

**ZUR INDIKATION
PSYCHOONKOLOGISCHER INTERVENTIONEN
BEI PATIENTEN
MIT EINER GASTROINTESTINALEN TUMORERKRANKUNG**

**Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades der Philosophischen Fakultät
der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel**

**vorgelegt
von
Maria Berend**

**Kiel
(2005)**

Erstgutachter: Prof. Dr. Günther Köhnken

Zweitgutachter: PD Dr. Thomas Küchler

Tag der mündlichen Prüfung: 14. 12. 2005

Durch den zweiten Prodekan, Prof. Dr. Norbert Nübler

zum Druck genehmigt am: 14. 12. 2005

DANKSAGUNGEN

An der Durchführung der Studie waren viele Kolleginnen und Kollegen beteiligt. Ihnen allen danke ich für ihre Unterstützung.

Mein besonderer Dank gilt Prof. Dr. Günther Köhnken, der mutig und engagiert die Betreuung dieser Arbeit übernommen hat. Mein Dank gilt ebenso PD Dr. Thomas Kuchler, der das Projekt initiierte, die erforderlichen Ressourcen zur Verfügung stellte und mir bei der Planung und Durchführung der Studie viele wertvolle Anregungen gab. Bei PD Dr. Volker Kollenbaum bedanke ich mich für sein Engagement bei der Entwicklung des Studiendesigns. Danken möchte ich auch der Klinikleitung Prof. Dr. Bernd Kremer, ebenso wie Prof. Dr. Doris Henne-Bruns und Prof. Dr. Fred Fändrich, die im Rahmen des Modellversuchs „Operative Onkologie“ diese Arbeit möglich gemacht haben. Insbesondere danke ich dem Team des Referenzzentrums Lebensqualität in der Onkologie Beate Bestmann, Björn Malchow, Regine Sagermann, Kirsten Teren und Janina Ulrich für ihre wertvolle Unterstützung. Für die Hilfe bei medizinischen Fragen bedanke ich mich bei Dr. Thomas Birkner, Dr. Bodo Schniewind, Dr. Christian Schmidt, PD Dr. Ilka Vogel und Dr. Volker Kahlke. Für wertvolle methodische Hinweise bedanke ich mich bei Prof. Dr. Sharon Wood-Dauphinée und Dr. Sandra Freitag.

Viele Patienten waren bereit, selbst in einer sehr belastenden Situation neben vielen anderen Formularen unsere Fragebögen auszufüllen. Ihnen gilt mein Dank in besonderer Weise.

INHALTSVERZEICHNIS

	SEITE
1 EINFÜHRUNG	8
2 THEORETISCHER UND EMPIRISCHER HINTERGRUND	12
2.1 Psychische Faktoren im Krankheits- und Behandlungsverlauf	12
2.1.1 Psychische Faktoren der Krebsentstehung	12
2.1.2 Psychische Faktoren des Krankheitsverlaufes	13
2.1.3 Psychische Faktoren und medizinische Behandlung	14
2.2 Medizinische Aspekte und psychosoziale Auswirkungen der Erkrankung bei Patienten mit gastrointestinalem Karzinom	16
2.2.1 Medizinische Aspekte und psychosoziale Auswirkungen der Erkrankung bei Patienten mit kolorektalem Karzinom	17
2.2.2 Medizinische Aspekte und psychosoziale Auswirkungen der Erkrankung bei Patienten mit Magenkarzinom oder Ösophaguskarzinom	19
2.2.3 Medizinische Aspekte und psychosoziale Auswirkungen der Erkrankung bei Patienten mit Pankreaskarzinom	20
2.3 Psychosozialer Betreuungsbedarf	22
2.4 Der Hornheider Fragebogen und seine Kurzform	25
3 FRAGESTELLUNGEN	29
4 MATERIAL UND METHODEN	33
4.1 Klinisches Setting	33
4.2 Grundstruktur der vorliegenden Arbeit	36
4.3 Verwendete Erhebungsinstrumente	37
4.3.1 Die Revision der Kurzform des Hornheider Fragebogens	37
4.3.2 Das „Brief Symptom Inventory“ (BSI)	38
4.3.3 „Quality of Live Questionnaire“ (EORTC QLQ-C30)	40
4.4 Gütekriterien der Messung	42
4.4.1 Reliabilität	42
4.4.2 Validität	43
4.5 Das Problem der „missing values“	44
4.6 Patientenkollektiv und Datenerfassung	46
4.7 Konkretisierung der Variablen	48
4.7.1 Betreuungsbedarf	48
4.7.2 Verlaufparameter	49
4.7.3 Gütekriterien	50
4.7.4 Kovariablen	50
4.7.5 Soziodemografische Kovariablen	50

