „Leistungsfähigkeit“ (ti1-3 p=0,001) und „Angst“ (ti1: p=0,027, i2: p=0,029, ti3: p=0,004) eine Rolle. Signifikant höhere Belastungen durch „Schmerz“ wiesen Patienten mit Metastasen lediglich zum Zeitpunkt ti1 (p=0,001) auf. Sechs Wochen nach Therapieende waren diese Patienten in den Bereichen „Partnerschaft“ (p=0,012) und „Sozialverhalten“ (p=0,030) stärker belastet. Im Verlauf war ein Belastungsanstieg bei Patienten mit Metastasen im Bereich „Schmerz“ (p=0,011), „Angst“ (p=0,006), „Leistungsfähigkeit“ (p<0,001), „Partnerschaft“ (p=0,015) und „Gesamtbelastung“ (p<0,001) zu erkennen (Tabelle 40).

	M-Status	ti1			ti2			ti3			ti1-ti3
		MW	SD	Signifikanz	MW	SD	Signifikanz	MW	SD	Signifikanz	Signifikanz
Schmerz	M0	0,98	0,85	0,001	1,21	0,94	0,288	1,29	1,02	0,076	0,011
	M1	1,56	1,13		1,41	1,02		1,66	1,15		
Angst	M0	1,69	1,13	0,027	1,56	1,07	0,029	1,71	1,17	0,004	0,006
	M1	2,21	1,32		2,01	1,36		2,35	1,21		
Information	M0	0,68	0,85	0,452	0,77	0,90	0,876	0,92	0,95	0,579	0,872
	M1	0,80	0,92		0,80	0,95		0,84	0,75		
Leistungsfähigkeit	M0	1,53	1,17	<0,001	1,64	1,17	0,001	1,63	1,23	<0,001	<0,001
	M1	2,58	1,46		2,44	1,36		2,72	1,28		
Sozialverhalten	M0	0,84	0,98	0,076	0,96	0,95	0,326	1,01	1,04	0,030	0,051
	M1	1,19	1,08		1,13	0,96		1,45	1,13		
Partnerschaft	M0	0,92	0,88	0,502	0,98	0,95	0,167	0,89	0,83	0,012	0,015
	M1	1,03	0,90		1,24	1,21		1,37	1,03		
Gesamtbelastung	M0	1,16	0,74	0,001	1,20	0,77	0,027	1,26	0,80	<0,001	<0,001
	M1	1,63	0,90		1,54	0,92		1,84	0,81		

Tabelle 40: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) – M-Status der Patienten im Verlauf einer Strahlentherapie (n=265)

Im Verlauf einer Strahlentherapie waren ältere Patienten (> 60 Jahre) in den Bereichen „Angst“ und „Information“, Patienten mit einem Karnofsky-Index unter 90 und höherem Tumorstadium in den Bereichen „Leistungsfähigkeit“ und „Sozialverhalten“ belastet. Metastasen bedeuteten eine Belastung in den Bereichen „Schmerz“, „Angst“, „Leistungsfähigkeit“, „Partnerschaft“ und in der „Gesamtbelastung“.

4.4 Diagnosegruppen auf Skalenebene

4.4.1 Diagnosegruppen

Im Verlauf von ti1 nach ti3 zeichnete sich, durch einen Mittelwertsvergleich geprüft, eine signifikante Belastungszunahme durch „Schmerz“ bei Patienten mit HNO-Tumoren ($p=0,011$), mit Gastrointestinaltumoren ($p=0,010$) und Mamma-Karzinom ($p=0,022$) ab. Ebenso eine Zunahme der Belastung im Bereich „Angst“ zeigte sich bei Patienten mit Tumoren im Urogenitalbereich ($p=0,025$) sowie im Gastrointestinalbereich ($p=0,009$). Patienten mit HNO-Tumoren erfuhren eine Zunahme der Belastung im Bereich „Information“ ($p=0,008$), während Patienten mit Tumoren im Gastrointestinalbereich durch „Leistungsfähigkeit“ ($p=0,027$), „Sozialverhalten“ ($p<0,001$) und der „Gesamtbelastung“ ($p<0,001$) signifikant unter einer Zunahme der Belastung litten. Patienten mit Lymphomen zeigten den gleichen Effekt in „Information“ (Tabelle 41).

	Diagnosengruppen	ti1		ti2		ti3		ti1-ti3
		MW	SD	MW	SD	MW	SD	Signifikanz
Schmerz	HNO-Tumor	0,75	0,85	1,05	0,78	1,30	0,94	0,011
	Urogenital-Ca	0,93	1,01	0,93	0,90	1,04	0,92	0,491
	Ca im GIT	0,85	0,81	1,06	0,85	1,25	0,91	0,010
	Lymphom	1,14	0,98	1,08	0,89	1,10	1,06	0,906
	Mamma-Ca	1,43	0,97	1,70	1,07	1,54	1,10	0,022
Angst	HNO-Tumor	1,80	1,11	1,58	0,90	1,76	1,10	0,231
	Urogenital-Ca	1,61	1,23	1,37	1,11	1,60	1,23	0,025
	Ca im GIT	1,29	0,90	1,31	1,10	1,68	1,17	0,009
	Lymphom	1,78	1,29	1,48	1,02	1,71	1,04	0,086
	Mamma-Ca	1,98	1,20	2,03	1,23	2,12	1,29	0,434
Information	HNO-Tumor	0,49	0,80	0,81	1,07	0,97	0,96	0,008
	Urogenital-Ca	0,63	0,93	0,53	0,88	0,83	1,10	0,094
	Ca im GIT	0,44	0,53	0,76	0,98	0,76	0,87	0,068
	Lymphom	0,81	1,07	0,63	0,87	0,70	0,91	0,326
	Mamma-Ca	0,84	0,95	0,92	0,87	0,83	0,89	0,528
Leistungsfähigkeit	HNO-Tumor	1,44	1,31	1,56	1,21	1,82	1,27	0,365
	Urogenital-Ca	1,55	1,44	1,50	1,36	1,59	1,32	0,902
	Ca im GIT	1,56	0,94	1,83	0,98	2,00	1,03	0,027
	Lymphom	1,81	1,02	1,53	1,14	1,40	1,18	0,017
	Mamma-Ca	2,10	1,40	2,08	1,34	1,91	1,36	0,244
Sozialverhalten	HNO-Tumor	0,83	1,13	0,98	1,01	1,27	1,14	0,079
	Urogenital-Ca	0,93	1,08	0,85	1,01	1,01	1,22	0,694
	Ca im GIT	0,52	0,45	0,88	0,71	1,04	0,82	<0,001
	Lymphom	0,85	0,81	0,80	0,79	0,78	0,78	0,714
	Mamma-Ca	0,99	0,86	1,06	0,93	0,99	1,03	0,641
Partnerschaft	HNO-Tumor	0,86	0,76	0,81	0,75	0,78	0,74	0,916
	Urogenital-Ca	1,10	0,92	1,06	1,09	1,02	1,02	0,459
	Ca im GIT	0,93	0,76	1,25	1,08	1,15	0,76	0,103
	Lymphom	0,86	0,99	0,82	0,72	0,69	0,66	0,437
	Mamma-Ca	0,87	0,89	1,10	0,96	1,05	1,06	0,158
Gesamtbelastung	HNO-Tumor	1,09	0,76	1,15	0,73	1,32	0,79	0,414
	Urogenital-Ca	1,21	0,82	1,09	0,85	1,21	0,87	0,176
	Ca im GIT	0,98	0,54	1,22	0,72	1,34	0,65	<0,001
	Lymphom	1,29	0,86	1,05	0,61	1,08	0,63	0,431
	Mamma-Ca	1,40	0,81	1,53	0,85	1,44	0,90	0,382

Tabelle 41: Diagnosegruppen im Verlauf einer Strahlentherapie

4.4.2 „Schmerz“

Auf den Skalenebenen „Schmerz“ wiesen Mamma-Karzinom Patientinnen deutliche höhere Belastungswerte, mit einer signifikanten Steigerung ($p=0,022$), insbesondere zu ti2, zu allen drei Untersuchungszeitpunkten auf.

Durch „Schmerz“ am wenigsten beeinträchtigt zu ti1 waren Patienten mit Kopf/Hals-Tumoren und Tumoren im gastrointestinalen Bereich, beide Patientengruppen zeigten im Verlauf eine signifikante Belastungszunahme (HNO: $p=0,011$, GIT: $p=0,010$). Die anderen Patienten wiesen stabile, im mittleren Bereich liegende Belastungsmerkmale auf (Abbildung 2).

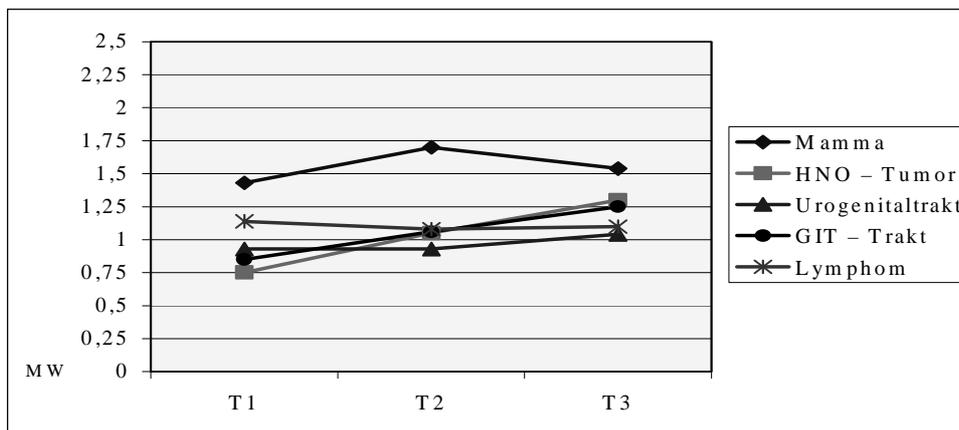


Abbildung 2: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) Diagnosegruppen Skala „Schmerz“

4.4.3 „Angst“

Mamma-Karzinom Patientinnen zeigten im Verlauf die höchsten, aber nicht signifikant ansteigende Belastungswerte im Skalenbereich „Angst“. Bei allen anderen Diagnosegruppen, außer Patienten mit gastrointestinalen Tumoren, fielen die Werte zu ti2 ab, um zu ti3 wieder anzusteigen. Dies konnte bei Patienten mit Urogenitaltumoren mit einer Signifikanz ($p=0,025$) beobachtet werden. Am wenigsten belastet durch „Angst“ waren zum Zeitpunkt ti1 und ti2 die Patienten mit gastrointestinalen Tumoren, die sich den anderen Diagnosegruppen zu ti3

testinalen Tumoren, die sich den anderen Diagnosegruppen zu ti3 signifikant ($p=0,009$) annäherten (Abbildung 3).

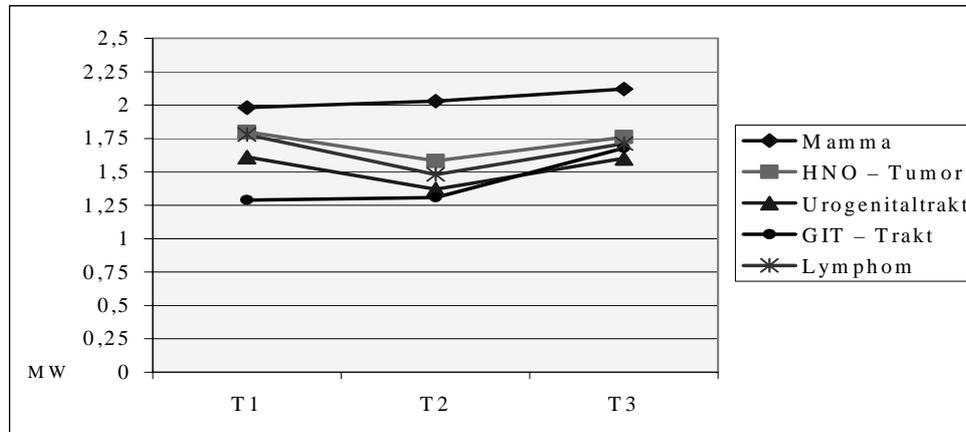


Abbildung 3: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) Diagnosegruppen Skala „Angst/seelische Belastungen“

4.4.4 „Information“

Dicht beieinander, mit nur geringen Schwankungen zeigten sich die Diagnosegruppen in der Skala „Information“. Nur Patienten mit gastrointestinalen Tumoren und mit Kopf/Hals-Tumoren, die zu ti1 die niedrigsten Werte hatten, stiegen zu ti2 beziehungsweise auch zu ti3 signifikant ($p=0,008$) an (Abbildung 4).

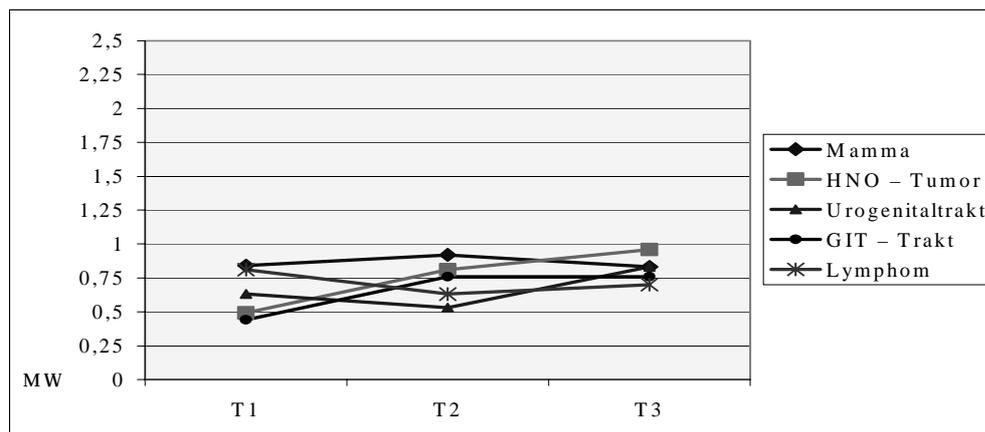


Abbildung 4: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) Diagnosegruppen Skala „Information“

4.4.5 „Leistungsfähigkeit“

Bei Patienten mit Tumoren im Kopf/Hals- und im gastrointestinalen ($p=0,027$) Bereich wuchs die Belastung durch „Leistungsfähigkeit“ kontinuierlich im Verlauf an, während die Werte von Patienten mit einem Mamma-Karzinom und Lymphom ($p=0,017$) Patienten zu ti3 abfielen (Abbildung 5).

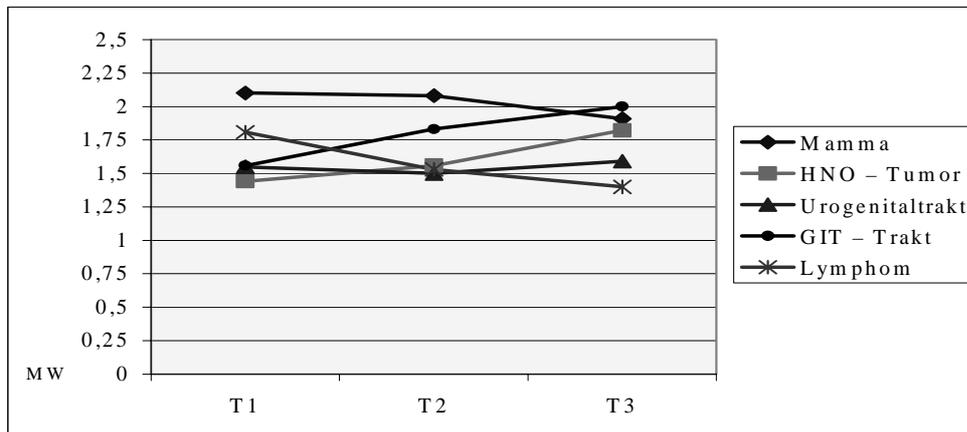


Abbildung 5: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) Diagnosegruppen Skala „Leistungsfähigkeit“

4.4.6 „Sozialverhalten“

Gleiche Tendenzen zeigten sich in der Skala „Sozialverhalten“. Die Belastung steigerte sich bei den Patienten mit Tumoren im Gastrointestinaltrakt signifikant ($p<0,001$) von ti1 nach ti3 (Abbildung 6).

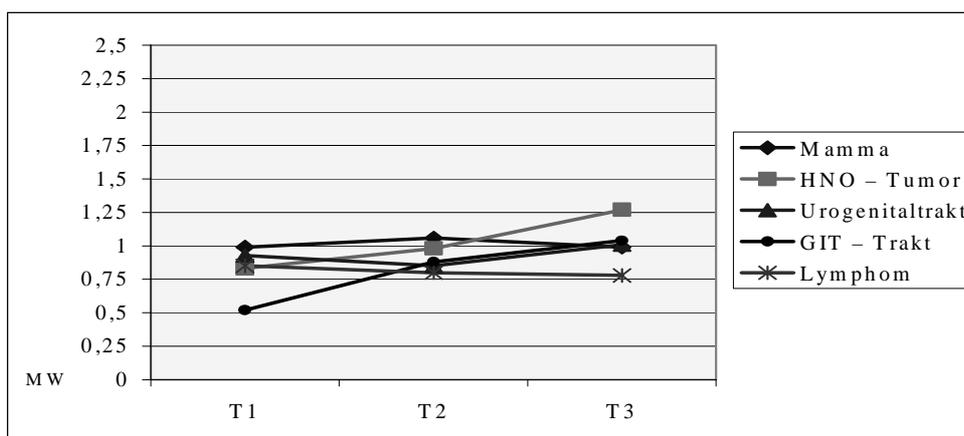


Abbildung 6 : Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) Diagnosegruppen Skala „Sozialverhalten“

4.4.7 „Partnerschaft und Familie“

Höher belastet durch „Partnerschaft und Familie“ zu ti2 waren Mamma-Ca Patientinnen und Patienten mit Gastrointestinaltumoren ($p < 0.001$), mit einer signifikanten Steigerung. Weniger belastet im Verlauf waren Patienten mit Tumoren im Kopf/Hals-Bereich und Lymphom-Patienten (Abbildung 7).

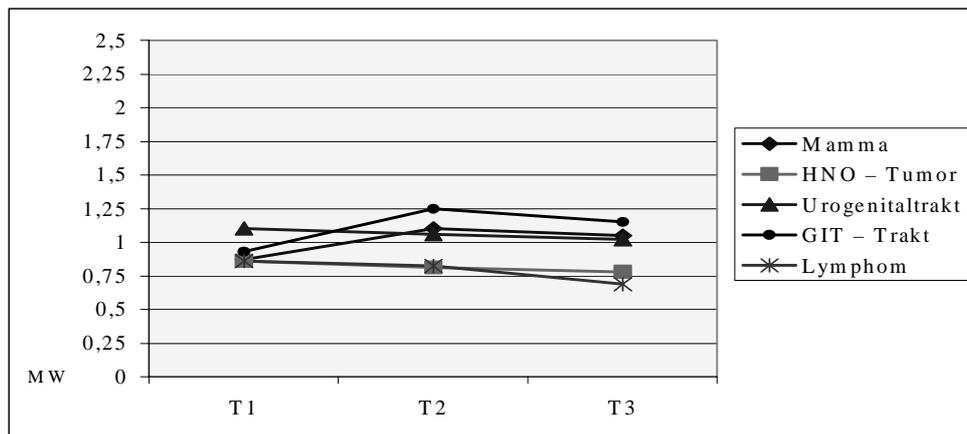


Abbildung 7: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) Diagnosegruppen Skala „Partnerschaft und Familie“

4.4.8 „Gesamtbelastung“

Ähnliche Tendenzen zeigten sich auch in der Gesamtbelastung, hier konnte eine signifikante ($p < 0,001$) Steigerung der Belastung der Patienten mit Tumoren im Gastrointestinaltrakt beobachtet werden (Abbildung 8).