4.7.6	Medizinische Kovariablen	51
4.8	Versuchsdesign	54
4.8.1	Patientenkollektiv	54
4.8.2	Testgüte der Kurzform des Hornheider Fragebogens	55
4.8.3	Psychosoziale Belastung und psychoonkologischer Betreuungsbedarf	57
4.8.4	Bedeutung der psychosozialen Belastung für die postoperative Verweildauer	58
4.8.5	Häufigkeit medizinischer Komplikationen bei Patientengruppen mit gegebener und nicht gegebener Indikation zur psychosozialen Intervention	59
4.8.6	Belastung und Lebensqualität	59
4.8.7	Prüfung möglicher Effekte der psychologischen Intervention auf die vorliegenden Ergebnisse	60
4.9	Statistische Methoden	60
4.9.1	Gruppenvergleiche	61
4.9.2	Methoden zur Beschreibung des Patientenkollektivs	61
4.9.3	Methoden zur Ermittlung der Testgüte der Kurzform des Hornheider Fragebogens	62
4.9.4	Methoden zur Erfassung der psychosozialen Belastung und des psychoonkologischen Betreuungsbedarf	63
4.9.5	Methoden zur Erfassung der Bedeutung der psychosozialen Belastung für die postoperative Verweildauer	63
4.9.6	Methoden zur Ermittlung von Häufigkeitsunterschieden im Auftreten von medizinischen Komplikationen bei Patientengruppen mit gegebener und nicht gegebener Indikation zur psychosozialen Intervention	65
4.9.7	Methoden zur Erfassung der Bedeutung der Belastung für die Lebensqualität	65
4.9.8	Methoden zur Prüfung möglicher Effekte der psychologischen Intervention auf die vorliegenden Ergebnisse	66
4.9.9	Irrtumswahrscheinlichkeit	66
4.10	Statistische Hypothesen	67
5	ERGEBNISSE	76
5.1	Ergebnisse zum Patientenkollektiv	76
5.1.1	Rekrutierung der Stichprobe, Teil 1	77
5.1.2	Analyse fehlender Angaben in der Stichprobe, Teil 1	79
5.1.3	Vergleich der Stichprobe mit vollständigen und fehlenden Antworten hinsichtlich soziodemografischer und medizinischer Variablen	79
5.1.4	Ersetzen der fehlenden Werte für die Stichprobe, Teil 1	81
5.1.5	Rekrutierung, der Stichprobe, Teil 2	82
5.1.6	Beschreibung der Stichproben	83
5.1.6.1	Soziodemografische Variablen in den Stichproben	83
5.1.6.2	Medizinische Variablen in den Stichproben	85

5.1.6.3	Verlaufparameter in den Stichproben	88
5.1.7	Rücklaufquote der Verlaufserhebung zur Lebensqualität, Stichprobe mit ersetzten Angaben, Teil 1	89
5.1.8	Normierung und Repräsentativität	91
5.1.9	Zusammenfassung der Ergebnisse zum Patientenkollektiv	93
5.2	Ergebnisse zur Testgüte der Kurzform des Hornheider Fragebogens	97
5.2.1	Reliabilität	98
5.2.2	Validität	99
5.2.2.1	Korrelativer Zusammenhang zwischen dem HFK-Gesamtwert und den Kriteriumsvariablen	99
5.2.2.1.1	Kriteriumsvariablen Wohlbefinden und Lebensqualität	99
5.2.2.1.2	Kriteriumsvariable „Brief Symptom Inventory“	101
5.2.2.2	Übereinstimmungen in der Indikationsstellung durch die unterschiedlichen Kriterien	103
5.2.2.2.1	Deskription „Betreuungswunsch der Patienten“, Stichprobe Teil 2	103
5.2.2.2.2	Deskription der Indikationsstellungen	104
5.2.2.2.3	Vergleich der Indikationsstellung durch den BSI mit der Indikationsstellung durch das Schwellenkriterium des HFK, das Summenkriterium des HFK und dem Patientenwunsch nach psychologischer Unterstützung	105
5.2.2.2.4	Vergleich der Indikationsstellung durch den Patientenwunsch nach psychologischer Unterstützung mit der Indikationsstellung durch das Schwellenkriterium des HFK, das Summenkriterium des HFK und den BSI	107
5.2.3	Überprüfung der veränderten Itemformulierung im HFK	109
5.2.4	Nicht hypothesengeleiteter Vorschlag eines neuen Indikationskriteriums des HFK für die Feststellung des Interventionsbedarfs speziell bei psychischen Belastungen	111
5.2.5	Zusammenfassung der Ergebnisse zur Testgüte der Kurzform des Hornheider Fragebogens	112
5.3	Ergebnisse zur psychosozialen Belastung und zum psychoonkologischen Betreuungsbedarf	115
5.3.1	Belastungsprofile	115
5.3.2	Psychoonkologischer Betreuungsbedarf	118
5.3.2.1	Indikationsstellung nach dem Schwellenkriterium der Kurzform des Hornheider Fragebogens	118
5.3.2.2	Indikationsstellung nach dem Summenkriterium der Kurzform des Hornheider Fragebogens	123
5.3.3	Zusammenfassung der Ergebnisse zur psychosozialen Belastung und zum psychoonkologischen Betreuungsbedarf	126
5.4	Ergebnisse zur Bedeutung der psychosozialen Belastung für die postoperative Verweildauer	128