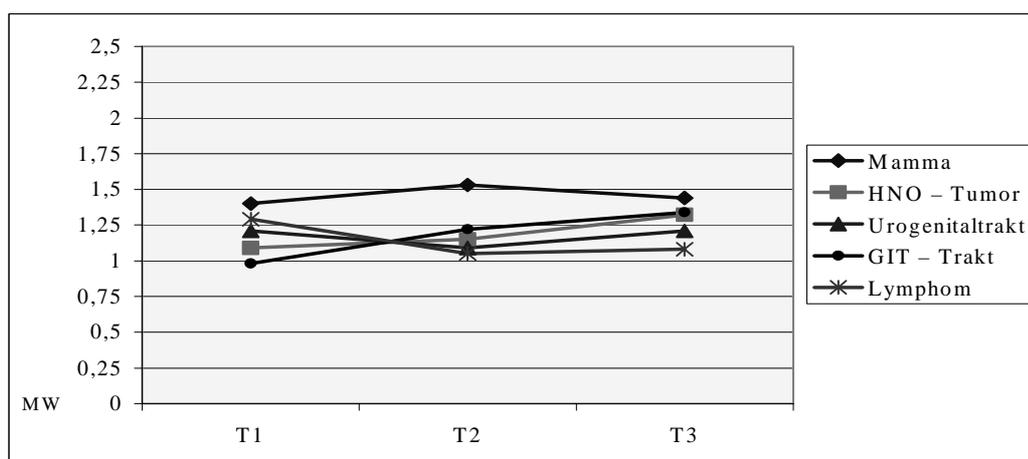


Abbildung 8: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) Diagnosegruppen Skala „Gesamtwert“

Am auffälligsten war die Belastung der Mamma-Karzinom Patientinnen, in fast allen Skalen zeigten sie die höchsten Werte. Patienten mit Tumoren im Gastrointestinaltrakt waren im Bereich „Angst“ gering belastet. Im Bereich „Leistungsfähigkeit“ zeigten Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren und mit Tumoren im Gastrointestinaltrakt eine im Verlauf ansteigende Belastung.

4.5 Gering belastete Patienten/ stark belastete Patienten im Verlauf einer Strahlentherapie

4.5.1 Trennwert

Als stark belastetes Patientenkollektiv im Verlauf einer Strahlentherapie wurden die Patienten definiert, die in den Skalenbereichen einen Wert > 3 („belastet mich etwas“) und einen Gesamtbelastungswert > 2 („belastet mich wenig“) aufwiesen. Patienten mit kleineren Belastungswerten bildeten das gering belastete Kollektiv. Wie sich in Tabelle 42 zeigt, waren zu jedem Zeitpunkt ca. 1/3 der Patienten stark belastet.

	Gering belastet	Stark belastet
ti1	66,0 % 175	33,6 % 89
ti2	66,0 % 175	34,0 % 90
ti3	65,3 % 173	34,3 % 91

Tabelle 42: Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK) - belastetes Kollektiv (n=265)

4.5.2 Medizinische und soziodemographische Faktoren

Mit Hilfe des Chi-Quadrat-Testes zeigte sich, dass zum Zeitpunkt ti1 ($p=0,011$) und ti2 ($p<0,001$) die Frauen im Gegensatz zu den Männern signifikant stärker belastet waren. Patienten ohne Schulabschluss waren sechs Wochen nach Therapieende signifikant ($p=0,020$) stärker belastet als Patienten mit Schulabschluss.

Signifikant mehr Patienten im Alter zwischen 45 bis 60 Jahre waren zu allen drei Zeitpunkten (ti1: $p=0,017$, ti2: $p=0,002$, ti3: $p=0,034$) stark belastet, im Gegensatz zu den anderen Altersgruppen.

Zu Strahlentherapiebeginn und sechs Wochen nach Therapieende zeichnete sich bei Patienten mit einem niedrigen Karnofsky-Index eine signifikant (ti1: $p=0,017$,

ti3: p=0,005) stärkere Belastung ab als bei Patienten mit einem Wert zwischen 90 und 100.

Patientinnen mit Mamma-Karzinom waren, im Gegensatz zu den anderen Tumorgruppen, zu allen drei Zeitpunkten (ti1: p=0,032, ti2: p=0,006, ti3:p=0,034) ebenfalls signifikant stärker belastet. Patienten mit Metastasen zeigten eine Zugehörigkeit zum stark belasteten Kollektiv (ti1: p=0,001, ti2: p=0,008, ti3:p=<0,001) (Tabelle 43).

		ti1			ti2			ti3		
		Gering bel	Hoch bel	Signifi-kanz	Gering bel	Hoch bel	Signifi-kanz	Gering bel	Hoch bel	Signifi-kanz
Famili- enstand	Ledig	8%	5,7%	0,335	8,3%	5,3%	0,534	8,3%	5,3%	0,096
	Verheiratet	49,6%	22,3%		49,1%	23,0%		50,0%	22,3%	
	Getrennt	8,7%	5,7%		8,7%	5,7%		7,2%	6,8%	
Ge- schlecht	Weiblich	23,5%	17,4%	0,011	21,9%	18,9%	<0,001	24,2%	16,3%	n.s.
	männlich	42,8%	16,3%		44,2%	15,1%		41,3%	18,2%	
Partner	Partner	52,4%	28,3%	0,621	52,1%	28,6%	0,789	53,6%	27,5%	0,977
	Kein Part- ner	13,3%	6,0%		12,8	6,4%		12,4%	6,4%	
Kinder	Ja	50,6%	27,0%	0,591	50,4%	26,9%	0,709	51,0%	26,3%	0,821
	Nein	15,4%	6,9%		15,4%	7,3%		14,7%	8,1%	
Schul- ab- schluss	Kein	0,4%	0,4%	0,819	0,4%	0,4%	0,624		0,8%	0,020
	Haupt	43,6%	28,2%		42,6%	23,5%		40,8%	25,6%	
	Abi	22,0%	10,4%		22,7%	10,0%		24,4%	8,4%	
Berufsab- schluss	Kein	5,4%	2,7%	0,400	6,7%	1,3%	0,160	5,8%	2,2%	0,064
	Uni	17,9%	7,1%		16,9%	8,0%		19,2%	5,8%	
	Lehre	37,5%	24,1%		36,0%	25,8%		35,3%	26,3%	
	sonstiges	2,7%	2,7%		3,6%	1,8%		5,6%	4,9%	
Alter	< 45	10,6%	6,8%	0,017	12,5%	5,3%	0,002	12,9%	4,9%	0,034
	45 - 60	20,5%	15,2%		18,5%	17,0%		19,7%	15,9%	
	>60	35,2%	11,7%		35,1%	11,7%		33,0%	13,6%	
Kar- nofsky	>90	46,6%	18,6%	0,014	44,9%	20,0%	0,141	46,6%	18,6%	0,005
	<90	19,7%	15,2%		21,1%	14,0%		18,9%	15,9%	
T-Status	T1-T2	41,7%	18,3%	0,695	42,8%	17,2%	0,072	41,3%	18,4%	0,095
	T3-T4	26,7%	13,3%		23,3%	16,7%		22,9%	17,3%	
N-Status	N0	32,7%	13,1%	0,445	32,7%	13,7%	0,667	32,9%	13,2%	0,161
	N1-N3	35,7%	18,5%		36,3%	17,9%		32,9%	21,0%	
M-Status	M0	57,1%	20,3%	<0,001	52,5%	24,9%	0,008	52,8%	24,4%	0,001
	M1	7,3%	15,3%		10,2%	12,4%		9,1%	13,6%	

Tabelle 43: Soziodemographische und medizinische Faktoren des belasteten Kollektivs

4.5.3 Psychosoziale Merkmale und Befindlichkeitsmaße stark belasteter Patienten

Die folgenden statistischen Berechnungen wurden mit Hilfe des T-Tests für abhängige und für unabhängige Stichproben sowie die Berechnungen im Verlauf der Strahlentherapie mit Multivarianzanalysen erstellt.

4.5.3.1 Lebenszufriedenheit (FLZ)

Die Lebenszufriedenheit stark belasteter Patienten war zu allen drei Erhebungszeitpunkten insbesondere in den Bereichen „Gesundheit“ (ti1: $p < 0,001$, ti2: $p < 0,001$, ti3: $p < 0,001$), „Beruf“ (ti1: $p = 0,035$, ti2: $p = 0,001$, ti3: $p < 0,001$), „Hobbies“ (ti1: $p = 0,001$, ti2: $p < 0,001$, ti3: $p < 0,001$) und „Gesamtbelastung“ (ti1: $p = 0,004$; ti2: $p < 0,001$, ti3: $p < 0,001$) schlechter als bei gering belasteten Patienten. Zum Therapieende wiesen stark belastete Patienten eine größere Unzufriedenheit mit dem „Partner“ ($p = 0,046$) und der „finanziellen Situation“ ($p = 0,040$) auf. Sechs Wochen später nimmt die Zufriedenheit mit der „finanziellen Situation“ weiterhin ab ($p = 0,003$) (Tabelle 44).

	ti1			ti2			ti3		
	gering belastet MW, SD	stark belastet MW, SD	Signifikanz	gering belastet MW, SD	stark belastet MW, SD	Signifikanz	gering belastet MW, SD	stark belastet MW, SD	Signifikanz
Freunde	7,45 5,71	7,70 6,50	0,763	7,89 6,03	6,74 6,50	0,169	7,29 5,76	5,75 5,87	0,043
Hobbies	4,60 5,95	1,91 6,16	0,001	4,73 5,24	0,91 5,48	<0,001	5,10 5,38	1,62 4,56	<0,001
Gesundheit	0,75 7,88	- 5,01 7,65	<0,001	2,26 7,67	-3,95 6,80	<0,001	4,15 7,05	- 3,65 8,16	<0,001
Geld	6,86 6,03	5,86 7,26	0,274	6,92 5,75	5,34 5,77	0,040	6,83 6,22	4,59 5,41	0,003
Beruf	3,89 5,91	2,03 6,46	0,035	3,51 5,56	0,99 5,49	0,001	4,26 5,76	1,39 5,28	<0,001
Wohnen	9,54 6,30	9,21 6,08	0,685	9,30 6,45	8,73 7,15	0,535	9,30 6,36	8,34 6,14	0,241
Familie	10,37 7,57	11,48 7,37	0,262	10,47 7,06	10,32 7,57	0,877	10,72 7,00	10,84 7,45	0,901
Partner	7,42 7,96	6,05 9,08	0,239	6,72 7,74	4,59 8,04	0,046	6,57 7,60	4,72 8,58	0,093
Gesamt	50,16 30,54	37,06 28,27	0,003	49,78 30,57	34,61 28,53	<0,001	54,54 31,82	34,11 31,79	<0,001

Tabelle 44: Lebenszufriedenheit des gering/ stark belasteten Kollektivs

4.5.3.2 Krankheitsverarbeitung (FKV)

Stark belastete Patienten wiesen zu allen Zeitpunkten signifikant häufiger depressive Verarbeitungsstrategien (ti1-ti3: $p < 0,001$) und „Bagatellisieren und Wunschenken“ (ti1: $p < 0,001$, ti2: $p = 0,006$, ti3: $p = 0,002$) auf. Zu ti1 und ti2 war „Religiösität und Sinnsuche“ ein wichtiger Verarbeitungsweg ($p = 0,027$, $p = 0,011$). Im Zeitraum von ti2 bis ti3 verarbeiteten stark belastete Patienten ihre Erkrankung überwiegend aktiv problemorientiert ($p = 0,027$, $p = 0,027$). Auch „Ablenkung und Selbstaufbau“ spielte zu ti3, wie auch zu ti1, wieder eine größere Rolle ($p = 0,033$ bzw. $p = 0,046$) (Tabelle 45).

	ti1			ti2			ti3		
	gering belastet MW, SD	stark belastet MW, SD	Signifi- kanz	gering belastet MW, SD	stark belastet MW, SD	Signifi- kanz	gering belastet MW, SD	stark belastet MW, SD	Signifi- kanz
Aktiv	3,50 0,80	3,62 0,83	0,264	3,30 0,80	3,53 0,80	0,027	3,30 0,82	3,54 0,85	0,027
Ablenkung	2,96 0,89	3,18 0,78	0,046	2,94 0,85	3,14 0,84	0,067	2,95 0,89	3,18 0,74	0,033
Depressiv	1,73 0,62	2,31 0,82	<0,001	1,72 0,66	2,27 0,71	<0,001	1,63 0,56	2,48 0,69	<0,001
Bagatellisieren	1,92 0,84	2,42 1,13	<0,001	1,95 0,92	2,31 1,04	0,006	2,00 0,89	2,39 1,06	0,002
Religiös	2,59 0,77	2,82 0,79	0,027	2,53 0,78	2,80 0,85	0,011	2,53 0,80	2,72 0,78	0,055

Tabelle 45 Krankheitsverarbeitung des wenig/ hoch belasteten Kollektivs

4.5.3.3 Depressionsskala (SDS)

Es bestand ein hoher Zusammenhang zwischen Grad der Depression und Belastung. So waren hoch belastete Patienten zu Strahlentherapiebeginn, Ende der Strahlentherapie und sechs Wochen später hoch signifikant ($p < 0,001$) depressiv (Tab. 46).

	ti1			ti2			ti3		
	gering belastet MW, SD	stark belastet MW, SD	Signifi- kanz	gering belastet MW, SD	stark belastet MW, SD	Signifi- kanz	gering belastet MW, SD	stark belastet MW, SD	Signifi- kanz
SDS	33,57 6,94	42,97 8,59	<0,001	34,15 7,35	42,97 8,08	<0,001	33,31 6,76	44,86 9,06	<0,001

Tabelle 46: Depression des wenig/ hoch belasteten Kollektivs

4.5.3.4 Social Support (SSS)

Das durch den Fragebogen zum Social Support (SSS) erhobene Unterstützungsmaß hochbelasteter Patienten ergab sowohl auf Skalenebene („kognitive, emotionale und sprachliche“ Unterstützung), als auch im Gesamtwert zu allen drei Erhebungszeitpunkten ein signifikant geringeres Ausmaß an sozialer Unterstützung ($p=0,002-0,047$) (Tabelle 47).

	ti1			ti2			ti3		
	gering belastet MW, SD	stark belastet MW, SD	Signifi- kanz	gering belastet MW, SD	stark belastet MW, SD	Signifi- kanz	gering belastet MW, SD	stark belastet MW, SD	Signifi- kanz
Kognitiv	4,41 0,75	4,13 0,93	0,009	4,35 0,79	4,10 0,86	0,028	4,38 0,79	4,13 0,89	0,020
Emotional	4,38 0,75	4,08 0,90	0,005	4,32 0,77	4,10 0,85	0,047	4,34 0,75	4,06 0,82	0,009
Sprachlich	4,32 0,81	4,01 0,96	0,006	4,29 0,81	4,10 0,81	0,092	4,28 0,86	3,98 0,99	0,012
Gesamt	13,13 2,09	12,21 2,55	0,002	12,94 2,15	12,30 2,31	0,034	13,00 2,13	12,17 2,49	0,005

Tabelle 47: Social support des wenig/ hoch belasteten Kollektivs

4.5.3.5 Functional Assessment of Cancer Therapie (FACT-G)

Ein Zusammenhang zwischen belasteten Patienten und Lebensqualität war deutlich zu erkennen. Die hoch belasteten Patienten gaben zu allen drei Zeitpunkten eine signifikant niedrigere Lebensqualität an (Tabelle 48).

	ti1			ti2			ti3		
	gering belastet MW, SD	stark belastet MW, SD	Signifi- kanz	gering belastet MW, SD	stark belastet MW, SD	Signifi- kanz	gering belastet MW, SD	stark belastet MW, SD	Signifi- kanz
Körperlich	22,73 4,24	16,39 5,58	<0,001	21,58 5,25	14,53 5,47	<0,001	23,47 3,89	14,85 5,77	<0,001
Familie	21,44 4,24	20,22 4,77	0,044	20,96 4,13	19,02 4,61	0,001	20,41 4,21	18,63 4,39	0,002
Arzt	6,74 1,38	6,28 1,35	0,011	6,56 1,28	6,01 1,73	0,010	6,44 1,46	5,82 1,63	0,003
Emotional	16,16 2,90	11,95 3,89	<0,001	15,92 3,19	12,37 3,81	<0,001	16,06 2,91	11,16 3,81	<0,001
Funktionell	19,00 4,59	13,67 5,24	<0,001	18,87 4,74	13,75 5,45	<0,001	19,53 4,31	12,85 4,84	<0,001
Gesamt	86,17 11,46	67,96 12,87	<0,001	83,81 12,07	65,82 13,26	<0,001	85,89 11,09	63,50 13,14	0,001

Tabelle 48: Fact-G des wenig/ hoch belasteten Kollektivs

4.5.4 Betreuungswunsch (BB)

Hoch belastete Patienten hatten in allen abgefragten Bereichen, zu allen drei Zeitpunkten einen signifikant höheren selbstdefinierten Betreuungswunsch ($p=0,001-0,007$). Der Bedarf an „zusätzlicher Information über Erkrankung und Behandlungsmöglichkeiten“ war bei allen Patienten am höchsten. Dies zeigte sich unabhängig vom Belastungsmaß, allerdings mit Ausnahme zum Zeitpunkt ti2 (hier höherer Bedarf auch bei wenig belasteten Patienten). Weiterhin wurden häufig „Gespräche mit einem Arzt oder Psychotherapeuten“ gewünscht (Tabelle 49).

	ti1			ti2			ti3		
	gering belastet MW,SD	stark belastet MW,SD	Signifikanz	gering belastet MW,SD	stark belastet MW,SD	Signifikanz	gering belastet MW,SD	stark belastet MW,SD	Signifikanz
Besprechung mit Arzt	2,16 1,24	2,94 1,27	<0,001	1,98 1,14	2,72 1,33	<0,001	2,16 1,20	3,17 1,22	<0,001
mit Psychotherapeut	1,80 1,16	2,81 1,55	<0,001	1,77 1,18	2,78 1,54	<0,001	1,81 1,23	2,48 1,44	<0,001
mit Seelsorger	1,39 0,69	2,07 1,17	<0,001	1,53 0,88	1,96 1,12	0,001	1,52 0,86	2,06 1,22	<0,001
Sachinfo	3,59 1,31	3,88 1,30	0,091	3,37 1,25	3,87 1,19	0,003	3,29 1,42	3,64 1,34	0,057
Pat.gruppe	1,67 1,00	2,62 1,47	<0,001	1,66 1,02	2,64 1,46	<0,001	1,68 1,03	2,51 1,45	<0,001
Selbsthilfegr.	1,60 0,94	2,43 1,36	<0,001	1,63 1,00	2,49 1,40	<0,001	1,53 0,93	2,13 1,22	<0,001
Umschulung	1,31 0,86	1,75 1,24	0,002	1,26 5,71	1,81 1,22	<0,001	1,31 0,81	1,72 1,23	0,002
Rente	1,62 1,25	2,28 1,62	0,001	1,60 1,13	2,39 1,56	<0,001	1,68 1,28	2,31 1,57	0,001
Pflege	1,69 1,20	2,45 1,48	<0,001	1,49 1,04	2,15 1,44	<0,001	1,61 1,16	2,06 1,35	0,007

Tabelle 49: Betreuungswunsch des wenig/ hoch belasteten Kollektivs

4.6 Vorhersagbarkeit von Belastungsmerkmalen

Mit vorliegender Studie sollten Merkmale von Patientengruppen herausgefunden werden, die während der Strahlentherapie unter zunehmender Belastung litten. Zu diesem Zweck wurden die soziodemographischen und medizinischen Faktoren in Hinblick auf ihre Einflussnahme einer Belastungsänderung untersucht.

Dabei wurde festgestellt, dass die Faktoren „Partnerschaft“, „Familienstand“ und „Kinder“ einen relativ geringen Einfluss auf die Belastungsänderung hatten. Eben-

so waren Patienten mit einer höheren Schulbildung und einer abgeschlossenen Berufsausbildung weniger belastet. Frauen zeigten sich als höher belastet.

Patienten über 60 Jahren, wie auch Patienten mit einem Karnofsky-Index unter 90 und höheren Tumorstadien, waren mehr belastet, auch bewirkte Metastasierung eine Belastungszunahme.

Mit Hilfe der logistischen Regression wurde in einem stufenweisen Prozess berechnet, welche Faktoren dazu beitragen, dass sich eine signifikante Änderung der Belastung ergab.

Es stellte sich heraus, dass Patienten mit Alkohol- oder Nikotinabusus, im Gegensatz zu Patienten ohne diese Problematik, ein 7,7-fach erhöhtes Risiko hatten, während der Behandlung und sechs Wochen nach Behandlungsende eine Belastungszunahme zu erfahren. Ebenso waren Patienten mit einem fortgeschrittenen Tumorstadium gegenüber einem niedrigen Tumorstadium einem 4,8-fach höheren Risiko, Patienten mit Begleiterkrankungen einem 2,8-fach höheren sowie Patienten im Alter über 60 Jahren einem 2,3-fach erhöhten Risiko ausgesetzt, während oder nach der Strahlentherapie unter einer erhöhten Belastung zu leiden.

Im Gegensatz dazu wurde bei verheirateten Patienten ein 0,3-fach geringeres Risiko festgestellt, durch die Strahlentherapie belastet zu werden (Tabelle 50). Die Sensitivität, also die Wahrscheinlichkeit, die Belastungszunahme richtig vorherzusagen, betrug 78%, die Spezifität (Belastungsabnahme) 67% durch die Variablen Tumorstadium, Familienverhältnisse, Nikotin- oder Alkoholabhängigkeit, Begleiterkrankungen und Alter.