5.4.1	Deskription der postoperativen Verweildauer	128
5.4.2	Bedeutsame Prädiktoren für die postoperative Verweildauer	130
5.4.2.1	Entwicklung eines Vorhersagemodells	130
5.4.2.2	Prüfung der Modellvoraussetzungen	130
5.4.2.3	Ergebnisse der Multiplen Regression zur Vorhersage der postoperativen Verweildauer in der Gesamtgruppe	133
5.4.2.4	Ergebnisse der Multiplen Regression zur Vorhersage der postoperativen Verweildauer in den Diagnosegruppen	137
5.4.2.5	Bedeutung der Gesamtbelastung im HFK für die postoperative Verweildauer in der Gesamtgruppe	140
5.4.2.6	Bedeutung der Gesamtbelastung im HFK für die postoperative Verweildauer in den Diagnosegruppen	141
5.4.3	Unterschiede in der Verweildauer für gering und stark psychosozial belastete Patienten	144
5.4.3.1	Unterschiede in der postoperativen Verweildauer zwischen Patienten mit und ohne Indikation zur psychosozialen Betreuung nach dem Schwellenkriterium	144
5.4.3.2	Unterschiede in der postoperativen Verweildauer zwischen Patienten mit und ohne Indikation zur psychosozialen Betreuung nach dem Summenkriterium	147
5.4.4	Zusammenfassung der Ergebnisse zur Bedeutung der psychosozialen Belastung für die postoperative Verweildauer	150
5.5	Ergebnisse zur Häufigkeit medizinischer Komplikationen bei Patientengruppen mit gegebener und nicht gegebener Indikation zur psychosozialen Intervention	154
5.5.1	Unterschiede in der Häufigkeit von Komplikationen für die Indikationsgruppen nach dem Schwellenkriterium des HFK	154
5.5.2	Unterschiede in der Häufigkeit von Komplikationen für die Indikationsgruppen nach dem Summenkriterium des HFK	155
5.5.3	Zusammenfassung der Ergebnisse zur Häufigkeit medizinischer Komplikationen bei Patientengruppen mit gegebener und nicht gegebener Indikation zur psychosozialen Intervention	156
5.6	Ergebnisse zur Bedeutung der psychosozialen Belastung für die Lebensqualität	157
5.6.1	Lebensqualität und Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK	157
5.6.1.1	Relevanz der Kovariablen für die Unterschiede in der „Global health“: Schwellenkriterium des HFK	159
5.6.1.2	Relevanz der Kovariablen für die Unterschiede im „Emotional functioning“: Schwellenkriterium des HFK	162
5.6.2	Lebensqualität und Indikation nach dem Summenkriterium des HFK	164
5.6.2.1	Relevanz der Kovariablen für die Unterschiede in der „Global health“: Summenkriterium des HFK	166
5.6.2.2	Relevanz der Kovariablen für die Unterschiede im „Emotional functioning“: Summenkriterium des HFK	168
5.6.3	Zusammenfassung der Ergebnisse zur Bedeutung der psychosozialen Belastung und Lebensqualität	170

5.7	Ergebnisse zur Prüfung möglicher Effekte der psychologischen Intervention auf die vorliegenden Ergebnisse	172
5.7.1	Zusammenfassung der Ergebnisse zur psychoonkologischen Betreuung	174
6	INTERPRETATION DER ERGEBNISSE	176
6.1	Stichprobe	176
6.2	Gütekriterien	178
6.3	Psychosoziale Belastung und Betreuungsbedarf	180
6.4	Psychosoziale Belastung und Verweildauer	181
6.5	Psychosoziale Belastung und Komplikationen	183
6.6	Psychosoziale Belastung und Lebensqualität	183
6.7	Psychoonkologische Betreuung	184
7	DISKUSSION	186
8	ZUSAMMENFASSUNG	194
9	LITERATURVERZEICHNIS	197
10	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	209
11	TABELLENVERZEICHNIS	211
12	VERWENDETE ABKÜRZUNGEN	219

Anhang A: Materialien der Validierungserhebung

Anhang B: Materialien der Verlaufserhebung

Anhang C: "Patient Management Path"

Anhang D: Curriculum Vitae

1 EINFÜHRUNG

In Deutschland erkranken jährlich ca. 400.000 Personen an Krebs (Arbeitsgemeinschaft Bevölkerungsbezogener Krebsregister in Deutschland, 2004). In den kommenden Jahrzehnten ist aufgrund des wachsenden Anteils älterer Menschen in Deutschland von einer weiter ansteigenden absoluten Zahl von Tumorerkrankungen auszugehen. Die Versorgung von onkologischen Patienten¹ wird daher zukünftig immer mehr an Bedeutung gewinnen.

Die Überlebensaussichten für Krebspatienten haben sich in Deutschland im Verlauf der letzten 20 Jahre verbessert (Schön et al., 1999). Mit einer längeren Überlebenszeit für den Einzelnen steigt aber auch die Zahl der Patienten, die mit belastenden körperlichen und psychosozialen Folgen einer Tumorerkrankung und deren Therapie leben müssen.

Emotionales Erleben und Verhaltensweisen dieser Patienten sind in der Regel weniger als Ausdruck pathologischer Störungen zu verstehen, sondern weitgehend als nachvollziehbare Reaktionen auf Tumorerkrankung und -behandlung. Dabei verlangen nicht nur krisenhafte Phasen der Erkrankung, wie Diagnosestellung, Beginn und Abschluss der Akutbehandlung, Folgeprobleme der adjuvanten Therapie, Tumorprogress oder -rezidiv, ein hohes Maß an Bewältigung von den Patienten, sondern auch das Aushalten der mittlerweile hochtechnischen Behandlungsmethoden und knapper werdenden personellen Ressourcen im Gesundheitssystem.

Trotz umfangreicher Forschung sind die Ursachen der Krebsentstehung heute noch immer nicht vollständig bekannt. Insgesamt wird jedoch von einer multifaktoriellen Genese ausgegangen, bei der Umwelteinflüsse, immunologische, endokrine, genetische und psychosoziale Faktoren zusammenwirken (Hürny, 1996).

Die Notwendigkeit einer psychosozialen Betreuung onkologisch erkrankter Patienten ist heute unstrittig. Gut kontrollierte Studien konnten zeigen, dass psychotherapeutische Interventionen effektiv psychische Belastungen reduzieren und zur Verbesserung der Lebensqualität beitragen (Fawzy, 1999; Küchler et al., 1998; Spiegel & Kato, 2000; Spiegel, 2002). Darüber hinaus gibt es Hinweise, dass psychologische Interventionen auch das Überleben positiv beeinflussen können, der Stand der Forschung zu dieser Frage muss allerdings als offen bezeichnet werden (Chow, 2004; Newell, Sanson-Fisher, Savolainen, 2002; Ross, Boesen, Dalton, & Johansen, 2002; 2004; Spiegel, 2001, 2002).

¹ Zur besseren Lesbarkeit wird in dieser Arbeit nur die männliche Form verwendet.

Die bisherige Forschung spricht für eine nicht zufällige Beziehung zwischen psychologischen Faktoren und dem Krankheitsverlauf. (Spiegel & Kato, 2000). Nach Kukull, McCorkle und Driever (1986) kann emotionaler Distress als Prädiktor für eine verkürzte Überlebenszeit bei Krebs betrachtet werden. Bereits Weismann und Worden (1976) kamen zu dem Schluss, dass frühere Mortalität mit Frustration, emotionaler Verletzlichkeit, schlechter Compliance und Suizidgedanken assoziiert ist. Auch Levy und Kollegen (Levy, Lee, Bagley & Lippman, 1988) fanden einen Zusammenhang zwischen emotionaler Belastung und schlechterer Prognose bei Brustkrebspatientinnen. Bei Patienten mit einem Rektumkarzinom ging die präoperative psychosoziale Belastung durch mangelnde Information bei einer fortgeschrittenen Erkrankung postoperativ mit einer starken psychischen Belastung und gravierenden Einbußen in der Lebensqualität einher (Berend et al., 2002).

Wie bisherige Studien mit unterschiedlichen Patientengruppen zeigen, können psychologische Faktoren den Genesungsverlauf beeinflussen und beispielsweise zu einem höheren Analgetikabedarf, erhöhten Komplikationsraten oder verlängerter Hospitationsdauer führen (vgl. Gerhardinger, 1998; Schmitt & Madler, 1997; Slangen, 1994; Slangen, Krohne, Stallrecht & Kleemann, 1993; Vögele, 1988).

Die Krebserkrankung stellt für die Betroffenen eine einschneidende Lebensveränderung dar, die durch vielfältige Belastungen wie Todesangst, Verletzung der körperlichen und seelischen Integrität, Verlust der Autonomie und Gefährdung sozialer und beruflicher Aktivitäten gekennzeichnet sein kann (Buton & Watson, 1998; Faller 1998; Koch & Beutel, 1988). Der Zeitpunkt der Diagnosestellung wird dabei als extrem belastend erlebt (Stanton & Snider, 1993; Weis, 2002).

Patienten mit einem gastrointestinalen Karzinom müssen sich mit körperlichen Symptomen wie Essstörungen, Gewichtsverlust, Übelkeit und Erbrechen, Schmerzen, Durchfall oder Obstipation auseinandersetzen. All diese Symptome führen sehr schnell zu einer emotionalen Belastung (Bernhard & Hürny, 1998). Patienten mit einer gastrointestinalen Tumorerkrankung erleben postoperativ und im weiteren Erkrankungs- und Behandlungsverlauf zum Teil gravierende Einschränkungen in ihrer Lebensqualität.

Die spezifische prä- und postoperative körperliche Symptomatik, das therapeutische Vorgehen, die Prognose und die daraus folgenden psychosozialen Probleme sind in hohem Maße abhängig von der Tumorlokalisation sowie der Tumorausbreitung. Insbesondere bei Pankreaspatienten wurde das Auftreten von Depression und Angst immer wieder diskutiert und in Studien belegt (Fras, Litin & Poarson, 1967; Holland, Hughes & Tross, 1986; Kelsen et al., 1995). Bernhard und Hürny (1998)

schlussfolgern aus den bisher durchgeführten Studien, dass es sehr wohl Hinweise dafür gibt, dass Depressionen und Ängste bei Pankreaspatienten häufiger auftreten als bei Patienten mit anderen gastrointestinalen Karzinomerkrankungen.

Experten gehen davon aus, dass etwa 40-50% aller Krebspatienten psychische Befindlichkeitsstörungen entwickeln, die von der Erstbehandlung über einen Zeitraum von ein bis zwei Jahren andauern können (Massie & Popkin, 1988; Noyes, Holt, Massie, 1998, Strain, 1998). Bisherige Arbeiten zeigen, dass zwischen 22% und 73% (Bukberg, Penman & Holland, 1984; Derogatis et al., 1983; Freidenbergs, Gordon, Hibbard & Diller, 1980; Massie & Holland, 1989; Kissane, Bloch, Burns, McKenzies & Posterino, 1994; Moorey und Greer, 1989; Ziegler & Müller, 1986, 1990) aller Krebspatienten psychische Erkrankungen aufweisen.