	Kategorien	Geschätzter Effekt	SD	Signifikanz	Odds ratio
Alkohol- oder Nikotinabhängigkeit	Ja / Nein	2,0405	0,8629	0,0180	7,6947
T-Status	T1-T2 / T3-T4	1,5823	0,3813	0,000	4,8661
Begleiterkrankung	Ja / Nein	1,0392	0,5255	0,0480	2,8270
Alter	<60 Jahre / > 60 Jahre	0,8344	0,3730	0,0257	2,3035
Familienstatus	Alleinstehend, geschieden, verwitwet/ verheiratet	- 1,0331	0,4287	0,0160	0,3559

Tabelle 50: Vorhersagbarkeit der Belastungszunahme 6 Wochen nach Therapieende (T3) durch multivariate logistische Regression

5. Diskussion

Eine Tumorerkrankung stellt sowohl für den Betroffenen, als auch für seine Angehörigen ein hohes Ausmaß an Belastung dar. Die Mitteilung der Diagnose durch den Arzt erleben Patienten als starke Bedrohung, ihr persönliches Lebensgefüge gerät ins Wanken und sie reagieren mit Panik, Misstrauen und Angst (Sellschopp 1992).

Die Verarbeitung von Krebserkrankungen erfolgt in einem ständigen Prozess und wird bedingt durch die dem Patienten zur Verfügung stehenden Verarbeitungsmechanismen. Dazu kommt die Unterstützung durch medizinisches und psychologisches Personal und durch das soziale Umfeld des Patienten und deren Inanspruchnahme.

Oft treten Krisen zum Zeitpunkt der ersten Bestrahlung auf. Spätestens hier gelingt ein Verdrängen der Diagnose „Krebs“ nicht mehr. Zu Beginn der Strahlentherapie besteht einerseits die Hoffnung auf Heilung beziehungsweise Linderung bestehender Beschwerden, andererseits haben die Patienten Angst vor dem möglichen Erkrankungsverlauf und den therapiebedingten Nebenwirkungen. Sie fürchten um ihr Leben und müssen sich mit den psychosozialen Konsequenzen ihrer Erkrankung auseinandersetzen, beispielsweise dem Erleben einer passiven Position (Rollenverlust), Reaktivierung früherer traumatischer Erlebnisse oder Auftreten von verdeckten psychosozialen Konflikten (Hofer 1998). Auch bei einer guten Adaptation an die Erkrankung werden im Rahmen der Nachsorge vorbestehende Ängste reaktiviert. Das Ausmaß von Belastungen, basierend auf mentalen Komponenten, kann vor Beginn einer Strahlentherapie ein Prediktor der Toxizität sein (Liu et al. 1998). Die Autoren beobachteten, dass zu Behandlungsbeginn wenig belastete Patienten in der Regel im Verlauf eine zunehmende Belastung erfahren, unabhängig von medizinischen und soziodemographischen Aspekten.

Da Belastung von Strahlentherapiepatienten bisher weitgehend unbekannt war, ist es Ziel dieser Studie, erstmalig durch systematische Erfassung in einer prospektiven Longitudinalstudie, die spezifischen Belastungen von strahlentherapeutischen Patienten aufzudecken. Dies insbesondere auch, um in der palliativen Phase die Lebensqualität im Verlauf der therapeutischen Behandlung durch Etablierung ei-

nes bedarfsgerechten psychosozialen Betreuungsangebots zu verbessern. Zu diesem Zweck muss das Maß der Belastung definiert und nach Zusammenhängen mit soziodemographischen oder medizinischen Faktoren gesucht werden. Da die medizinischen und soziodemographischen Faktoren jedoch nicht alleine das Ausmaß der Belastung bestimmen, werden weitere wichtige Faktoren aufgezeigt und auch im Zeitverlauf dargestellt. Weiterhin ist es wichtig, den belastungsabhängigen Betreuungsbedarf zu ermitteln, ein Risikoprofil zu erstellen und damit ein Screening durchführen zu können

5.1 Patienten

Die an der Studie teilnehmenden Patienten der Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie des Klinikum Großhaderns zeigten eine hohe Akzeptanz. Lediglich 21 % lehnten die Teilnahme ab. Aufgrund der strengen Einschlusskriterien stellte das untersuchte Patientenkollektiv eine positive Selektion dar (hoher Karnofsky-Index und Bildungsstatus).

Wie in anderen Kollektiven auch (Herschbach 1987), bildeten Patienten mit Mammakarzinom die stärkste Gruppe, gefolgt von Patienten mit Tumoren im Kopf-/ Halsbereich und Gastrointestinaltrakt. Insgesamt zeigte sich in dieser Auswertung ein heterogenes Patientenkollektiv.

5.2 Allgemeine Einführung in die Belastungen in der Strahlentherapie

Die Therapie wurde als extreme Belastungssituation empfunden, die umso intensiver erlebt wurde, je länger sie zurück lag. Dies stellten Muthny et al. (1986) in einer retrospektiven Studie fest. Bemerkenswert war, dass Radiotherapie zu signifikant höheren Depressions- und Angstwerten führte als Chemotherapie. Dies konnte zu Schlafstörungen, Appetitmangel und reduziertem Aktivitätslevel führen. Auch bestand die Angst des Patienten vor der Behandlung mit hochenergetischer Strahlung. Demgegenüber erschien allerdings die Möglichkeit, die Therapie innerhalb weniger Wochen abzuschließen, als vorteilhaft. Auch Nebenwirkungen wie Hautreaktionen, Schluckbeschwerden, Übelkeit oder Miktionsstörungen traten in Abhängigkeit vom Bestrahlungsgebiet und der Strahlenart auf. Jedoch waren

diese Angaben zum Verlauf dieser Belastungen während der Therapie relativ unterschiedlich. Müdigkeit wurde als hauptsächliche körperliche Beeinträchtigung angesehen (King et al. 1985). Die Beschwerden nahmen nach Beendigung der Therapie ebenso wie Angst und Depression ab, waren aber im Vergleich zur Normalbevölkerung wesentlich höher (King et al. 1985, Hohenberg et al. 1988).

In den Therapiemöglichkeiten (Forester et al. 1985), die den für den Patienten oft bedrohlich wirkenden Einsatz von Großgeräten erforderten, wurde in den letzten Jahren zu einem ganzheitlichen, die Psyche des Patienten einschließenden Krankheitsbegriff übergegangen (Hohenberg et al. 1989). In der Primärtherapie war der Patient durch das diagnostische und therapeutische Procedere beeinträchtigt. Es kam zu einem Aufschaukeln von körperlichen und psychosozialen Belastungen (Bahnson 1986).

Frischenschlager et al. (1991) untersuchte in einer Studie 87 Strahlentherapiepatienten und fand heraus, dass sich die körperlichen Beschwerden nach Beendigung der Therapie unverändert blieben, während die seelischen Belastungen sich deutlich reduzierten. Den Patienten fiel es dabei deutlich leichter, dem Arzt körperliche Beeinträchtigungen zu äußern, als Ängste und Unsicherheiten zur Sprache zu bringen. Ebenso konnte bei Krebspatienten eine generelle Bagatellisierungstendenz herausgefunden werden, die sich adaptiv zeigte, das heißt sie versuchten, die hochgradig belastete, von Unsicherheit und Angst geprägte Situation zu bewältigen (Frischenschlager et al. 1991).

5.3 Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK)

Der von Herschbach 1986 entwickelte Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten wurde ursprünglich für den Einsatz in der Nachsorge konzipiert, fand aber in den letzten Jahren zunehmend Verwendung in der Akutbehandlung von Tumorpatienten. Eine Überarbeitung des Fragebogens zur Evaluierung der Belastung von onkologischen Patienten in der Akutklinik wird derzeit vom Autor vorgenommen.

In den Ergebnissen dieser Studie zeigte sich eine geringere Belastung des Patientenkollektives im Bereich „Schmerzen“, „Angst“ und „Gesamtbelastung“ im Ver-

gleich mit den Kollektiven von Herschbach (Herschbach et al. 1993) und Biskup (Biskup et al. 1994). Im Gegensatz zu den Vergleichskollektiven waren Patienten dieses Kollektives höher belastet durch die Skalen „Information“, „Leistungsfähigkeit“ und „Partnerschaft“. Die Skala „Sozialverhalten“ zeigte in dieser Auswertung eine geringere Belastung, verglichen mit Herschbach und eine höhere, im Vergleich zu Biskup.

Diese Erscheinungen waren durch den engen Kontakt zu den betreuenden Ärzten und medizinischen Hilfspersonal zu erklären, da das Personal die Möglichkeit hatte, dem Patienten während der Bestrahlung mit Beratung und medikamentöser Hilfe zur Seite zu stehen. Durch die veränderte Therapiesituation lag eine höhere Belastung in der Partnerschaft vor, da die Vergleichskollektive in der Nachsorge erhoben wurden und daher eine andere akute Situation für den Patienten in dieser Auswertung vorlag.

5.3.1 Einzelitems

Ängste vor Ausweitung der Erkrankung und die damit verbundene geringere Leistungsfähigkeit und Hilflosigkeit wurden von den Patienten der Studie als stark belastendes Element empfunden.

Einige Probleme traten seltener als erwartet auf, zum Beispiel eine Verschlechterung der Beziehung zum Partner, Verständigungsschwierigkeiten in der Familie, der Eindruck, für andere Menschen weniger wertvoll zu sein oder ein sich verschlechterndes Verhältnis zu den Ärzten. Diesen Effekt beobachtete Herschbach (1986) bei 385 Brustkrebspatientinnen und 95 gynäkologischen Patientinnen. Im Gegensatz zu den hier untersuchten Studienergebnissen prüfte er diese Zusammenhänge im Verlauf der Rehabilitation, was für den Patienten eine andere Situation bedeutete, als der stationäre oder ambulante Aufenthalt während der Strahlentherapie. 1987 fand er heraus, dass 308 Patienten in der Nachsorge Angst, Leistungseinschränkung und Minderung des Selbstwertgefühls als krebspezifische Belastungen ansahen. Diese Patienten erlebten auch die Sorge um den Lebenspartner als sehr stark belastend. Diese Unterschiede waren im Zusammenhang mit

der zu differenzierenden Situation von Patienten in der Anschlussheilbehandlung und Patienten in der Akuttherapie zu sehen.

5.3.2 Skalen

Bei der Auswertung des Fragebogen zur Belastung von Krebskranken (FBK) stellte sich heraus, dass, wie auch bei Herschbach (1987), die Patienten dieser Studie durch Einschränkung der „Leistungsfähigkeit“, „Angst“ und „Schmerz“ deutlich belastet waren. Im Gegensatz zu Herschbach wurde von Strahlentherapiepatienten in der Akutbehandlung der Bereich „Information“ als wenig belastend empfunden. Der Bereich Information wirkte für die Patienten in der Strahlentherapie weniger belastend, da Patienten während der akuten Therapie umfassend betreut wurden und sie über zahlreiche Aufklärungsgespräche hinaus die Möglichkeiten hatten, jederzeit bei Fragen, Problemen und Ängsten Rücksprache mit ihren betreuenden Ärzten zu nehmen.

Ähnliche Ergebnisse ergaben eine weitere Befragung mit Hilfe des Fragebogens zur Belastung von Krebspatienten (FBK), die bei 200 in Kur befindlichen Krebspatienten zeigte, dass eine signifikante Verbesserung in den Bereichen „Leistungsfähigkeit“ und „Schmerz“, vor allem in dem Zeitraum vier Wochen vor bis zum Beginn des Kuraufenthaltes auftrat. Ein vorgesehener Kuraufenthalt war als wichtiger Wirkfaktor mit Hoffnungen und Erwartungen verbunden. Nach Kurende nahmen die Belastungen zwar wieder zu, erreichten aber nicht den Ausgangswert (Herschbach 1993). Analoge Tendenzen fand Schwibbe (1991). Beeinträchtigungen des Funktionsstatus, psychische Belastungen durch Ängste, Depressionen und krankheitstypische Probleme nahmen im Verlauf einer Kur ab. Am Ende der Kur näherten sie sich fast an die Vergleichswerte einer gesunden Kontrollgruppe an. Eine andere Arbeitsgruppe um Biskup et al. (1994) machte die gleichen Beobachtungen. Die Belastungsskalen „Schmerz“, „Angst“, „Information“ und „Leistungsfähigkeit“ nahmen während der stationären Nachsorge von 201 Patienten signifikant ab, stiegen aber drei Monate nach Beendigung der Maßnahmen erneut an.

5.3.2.1 Schmerzen

Engel (1969) definierte Schmerz als eine unangenehme Empfindung, die dem Körper zugeschrieben wurde und dem Leiden entsprach, das durch die psychische Wahrnehmung einer realen, drohenden oder phantasierten Verletzung hervorgerufen wurde.

Der Schmerz und seine Bekämpfung spielten bei der bewußten Auseinandersetzung mit der malignen Erkrankung und ihrem Verlauf eine herausragende Rolle. Die Angst vor qualvollen Schmerzen bei fortschreitender Krankheit, verbunden mit der Befürchtung von ungenügender oder widerwillig gegebener analgetischer Medikation, wurde mit der Krebserkrankung assoziiert (Meerwein 1998). Schmerzen als Begleiterscheinung einer malignen Erkrankung traten nicht erst im Finalstadium auf. So litten, nach statistischen Angaben von Tumorzentren, 20 % - 50 % der Patienten schon zum Diagnosezeitpunkt an Schmerzen und nur 10 % der Patienten waren im Finalstadium schmerzfrei (Bonica 1985). Ebenso war es nicht möglich, Zeitpunkt und Intensität sowie die Beeinflussung durch psychische Faktoren vorherzusagen. Starke Angst, Depression und Schlaflosigkeit verstärkten den Schmerz, während Freude, Zuwendung und Hoffnung ihn minderten (Melzack 1973, Jürgen 1991, Zens 1993). Umgekehrt riefen akute Schmerzen überwiegend Angst hervor, Patienten mit chronischen Schmerzzuständen neigten zu Depressionen (Meerwein 1998, Chang et al. 2000). Die erwarteten oder realen Schmerzen weckten bei zahlreichen Patienten den Wunsch nach Sterbehilfe.

Die Angst vor zu erwartenden und existierenden Schmerzen zeigte sich auch bei den Patientengruppe im Verlauf der Strahlentherapie. Hier waren im Bereich „Schmerz“ die Frauen zu allen drei Zeitpunkten, Patienten mit Metastasen, HNO-Tumoren oder Mamma-Karzinom zum Zeitpunkt ti1, die Getrenntlebenden, Verwitweten oder Geschiedenen zu ti2 und schließlich Patienten mit Real-/Hauptschulabschluss oder mit Abschluss der Berufs-, Handels-, Fachschule oder Lehre zu ti3 signifikant höher belastet.

Im Verlauf konnte eine signifikante Erhöhung der Belastung durch Schmerzen bei den Patienten ohne Partner, ebenso bei den Getrenntlebenden, Geschiedenen oder Verwitweten, bei den Patienten mit einem Karnofsky-Index unter 90, sowie T3-

oder T4 Stadium und Metastasenbefall beobachtet werden. Die Mamma-Karzinom Patientinnen zeichneten sich auch im Verlauf als belastet ab.

Ein höheres Tumorstadium, Lymphknotenbefall, Metastasen und schlechter Allgemeinzustand wirkten sich häufig mit einem vermehrten Auftreten von Schmerzen aus. Ebenso waren alleinstehende Patienten eher depressiv und damit anfälliger für Schmerzen. Frauen konnten ihre Schmerzen besser verbalisieren, deshalb gaben sie eine höhere Belastung durch Schmerzen an.

5.3.2.2 Angst

Bei den Frauen war im Verlauf ein Anstieg der Belastung zu sehen, ebenso bei Patienten mit Tumoren im Gastrointestinaltrakt und mit Mamma-Karzinomen.

Im Kollektiv der unter 45-Jährigen, bei Patienten mit einem T3- oder T4- Stadium konnte, wie auch bei Patienten mit Metastasen, eine Abnahme im Verlauf der Belastung durch Angst bis zum Therapieende beobachtet werden, die dann wieder anstieg.

Die Reduktion der Angst unter Therapie erklärte sich durch eine enge Anbindung an das ärztliche und pflegerische Personal mit täglichen Kontakt, regelmäßigem Informationsaustausch und Abbau von irrationalen Ängsten. Dies erfolgte in zahlreichen Aufklärungsgesprächen, in denen die Patienten die Möglichkeit hatten, jederzeit ihre Ängste auszudrücken und zur Sprache zu bringen. Das erneute Ansteigen der Belastung wurde dann durch Abbruch dieses engen Kontaktes nach Therapieende hervorgerufen, den Patienten fehlte die Möglichkeit, Rücksprache zu nehmen und dadurch ihre Ängste zu bekämpfen (Lamzus et al. 1993).

Anderson et al. (1992) fand jedoch, dass die Angst strahlentherapeutischer Patienten während der Therapie wuchs und nur im geringen bis kaum vorhandenen Maß der Adaption unterlag. Das Angstniveau blieb bei mehreren Behandlungszyklen gleich und wurde im Abstand zur Primärbehandlung bei jeder erneuten Konfrontation, beispielsweise im Rahmen der Nachsorge, reaktiviert. Ebenso konnte die in der Bevölkerung vorhandene Krebsangst trotz aller Bemühungen der Wissenschaft nicht abgebaut werden (Schara 1990).

Ursächlich könnte sein, dass der Krebspatient Abwehrmechanismen benutzte, um sein Selbst zu schützen, wie Verleugnung, Rationalisierung, Projektion, Umkehrung ins Gegenteil, phallische Abwehr, Identifikation mit dem Aggressor, Vermeidung und kontraphobische Abwehr. Mit diesen Abwehrmechanismen konnten die Ängste aber selten vollständig unter Kontrolle gehalten werden. Deshalb war es erforderlich, dass der Arzt die freie Angst erkennen konnte, um sie gemeinsam mit dem Patienten unter Kontrolle bringen. Patienten waren oft davon überzeugt, dass nur eine angstfreie Persönlichkeit den Kampf gegen den Krebs gewinnen kann und erwarteten deshalb in der Therapie den Kampf gegen diese Angst (Meerwein 1998). Ausgehend von dem Informationsstand der Patienten sollte versucht werden, die Angst durch Ansprechen zu vermindern (Küchle 1989).

5.3.2.3 Information

Bei Frauen und bei Patienten unter 45 Jahren war zu ti1 und ti2, wie auch im Verlauf der Strahlentherapie, ebenso bei Patienten ohne Schulabschluss zu ti2, ti3 und im Verlauf ein Anstieg der Belastung im Bereich „Information“ zu beobachten.

Die Belastung im Bereich Information war in den Vergleichskollektiven deutlich höher. Große Bedeutung für Strahlentherapiepatienten hatten Aufklärung und Information über Wirkung der Strahlen und Möglichkeiten der Therapie. Sie verlangten vermehrt Information über ihre Behandlung, da die Unkenntnis über die Wirkung der Strahlen auf den Körper, genauso wie die Angst vor Nebenwirkungen und Spätschäden, eine große Belastung darstellte (Eardley 1985). Hier waren vor allem Patienten mit fehlendem Schulabschluss besonders belastet. Dies lag allerdings in der Tatsache begründet, dass nur wenige Patienten keinen Schulabschluss hatten und daher die Stichprobe relativ gering war.

Wieder fiel auf, dass Frauen eine höhere Belastung angaben, da sie ihre Ängste und ihr Informationsbedürfnis besser verbalisieren konnten. Bei den jüngeren Patienten stellten existentielle Fragen zum Leben nach der Strahlentherapie, Nebenwirkungen und den Sorgen um die Familie den Grund für eine höhere Belastung im Bereich Information dar. Die geringere Belastung der Patienten im Gegensatz zu den Vergleichskollektiven, die in der Anschlussheilbehandlung erhoben wur-

den, erklärte sich in der Tatsache, dass Patienten in der akuten Strahlentherapie eine ausführliche Aufklärung durchliefen und eng an Ärzte und medizinisches Hilfspersonal angebunden waren. Sie hatten jederzeit die Möglichkeit genügend Information über ihre Behandlung und Therapie in Anspruch zu nehmen. Der Patient war auf kompetente Hilfe für die Verarbeitung der Diagnose angewiesen, damit er die Krankheit in sein Leben integrieren konnte (Köhle et al. 1990). Zahlreiche Studien belegten, dass das Aufklärungsbedürfnis bei den Patienten sehr groß war, so waren 77-80 % der Patienten ausgesprochen interessiert (Jonasch et al. 1984). Nur 3-5 % wollten nicht über die Art der Erkrankung, 15-20 % nicht über deren Unheilbarkeit informiert werden (Köhle et al. 1990). Heute ist es Standard, den krebserkrankten Patienten offen zu informieren (Oken 1961, Kübler-Ross 1972, Bahnson 1975, Begemann-Deppe 1976).