Für diese Patientengruppe sollte möglichst frühzeitig psychosoziale Unterstützung zur Verfügung stehen. Die Identifizierung dieser Patienten ist jedoch nach wie vor problematisch. Diagnostische Verfahren zur Ermittlung des Betreuungsbedarfs fokussieren eher psychiatrische Diagnosen und sind nicht auf die besonderen Probleme von Krebspatienten zugeschnitten (Strittmatter, 1997). Eine Ausnahme mag hier das „Brief Symptom Inventory“ (BSI) von Derogatis und Melisaratos (1983) darstellen, eine deutsche Übersetzung liegt jedoch erst seit kurzem vor (Franke, 2000). Auch das Inanspruchnahmeverhalten der Patienten selbst ist letztlich kein valides Maß zur Bedarfserfassung, da viele Faktoren bei der Inanspruchnahme mitwirken wie etwa Patientenmerkmale (z.B. Einstellungen, Art und Schwere der Erkrankung etc.), aber auch das soziale Umfeld wie Partner, Familie und Freunde sowie das Angebotsverhalten professioneller Helfer (Koch, Weis, Matthey, Mehnert, 1998; Weis, 1990). So ist es nicht verwunderlich, dass sich selbstdefinierter Bedarf und expertendefinierter Bedarf gravierend unterscheiden können.

Strittmatter (1997) versuchte, mit der Entwicklung des „Hornheider Fragebogens“ und seiner Kurzform diese Lücke zu schließen. Die Erfassung spezifischer Belastungen von Tumorpatienten erlaubt eine Indikationsstellung zur psychosozialen Intervention. Mit dem Hornheider Kurzfragebogen wurde ein praktikables Indikationsinstrument zur psychoonkologischen Intervention bei stationären Hauttumorpatienten entwickelt und mehrfach eingesetzt (Heymanns et al., 2000; Kaspar & Kollenbaum, 2001; Rumpold, Augustin, Zschoke, Strittmatter & Söllner, 2000; Söllner et al., 1997).

Ergebnisse zum Einsatz dieses Fragebogens liegen bisher nur für postoperative Befragungen vor, für die Patientengruppe mit gastrointestinalen Tumorerkrankungen wurde er bisher nicht verwendet. Für den Einsatz des Hornheider Kurzfragebogens für Patienten mit gastrointestinalem

Tumor war es erforderlich, die Formulierung einiger Fragen der besonderen Situation dieser Patientengruppe anzupassen.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, Aussagen über den Einsatz der Kurzform des Hornheider Fragebogens in der präoperativen Phase bei Patienten mit gastrointestinaler Tumorerkrankung zu treffen. Es sollen dabei Fragen zur Güte des Messinstrumentes, zum psychoonkologischen Behandlungsbedarf und zur Bedeutung der Belastung für den Krankheits- und Behandlungsverlauf beantwortet werden.

2 THEORETISCHER UND EMPIRISCHER HINTERGRUND

2.1 Psychische Faktoren im Krankheits- und Behandlungsverlauf

2.1.1 *Psychische Faktoren der Krebsentstehung*

Die Ursachen der Krebsentstehung sind trotz umfangreicher Forschung noch immer nicht vollständig bekannt. Es wird jedoch übereinstimmend von einer multifaktoriellen Genese ausgegangen, bei der Umwelteinflüsse, immunologische, endokrine, genetische und psychosoziale Faktoren zusammenwirken (Hürny, 1996).

Lange Zeit wurde die Hypothese einer „Krebspersönlichkeit“ in der Psychoonkologie diskutiert, kann aber heute als widerlegt betrachtet werden (Schwarz, 1993, 1994; Watson & Greer, 1998).

Obwohl stresshafte Ereignisse nachweislich das Immunsystem schwächen (Schulz & Schulz, 1997), ist die Beziehung zwischen Stress und Krebsentstehung noch unklar. Fox (1998) findet nach Durchsicht bisheriger, zum Teil sehr umfangreicher Kohorten-Studien keinen Hinweis auf die Bestätigung der Stresshypothese. Spiegel und Kato (2000) geben einen Überblick über bisherige Studien zum Zusammenhang zwischen Stress und Krebsentstehung und schlagen vor, in zukünftigen Forschungsprojekten moderierende Variablen, wie beispielsweise Verhaltensfaktoren, zu berücksichtigen, um so zu eindeutigen Ergebnissen zu gelangen.

Bei Darmkrebs und anderen Krebserkrankungen konnten Balfour und Kaplan (1998) einen Zusammenhang zwischen Inzidenz, Krebsüberleben und Schichtzugehörigkeit nachweisen. Je niedriger der sozioökonomische Status, desto kürzer die Überlebenszeit. Als Schichtmerkmal legten die Autoren die Qualität der beruflichen Beschäftigung zu Grunde. Funch und Marshall (1983) fanden bei Brustkrebspatientinnen eine enge Beziehung zwischen Stress, als inadäquat bewertetem Einkommen und ungünstigen Krankheitsverläufen. Nach Richardson, Landrine und Marks (1994) deuten diese Ergebnisse darauf hin, dass weniger der Stress, sondern der sozioökonomische Status bedeutsam ist. Seiner Auffassung nach sollte die soziale Schichtzugehörigkeit stärker in psychoonkologischen Studien berücksichtigt werden. Mit der Schichtzugehörigkeit können jedoch verschiedene Faktoren wie Ernährungsgewohnheiten, Risikoverhalten, Informationen über Erkrankungen und Vorsorgemöglichkeiten, Zugang zu angemessenen Behandlungsmaßnahmen, aber auch psychische Faktoren wie mangelnde Bewältigungsstrategien verbunden sein (Tschuschke, 2002).

2.1.2 Psychische Faktoren des Krankheitsverlaufes

Nach Spiegel und Kato (2000) sprechen alle bisherigen Forschungsergebnisse für eine nicht zufällige Beziehung zwischen psychologischen Faktoren und Überlebenszeit bei Krebspatienten.

Zu diesem Thema wurden insbesondere die Konstrukte „Fighting Spirit“ und Typ C-Persönlichkeit untersucht. Die Konstrukte repräsentieren eine aktive, kämpferische und eine passive, mit Hilf- und Hoffnungslosigkeit verbundene Reaktion auf die Krebserkrankung. Einige Studien legen den Schluss nahe, dass eine aktive, kämpferische Haltung bei der Bewältigung der Krebserkrankung mit längerem Überleben assoziiert ist (Fawzy et al., 1993; Greer, Morris & Pettingale, 1979; Greer, Morris, Pettingale & Haybittle, 1990; Hislop, Waxler, Coldman, Elwood & Kan, 1987; Morris, Pettingale & Haybittle, 1992; Pettingale, Morris, Greer & Haybittle, 1985; Thomas, Turner & Madden, 1988; Tschuschke et al., 2001), und eine hilflose Reaktion auf Stress mit einer beschleunigten Krankheitsprogression einhergehen könnte (Di Clemente & Temoshok, 1985; Greer et al., 1979; Greer et al., 1990; Jensen, 1987; Morris et al., 1992; Pettingale et al., 1985). Dagegen kamen Dean und Surtees (1989) - wie schon Derogatis, Abeloff und Melisaratos (1979) - zu dem Ergebnis, dass keineswegs „Fighting Spirit“, sondern Verleugnung mit verbessertem Überleben verknüpft ist.

Auch emotionaler Distress kann als Prädiktor für eine verkürzte Überlebenszeit bei Krebs betrachtet werden. So fanden Kukull et al. (1986) bei Patienten mit inoperablem Lungenkrebs, dass der Ausdruck von symptominduziertem Distress mit einer schlechteren Prognose zusammenhing. Bereits Weismann und Worden (1976) kamen zu dem Schluss, dass frühere Mortalität mit Frustration, emotionaler Verletzlichkeit, schlechter Compliance und Suizidgedanken assoziiert ist. Auch Levy und Kollegen (Levy, Lee, Bagley & Lippman, 1988) fanden einen Zusammenhang zwischen emotionaler Belastung und schlechterer Prognose bei Brustkrebspatientinnen. Wie eine eigene Studie zur psychosozialen Belastung von Patienten mit einem Rektumkarzinom zeigte, geht die präoperative psychosoziale Belastung durch mangelnde Information bei einer fortgeschrittenen Erkrankung mit stärkerer psychischer Belastung und gravierenden Einbußen in der prä- und postoperativen Lebensqualität einher (Berend et al., 2002).

Andere Studien fanden wiederum keinen Zusammenhang zwischen psychiatrischen Symptomen und Behandlungsergebnis. Einschränkend muss hier gesagt werden, dass emotionaler Distress eher als Ergebnis einer initial schweren Erkrankung betrachtet werden kann, weniger als Ursache eines rapiden Krankheitsfortschrittes (Holland et al., 1986).

Spiegel und Kato (2000) geben einen guten Überblick über Studien zur sozialen Unterstützung und Krebsprogression. Ihrer Einschätzung nach bestätigen die meisten Untersuchungen die Annahme, dass ein vorhandenes soziales Netzwerk das Mortalitätsrisiko bei Krebserkrankungen senkt. Psychosoziale Unterstützung kann jedoch nicht nur positive, sondern auch nachteilige Folgen haben, wenn sie beispielsweise die Abhängigkeit des Betroffenen verstärkt oder mit negativen sozialen Interaktionen verbunden ist (Schulz, K.-H., Schulz, H., Schulz, O. & v. Kerekjato, 1998).

Wenn man die bisher beschriebenen Ergebnisse über den Zusammenhang von emotionalem Ausdrucksverhalten, sozialer Unterstützung und medizinischen Ergebnissen zu Grunde legt, so scheint es plausibel, dass psychotherapeutische Interventionen nicht nur die Lebensqualität verbessern, sondern auch die Überlebenszeit positiv beeinflussen können. Eine Reihe von kontrollierten Studien zeigt, dass psychotherapeutische Interventionen effektiv psychische Belastungen reduzieren. Weiterhin gibt es Anhaltspunkte, dass psychologische Interventionen das Überleben positiv beeinflussen können. Der Stand der Forschung zu dieser Frage muss allerdings als offen bezeichnet werden (Blake-Mortimer, Gore-Felton, Kimerling, Turner-Cobb & Spiegel 1999); Chow, Tsao & Harth, 2004; Newell et al., 2002; Ross, 2004; Spiegel, 2001, 2002). In einigen kontrollierten Studien zeigten sich jedoch Überlebensvorteile für die Interventionsgruppe (Fawzy et al., 1993; Kuchler et al., 1999; Richardsen, Shelton, Krailo & Levine, 1990; Spiegel, Bloom & Yalom, 1981). Die Effekte psychologischer Interventionen auf das Immunsystem konnten mittlerweile sichtbar gemacht werden (Larbig & Grulke, 2000), aber auch das zentrale und autonome Nervensystem sowie das endokrine System kommen als vermittelnde Systeme in Frage (Spiegel, 2001), wobei Nachweise für eine konkrete klinische Bedeutung noch fehlen.

2.1.3 Psychische Faktoren und medizinische Behandlung

Den bisherigen Untersuchungen zur Bedeutung des psychischen Befindens für die intraoperative und postoperative Anpassung liegen sehr unterschiedliche Patientengruppen zu Grunde. Im onkologischen Bereich wurde dieser Zusammenhang bisher kaum erforscht.