Ausreichend informierte Patienten brachten Problemen und Fragen bei ihrem Arzt eher zur Sprache, dieser konnte sie so besser einschätzen und entsprechend intervenieren. Mit emotionalen Reaktionen musste gerechnet werden, allerdings war nicht festzustellen, dass Information die Hoffnung zerstörte und eine Suizidgefährdung darstellte. Patienten, die Information ablehnten, sich also im Zustand der primären Verleugnung befanden, sollte Information nicht aufgedrängt werden. Die sekundäre Verleugnung - ein sicher informierter Patient benahm sich, als wüsste er nicht um seinen Gesundheitszustand - trat vor allem im Rahmen von Bewältigungsmaßnahmen wie Abwehrmechanismen und Coping auf (Uexküll et al. 1996).

Paraskevidis et al. (1993) zeigte in einer Studie, dass fast 50 % der Patienten in einer Nachsorgeklinik sich nicht mehr an ihr Aufklärungsgespräch erinnern konnten. Aus diesen Ergebnissen und aus der Tatsache, dass Frauen, für die sich auf der Depressions- und Ängstlichkeitsskala besonders hohe Werte ergaben, besonders unzufrieden mit der Beziehung zu ihren Ärzten waren, zog Paraskevidis et al. wie auch Köhle et al. (1990) den Schluss, dass die Möglichkeit einer kontinuierlichen Kommunikation mit den Ärzten für die Patienten eine wichtige Voraussetzung war, Diagnosen und Befunde zu verstehen und einstuft und damit ihre Ängste und Befürchtungen in Bezug zur äußeren Realität setzen zu können.

Schanzer et al. (1989) hielt dabei eine direkte und strukturierte Gesprächsführung für unerlässlich. Problembereiche sollten aktiv angesprochen werden, wenn auch die stützende gegenüber der konfliktbetonten Grundhaltung bevorzugt werden sollte, um einen frühzeitigen Rückzug des Patienten aus der Beziehung zum behandelnden Arzt zu vermeiden.

Im Klinikalltag sollten diese Ergebnisse so umgesetzt werden, dass Gesprächsprotokolle geführt werden, um sich jederzeit über den psychischen Zustand des Patienten informieren zu können. Außerdem sollte der Patient im Aufklärungsgespräch nicht mit einer Fülle von Details überflutet werden, sondern dies schrittweise in einem gemeinsamen Prozess mit dem Patienten vollzogen werden.

5.3.2.4 Leistungsfähigkeit

Die Patientinnen waren zu ti2 und im Verlauf in ihrer Leistungsfähigkeit belastet, ebenso getrennte, geschiedene oder verwitwete Patienten zu ti3, Patienten zwischen 45 und 60 Jahren im Verlauf, Patienten mit einem niedrigem Karnofsky-Index zu allen drei Zeitpunkten. Schlechtes Tumorstadium wirkte sich zu ti2, ti3 und im Verlauf, Metastasierung zu allen drei Zeitpunkten, Tumor im Gastrointestinaltrakt im Verlauf und ein Lymphom zu ti3 durch Zunahme auf den Grad der Belastung aus.

Ein schlechter Allgemeinzustand, Metastasen, fortgeschrittenes Tumorstadium und soziale Probleme gingen meist einher mit einer Erniedrigung der Leistungsfähigkeit. Problematisch war es, diese Tatsache von der reinen Belastung durch die Strahlentherapie zu trennen. So bedeutete es für Patienten eine enorme Belastung den Alltag aufgrund ihres klinischen Zustandes und ihrer Erkrankung nicht mehr zu meistern, ebenso über einen längeren Zeitraum im Krankenhaus sein zu müssen.

Diese Belastung war durch eine umfassende medizinische, psychische und soziale Betreuung zu mindern.

5.3.2.5 Sozialverhalten

Frauen waren zu ti2 und im Verlauf, Patienten im Alter zwischen 45 und 60 zu ti3 und im Verlauf, Patienten mit einem Karnofsky unter 90 zu allen drei Zeitpunkten im Bereich „Sozialverhalten“ belastet. Ein ausgedehnter Tumorbefall bewirkte zu ti2, ti3 und im Verlauf, ebenso wie Metastasen zu ti3 und Tumoren im Gastrointestinaltrakt zu ti1 und im Verlauf den gleichen Effekt. In dieser Studie war die Belastung durch das Sozialverhalten aber von geringem Ausmaß, ähnliche Ergebnisse zeigte eine Studie von Schwiersch et al. (1994). Auch seine Patienten waren durch den Bereich „Sozialverhalten“ wenig belastet.

Hier ist der Begriff der sozialen Unterstützung (Social support) zu nennen, zu meist beschrieben als ein zentraler Verarbeitungsmechanismus. Social support unterstützte Patienten in ihrer Krankheitsverarbeitung und hatte Auswirkungen auf unterschiedliche Bereiche des menschlichen Lebens, wie Gesundheit, seelisches Wohlbefinden und Einordnung des Einzelnen in die menschliche Gesellschaft (Wortman 1984).

5.3.2.6 Partnerschaft

Patienten mit Partnern oder Kindern, verheiratete Patienten waren im Bereich Partnerschaft mehr belastet, ebenso Patienten mit fortgeschrittenem Tumorstadium, Lymphknotenbefall, Metastasen oder einem Lymphom.

Eine höhere Belastung der Patienten mit Familie ergab sich auch in anderen Untersuchungen. So berichteten Patienten (Wehlan et al. 1997) kurz nach Mitteilung ihrer Diagnose regelmäßig über Informationsdefizite und über soziale Probleme in Bezug auf die Fähigkeit, sich weiterhin um ihre Familie und andere soziale Kontakte zu kümmern. Mit der Bewältigung einer Krebserkrankung war nicht nur der Patient selbst, sondern das ganze Familiensystem betroffen, was sich auch in einer hohen Korrelation von Patienten- und Partnerbelastung widerspiegelte (Prohaska und Sellschopp 1995). Auch Baider et al. (1998) fand heraus, dass die Belastung für Ehepaare mit einem an Krebs erkrankten Partner nur gering niedriger war als die Belastung, die bei Erkrankung beider Ehepartner auftrat.

Wichtig festzustellen war für den klinischen Alltag, dass Patienten mit Familie höher belastet waren. Aus diesem Grund sollten Angehörige oder Partner in die Therapieplanung und Aufklärungsgespräche einbezogen werden.

5.4 Soziodemographische Faktoren

5.4.1 Geschlecht

Das Geschlecht wurde als belastungsbeeinflussende, soziodemographische Variable untersucht. Weibliche Teilnehmer dieser Studie wiesen während des gesamten Studienablaufs in allen Bereichen eine signifikant höhere Belastung auf (siehe oben). Dass Frauen höhere Belastungsmaße aufzeigten als Männer, entsprach dem Stand der Literatur über unterschiedliche Belastungsausprägung der Geschlechter beim Eintritt von Lebenskrisen.

Die soziale Stellung der Frau erlaubte es ihr eher, Gefühle und Beschwerden zu äußern, während Männer dazu neigten, diese zu unterdrücken (Schlömer 1994, Aass et al. 1997). Männliche Patienten erlebten die Krankheit häufiger als einen Angriff auf sich selbst (Meerwein 1998) und waren damit psychisch verletzbarer als Frauen. Deren Belastung wurde eher durch körperliches Befinden und Leistungsfähigkeit wie auch durch gesundheitliche Beeinträchtigung des Partners und krankheitsbedingte Mehranforderungen bestimmt (Keller et al. 1998). Deshalb nahmen auch mehr Frauen als Männer in der stationären Nachsorge Behandlungsangebote in Anspruch (Herschbach 1987) und erwarteten von ihrem behandelnden Arzt neben der onkologischen Behandlung eher Unterstützung bei der psychosozialen Bewältigung als Männer (Schuth 1998).

5.4.2 Familienstand, Kinder und Partnerschaft

Der Einfluss weiterer soziodemographischer Faktoren wie Familienstand, Kinder und Partnerschaft auf die Belastungssituation von Strahlentherapiepatienten war gering (siehe oben). Lediglich Patienten mit Partner waren zu t1 und t3 im Bereich Partnerschaft mehr belastet, bedingt durch die vermehrte Sorge um den Partner. Ledige litten zu Therapieende vermehrt unter Schmerzen und waren sechs Wochen später in ihrer Leistungsfähigkeit stärker eingeschränkt. Hier könnte eine

verminderte soziale Unterstützung (Social Support) als Ursache angesehen werden. Ein offenkundiger Mangel an sozialen Bindungen, soziale Isolation oder Einsamkeit bewirkte eine hochgradige Vulnerabilität des Patienten für Krankheiten und vorzeitigen Tod (Beutel 1991).

Die Tatsache, dass Patienten mit Kindern kaum mehr belastet waren als Patienten ohne Kinder, begründete sich in dem hohen Altersdurchschnitt der Patienten, da erwachsene Kinder für den Patienten selbst meist eine geringere Belastung darstellten. Die Angehörigen ihrerseits erfuhren Belastungen durch die Erkrankung des Familienmitgliedes aufgrund der Beteiligung an Pflege, Veränderungen des Lebensalltages, in der Partner- und eventuell auch in der Berufsrolle. Belastungen entstanden unter Umständen auch durch Schuldgefühle, Enttäuschungserlebnisse und vorwegnehmende Trauer (Köhle et al. 1990). Der Partner des Krebskranken hatte die doppelte Belastung zu bewältigen, er musste auf der einen Seite erst selbst verarbeiten, dass sein Partner an Krebs erkrankt war, auf der anderen Seite stand er mit Hilfe und Unterstützung zur Seite (Mor et al. 1994). Die Partner litten unter geänderter Rollenverteilung, außerdem bekamen sie weniger soziale Unterstützung als der Patient (Prohaska 1993).

Oft traten bei den Partnern selbst gesundheitliche Probleme auf, was von Prohaska et al. (1995) in ihrer Studie als Ausdruck einer Überforderung funktionaler Bewältigungsstrategien betrachtet wurde. Mangel an sozialer Unterstützung, der sich in einem Defizit im Bereich Kommunikation äußerte, führte in der akuten Phase zu gesundheitlichen Problemen und auf längere Sicht auch zu schlechterer Krankheitsverarbeitung und geringerer Lebensqualität (Köhle et al. 1990).

Wellisch (1981) untersuchte 40 Familien mit mindestens einem an Krebs erkrankten Elternteil, dabei stellte er bei einem Drittel der Kinder psychische Störungen fest. Das Verhalten der Kinder war abhängig von der Art der Erkrankung und dem Grad der Bewältigung der Eltern. So hatten depressive Eltern auch depressive Kinder.

Lichtman et al. (1986) untersuchte die Situation von krebskranken Müttern und ihren Kindern. Wichtig für die Mutter war die Unterstützung durch das Kind, der Rückzug des Kindes wurde als besonders schmerzlich empfunden. Bei Prohaska

et al. (1995) gaben fünf von 24 Partnern mit Kindern an, dass mindestens ein Kind zum Zeitpunkt der Diagnosestellung krank war, unabhängig zu normalen Kinderkrankheiten. Alle Familien erklärten, nicht mit dem Erkrankten über Krankheit gesprochen zu haben.

5.4.3 Schul-und Berufsstand

Im Vergleich mit den übrigen soziodemographischen und medizinischen Daten, spielten Schul – und Berufsstand in dieser Studie eine geringe Rolle. Es zeichneten sich zwar in der Schulausbildung Signifikanzen ab, diese waren aber vernachlässigbar, da das Kollektiv der Patienten ohne Schulabschluss nur von zwei Patienten gebildet wurde. Es bestand die Annahme, dass eine höhere Bildung mit einer besseren Compliance und weniger Verständnisproblemen verbunden war, denn es war davon auszugehen, dass sich höher gebildete Patienten mehr mit ihrer Erkrankung, deren Ursachen und Therapie auseinander setzten. Auch bei einer Studie (Tilkorn et al. 1990) über Lebensqualität von Patienten mit bösartigen Gesichts- und Hauttumoren zeigte sich, dass Patienten ohne Schulausbildung in vielen Bereichen stärker belastet waren, als die anderen Befragten. Sie gaben an, durch finanzielle Probleme und durch mangelnde Information durch den Arzt stark belastet zu sein.

Für den klinischen Alltag bedeutet dies, dass diese Patientengruppe einer erhöhter Aufmerksamkeit bedarf, um Defizite in Information und Verständnis vorzubeugen.

5.5 Medizinische Faktoren

5.5.1 Alter

Der Einfluss des Alters auf das Ausmaß der Belastung war zahlreichen Faktoren unterworfen. Die Gruppe der unter 45-Jährigen zeichnete sich durch starke Belastung mit Ängsten und Informationsdefiziten zu Behandlungsbeginn aus, diese Belastung nahm aber im Verlauf ab. Dagegen waren Patienten ab 65 Jahren zu Behandlungsbeginn weniger belastet, erfuhren aber im Verlauf eine zunehmende Belastung, insbesondere in den Bereichen „Sozialverhalten“, „Angst“, „Leistungsfähigkeit“ und „Gesamtbelastung“.

Bei jüngeren Patienten spielten die Familiensituation, berufliche Probleme, Verantwortungsbewusstsein gegenüber dem Partner und minderjährigen Kindern sowie die Angst vor ungewisser Zukunft eine große Rolle. Ältere Patienten nahmen diese Sorge möglicherweise dann verstärkt wahr, wenn sich im Verlauf der Behandlung eine Verschlechterung der körperlichen Situation einstellte, verbunden mit einer Hilfsbedürftigkeit, beispielsweise von Organisation häuslicher Pflege, Heimaufenthalt oder Berentung. Faller et al. (1994) stellte fest, dass jüngere Patienten eher „aktiv lebten“, während ältere Patienten die Krankheitsverarbeitungsstrategie „akzeptieren“ benutzten. Deshalb war das Alter der Patienten und ihre Familiensituation bei den Aufklärungsgesprächen und im klinischen Alltag von entscheidender Bedeutung für die Belastung durch die Strahlentherapie.

Im Gegensatz zu Dialyse- und Apoplexpatienten (Broda 1991) waren Krebspatienten durch die Variablen Alter und Geschlecht allerdings relativ unbeeinflusst. Dies erklärte sich dadurch, dass Dialyse- und Apoplexpatienten sich meist einer invasiveren Therapie unterziehen mussten als Krebspatienten.

5.5.2 Karnofsky

In den Bereichen „Leistungsfähigkeit“ und „Sozialverhalten“ zeigte sich eine höhere Belastung der Patienten mit einem Karnofsky-Index unter 90 zu allen drei Zeitpunkten. Dieser Wert war begründet durch eine Einschränkung des Patienten im klinischen wie auch im häuslichen Alltag, er war auf Hilfe des medizinischen Pflegepersonals und der Angehörigen angewiesen.

5.5.3 TNM-Status

Wie im klinischen Alltag erwartungsgemäß zu erfahren war und auch erwartet wurde, stellte das Ausmaß der Tumorerkrankung, insbesondere bei metastasierender Erkrankung mit palliativem Behandlungsansatz, ein erhöhtes Belastungsrisiko dar.

An erster Stelle standen hier Belastungen durch Ängste über den weiteren Behandlungsverlauf, Belastungen durch Schmerzen (Herschbach 1987) und eine vermin-

derte Leistungsfähigkeit. Sechs Wochen nach Behandlungsende kamen Belastungen in der familiären und partnerschaftlichen Situation hinzu.

Schwiersch et al. (1994) stellte fest, dass weniger die Tumorart als das Tumorstadium eine Rolle für das Ausmaß der Belastung spielten. Patienten mit einem niedrigen Tumorstadium verbesserten sich im Bereich „Angst“ und „Leistungsfähigkeit“ deutlicher als manifest erkrankte Patienten. Auch Buddenberg (1996) fand heraus, dass ein Zusammenhang zwischen einem Lymphknotenbefall und Krankheitsverarbeitungsstrategien bestand.

Eine frühzeitige, einfühlsam durchgeführte Aufklärung des Patienten, die nicht nur die Möglichkeiten von sozialtherapeutischen Einrichtungen und Pflegemöglichkeiten zu Hause, sondern auch Kontakte zu Selbsthilfegruppen und Hospizvereine aufzeigen sollte, war erforderlich. Dies ermöglichte den Patienten eine aktive Gestaltung seines Lebens und entlastete nicht nur ihn selbst, sondern auch sein soziales Umfeld.

5.5.4 Tumorlokalisierung

5.5.4.1 Patientinnen mit Mamma-Karzinom

In unserem Kollektiv stellten sich die Mamma-Karzinom Patientinnen zu allen Erhebungszeitpunkten als besonders vulnerabel dar. Dies wurde deutlich durch die höchsten Belastungswerte in allen Skalen, mit Ausnahme der „Partnerschaft/Familie“. Der Gesamtbelastungswert stieg bis zum Behandlungsende ebenfalls an, fiel dann zwar sechs Wochen später wieder ab, erreichte aber nicht mehr den Ausgangswert. Andersen (1992) stellte fest, dass zuvor diagnostizierte Belastungen abgebaut wurden, wenn die Genesung einer Mammakarzinomkrankung ungehindert voranschritt. Die emotionale Stabilität verbesserte sich erst innerhalb eines Jahres, mit einem maximalen Anstieg nach drei bis vier Monaten nach Behandlungsabschluss. Deshalb schienen sechs Wochen Nachbeobachtungszeit noch keine definitiven Aussagen zuzulassen.

Die im Vergleich zu den übrigen Diagnosegruppen geringer ausgeprägte Belastung der Mamma-Karzinom Patientinnen im Bereich Partnerschaft und Familie

beobachtete auch Muthny et al. (1986). Bei ihm fanden sich, trotz hoher Belastung des Partners große Rücksichtnahme und hohe Beziehungszufriedenheit.

Von 100 Patientinnen (55 Mamma-Karzinom-/45 Urogenitaltumor) gaben 30 % an, postoperativ durch mangelnde Information, 17 % durch Angst vor Metastasen oder einer verringerten postoperativen Leistungsfähigkeit belastet zu sein. Die geringste Belastung fand sich in der sozialen Unterstützung, die die Frauen in ausreichendem Maße erfuhren (Stauber 1996).

Im Gegensatz dazu bestanden bei Frauen mit gynäkologischen Krebserkrankungen Befindlichkeitsstörungen, vermindertes Selbstwertgefühl, beeinträchtigt Körperbild, sexuelle Probleme, Belastungen in der Partnerschaft und Familie, reduzierte Leistungsfähigkeit in Beruf und Haushalt und die Einengung von Sozialkontakten und Freizeitaktivitäten (Beutel 1988, Margolis et al. 1990). Gleichzeitig waren Patienten mit einem Mammakarzinom besonders empfänglich für die Inanspruchnahme psychosozialer Betreuungsangebote. Hier fanden sich Ressourcen, welche Selbstheilungskräfte aktivierten und häufig eine positive Adaptation an die Erkrankung ermöglichten.

Folglich ist der Rückschluss unzulässig, dass am dringlichsten Patientinnen nur aufgrund der erhöhten Belastung psychosozialen Unterstützungen zugeführt werden sollten. Möglicherweise benötigten gerade die Patientinnen psychosoziale Hilfe, die das Maß ihrer Belastung nicht wahrnahmen oder artikulierten und stattdessen eine Somatisierung mit vermehrten körperlichen Beschwerden entwickeln.

.

5.5.4.2 Patienten mit Tumoren im Kopf-Hals-Bereich

Patienten mit einem Tumor im Kopf-Hals-Bereich gehörten ebenfalls zu den insgesamt eher stärker belasteten Patienten. Hier war zu bemerken, dass Tumore im Kopf-Hals-Bereich oft mit einer Alkohol- oder Nikotionabhängigkeit assoziiert waren.

Eine kontinuierlich Zunahme der Belastungswerte von ti1 bis ti3 in den Bereichen „Schmerzen“, „Information“, „Leistungsfähigkeit“ und „Sozialverhalten“ sowie im „Gesamtbelastungswert“ war vermutlich durch die Nebenerscheinungen einer eingreifenden Behandlung begründet. Nicht nur die Primärbehandlung von Tumo-

ren im Kopf-Hals-Bereich, sondern auch strahlentherapeutisch bedingte Nebenwirkungen waren mit erheblichen Schmerzen und Einschränkungen der Nahrungsaufnahme und Kommunikation verbunden. Eine Reduktion der Angst vor Fortschreiten der Erkrankung konnte effektiv im Therapieverlauf erfolgen, stieg dann aber wieder bis zur ersten Nachsorge an, erreichte jedoch nicht den Ausgangswert.

Lediglich die Belastungen im Bereich Partnerschaft und Familie verminderten sich kontinuierlich bei insgesamt bereits niedrigem Ausgangslevel im Vergleich zu den übrigen Diagnosegruppen. Diesbezüglich konnten im klinischen Alltag zwei gegensätzliche Phänomene beobachtet werden. Entweder waren die Patienten seit langem alleinstehend und in einem sowohl körperlich, psychisch und sozial desolatem Zustand, bedingt durch eine fortgeschrittene Alkoholabhängigkeit, oder sie wurden überfürsorglich durch die Angehörigen betreut, mit dem Effekt, die Alkoholabhängigkeit ihres Partners zu kompensieren und zum Teil auch zu kaschieren. Um so wichtiger war es, eine bestehende Alkoholabhängigkeit zu erkennen, um die entsprechenden Konsequenzen, wie umfassende soziale Betreuung, Entzug und Begleitung der Angehörigen einzuleiten.

5.5.4.3 Patienten mit Tumoren im Gastrointestinaltrakt

Patienten mit Tumoren im Gastrointestinaltrakt wiesen zu Behandlungsbeginn den geringsten Gesamtbelastungswert auf. Im Zeitverlauf zeigte sich dann eine kontinuierlich zunehmende Tendenz.

Belastungen durch Schmerzen und Information spielten eine untergeordnete Rolle, wohingegen die Angst und seelische Belastung insbesondere zu ti3 sehr stark zunahm, ebenso die Belastung durch Sozialverhalten. Telch (1985) beobachtete eine signifikante Zunahme von Depression und Angstzustände im Verlauf einer Strahlentherapie, gefolgt von Schlafstörungen, Appetitmangel, reduziertem Aktivitätslevel und Angst bezüglich der Therapie und dem Verlauf der Erkrankung. Des Weiteren wurden in dieser Untersuchung die Belastungen durch geringe Leistungsfähigkeit und im Bereich Partnerschaft und Familie zu ti2 stark empfunden. Hier spielten akut belastende Nebenwirkungen der zumeist kombinierten Radio-

chemotherapie wie Übelkeit, Erbrechen und Durchfallneigung eine Rolle. Für den klinischen Alltag bedeutete dies, über Nebenwirkungen einer Strahlentherapie umfassend aufzuklären und sie entsprechend zu behandeln, um neben der Grunderkrankung im Gastrointestinaltrakt die gastrointestinalen Nebenwirkungen so gering wie möglich zu halten.

5.5.4.4 Patienten mit Tumoren im Urogenitaltrakt

Bei Patienten mit Tumoren im Urogenitaltrakt fanden sich ebenfalls geringe Ausgangswerte der Belastung mit einer Zunahme sechs Wochen nach Therapieende. Hier war zunächst in allen Bereichen der Behandlung eine Abnahme der Belastung mit einem dann folgenden Ansteigen über das Ausgangsniveau hinaus zu erkennen. Eine Ausnahme zeigte sich im Bereich Partnerschaft. Hier wurde eher zunehmende Belastung erwartet, unter anderen durch die Lokalisation der Tumorerkrankung. Die Belastung verringerte sich jedoch, was mit umfassender Aufklärung und psychischer und sozialer Betreuung zusammenhing. Ebenso war es entscheidend, den Patienten Kontaktadressen zu Selbsthilfegruppen zur Verfügung zu stellen.

5.5.4.5 Patienten mit Lymphomen

Patienten mit einem Lymphom zeigten im Vergleich zu den übrigen Patientengruppen zu Behandlungsbeginn den zweithöchsten Belastungswert, zu ti2 und ti3 den niedrigsten Belastungswert.

Dies spiegelte sich auch auf Skalenebene wieder. Angst und Informationsdefizite standen zu ti1 ebenso wie Leistungsfähigkeitsmangel im Vordergrund. Erfahrungsgemäß handelte es sich bei Lymphompatienten um solche, die sich aktiv an ihrem Krankheits- und Behandlungsgeschehen beteiligten und ein ausgeprägtes Informationsbedürfnis aufwiesen. Um das Belastungslevel der Patienten mit einem Lymphom zu reduzieren, ist es wichtig, gerade dies zu gewährleisten.

5.6 Stark und gering belastete Patienten

In einem zweiten Auswertungsschritt erfolgte eine Einteilung der untersuchten Patienten in wenig und stark Belastete (siehe Kapitel 4.5). Dies ermöglichte zum einen die Darstellung eines differenzierteres Bild hochbelasteter Patienten in der Strahlentherapie, zum anderen sollte ein spezifischer selbstdefinierter Betreuungswunsch erhoben werden. Dieser konnte zwar nicht alleiniger Ausgangspunkt zur Indikation psychosozialer Betreuung sein, dennoch zeigte ein selbstdefinierter Betreuungswunsch Ansatzpunkte zur Kontaktaufnahme und Einbindung von Patienten in ein ganzheitliches Behandlungsprogramm auf.

Vermindertes körperliches Wohlbefinden, schlechteres Verhältnis zur Familie, Freunden und den behandelnden Ärzten ging bei hoch belasteten Patienten ebenso einher mit vermindertem seelischen Wohlbefinden. Sie forderten zu allen drei Erhebungszeitpunkten signifikant häufiger nach psychosozialer Unterstützung. Allein zusätzliche Informationen über die Erkrankung und deren Behandlungsmöglichkeiten wurden weitgehend unabhängig vom Belastungsmaß am stärksten gewünscht. Information war zu allen Stadien der Erkrankung grundlegend, da Patienten nicht nur nach der Ursache des Karzinoms forschten, sondern nach einer Möglichkeit suchten, es zu kontrollieren. Gefühle der Kontrollüberzeugung konnten einen positiven Effekt auf erfolgreiche Anpassung haben, jedoch war der Glaube an die Fremdkontrolle (Arzt) ebenso wichtig für gutes psychosoziales Coping. Die Kontrolle konnte in die folgende Typen eingeteilt werden. Kognitive Kontrolle, Informationskontrolle, Verhaltenskontrolle und retrospektive Kontrolle (Taylor et al. 1984). 95 % der Patienten hatten eine Erklärung für ihre Erkrankung. Nach Filipp et al. (1988, 1989) war die Ausprägung der Befindlichkeit gänzlich davon unabhängig, in welchem Maß die Patienten nach Information und Erfahrungsaustausch suchten.

Indikatoren für die Adaptation waren Lebensqualität, Aufrechterhaltung sozialer Beziehungen, Frequenz von Angstzuständen und Depression sowie medizinische Merkmale (Filipp et al. 1995). Entscheidend für Gelingen der Anpassung an die Tumorerkrankung waren letztlich auch die Möglichkeiten des Patienten, sein bisheriges Leben und seine zukünftigen Pläne mit der Realität der Erkrankung zu

verbinden, ohne das Krankheitsgeschehen dauerhaft alle Lebensbelange bestimmen zu lassen (Beutel 1991). Die Gefahr einer mangelhaften Adaption bestand bei Patienten mit psychiatrischer Vorgeschichte, Depression in der ersten Behandlungsphase, allgemeiner emotionaler Labilität, erwartetem oder aktuellem Mangel an sozialer Unterstützung oder Mangel an Beschäftigung beziehungsweise Arbeit (Morris et al. 1980). Diese Patienten sollten unabhängig von ihrer Tumordiagnose und selbstdefiniertem Betreuungswunsch einer psychoonkologischen Betreuung zugeführt werden.

Intensivierte, einfühlsame und therapiebegleitende Information, ohne schützende Abwehrstrategien des Patienten zu durchbrechen, war vorrangig. In jedem Fall sollte das Informationsgespräch den Patienten bei seinem individuellen Informationsstand begegnen und ihn dann weiter begleiten (Meerwein 1998) und nicht dazu verleiten, voreilig Prognosen abzugeben, die das Schicksal eines Patienten vorzeichnen konnten.

Die Wünsche der Patienten in dieser Auswertung zeigten, dass Information neben medizinischen Aspekten auch psychosoziale Gesichtspunkte beinhalten muss. Dies verdeutlicht sich durch den hohen Bedarf an Gesprächen mit einem Arzt oder Psychologen. Weiterhin wurden von belasteten Patienten in besonderem Maße Patienten- und Selbsthilfegruppen gewünscht, die bekanntermaßen eine hohe Effektivität aufweisen. Der hohe Bedarf an sozialtherapeutischen Maßnahmen und Beratung über Pflege zu Hause erklärte sich durch den hohen Anteil fortgeschrittener Erkrankungen in der Gruppe der hoch belasteten Patienten.

5.7 Depression

Depressionen wurden in der Literatur als ein Faktor angesehen, der den Adaptationsprozess behindert und den Krankheitsverlauf ungünstig beeinflusst (Forester et al. 1978, Ziegler 1985, Silverstone 1990).

Die Depression des Krebskranken war eine Mischung zwischen anaklitischer und reaktiver Depression. Als anaklitische Depression bezeichnete Spitz (1965) das Gefühl der Isolation und des tatsächlichen oder vermeintlichen Verlustes mitmenschlicher Beziehungen. Das Schwinden des guten Selbstgefühls, des Gefühls

von Sicherheit und Kraft, sowie von aktiver und passiver Liebesfähigkeit führte nach Bibring (1961) zur reaktiven Depression. Nach Freud (1941) sollten die Depressionen von den unvermeidlichen Trauerreaktionen auf die mit der Krankheit verbundenen Verlusterlebnisse unterschieden werden.

Die stark belasteten Strahlentherapiepatienten waren zu den drei Betrachtungszeitpunkten signifikant depressiver als die gering belasteten, daher ist die Depression als Begleiterscheinung maligner Erkrankungen und notwendige Phase der Krankheitsverarbeitung anzusehen. Bei Aufgabe der Verleugnung und Realisierung der Krankheit trat die Depression in den Krankheitsprozess (Meerwein 1998). Mit zunehmender Erkrankungsdauer nahm bei 177 Tumorpatienten die Häufigkeit und Intensität von Depressionen deutlich zu, was daran las, dass im Verlauf chronischer maligner Krankheiten auch bei einem relativen Krankheitsstillstand häufige und intensive Belastungen durch Depressionen auftraten. Ängste und Depressionen stellten eine normale Reaktion dar, sie signalisierten auch die Bedrohung durch die Krankheit und waren nicht zuletzt Ausdruck der Verarbeitung erlebter Traumata (Ziegler et al. 1986).

Tumorkranke verdrängten ihre Depression oder verleugneten sie vor ihrer Umwelt. Dadurch ging die Depression von einem manifesten in einen latenten Zustand über. Latent depressive Patienten waren besonders unauffällig und galten als angenehme Patienten, die anscheinend mit ihrer Situation zurecht kamen. Das führte aber dazu, dass sich subjektiver Leidensdruck und Isolation weiter verstärkten (Honsalek 1983). Schwierigkeiten dabei bereitete die Unterscheidung eines schlechten physischen Zustandes von Symptomen der Depression (Beutel 1988).

Das Auftreten der Depression war zu jedem Zeitpunkt der Erkrankung möglich, mit der Gefahr, dass sich der depressive Patient aufgegeben und resigniert hatte. Deshalb war es wichtig, dass er frei und offen mit dem Arzt kommunizieren konnte, um die psychische Situation zu mindern. Der Arzt konnte die Depression nicht verhindern, aber es war möglich, sie mitzutragen und mitzubehandeln. Dies war vor dem Hintergrund zu sehen, dass depressive Kranke einen schlechteren Krankheitsverlauf hatten als Patienten, deren Depressionen auf der Grundlage einer tragfähigen Arzt-Patienten-Beziehung rasch behandelt wurden (Meerwein 1998).

Wichtig in diesem Zusammenhang sah Aman (1991) die soziale Unterstützung. Er stellte fest, dass depressive Patienten im Gegensatz zu einer nicht depressiven Patientengruppe Defizite in ihrem sozialem Netzwerk aufwiesen.

Die Beschädigung des Körpers, Funktionseinbußen, Veränderungen in familiären und beruflichen Rollen beeinträchtigten das Selbstwertgefühl. Der Depressive überhäufte den Arzt mit seinen diffusen und unbeeinflussbaren Klagen, konnte die Hilfe die er ständig forderte, aber nicht annehmen, fühlte sich missverstanden und wies enttäuscht seine Helfer zurück, daraus ergab sich wieder gegenseitiger Rückzug.

Allerdings wurde der Depression eine adaptive Funktion zugeschrieben, da die Situation allmählich realistischer eingeschätzt und die Depression so in vorwegnehmende Trauer überging. Das heißt, dass sie dann nicht die Vergangenheit betraf, sondern den durch den künftigen Tod bestimmten Abschied. Sie verlief eher still, im günstigsten Falle gemeinsam mit den Angehörigen (Köhle et al. 1990).

5.8 Social support

Die Patienten des stark belasteten Kollektives waren im Gegensatz zu den wenig Belasteten zu ti1, ti2 und ti3 in den Bereichen des kognitiven, emotionalen und sprachlichen, ebenso wie in der gesamten sozialen Unterstützung (social support) signifikant höher belastet.

Dieser Zusammenhang beruhte darauf, dass die soziale Unterstützung einen der zentralen Mechanismen darstellte, die auch den Strahlentherapiepatienten in seiner Krankheitsverarbeitung unterstützen sollte und Auswirkung auf unterschiedliche Bereiche hatte, wie körperliche Gesundheit, seelisches Wohlbefinden oder den Platz in der menschlichen Gesellschaft (Wortmann 1984).

Wallston et al. (1983) definiert soziale Unterstützung als „Geborgenheit, Hilfe und/oder Information, die jemand durch formelle oder informelle Kontakte zu Individuen oder Gruppen erfährt“.

Brieger et al. (1994) unterschied assistance support (Unterstützung durch praktische Hilfe oder Information), appraisal support (Hilfe bei der Bewertung der Krankheitssituation und damit zusammenhängender Probleme), emotional support

(Liebe und Zuwendung), belonging support (Unterstützung bei der Aufrechterhaltung von sozialen Rollen und Funktionen und dem Gefühl der Zugehörigkeit) sowie non-support (mangelnder support oder Unterstützung am falschen Platz zur falschen Zeit).

Gegensätzliche Untersuchungsergebnisse zeigten sich bei dem Wunsch der Patienten nach professioneller psychosozialer Unterstützung. So berichtet Hohenberg et al. (1988), dass 90% der nach erfolgter strahlentherapeutischer Behandlung befragten Patienten den Wunsch nach einem Gespräch ablehnten. Dem gegenüber erhob Lamzus et al. (1993) bei einem Drittel der Patienten einen Unterstützungswunsch. Beide Arbeitsgruppen betonten aber, dass eine rechtzeitige Identifizierung von Patienten von entscheidender Bedeutung für eine eventuelle psychosoziale Intervention sei. Erschwerend dabei erschien, dass ein Teil der Patienten Belastungen zugunsten eines Zweckoptimismus verdrängte (Frischenschlager et al. 1992, Lamzus et al. 1994). Faller et al. (1992) stellte fest, dass die Patienten sich im Gegensatz zur Einschätzung durch Außenstehende selbst positiver, das heißt emotional weniger belastet und besser an die Erkrankung angepasst sahen.

Psychosoziale Unterstützung war besonders wichtig zum Zeitpunkt der Diagnosestellung, während belastender medizinischer Behandlungen, beim Auftreten von Metastasen oder Rezidiven und in der terminalen Phase (de Vries et al. 1998).

In verschiedenen Studien wurde ein Auseinanderklaffen gefunden, zwischen Unterstützungsbedarf, der sich meist über Höhe der Belastung definierte und dem subjektiven Bedürfnis der Patienten nach Unterstützung (Worden et al. 1980, Frischenschlager et al. 1992, Beutel et al. 1996).

Das Problem bestand jedoch darin, dass von den Patienten eine gefasste und pflegeleichte Haltung erwartet wurde und ein Ausdrücken von negativen Gefühlen oft mit sozialem Rückzug von Angehörigen und Pflegepersonal bestraft wurde (Schuth 1998).

5.9 Krankheitsverarbeitung

Das Kollektiv der stark belasteten Patienten zeigte zu til eine signifikante höhere depressive und bagatellisierende Krankheitsverarbeitung. Die Patienten versuch-

ten sich abzulenken oder mit Hilfe der Religion ihre Krankheit zu verarbeiten. Die Strategien der aktiven und problemorientierten Krankheitsverarbeitung, Ablenkung und Selbstaufbau wurde zum Zeitpunkt t₃ ebenfalls von den hoch belasteten Patienten in Anspruch genommen.

In diesen Zusammenhang galt es festzustellen, dass die Gesamtheit der Prozesse, bereits bestehende oder zu erwartende Belastungen im Zusammenhang mit der Erkrankung innerpsychisch, also emotional, kognitiv und durch zielgerichtetes Handeln, zu reduzieren, auszugleichen oder zu verarbeiten als Krankheitsverarbeitung angesehen wurde (Heim 1988).

Sie konnte sich sowohl auf ein Individuum als auch auf eine Sozialstruktur beziehen. Während die psychosomatische Forschung zwischen 1960 bis 1970 vor allem auf die Klärung von Stress ausgerichtet war, zeichnete sich im vergangenen Jahrzehnt ein hoher Anstieg der Copingforschung ab. Der jeweilige Stressor, unabhängig ob externer physikalischer Art oder durch psychosoziale Belastungen bestimmt, löste ganzheitliche Reaktionen aus. Dieser vermittelnde Vorgang, als Coping oder Bewältigung bezeichnet, entschied über den Grad der gelungenen oder nicht gelungenen Anpassung im Anschluss an das Stressereignis (Heim 1988). Der Copingprozess verlief nicht nur in eine Richtung, sondern auch zirkulär, außerdem wurden sowohl situations- wie auch persönlichkeitsbezogene Variablen zu geeigneten Copingmustern verwertet (Lazarus et al. 1984).

In einer Studie von Buddenberg (1990) zeigte sich, dass die kognitive Einstellung der Patienten eine weitaus höhere Rolle spielte als somatische Variablen, beispielsweise Lymphknotenbefall, Operationsart und primäre Nachbehandlung.

Faller et al. (1997) fand heraus, dass aktives Coping und Hoffnung mit einer andauernden, emotionalen Belastung einhergingen, dagegen brachten Depressivität und depressives Coping eine kürzere Überlebenszeit mit sich. Aktives Coping stellte sich in seiner Studie als vergleichbar mit dem Karnofsky-Index, dem stärksten bisher bekannten prognostischen Faktor für das Bronchialkarzinom, heraus.

Aktiv zupackendes Verhalten eignete sich zur Bewältigung, sowohl hinsichtlich der diagnostischen Abklärung wie auch bei der therapeutischen Kooperation aus ärztlicher Sicht. Das engagierte Verhalten führte gleichzeitig zu entsprechender

Zuwendung aus dem sozialem Umfeld, vor allem aus der Familie, die von den Patienten als hilfreich erlebt wurde. Diese aktiveren Patienten trugen kognitiv durch Problemanalyse und -lösung selbst zur Bewältigung bei. Ihre emotionale Grundhaltung war zuversichtlich, optimistisch, teilweise auch rebellierend. Als ungeeignetes Coping charakterisierte sich eine passive Grundhaltung, bestimmt durch resignierende Grundhaltung zur Krankheit, aber auch durch passive Kooperation mit dem medizinischen Umfeld. Damit verbunden war ein Dissemilieren nicht nur mit der Krankheit, sondern auch mit ihrer prognostischen Bedeutung. Ungeeignetes Coping trat bei passiv-resignativer Grundhaltung mit unangemessener Dissimilierung des Krankheitsprozesses, sozialem Rückzug, grüblerischen Hin- und Herwälzen oder Unterdrücken von jeglichen Gefühlsausdruck auf (Heim et al. 1988). Das geeignete beziehungsweise ungeeignete Coping wirkte direkt auf den somatischen Grundprozess ein. Diese Erklärung wird durch viele Ergebnisse aus der Psychoimmunologie gestützt, die aufzeigten, wie Bewältigungsverhalten direkt mit der Immunabwehr gekoppelt war (Schulz et al. 1986).

Ein generelles therapeutisches Problem bestand bei Patienten mit einer starken Abwehr gegenüber ihrer Erkrankung, vor allem durch Verleugnung oder Bagatelisierung. Hier musste durch verstärkte Beratung versucht werden, die Abwehr zu reduzieren, um die Compliance zu steigern (Larbig 1998).