Insgesamt liefern bisherige Studien Hinweise darauf, dass psychologische Faktoren den Genesungsverlauf beeinflussen können. Stark erhöhte Angstwerte scheinen sich sowohl auf die intraoperative Anpassung als auch auf den postoperativen Genesungsverlauf negativ auszuwirken. So wird im Zusammenhang mit hoher präoperativer Angstintensität u.a. über erhöhte intraoperative Blutdruck- und Herzfrequenzwerte, vermehrte Anästhesiekomplikationen, höhere postoperative Schmerzintensitäten, einen höheren Sedativa- und Analgetikabedarf, eine höhere

postoperative Komplikationsrate und eine längere Hospitalisierungsdauer berichtet (vgl. Gerhardinger, 1998; Schmitt & Madler, 1997; Slangen, 1994; Slangen et al., 1993; Vögele, 1988).

Neben der Angst ist auch das subjektive Allgemeinbefinden bedeutsam für den intraoperativen Verlauf. Tolksdorf, Schmollinger, Berlin und Rey (1983) untersuchten bei 323 Männern und Frauen mit unterschiedlichen Diagnosen den Einfluss des subjektiven Allgemeinbefindens auf anästhesierelevante Parameter. Bei Patienten mit schlechtem psychischen Befinden konnten signifikant häufigere Tachykardien unmittelbar präoperativ, bei Intubation und während des gesamten Operationsverlaufs beobachtet werden als in den Vergleichsgruppen mit mittlerem und gutem psychischen Befinden.

In einer Untersuchung von Frei und Greiner (2001) zeigt sich eindrucksvoll, dass gerade psychologische Interventionen vor Beginn der Primärbehandlung effektiv sind. Eine Metaanalyse (Baltensperger, 1996) von 53 kontrollierten klinischen Studien zeigte, dass die Aufenthaltsdauer in der Klinik um durchschnittlich 0.9 Tage reduziert werden konnte infolge einer etwa einstündigen psychologischen Operationsvorbereitung. Daneben gibt es Hinweise auf eine geringere Komplikationsrate, geringeren Medikamentenverbrauch und weniger Intensivpflegetage in Folge dieser Intervention. Frei und Greiner berechneten, welche Einsparungen sich für das Schweizer Gesundheitssystem erzielen ließen, wenn pro Jahr 250.000-300.000 Patienten vor der Operation eine Therapiestunde erhalten würden. Sie kamen dabei auf einen Betrag von 200-240 Millionen Franken pro Jahr.

In der Mehrzahl der Studien, in denen die Effekte psychologischer Operationsvorbereitungsmaßnahmen auf die Verweildauer analysiert wurden, konnte durch die jeweiligen Interventionen eine Verkürzung der Krankenhausaufenthaltsdauer bewirkt werden. In den Studien von Boeke, Stronks, Verhage und Zwaveling (1991), Evans und Richardson (1988), Höfling, Hutner, Ott, Fichte. und Doenicke (1988), Wells, Howard, Nowlin und Vargas (1986), sowie in der Untersuchung von Wilson (1981) ergab sich für die Behandlungsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe jeweils ein signifikant verkürzter Hospitalisierungszeitraum. Dabei konnte allerdings recht einheitlich gezeigt werden, dass neben den psychischen Faktoren vor allem medizinische Parameter einen erheblichen Einfluss auf die Krankenhausverweildauer haben. Besondere Bedeutung kommt hier der Operationsdauer und möglichen postoperativen Komplikationen zu (vgl. Boeke et al., 1991; Taenzer, Melzack & Jeans, 1986).

Evans und Richardson (1988) gelang es, die postoperative Komplikationsrate durch spezifische psychologische Vorbereitungsmaßnahmen zu reduzieren. Die Autoren analysierten bei 39

Hysterektomiepatientinnen die Effektivität einer Hypnosetechnik. Im Vergleich zur Kontrollgruppe wurden bei den Patientinnen der Interventionsgruppe während der postoperativen Phase seltener Fieber und Blasenprobleme diagnostiziert.

2.2 Medizinische Aspekte und psychosoziale Auswirkungen der Erkrankung bei Patienten mit gastrointestinalem Karzinom

Für viele Betroffene stellt die Krebserkrankung eine einschneidende Lebensveränderung dar. Diese Veränderung ist gekennzeichnet durch vielfältige Belastungen wie Todesangst, Verletzung der körperlichen und seelischen Integrität, Verlust der Autonomie und Gefährdung sozialer und beruflicher Aktivitäten (Buton & Watson, 1998; Faller, 1998; Koch & Beutel, 1988). Der Zeitpunkt der Diagnosestellung wird dabei als extrem belastend erlebt (Stanton & Snider, 1993; Weis, 2002). Weis (2002) interviewte 98 Patienten mit Bronchialkarzinom, kolorektalem Karzinom oder maligner hämatologischer Systemerkrankung zu ihrer ersten Reaktion auf die Diagnose. Für die Hälfte der Patienten war das Erleben gekennzeichnet durch Schock und Bestürzung, verbunden mit heftigen emotionalen Reaktionen. Die größte Hilfe in der belastenden Situation war Unterstützung durch Angehörige (30%) oder professionelle Unterstützung (18,1%). Die Belastung durch die Diagnoseeröffnung schätzten fast zwei Drittel der Patienten (62,1%) auf einer Skala (von 1= gar nicht bis 5= sehr stark) als stark bis sehr stark ein.