Abwehrstrategien, die zur Aufrechterhaltung der psychischen Integrität notwendig waren, konnten bei gewaltsamem Durchbrechen, verursacht durch inadäquate Therapiemaßnahmen, eher zum gegenteiligen Effekt führen und den Patienten destabilisieren. Identifiziert werden sollten jedoch die Patienten, die gerade von einer adjuvanten psychologischen Therapie profitieren konnten. Moorey et al. (1998) wiesen bei dieser Therapieform neben den bekannten Kurzzeiteffekten auch Intermediär- bis Langzeiteffekte nach.

Um eine geeignete Krankheitsverarbeitung auch bei Strahlentherapiepatienten zu erreichen, ist neben der üblichen eine weitergehende Betreuung des Patienten, die ihn dabei in seiner Krankheitsbewältigung unterstützt, erforderlich.

5.10 Betreuungswunsch

Die stark belasteten Patienten wünschten im Gegensatz zu den wenig belasteten mit einem signifikanten Unterschied zu ti1 und zu ti3 eine verstärkte psychosoziale Unterstützung durch Besprechung mit Arzt, Psychotherapeuten oder Seelsorger. Sie zeigten Interesse an Patienten- oder Selbsthilfegruppen und forderten Unterstützung bei Fragen nach Umschulung, in Rentenangelegenheiten oder bei der Pflege zu Hause.

Selbstdefinierter psychosozialer Betreuungswunsch und selbstdefinierte Belastungsmaße wiesen enge Korrelationen auf. Der insgesamt am häufigsten geäußerte Bedarf an zusätzlicher Information über Erkrankung und Behandlungsmöglichkeiten sowie der Wunsch nach psychologischen Gesprächen mit einem Arzt in Einzelsitzungen oder in der Gruppe, war besonders ausgeprägt bei Patienten mit körperlichen Beschwerden und den damit verbundenen Leistungseinbußen und bei Belastungen durch Informationsmangel. Lagen zudem Belastungen im Bereich Partnerschaft/Sexualität vor, erhoffte sich der Patient eher Hilfe durch einen Psychologen. Es handelte sich hier um einen Problembereich, in dem der Arzt nach Ansicht des Patienten eher nicht helfen konnte.

Die hohe Effizienz von Selbsthilfegruppen war bekannt. Eine positive Unterstützung durch Gleichgesinnte erhofften sich vor allem Patienten mit Belastungen im Bereich Angst, Depression, Schmerzen und Informationsmangel. Insgesamt gering war der Wunsch nach Gesprächen mit einem Pfarrer, der jedoch gerade von Patienten mit geringem Selbstwertgefühl, Problemen in der Familie und bei dem Umgang mit dem Tod geäußert wurde. Sozialtherapeutische Unterstützungen wurden vor allem von Patienten mit Leistungsminderung im weitesten Sinne gewünscht, sei es zur besseren Rehabilitation oder zur Organisation der Pflege zu Hause. Diese Ängste über den Verlauf der Erkrankung in der letzten Lebensphase bis zum Tod waren durchaus berechtigt und real, wie eine Untersuchung von McCathy et al. (2000) nachweist. Gerade die letzten Lebensmonate von Tumorpatienten waren charakterisiert durch Funktionseinbußen, unkontrollierte Schmerzen und Verwirrtheit.

In einem weiteren Auswertungsschritt wurden 33,7% der Patienten zu Beginn einer Strahlentherapie als eindeutig stark belastet identifiziert. Ein vermindertes körperliches Wohlbefinden, schlechteres Verhältnis zu Familie, Freunden und den behandelnden Ärzten zeichnete die stark belasteten Patienten ebenso aus, wie vermindertes seelisches Wohlbefinden. Stark belastete Patienten wünschten sich sowohl auf somatischer, psychischer als auch auf sozialtherapeutischer Ebene in allen Bereichen hochsignifikant mehr Unterstützung.

Ein selbstdefiniertes Belastungsmaß konnte nicht allein Ausgangspunkt für die Indikation zu einer psychosozialen Betreuung sein. Auch waren es nicht in erster Linie die Patienten mit einer wahrgenommenen und artikulierten Belastung und einem damit verbundenen psychosozialen Betreuungswunsch (z.B. Patientinnen mit einem Mammakarzinom), die am dringlichsten einer psychosozialen Unterstützung zugeführt werden sollten. Berücksichtigt werden mussten zusätzlich die psychosoziale Indikationsstellung und die Beurteilung des Inanspruchnahme-Verhaltens bei etablierten Behandlungsmodellen. Die Indikationsstellung zielte vor allem auf die Identifizierung und Behandlung von Depressionen (Sellick et al. 1999, Silverstone et al. 1990). Das Inanspruchnahmeverhalten musste die gegebenen Verhältnisse und Möglichkeiten einer Nutzung vorhandener Therapiemöglichkeiten berücksichtigen (Muthny et al. 1998). Gerade die Patienten, die das Maß ihrer Belastung nicht wahrnehmen bzw. artikulieren konnten und stattdessen eine Somatisierung mit vermehrten körperlichen Beschwerden entwickelten, waren es möglicherweise, die eine psychosoziale Hilfe benötigten.

Dennoch zeigte ein selbstdefinierter Betreuungswunsch Ansatzpunkte zur Kontaktaufnahme und Einbindung von Patienten in ein ganzheitliches Behandlungsprogramm, auch sollte der Wunsch nach Unterstützung bei der Bewältigung einer lebensbedrohlichen Erkrankung nicht verwehrt werden.

Wie von Schwiersch et al. (1999) berichtet, erfolgte bisher die Indikation einer psychotherapeutischen Betreuung durch den Arzt auf Einzelgesprächsebene. Es sollte jedoch eine systematische Erhebung im Verlauf durchgeführt werden, mit dem Ziel, eine phasenabhängige Belastung zu evaluieren, um spezielle Hilfsange-

bote zu formulieren. So konnte eine valide Indikationsstellung in einem mehrstufigen prozessevaluierten Begleitprozess optimiert werden.

Auch Kubanek et al. (1981) stellte fest, dass Krebspatienten Hilfestellung bei der seelischen Verarbeitung ihrer Erkrankung, in ihrem Trauerprozess und bei emotionalen Komplikationen benötigten. Ähnliche Ergebnisse zeigte eine Studie von de Vries et al. (1998), die zum Ziel hatte, das Patientenbedürfnis nach Unterstützung durch behandelnden Arzt, Psychotherapeuten oder Sozialarbeiter, sowie Korrelation von krankheitsspezifischen und soziodemographischen Variablen mit Belastung und Wunsch nach Unterstützung zu untersuchen. Dabei ergab sich, dass Patienten mit einer progredienten Tumorerkrankung wie auch palliativ behandelte Patienten mehr an körperlichen Beschwerden und psychischen Belastungen litten. Ebenfalls waren Frauen wie auch Patienten mittleren Lebensalters mehr belastet und zeigten vermehrt Angst vor Tumorprogression.

Bei einer Studie von Lamzus et al. (1995) zeigten 50 % der Patienten eine positive Grundhaltung gegenüber psychologischer Beratung. Dabei fühlten sich Patienten aus ländlichem Bereich sowie Patienten mit geringerer Schulausbildung weniger umfassend informiert als gebildete Patienten und Patienten aus dem städtischen Bereich. Patienten mit einer geringeren Ausbildung äußerten auch vermehrt die Sorge um einen Arbeitsplatzverlust aufgrund der Erkrankung. Patienten zeigten insgesamt ein großes Interesse an psychosozialer Unterstützung. 73,3 % der Patienten wünschten sich zusätzliche unterstützende Gespräche mit einem der behandelnden Ärzte. 41,6 % der Patienten waren an psychotherapeutischer oder sozialrechtlicher Beratung interessiert. Bis auf eine Patientin wünschten von den letzteren alle hierbei auch Unterstützung durch die behandelnden Ärzte. Nur 20,8 % der Patienten gaben an, keine weiteren Gespräche zu wünschen. Ein deutlich höherer Anteil von Frauen als Männer waren an psychotherapeutischer oder sozialtherapeutischer Unterstützung interessiert, dieser Unterschied war aber nicht signifikant. Das Interesse an psychosozialer Unterstützung korrelierte entgegen Erwartung nicht mit Alter, der Bildung und ländlichen oder städtischen Wohnorten. Patienten mit rezidivierender oder metastasierender Erkrankung zeigten mehr Interesse an Unterstützung sowohl durch die Ärzte als auch durch den Psychothe-

rapeuten oder Sozialarbeiter. Patienten mit Hirntumoren hatten insgesamt den stärksten Unterstützungswunsch. Neben diesen beiden Diagnosegruppen äußerten am häufigsten Mamma-Karzinom Patientinnen, an Gesprächen mit Psychotherapeuten oder Sozialarbeitern interessiert zu sein. Patienten mit zusätzlichem Wunsch nach Unterstützung fühlten sich insgesamt stärker belastet als Patienten, die kein Interesse daran hatten. Dabei gaben erstere an, mehr Angst vor einem Fortschreiten des Tumors zu haben, mehr unter bedrückter Stimmung zu leiden und sich vermehrt um die Wiederaufnahme der Arbeit zu sorgen.

36,6 % der Patienten lagen mit ihrer angegebenen Belastung über dem Schwellenwert des verwendeten Hornheider Fragebogens. Diese Patienten äußerten signifikant häufiger einen Unterstützungswunsch als Patienten mit unterschwelliger Belastung. 60% der über dem Schwellenwert liegenden Patienten wünschten neben der Unterstützung durch den Onkologen auch eine solche durch den Psychotherapeuten oder Sozialarbeiter. Insgesamt fühlten sich die Patienten am Beginn der Strahlentherapie stark belastet (Lamzus et al. 1995).

Dies entsprach auch Ergebnissen aus anderen Studien (Forester et al. 1978, Hohenberg et al. 1989, Lamzus et al. 1994). Neben körperlichen Beschwerden und affektiven Störungen gaben die Patienten vor allem Ängste vor einer Tumorerregression an. Patienten mit rezidivierendem oder metastasierendem Verlauf zeigten ebenso wie Patienten mit palliativen Maßnahmen ein noch größeres Ausmaß der Belastung. Die ausgeprägte Angst vor dem Fortschreiten der Erkrankung und der Beeinträchtigung des Aussehens zeigte sich vor allem bei Frauen zwischen 40 und 60 Jahren. Dies war im Zusammenhang mit der großen Anzahl von Brustkrebspatientinnen zu sehen. 75 % der Patienten wünschten unterstützende Gespräche mit ihrem behandelnden Onkologen. Je fortgeschrittener die Tumorerkrankung war, desto höher war der Wunsch nach dieser Betreuung.

Über ein Drittel der Patienten, nämlich 33 % äußerten den Wunsch nach Gesprächen mit dem Sozialtherapeuten oder Sozialarbeiter. Diese Patienten zeigten das höchste Ausmaß an Belastung und gaben Schwierigkeiten an, mit Angehörigen über ihre Situation sprechen zu können (De Vries et al. 1998).

Schulz et al. (1998) fand heraus, dass Krebspatienten und ihre Familien hauptsächlich mehr Sachinformation über Behandlungsmöglichkeiten und Folgen der Erkrankung von den Ärzten wünschten, aber auch Besprechung seelischer Probleme, weniger mit dem Psychologen als mit dem Arzt.

Worden et al. (1980) sah als Ablehnungsgründe eines Betreuungsprogramms für Krebspatienten Verleugnung oder Bagatellisierung der Problematik sowie Misstrauen und die Angst vor psychologischen Gesprächen, die sich als prognostisch schlechtes Omen erwiesen.

Die Wichtigkeit des ärztlichen Aufklärungsgespräch bestätigte auch eine Untersuchung der Technischen Universität München.

Patienten mit dem Gefühl der ausreichenden Aufklärung entwickelten im Verlauf der Erkrankung und danach weniger Depressionen, gingen sachlicher mit ihrer Erkrankung um und hatten weniger Schmerzen. Sie blieben konstanter in der Nachsorge und fühlten sich weniger hilfsbedürftig und waren selbstsicherer im Umgang mit anderen Menschen (Sellschopp 1992).

Hieraus ergab sich die Frage, ob es sinnvoll erschien, eine breitbasige Zuweisung zu Betreuungsangeboten durchzuführen, wie es heute in den USA vielfach schon Standard ist (Anderson 1995). Die Gefahr liegt aber darin, dass Abwehrstrategien, die zur Aufrechterhaltung der psychischen Integrität notwendig sind, bei gewaltsamem Durchbrechen durch inadäquate Therapiemaßnahmen eher zum gegenteiligen Effekt führen können und damit zur Folge haben, den Patienten zu destabilisieren.

Hier muß verstärkt Gewicht auf eine kontinuierliche Verbesserung derartiger Angebote durch Einsatz speziell geschulten Personals gelegt werden, um zu einer Minderung der Belastung von Tumorpatienten in der Strahlentherapie beitragen zu können. Hilfreich scheint hier insbesondere ein von Taenzer et al. (2000) vorgestelltes Modell, bei dem Informationen zur Lebensqualität des Patienten bereits vor dem ersten Arztkontakt erhoben wurde und diese schon im Erstgespräch und bei der Aufklärung im positiven Sinne des Patienten verwendet werden konnte.

5.11 Vorhersagbarkeit von Belastungsmerkmalen

In Rahmen der Studie war es von großer Bedeutung, Faktoren zu identifizieren, mit denen eine geringe Belastung sechs Wochen nach Strahlentherapie vorhergesagt werden konnte. Damit war es dann möglich, Rehabilitation und Genesung der Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren zu beschleunigen, außerdem zeigten diese Faktoren den Ärzten die Patienten mit einem hohem Risiko für Belastungszunahme auf. Behandlungsnebenwirkungen unterschieden sich dadurch von Symptomen, die sich aus der psychischen Belastung ergaben.

Im Gegensatz zu zeitintensiven und teuren psychologischen Evaluationen war es Ziel dieser Arbeit, schon zu Therapiebeginn nur wenigen, einfachen (fünf) Variablen eine Belastungszunahme der Patienten sechs Wochen nach Strahlentherapie vorhersagen zu können. Patienten mit einem fortgeschrittenen Tumorstadium, mit Nikotin- oder Alkohollabusus, Patienten mit Begleiterkrankungen sowie ältere und geschiedene, verwitwete oder alleinstehende Patienten hatten ein erhöhtes Risiko, durch die Strahlentherapie stärker belastet zu sein. Sie brauchten weitere Aufmerksamkeit und Betreuung, um eine erhöhte psychologische Krankheitshäufigkeit zu verhindern. Durch die Studie ergab sich erstmals die Möglichkeit, dass Ärzte Patienten, bei denen schon zu Beginn der Behandlung eine Belastungszunahme erwartet wurde, mit einem solch einfachen Modell schnell identifizieren konnten und sie frühzeitig einer entsprechenden Behandlung zuführen konnten.

6. Zusammenfassung

Ziel dieser prospektiven Longitudinalstudie war es, spezifische Belastungen von Tumorpatienten im Verlauf und auch nach der Strahlentherapie zu erfassen und einen belastungsabhängigen Betreuungswunsch zu erheben. Am Ende stand die Ausarbeitung eines einfachen, im klinischen Alltag praktikablen Screeninginstruments, das es ermöglicht, prädispositionierte Patienten für diese spezifische Belastungszunahme aufgrund der Strahlentherapie zu erkennen.

Von November 1997 bis Mai 1999 wurden insgesamt 732 Patienten der Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie im Klinikum Großhadern der LMU-München gebeten zu definierten Zeitpunkten am Beginn (ti1), nach Beendigung (ti2), sowie sechs Wochen nach Ende der Strahlentherapie (ti3) an der Studie teilzunehmen. Es wurde ihnen zu jedem der drei Zeitpunkte eine Reihe von psychometrisch getesteten und selbstentwickelten Fragebögen vorgelegt.

Diese Fragebögen setzten sich wie folgt zusammen: Fragebogen zur Lebenssituation (LS), Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (FBK, Herschbach, 1986), Fragebogen zur Lebenszufriedenheit (FLZ, Herschbach und Henrich, 1991), Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT-G, Cella, 1993), Self-Rating Depression Scale (SDS, Zung, 1976), Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung (FKV, Muthny et al., 1989), Social Support Score (SSS, Sherbourne, 1991, deutsche Version) sowie Fragebogen zum Betreuungswunsch (BB, selbstentwickelt). Die medizinischen Daten wurden aus der Patientenakte erhoben.

Die Einschlusskriterien (Teilnahme an der Studie, älter als 18 Jahre, Karnofsky-Index > 40, keine sprachlichen und zerebralen Einschränkungen, Sonstiges) wurden von 39,1% der Patienten nicht erfüllt (51,4 % Ablehnung, 16,8 % Karnofsky-Index, 7,7 % Sprachbarrieren, 6,6 % kognitive Einschränkung, 17,4 % Sonstiges). 446 Patienten (60,9 %) nahmen zu Beginn einer Strahlentherapie (ti1) an der Studie teil (41,3 % Frauen, 58,7 % Männer, Durchschnittsalter 58,57 Jahre). 18,2 %

der Patienten waren an einem Mamma-Karzinom erkrankt, 15,5 % an Tumoren im Urogenital-Bereich. 13,9 % wurden wegen eines Tumors im Kopf-/Halsbereich bestrahlt und 13,7 % wegen eines Tumors im Gastrointestinaltrakt. 11,2 % hatten ein Lymphom, 9,2 % ein Bronchial-Karzinom, 6,3 % einen Hirntumor. 4,0 % wiesen ein Weichteilsarkom und 8,0 % sonstige Tumordiagnosen auf. Bei 265 Patienten lagen komplette Verlaufsdaten von ti1 bis ti3 vor.

Zu Beginn einer Strahlentherapie zeigte sich auf Skalenebene des Fragebogens zur Belastung von Krebspatienten (FBK) vor allem eine Belastung durch Einschränkung der „Leistungsfähigkeit“ (1,92), „Angst“ (1,82) und „Schmerz“ (1,18).

Im Verlauf einer Strahlentherapie war eine Zunahme der Belastung in den Bereichen „Angst“, „Schmerz“, und „Information“ zum Zeitpunkt ti3 ($p < 0,001$, $p = 0,001$, $p = 0,035$) zu beobachten. Frauen wiesen über den gesamten Zeitraum in fast allen Einzelbereichen eine signifikant höhere Belastung auf („Schmerz“ $p = 0,001$, „Angst“ $p < 0,001$, „Information“ $p = 0,006$, „Leistungsfähigkeit“ $p = 0,024$ und „Gesamtbelastung“ $p = 0,005$). Alleinstehende Patienten waren in den Bereichen „Schmerz“ ($p = 0,018$) und „Leistungsfähigkeit“ ($p = 0,049$) signifikant höher belastet. Auch konnte beobachtet werden, dass die Altersgruppe der Patienten unter 45 Jahren einer signifikant höheren Belastung in den Bereichen „Angst“ ($p = 0,001$) und „Information“ ($p = 0,003$) ausgesetzt war. Im Verlauf einer Strahlentherapie nahm diese Belastung ab, wohingegen eine Zunahme in diesen Bereichen bei Patienten über 60 Jahren zu erkennen war ($p = 0,016$, $p = 0,001$).

Ebenso bewirkten hohes Tumorstadium ($p < 0,001$) und schlechter klinischer Zustand (Karnofsky-Index < 90) ($p = 0,011$) im Bereich „Leistungsfähigkeit“, Metastasierung in der „Gesamtbelastung“ ($p < 0,001$) und die Erkrankung an einem Mamma-Karzinom im Bereich „Schmerz“ ($p = 0,022$) eine signifikante Belastungszunahme im Verlauf.

Als stark belastetes Patientenkollektiv im Verlauf einer Strahlentherapie wurden die Patienten definiert, die in den Skalenbereichen des Fragebogens zur Belastung von Krebspatienten (FBK) einen Wert > 3 („belastet mich etwas“) und einen Ge-

samtbelastungswert > 2 („belastet mich wenig“) aufwiesen. Dort fand sich neben einer niedrigeren Lebenszufriedenheit in den Bereichen „Gesundheit“ (ti1-ti3: $p < 0,001$), „Beruf“ (ti1: $p = 0,035$, ti2: $p = 0,001$, ti3: $p < 0,001$) und „Hobbies“ (ti1: $p = 0,001$, ti2: $p < 0,001$, ti3: $p < 0,001$) auch eine vermehrte depressive Krankheitsverarbeitung (ti1-ti3: $p < 0,001$).

Ein Zusammenhang zwischen starker Belastung und Depression konnte zu allen drei Zeitpunkten gefunden werden ($p < 0,001$), ebenso zeigten stark belastete Patienten neben vermindertem körperlichen (ti1-ti3: $p < 0,001$) und seelischen (ti1: $p = 0,009$, ti2: $p = 0,028$, ti3: $p = 0,020$) Wohlbefinden auch ein schlechteres Verhältnis zu ihrer Familie (ti1: $p = 0,044$, ti2: $p = 0,001$, ti3: $p = 0,002$) und zu den behandelnden Ärzten (ti1: $p = 0,011$, ti2: $p = 0,010$, ti3: $p = 0,003$). Stark belastete Patienten äußerten auch das Bedürfnis nach verstärkter Unterstützung durch den Arzt (ti1-ti3: $p < 0,001$) Psychotherapeuten (ti1-ti3: $p < 0,001$) und Selbsthilfegruppen (ti1-ti3: $p < 0,001$).

In der Cox-Regression Analyse stellte sich heraus, dass Patienten mit Alkohol- oder Nikotinabusus ein 7,7-fach erhöhtes Risiko hatten, während der Behandlung und sechs Wochen nach Behandlungsende eine Belastungszunahme zu erfahren. Ebenso waren Patienten mit einem fortgeschrittenen Tumorstadium einem 4,8-fach höherem Risiko, Patienten mit Begleiterkrankungen einem 2,8-fach höherem sowie Patienten im Alter über 60 Jahren einem 2,3-fach erhöhten Risiko ausgesetzt, während oder nach der Strahlentherapie unter einer erhöhten Belastung zu leiden. Im Gegensatz dazu wurde bei verheirateten Patienten ein 0,3-fach geringeres Risiko festgestellt, durch die Strahlentherapie belastet zu werden. Die Sensitivität betrug 78% und die Spezifität 67% bei Einsatz der zuvor aufgeführten Variablen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Patienten mit einer malignen Tumorerkrankung zu Beginn einer Strahlentherapie eine deutliche Belastung durch Einschränkung der „Leistungsfähigkeit“, „Ängste“ und „Schmerzen“ aufwiesen, die

auch im wesentlichen während und kurz nach der Therapie bestehen blieb. Als hoch belastet identifizierte Patienten waren durch den Wunsch nach mehr psychosozialer Unterstützung gekennzeichnet, der unter anderem zu einem verstärkten Arzt-Patienten-Kontakt beziehungsweise Einbindung des Patienten in ein ganzheitliches Behandlungsprogramm führen sollte. Mit Hilfe eines simplen Modells können Patienten mit psychosozialen Defiziten von jedem Arzt einfach identifiziert werden und entsprechendem Personal mit radiotherapeutischer Vorbildung zugeführt werden. Neben der Erhebung eines Belastungsmaßes müsste zusätzlich eine psychosoziale Indikationsstellung erfolgen. Auch wäre es angebracht, eine Beurteilung des Inanspruchnahmeverhaltens bei geläufigen Behandlungsmodellen vorzunehmen.

7. Literaturverzeichnis

- (1) Aass N, Fossa S.D, Dahl A.A, Moe T.J. Prevalence of Anxiety and Depression in Cancer Patients seen at the Norwegian Radium Hospital. *European Journal of Cancer* 1997; 33-10: 1597-1604
- (2) Amann G. Die Relevanz der Dauer einer Depression für das soziale Netzwerk und die soziale Unterstützung. *Nervenarzt* 1991; 62: 557-564
- (3) Anderson B. Psychological Interventions for Cancer Patients to Enhance the Quality of Life. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1992; 60-4: 552-568
- (4) Anderson L, May D. Has the Use of Cervical, Breast and Colorectal Screening increased in the United States? *American Journal of Public Health* June 1995; 85-6
- (5) Bahnson C.B. Psychological and emotional issues in Cancer: the psychotherapeutic care of the cancer patient. *Semin. Oncol.* 1975; 2: 293-300
- (6) Bahnson C.B. Das Krebsproblem in psychosomatischer Dimension. In: Uexküll Th. v. (Hrsg.) *Psychosomatische Medizin*. Urban & Schwarzenberg, München-Wien 1986; 889-904
- (7) Baider L, Walach N, Perry S, Kaplan de-Nour A. Cancer in married Couples: higher or lower distress? *Journal of Psychosomatic Resarch* 1998; 45-3: 239-248
- (8) Barefoot J. et al. Depression and Long-Term Mortality Risk in Patients With Coronary Artery Disease. *Am I Cardiol* 1996; 78: 613-617
- (9) Begemann-Deppe M. Im Krankenhaus sterben: das Problem der Wissenskonstitution in einer besonderen Situation. In: Begemann H. (Hrsg.): *Patient im Krankenhaus*. Urban & Schwarzenberg, München. 1976
- (10) Beutel M. Psychische Betreuung onkologischer Patienten. *Gynäkologische Praxis* 1990; 1
- (11) Beutel M. Bewältigungsstrategien gynäkologischer Erkrankungen am Beispiel gynäkologischer Krebserkrankungen. In: Prill H.J, Stauber M, Teichmann A. *Psychosomatische Gynäkologie und Geburtshilfe* 1987. Erfahrungen und Erlebnisse. Springer. 1988; 69-80
- (12) Beutel M, Henrich G, Sellschopp A. et al. Bedarf und Inanspruchnahme ambulanter psychosozialer Versorgung Krebskranker – am Beispiel der onkologischen Tagesklinik. *Psychother. Med. Psychol.* 1996; 46: 304-11
- (13) Beutel M. Bewältigungsprozesse bei chronischen Erkrankungen. 1988
- (14) Beutel M. Zur Psychobiologie von Trauer und Verlustverarbeitung- neuere immunologische und endokrinologische Zugangswege und Befunde. *PPmP Psychosom. Med. Psychol.* 1991; 41
- (15) Birbring G. The mechanism of depression. In: Greenacre P. *Affective disorder*. Interm. Universities Press. New York 1961
- (16) Biskup M, Friedrich H, Held K, Gärtner U. Mittelfristige Wirksamkeit stationärer onkologischer Rehabilitation. Göttingen – Bad Gandersheim 1994
- (17) Bonica J.(Hrsg.) *Pain*. Raven Press. New York 1985; 335
- (18) Brady M.J, Cella D.F. et al. Reliability and Validity of the functional assessment of cancer therapy-Breast-of-life Instrument. *J Clin Oncol* 1997; 15: 974-986
- (19) Brieger P, Leiberich P, Henning J, Olbrich E. Soziale Unterstützung durch professionelle Helfer bei stationär behandelten Krebspatienten- Forschungsprojekt „chronische Krankheit und Krankheitsbewältigung“. *PmPP Psychosom. Med. Psychol* 1994; 44: 396-400
- (20) Broda M. Erleben belastender Krankheitsereignisse und deren Verarbeitung bei verschiedenen chronischen Erkrankungen- eine Vergleichsuntersuchung. *PmPP Psychosom. Med. Psychol.* 1998; 38: 67-74
- (21) Buccheri G. Depressive reactions to lung cancer are common and often followed by a poor outcome. *Eur.Respir.J:* 1998; 11:173-178
- (22) Buddeberg C, Riehl-Emde A et al. Die Bedeutung psychosozialer Faktoren für den Verlauf von Mammakarzinom-Erkrankungen – Ausgangsbefunde einer prospektiven Studie. *Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie* 1990; 141-5: 429-455
- (23) Buddeberg C, Sieber M, Wolf C, Landolt-Ritter C, Richter D, Steiner R. Are coping strategies related to disease outcome in early breast cancer? *Journal of Psychosomatic reasearch* 1996; 40-3: 255-264
- (24) Cella D.F. et al. The functional assessment of Cancer therapie scale: Development and Validation of the general measure. From the Rush-Presbyterian-St.Luke’s Medical Center, Chicago, IL; the psychological Corporation. *J Clin Oncol.* 1993; 11: 570-579

- (25) Chang V, Hwang S, Feuerman M, Kasimis B. Symptom and Quality of Life Survey of Medical Oncology Patients at a Veterans Affairs Medical Center. *Cancer* 2000; 88-5: 1175-1183
- (26) de Vries A et al. Subjektiv erlebte Belastung und Bedarf an psychosozialer Unterstützung bei Tumorpatienten in strahlentherapeutischer Behandlung. *Strahlentherapie und Onkologie* 1998; 174:408-14
- (27) Eardley A. Radiotherapy: what patients need. *Europ. J.Surg.* 1985; 11: 353-355
- (28) Engel. In: Uexküll Th. v. (Hrsg.) *Psychosomatische Medizin*. Urban & Schwarzenberg, München-Wien 1986
- (29) Esper P. et al. Measuring Quality of life in men with prostate cancer using the functional assessment of cancer therapy-prostate instrument. *Elesvier Science Urology* 1997; 50: 920-928
- (30) Essink-Bot M.L. et al. NHP or SIP - A comparative study in renal insufficiency associated with anemia. *Quality of Life Research* 1996; 5: 91-100
- (31) Faller H et al. Krankheitsverarbeitung bei Bronchalkarzinom aus der Sicht der Patienten, ihrer Angehöriger und der Betreuer. Eine Fünf- Ebenen- Untersuchung. *PPmP Psychother. Psychosom. Med. Psychol.* 1992; 42: 322-331
- (32) Faller H et al. Subjektive Krankheitstheorie und Krankheitsverarbeitung bei Hirntumoren. *PPmP Psychother. Psychosom. Med. Psychol.* 1994; 44: 207-214
- (33) Faller H, Bülzebruck H, Schilling S, Drings P, Lang H. Beeinflussen psychologische Faktoren die Überlebenszeit? *PPmP Psychother. Psychosom. Med. Psychol.* 1997; 47: 206 - 218
- (34) Philipp S.H. et al. Affekt- motive Korrelate von Formen der Krankheitsbewältigung-Erste Ergebnisse einer Längsschnittstudie mit Krebspatienten *PPmP Psychother. Psychosom. Med. Psychol.* 1988; 38: 37-42
- (35) Philipp S.H. Aymanns P. Bewältigungsstrategien (Coping). In: Uexküll, psychosomatische Medizin 1995; 18:227-290
- (36) Philipp S.H. et al. Wohlbefinden durch Krankheitsbewältigung? Untersuchungen zur „Effektivität“ von Bewältigungsverhalten bei Krebspatienten. In: Verres. *Jahrbuch der med. Psychologie* 1989; 3: 115-127
- (37) Forester B.M, Kornfeld DS, Fleiss J. Psychiatric aspects of radiotherapie. *Am J. Psychiat* 1978; 135: 960-3
- (38) Forester B.M et al.. Psychotherapy during radiotherapy: Effects on emotional and physical distress. *Am J. Psychiatry* 1985; 142: 22-27
- (39) Freud S. *Trauer und Melancholie*. GWX Imago, London 1941
- (40) Frischenschlager O, Wagner-Nosiska D, Kropiunigg U, Hohenberg G, Handl-Zeller L. Krankheitsbewältigung radioonkologischer Patienten im Vergleich. *Strahlentherapie und Onkologie* 1992 ; 168-5: 270-74
- (41) Frischenschlager O, Hohenberg L, Handl-Zeller L. Die Situation des onkologischen Patienten in der Strahlentherapie – Psychische und physische Aspekte. *Wien klinische Wochenschrift* 1991; 103: 40 – 44
- (42) Frischenschlager O, Hohenberg G, Hexel M, Handl-Zeller L. Psychosoziale Betreuung radioonkologischer Patienten Bedarf, subjektives Bedürfnis und Akzeptanz. *Strahlentherapie und Onkologie* 1992; 168-1: 53-57
- (43) Fugita, Stephen et al. Towards culture and population-specific norms for the self-reported depressive Symptomatology. *The International Journey of social psychiatry* 1990; 36: 83-92
- (44) Griego, Linda C. et al. physiologic and psychologic factors related to depression in patients after myokardial infarkt: A pilot study. *Heart & Lung* 1993; 22: 392-400
- (45) Harrer M.E. et al. Coping und Lebenszufriedenheit bei Patienten mit M. Hodgkin in Remission. *PPmP Psychother. Psychosom. Med. Psychol.* 1993; 43: 121-132
- (46) Heim E. Coping und Adaptivität: Gibt es geeignetes und ungeeignetes Coping? *Psychother.med.Psychol.* 1988; 38: 8-18
- (47) Herrmann N. et al. The Sunnybrook Stroke Study – A Prospektive Study ofDepressiv Symptoms and Functional Outcome. *Stroke:* 1998; 618-624
- (48) Herschbach P, Henrich G. Probleme und Problembewältigung von Tumorpatienten in der stationären Nachsorge. *PPmP Psychother. Psychosom. Med. Psychol.* 1987; 37: 185 – 192
- (49) Herschbach P, Heinrich G, Oberst U. Lebensqualität in der Nachsorge. *Bad Wildungen. München.* Januar 1993
- (50) Herschbach P. Psychosoziale Problem- und Bewältigungsstrategien von Brust- und Genitalkrebspatienten. 1986

- (51) Herschbach P. Stat. onkologische Rehabilitation – eine Bedarfsanalyse. ZPP 1987; 6: 31-45
- (52) Herschbach P. Stat. Onkol. Rehabilitation – eine Bestandsaufnahme. ZPP 1987; 6-1: 15-28
- (53) Hofer Th. Aufgaben der Psychoonkologie. Therap. Umschau 1998; 55-7
- (54) Hohenberg G, Frischenschlager O. Krankheitsverarbeitung und Therapiebewältigung bei Krebspatienten unter besonderer Berücksichtigung der Radiotherapie. Strahlenther. Onkol 1989; 165: 797-801
- (55) Hohenberg, G, Wandl-Hainberger I. Ambulante radioonkologische Patienten – Informations- und Betreuungsstand. Österr. Ärztetag 1988; 43: 36-42
- (56) Holland J.C, Rowland J.H. Handbook of psychooncology. Oxford University Press. New York – Oxford 1989
- (57) Holland J.C. Psycho-oncology Overview. obstacles and oppertunities. 1992
- (58) Honsalek I. Das Behandlungsteam des Karzinom- und Leukämiepatienten. Schweiz, Rundschau Med. 1983; 72: 44-48
- (59) Jonasch K, Sellschopp A. Der Prozess der Aufklärung als psychosozialer Stress für Patienten und das Behandlungsteam einer chirurgisch-onkologischen Station. Verh. Dt. Ges. Inn. Med. 1984; 90
- (60) Jürgen J. Medikamente gegen Krebs Schmerzen. Edition Medizin VCH, Weinheim 1991
- (61) Keller M, Henrich G, Beutel M, Sellschopp A. Wechselseitige Belastung und Unterstützung bei Paaren mit einem Krebskranken. PPM Psychoter. Psychosom. Med. Psychol. 1998; 48: 358 –368
- (62) King K.B, Nail L.M, Kreamer K, Strohl R.A, Johnson J.E. Patients descriptions of receiving radiation therapy. ONF 1985; 12: 55-61
- (63) Knieling J. et al. Psychosoziale Kausalattribution bei Myasthenia gravis Patienten. PPM Psychoter. Psychosom. Med. Psychol. 1995; 45: 373-380
- (64) Koch U. Psychoonkologie in Deutschland. PPM Psychoter. Psychosom. Med. Psychol. 1998; 48: 319-320
- (65) Köhle K, Simons C, Kubanek B. Zum Umgang mit dem unheilbar Kranken. In: Uexküll T.v.: Psychosomatische Medizin, Urban & Schwarzenberg, München 1990
- (66) Kubanek B, Köhle K. Psychologische Führung von Krebskranken. Münchner medizinische Wochenschrift 1981; 123:16-20
- (67) Kübler-Ross E. On the use of of psychopharmacologic agents for the dying patient and the bereaved. Journal of Thantology 1987; 2: 563-567
- (68) Küchler T. et al. Zur Lebensqualität von Krebspatienten im Verlauf der chirurgischen Akutbehandlung. In: Verres R, Hasenbring M. (Hrsg.): Jahrbuch der medizinischen Psychologie 1989; 3: 169-179
- (69) Lamzus K, Verres R, Hübener K.H. Die Belastungssituation radioonkologischer Patienten – Möglichkeiten psychosozialer Unterstützung. Röntgenpraxis 1993; 46: 292-296
- (70) Lamzus K, Verres R, Hübener KH. Wie erleben Patienten die Strahlentherapie? Strahlenther. Onkol. 1994; 70:162-8
- (71) Lamzus K, Verres R. Ansprechpartner von Strahlentherapiepatienten bei seelischen Belastungen und in Krisensituationen. Strahlentherapie und Onkologie 1995; 171-7: 408-414
- (72) Larbig W. Psychoonkologische Interventionen – Kritisches Review. PPM Psychoter. Psychosom. Med. Psychol. 1998; 48: 381 - 389
- (73) Lazarus R.S, Folkman S. Stress, Appraisal and Coping, Springer New York 1984
- (74) Lichtman R.R, Taylor S.E. close relationships and the female cancer patient. In: Anderson. Women with cancer: Psychological perspectives. New York. Springer Verlag 1986
- (75) Liu L, Meers K, Capurso A, Engebretson T.O, Glickman A.S. The impact of radiation therapy on quality of life in patients with cancer. Cancer Practice 1998; 6-4: 237-242
- (76) McCathy E.P, Phillips R.S, Zhong Z, Drewa R.E, Lynn J. Dying with cancer: Patients function, symptoms and care preferences as death approaches. JAGS 2000; 48: 110-121
- (77) Margolis G, Goodman R.L, Rubin A. Psychological effects of breast-conserving cancer treatment and mastectomy. Psychosomat. 1990; 31: 33-39
- (78) Martz G. Die Beziehung zwischen dem Hausarzt und onkologischen Zentrum. In: Meerwein F. Einführung in die Psychoonkologie. 5.Aufl. Hans Huber. Bern 1998.
- (79) Meerwein F. Einführung in die Psychoonkologie. 5.Aufl. Hans Huber. Bern 1998.
- (80) Melzack. 1973 In: Uexküll Th. v. (Hrsg.) Psychosomatische Medizin. Urban & Schwarzenberg, München-Wien 1986

- (81) Muthny F.A. et al. Psychosoziale Auswirkungen der Mastektomie und Bedarf an psychosozialer Versorgung- eine empirische Untersuchung. 1986
- (82) Muthny F.A, Mücke K, Rodi B, Stecke R. Integration psychosozialer Versorgung in die Onkologie – Bedarf, Implementierung und Inanspruchnahme am Beispiel des „Herforder Modells“. Zeitschrift für medizinische Psychologie 1998; 4: 171-7
- (83) Moorey S, Greer S, Bliss J, Law M. A comparison of adjuvant psychological therapy and supportive counselling in patients with cancer. *Psycho-Oncology* 1998; 7: 218-228
- (84) Mor V. et al. Age differences in the psychosocial problems encountered by breast cancer patients. *J. of the national Cancer Institute monographs* 1994; 15:191-197
- (85) Morris T. Silent sadness in the „cured“ breast cancer patient. *British Medical J* 1980; 281: 201-206
- (86) Oken D. What to tell cancer patients: a study in medical attitudes. *Journal of American Medical Assessment* 1961; 175: 1120-1128
- (87) Pesch K. Die ambulante Strahlentherapie aus der Sicht des Tumorpatienten. Dissertation 1988
- (88) Prohaska M. Belastung und Bewältigung einer Krebserkrankung aus der Sicht des Partners. Dissertation 1993
- (89) Prohaska M, Sellschopp A. Untersuchung der Belastung und Bewältigung bei Partnern krebskranker Patienten. *PPmP Psychother. Psychosom. Med. Psychol.* 1995; 45: 243-252
- (90) Roder J.D. et al. QOL assessment following oesophagectomy *Theor surg* 1991; 6: 206-210
- (91) Sakamoto et al. Factor structures of the Zung Self-Rating Depression Scale (SDS) for Undergraduates. *J. of clinical psychology.* 1998; 54(4): 47-487
- (92) Sellschopp A. Psychosoziale Aspekte zu Beginn und Verlauf einer Krebserkrankung *Geburtsh u Frauenheilk* 1992; 52: 77-80
- (93) Schanzer K, Sellschopp A. Erfahrungen mit der psychosozialen Versorgung Krebskranker. In: Dmocz W, Stauber M, Beck L. *Psychosomatische Gynäkologie und Geburtshilfe.* Springer-Verlag, Berlin 1989/90; 168-176
- (94) Schara J. Was bedeutet Lebensqualität bei Krebs? In: Aulbert E. *Die Lebensqualität der chronisch Krebskranken.* Thieme, Stuttgart – New York 1990
- (95) Schlömer U. Psychologische Unterstützung in der Strahlentherapie. Springer-Verlag/Wien 1994
- (96) Schrögg R, Stepien J, Schwiersch M. Psychosoziale Maßnahmen während stationärer onkologischer Rehabilitation: Indikationsstellung, Inanspruchnahme, Wirkung. *Forschungsbericht* 1992
- (97) Schulz K.H, Schulz H, Schulz O, Kerekjarto M. Krebspatienten und ihre Familien – Wechselseitige Belastung und Unterstützung. Schattauer Verlag, Stuttgart 1998
- (98) Schulz K.H, Raedler A. Tumorimmunologie und Psychoimmunologie als Grundlage für die Psychoonkologie. *PPmP Psychother. Psychosom. Med. Psychol.* 1986; 36:114-129
- (99) Schuth W. Die Patientin mit Krebs und ihr Arzt. *Der Gynäkologe* 1998 ; 31: 713-721
- (100) Schwarz R. Die Bedeutung der psychosozialen Onkologie in der Behandlung von Krebskranken. *Zsch. Psychosom. Med* 1993; 39: 14 – 25
- (101) Schwibbe G. Veränderungen der Lebensqualität onkologischer Patienten im Verlauf einer Nachsorgekur. *Rehabilitation* 1991; 30: 155-162
- (102) Schwiersch M; et al. Veränderung der Lebensqualität von Tumorpatientinnen und-patienten nach stationärer onkologischer Rehabilitation. *Praxis der klin. Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 1994; 28:230-240
- (103) Schwiersch M, Stepien J, Schröck R. Die Optimierung der Indikationsstellung zu psychotherapeutischen Einzelgesprächen in stationärer onkologischer Rehabilitation. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation.* 1999; 47: 46-52
- (104) Sellick S.M, Crooks D.L. Depression and cancer: An appraisal of the literature for prevalence, detection and practice guideline development for psychological interventions. *Psycho-Oncology* 1999; 8: 315-333
- (105) Sellschopp A. Psychosoziale Aspekte zu Beginn und Verlauf einer Krebserkrankung. *Geburtsh. u. Frauenheilk.* 1997; 52: 77 –80
- (106) Silverstone P.H. Depression increases mortality and morbidity in acute life-threatening medical illness. *J. of psychosomatic research* 1990; 34-6 :651-657
- (107) Spitz R.A. *The first year of life.* Int. Universities Press New York 1965

- (108) Stauber M. Brust- und Genitalkrebspatientinnen – Psychosoziale Untersuchungen in der prä- und postoperativen Phase. *Geburtsh. U. Frauenheilk.* 1996; 56: M66–M68
- (109) Taenzer P, Bultz B.D, Carlson L.E, Specia M, DeGagne T, Olson K, Dol R, Rosberger Z. Impact of computerized quality of life screening on physical behaviour and patient satisfaction in lung cancer outpatients. *Psycho-Oncology* 2000; 9: 203-213
- (110) Taylor S.E. et al. Attributions, beliefs about control and adjustment to breast cancer. *J of personality and social psychology* 1984; 46-3: 489-502
- (111) Telch C.F, Telch M.J. Psychological approaches for enhancing coping among cancer patients: a review. *Clinical psychology review* 1985; 5: 325-344
- (112) Tilkorn M. et al. Lebensqualität von Patienten mit bösartigen Gesichts- und Hauttumoren-Entwicklung eines Fragebogens und erste Ergebnisse eine Studie. *Rehabilitation* 1990; 29: 134-139
- (113) Uexküll T.v, Adler R.H. (Hrsg.) *Psychosomatische Medizin.* 5. Neubearb. u. erw. Aufl.-München, Wien, Baltimore Urban&Schwarzenstein 1996
- (114) Verres R. *Die Kunst zu leben – Krebsrisiko und Psyche.* Piper. München 1991
- (115) Verres R. *Krebs und Angst.* Springer. Berlin – Heidelberg – New York 1986
- (116) Wallston B. S, Alagua S.W, DeVellis B.M, DeVellis R.F. Social Support and physical health. *Health Psychology* 1993; 2: 367-391
- (117) Wander M. *Leben wäre eine prima Alternative.* 25. Auflage Lucherhand. Frankfurt/Main 1989
- (118) Wegener U. *Zur präoperativen Belastung und Krankheitsbewältigung von Frauen mit gynäkologischen Krebserkrankungen.* Dissertation 1996
- (119) Weitzner M. et al. The functional assessment of cancer therapy scale. *Cancer* 1995;75:1151-61
- (120) Wellisch D.K. Family relationships of mastectomy patient: Interactions with the spouse and children. *Israel J. of medical science* 1981; 17: 993-996
- (121) Wilson K.M. et al. Effects of Hemimandibulectomy on Quality of Life. *The laryngoscope* 1998; 108:1574-1577
- (122) Worden J.W, Weisman A.D. Do cancer patients really want counselling? *Gen. Hosp. Psychiat* 1980; 2: 100-2
- (123) Wortman C.B. Social support and the cancer patient- conceptual and methodologic issues. *Cancer Suppl* 1984; 53: 2339-2360
- (124) Zens J. *Aus der täglichen pflegerischen Arbeit mit Tumorpatienten. Ein persönlicher Erfahrungsbericht.* 1993
- (125) Ziegler G, Müller F, Grünwald W. Psychische Reaktionen und Krankheitsverarbeitung von Tumorpatienten – weitere Ergebnisse. *PPmP Psychother. Psychosom. Med. Psychol.* 1986; 36: 150 – 158
- (126) Ziegler G. *Psychosomatik von Tumorpatienten.* In: Basler H.-D, Florin I. (Hrsg.): *Klinische Psychologie und körperliche Krankheit.* Stuttgart: Kohlhammer. 1985
- (127) Zung W. The Comorbidity of Anxiety and Depression in General Medical Patients: Alongitudinal Study. *J Clin Psychiatry* 1990; 51: 6

8. Anhang

8.1 Patientenanschreiben

**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 zur Zeit 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 sogenannte 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.

Darüberhinaus 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 Lebenssituation

LS - Lebenssituation

Bitte beantworten Sie folgende Fragen:

1. Welchen Familienstand haben Sie?

- 1 ledig 2 verheiratet 3 getrennt
4 geschieden 5 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. Wieviele Personen, Sie eingeschlossen, leben in Ihrem Haushalt? _____ (Anzahl)

6. Pflegen oder versorgen Sie (eine) andere Person(en)? ja nein

7. Pfllegt 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?

- 1 kein Abschluß 2 Volks-/ Hauptschule
3 Realschulabschluß 4 Abitur

8b. Welches ist Ihr höchster berufsbildender Abschluß?

- 1 kein Abschluß 2 Ingenieurschule/Polytechnikum
3 Berufsschule/ Lehre 4 Universität/Hochschule
5 Fach-/Techniker-/Meisterschule 6 Sonstiges: _____

9. Sind Sie derzeit berufstätig?

- 1 ja, Vollzeit (ganztags) 2 Hausfrau/Hausmann
3 ja, Teilzeit (teilweise) 4 ja, gelegentlich (unregelmäßig)
5 ja, in Ausbildung 6 nein, altershalber berentet
7 arbeitslos 8 nein, vorzeitig aus gesundheitlichen Gründen berentet
9 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

- 1 Arbeiter/in 2 Beamter/Beamtin 3 Angestellte/r
4 selbständig 5 mithelfend im eigenen Betrieb
6 sonstiges? (bitte angeben) _____

12. Mit wievielen Menschen fühlen Sie sich eng verbunden? _____ (Anzahl)

13. Wieviele 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 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)

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).

	trifft nicht zu	trifft zu und belastet mich: kaum...mittel...sehr				
	0	1	2	3	4	5
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 - Fragen 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 wichtig sind für Sie...	nicht wichtig	etwas wichtig	ziemlich wichtig	sehr wich- tig	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 zufrieden sind Sie mit...	unzufrie- den	ziemlich unzufrie- den	eher zu- frieden	ziemlich zufrieden	sehr zu- frieden
1. Freunden/ Bekannten	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 wie weit Ihnen dies geholfen hat, mit ihrer Situation fertigzuwerden.

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

Was hat Ihnen am meisten geholfen, um damit fertigzuwerden?

Bitte tragen Sie die Nummern der entsprechenden Begriffe ein (nach der Reihenfolge ihrer Bedeutung für Sie persönlich, d.h. auf Platz 1 das, was Ihnen am meisten geholfen hat, usw.):

1. Nr. _____ 2. Nr. _____ 3. Nr. _____

8.6 Functional Assessment of Cancer Therapie

FACT-G

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	ein 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.					

<u>Verhältnis zu Freunden, Bekannten und Ihrer Familie</u>	überhaupt nicht	ein 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 Wenn ja: Ich bin mit meinem Sexualleben zufrieden.	0	1	2	3	4
16. Bitte nutzen Sie die freien Zeilen, wenn Sie irgendwelche Kommentare oder Anmerkungen zu den obigen Fragen haben.					

<u>Verhältnis zu den Ärzten</u>	überhaupt nicht	ein wenig	mäßig	ziemlich	sehr
17. Ich habe Vertrauen zu meinen Ärzten.	0	1	2	3	4
18. Meine Ärzte stehen zur Beantwortung meiner Fragen zur Verfügung.	0	1	2	3	4
19. Bitte nutzen Sie die freien Zeilen, wenn Sie irgendwelche Kommentare oder Anmerkungen zu den obigen Fragen haben.					

Seelisches Wohlbefinden

	über- haupt nicht	ein wenig	mäßig	ziem- lich	sehr
20. Ich bin traurig.	0	1	2	3	4
21. Ich kann von mir behaupten, daß ich mit meiner Krankheit fertig werde.	0	1	2	3	4
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 wird.	0	1	2	3	4
26. Bitte nutzen Sie die freien Zeilen, wenn Sie irgendwelche Kommentare oder Anmerkungen zu den obigen Fragen haben.					

Funktionsfähigkeit

	über- haupt nicht	ein 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.	0	1	2	3	4
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 Self-Rating Depression Scale

SDS - Depressionsskala

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/im- mer
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 Social Support Scale

SSS - Soziale Unterstützung

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

Wie häufig steht Ihnen folgende Unterstützung durch andere Menschen zur Verfügung?

	nie	selten	man- chmal	meis- tens	im- mer
1. Jemand, der Ihnen hilft, wenn Sie bettlägerig sind:	1	2	3	4	5
2. Jemand, der Ihnen zuhört, wenn Sie das Bedürfnis nach einem Gespräch haben:	1	2	3	4	5
3. Jemand, der Sie zum Arzt bringt, wenn es nötig ist:	1	2	3	4	5
4. Jemand, der Ihnen Liebe und Zuneigung zeigt:	1	2	3	4	5
5. Jemand, mit dem Sie zusammen Spaß haben können:	1	2	3	4	5
6. Jemand, der Ihnen Informationen gibt, um Ihnen beim Verstehen der Situation zu helfen:	1	2	3	4	5
7. Jemand, dem Sie vertrauen und dem Sie Ihre Probleme anvertrauen können:	1	2	3	4	5
8. Jemand, der Sie umarmt:	1	2	3	4	5
9. Jemand, mit dem zusammen Sie sich entspannen können:	1	2	3	4	5
10. Jemand, der Sie mit Essen versorgt, wenn Sie dazu nicht fähig sind:	1	2	3	4	5
11. Jemand, dessen Rat Ihnen wirklich wichtig ist:	1	2	3	4	5
12. Jemand, mit dem Sie etwas unternehmen können, um sich abzulenken:	1	2	3	4	5
13. Jemand, der tägliche Erledigungen übernimmt, wenn Sie krank sind:	1	2	3	4	5
14. Jemand, dem Sie Ihre persönlichsten Sorgen und Befürchtungen mitteilen können:	1	2	3	4	5
15. Jemand, an den Sie sich um Hilfe im Umgang mit persönlichen Problemen wenden können:	1	2	3	4	5
16. Jemand, mit dem Sie etwas Erfreuliches unternehmen können:	1	2	3	4	5
17. Jemand, der Ihre Probleme versteht:	1	2	3	4	5
18. Jemand, den Sie lieben und der Ihnen das Gefühl gibt, geliebt und gebraucht zu werden:	1	2	3	4	5
19. Jemand, der Ihnen eine beträchtliche Geldsumme leiht:	1	2	3	4	5

Von wievielen Menschen können Sie solche Formen der Unterstützung erwarten?

Bitte Anzahl angeben: _____

8.9 Fragen zum Betreuungsbedarf

1 Welcher Arzt teilte Ihnen Ihre Diagnose mit?

- 1 Hausarzt 2 Internist 3 Chirurg 4 Gynäkologe 5 Neurologe
 6 HNO- Arzt 7 Hautarzt 8 Urologe 9 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 Kontakt	gar nicht	wenig	mittel	ziemlich	sehr
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?

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

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

	Gar nicht	Wenig	Mittel	ziemlich	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"/>				

8.10 Medizinische Dokumentation zu Strahlentherapiebeginn

PATIENTENNUMMER

STOP: _____

STATIONÄR

AUF _____ AMBULANT

1. Erhebungsdatum: ____/____/____

2. 1. Tag der Radiatio: ____/____/____

3. Geburtsdatum: ____/____/____

4. Geschlecht: männlich weiblich

5. Versicherung: 1 Gesetzlich 2 Privat 3 Selbstzahler

6. Karnofski-Index vor RT: _____% WHO-CODE :

Lokalisation des Bestrahlungsfeldes:

a) _____ x _____ Gy/Woche Lok.: _____ CODE _____

b) _____ x _____ Gy/Woche Lok.: _____ CODE _____

c) _____ x _____ Gy/Woche Lok.: _____ CODE _____

8. Gesamtdosis im Hauptfeld:

a) _____ Gy 1. Summe: _____ Gy

b) _____ Gy 2. Summe: _____ Gy

c) _____ Gy

9. Bestrahlter Tumor:

Erstsymptomatik: ____/____/____

Erstdiagnose: ____/____/____

9a) Primärtumor _____ ICD _____

9b) Sekundärtumor (vom Primärtumor ausgehend, ICD: 760-798)

Metastase _____ Rezidiv _____ ICD _____

Metastase _____ Rezidiv _____ ICD _____

Metastase _____ Rezidiv _____ ICD _____

10. Histologie: _____ ICD _____

_____ ICD _____

<u>11. Stadium</u> (alternativ zu 13-17 bei Lymphomen, Hirntumoren): _____				
<u>12. Grading:</u> G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>	G4 <input type="checkbox"/>	GX <input type="checkbox"/>
<u>13. R-Status:</u> R0 <input type="checkbox"/>	R1 <input type="checkbox"/>	R2 <input type="checkbox"/>	Ø OP <input type="checkbox"/>	RX <input type="checkbox"/>
<u>14. T-Status:</u> T1 <input type="checkbox"/>	T2 <input type="checkbox"/>	T3 <input type="checkbox"/>	T4 <input type="checkbox"/>	TX <input type="checkbox"/>
<u>15. N-Status:</u> N0 <input type="checkbox"/>	N1 <input type="checkbox"/>	N2 <input type="checkbox"/>	N3 <input type="checkbox"/>	NX <input type="checkbox"/>
<u>16. M-Status:</u> M0 <input type="checkbox"/>	M1 <input type="checkbox"/>	MX <input type="checkbox"/>		

17. Weitere bösartige Erkrankungen: (ICD: 00-75 / 81-94 / 100-108)

Erstdiagnose:

17a) _____ / _____ / _____ ICD _____

17b) _____ / _____ / _____ ICD _____

18. Primärtherapie früherer maligner Erkrankungen:

1 OP 2 Chemo 3 Bestrahlung 4 Sonstiges

19. Primärtherapie vor jetziger Strahlentherapie:

- | | |
|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Operation | 2 <input type="checkbox"/> PE |
| 3 <input type="checkbox"/> Radiatio | 4 <input type="checkbox"/> Chemotherapie |
| 5 <input type="checkbox"/> Radiatio und Chemothe. | 6 <input type="checkbox"/> OP, RT und Chemotherapie |
| 7 <input type="checkbox"/> Brusterhaltende OP | 8 <input type="checkbox"/> Brusterhaltende OP u. Axilladisektion |
| 9 <input type="checkbox"/> Mastektomie | 10 <input type="checkbox"/> Mastektomie und Axilladisektion |
| 11 <input type="checkbox"/> Neckdissection | 12 <input type="checkbox"/> Laserresektion |
| 13 <input type="checkbox"/> Neckdissection und Laserres. | 14 <input type="checkbox"/> Hormontherapie |
| 15 <input type="checkbox"/> Keine Therapie | 16 <input type="checkbox"/> Sonstiges: _____ |

20. Durchgeführte / Laufende Therapie:

- | | |
|---|---|
| 1 <input type="checkbox"/> nur perkutane Bestrahlung | 2 <input type="checkbox"/> Radiatio und Afterloading |
| 3 <input type="checkbox"/> Rad. und Chemo (5- FU) | 4 <input type="checkbox"/> Radiatio und Chemo (Mito, 5- FU) |
| 5 <input type="checkbox"/> Rad. und Chemo | 6 <input type="checkbox"/> Radiatio und Chemo (Cisplatin) |
| 7 <input type="checkbox"/> Radiatio und Chemo (Gemcitabine) | |
| 8 <input type="checkbox"/> Sonstige: _____ | |

21. Regelmäßige Einnahme psychotroper Medikamente während des stat. Aufenthaltes

- | | |
|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Antidepressiva (z. B. Saroten) | 2 <input type="checkbox"/> Tranquillizer (z. B. Tavor, Valium) |
| 3 <input type="checkbox"/> Neuroleptika- Schmerzindikation | 4 <input type="checkbox"/> Neuroleptika-Psychiatr. Indikation |
| 5 <input type="checkbox"/> Opiate (MO, MST, Tramal) | 6 <input type="checkbox"/> keine Medikamente |
| 7 <input type="checkbox"/> sonst., nicht bekannte Schmerzmittel: _____ | |

22. Einnahme von Medikamenten zur Tumortherapie parallel zur Strahlentherapie:

- 1 Hormone: _____
- 2 Immunstimulantien: _____
- 3 Radioprotektiva: Ethyrol 4 Steroide
- 5 Wachstumsfaktoren 6 Antiemetika
- 7 Biphosphonate 8 keine Medikamente
- 9 Sonstige: _____

23. Tumorerkrankung in der Familie: 1 Ja _____ 2 Nein 3 keine Angabe24. Begleiterkrankungen:

- 1 Diabetes 2 sonstige Stoffwechselerkrankung
- 3 Zweitumor 4 Herz/ Kreislaufferkrankung
- 5 Pulmologische Erkrankung 6 Nierenerkrankung
- 7 Neurologische Erkrankung 8 Rheumatische Erkrankung
- 9 Erkrankung Magen-Darm-Trakt 10 Suchterkrankung (z.B. Alkohol)
- 11 Keine 12 Sonstige: _____

9. Danksagung

Ich bedanke mich insbesondere bei Herrn Prof. Dr. E. Dühmke für die Überlassung des Themas und die tatkräftige Unterstützung bei der Durchführung des psychoonkologischen Projektes.

Frau Dr. S. Sehlen, Herr Dr. H. Hollenhorst und Frau Dr. B. Schymura danke ich aufrichtig für die theoretische und praktische Einführung in die Strahlentherapie und Psychoonkologie sowie für die Betreuung und Korrektur der Arbeit.

Desweiteren gilt mein Dank allen Mitarbeitern der Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie des Klinikum Großhadern, insbesondere den Radiologischen-Technischen-Angestellten unter der Leitung von Frau G. Lobdowski für die große Unterstützung bei Datenerhebung und Kontaktaufnahme zu den Patienten.

Ferner möchte ich mich bei Frau Dr. U. Aydemir vom Instiut für Biometrie und Epidemiologie des Klinikum Großhadern für die statistische Fachberatung meinen Dank ausdrücken.

Herrn PD. Dr. Herschbach vom Institut und Poliklinik für Psychosomatische Medizin, Psychotherapie und Medizinische Psychologie der technischen Universität München danke ich herzlich für die konstruktive Mitarbeit, die fachliche Beratung und für die Überlassung des von ihm entworfenen Fragebogens.

Abschließend geht mein ausdrücklicher Dank an Cornelia, Ursula und Renato Firsching sowie an Stefan Lichei und Werner Klein für ihre Hilfe und Unterstützung bei den mühevollen Korrekturarbeiten.

10. *Lebenslauf*

Martina Renate Firsching

Geboren	20.06.1974 in München
Vater:	Dipl. Ing. Renato Franz Georg Firsching
Mutter:	Ursula Ulrike Firsching, geb.: Schrettenseger
1980-84	Grundschule I an der Friedensstraße, Ottobrunn
1984-94	Gymnasium Ottobrunn
01.07.94	Abitur
02.01.94 – 30.04.95	Freiwilliges soziales Jahr (FSJ) beim paritätischen Wohlfahrtsverband Bayern im Krankenhaus Neuperlach
SS 95	Studium der Humanmedizin an der LMU München
WS 96/97	Physikum
WS 97/98	I. Staatsexamen
WS 99/00	II. Staatsexamen
SS 2001	III. Staatsexamen