Bei Patienten mit gastrointestinalen Tumoren ist für eine optimale Therapieentscheidung vor Beginn der Behandlung eine umfangreiche Diagnostik erforderlich. Ist eine Operation indiziert, wird ein Termin festgelegt, wobei die Wartezeiten mehrere Wochen betragen können. Die Ungewissheit bezüglich der Prognose bleibt für Patienten bestehen, bei denen erst perioperativ endgültig über das therapeutische Vorgehen entschieden werden kann. Der Operation schließt sich erneut eine Phase der Ungewissheit an, da der histologische Befund, Grundlage aller weiteren Therapieentscheidungen, erst mehrere Tage nach der Operation vorliegt.

Bei einer Tumorerkrankung des Gastrointestinaltrakts können vielfältige körperliche Symptome auftreten, wie Essstörungen, Gewichtsverlust, Übelkeit und Erbrechen, Schmerzen, Durchfall oder Obstipation. All diese Symptome führen sehr schnell zu einer emotionalen Belastung, sind doch die Nahrungsaufnahme und Verdauungsprozesse von frühester Kindheit an mit psychischem Wohlbefinden und wichtigen emotionalen Beziehungen verknüpft. Körperliche Veränderungen wie Gewichtsverlust oder die Anlage eines künstlichen Darmausganges sind für einige Patienten extrem schwer zu bewältigen. Solche Veränderungen beeinträchtigen insbesondere bei einer engen

Verknüpfung von Body-Image und Selbstwert das emotionale Befinden der Betroffenen (Bernhard & Hürny, 1998).

Prä- und postoperative körperliche Symptomatik, therapeutisches Vorgehen, Prognose und psychosoziale Probleme sind abhängig von Tumorlokalisation sowie Tumorausbreitung. Daher wird im Folgenden auf wesentliche medizinische und psychosoziale Aspekte der einzelnen gastrointestinalen Karzinomerkrankungen eingegangen.

2.2.1 Medizinische Aspekte und psychosoziale Auswirkungen der Erkrankung bei Patienten mit kolorektalem Karzinom

Risikofaktoren für die Entstehung von Darmkrebs sind neben genetischen Faktoren ein hoher Konsum besonders tierischer Fette und ein geringer Konsum von frischem Obst und Gemüse sowie bestimmten Vitaminen und Spurenelementen (Dürig, 2003; Schön et al., 1999). Die Adenokarzinome des Kolons und Rektums wachsen langsam. Erst bei fortgeschrittenem Tumorstadium treten Schmerzen, Krämpfe und Stuhlveränderungen auf. Für die meisten kolorektalen Karzinome ist die Operation das optimale Therapieverfahren (Dürig, 2003). Beim Rektumkarzinom wird eine neoadjuvante Radiochemotherapie empfohlen, wenn primär eine R0-Resektion (makro- und mikroskopisch kein Nachweis von Tumorzellen im Resektionsrand) nicht möglich erscheint (Deutsche Krebsgesellschaft e. V., Deutsche Krebshilfe, 1999). Insbesondere beim Rektumkarzinom ist die Anlage eines dauerhaften künstlichen Darmausganges (Anus praeter) in 15-20% der Fälle nicht zu vermeiden (Bernhard & Hürny, 1998). Die perioperative Letalität beträgt beim kolorektalen Karzinom 3%, die postoperative 4-10%. Der Operation kann sich entsprechend des histologischen Befundes eine adjuvante Radiochemotherapie anschließen. Die relativen 5-Jahres Überlebensraten für das kolorektale Karzinom liegen bei ca. 40-50% (Katalinic et al., 2002). Die Prognose ist jedoch von verschiedenen Faktoren abhängig, insbesondere von der Schwere der Erkrankung. Diese wird international über das UICC- Stadium (International Union Against Cancer) klassifiziert. Dieser Tumorstadieneinteilung liegt die genaue Bestimmung der Größe und Ausbreitung eines Tumors innerhalb des Organs, in die Lymphknoten und weitere Organe zugrunde. Im Einzelnen werden folgende Kriterien bestimmt: Größe und Ausdehnung des Primärtumors (T), Fehlen bzw. Vorhandensein von regionalen Lymphknotenmetastasen (N von Nodi lymphatici), Fehlen bzw. Vorhandensein von Fernmetastasen (M). Zusätzlich wird erfasst ob der Tumor vollständig entfernt werden konnte (R), (Roche Lexikon Medizin, 1998). Wenn der Tumor makro- und mikroskopisch vollständig entfernt werden konnte (R0-Resektion), liegt die 5-Jahres-Überlebensrate für das kolorektale Karzinom bei 70%. Für das Tumorstadium T1 (kleiner

Tumor) bedeutet dies bei einer R0-Resektion eine Überlebensrate von 80-98%, für das Stadium T2 eine Überlebensrate von 60-85% und für das Stadium T3 eine Überlebensrate von 40-70% (Dürig, 2003).

Eingeschränkte Funktion des Magen- und Darmtraktes sowie Einschränkungen in sozialen und sexuellen Aktivitäten können zentrale Folgen der Behandlung sein. Impotenz wurde zu einem hohen Prozentsatz bei männlichen Patienten gefunden. Frauen bleiben sexuell erlebnisfähig, berichten aber für einen beträchtlichen Zeitraum nach der Operation über Unbehagen beim Geschlechtsverkehr (Bernhard & Hürny, 1998; Schmidt & Bestmann, 2005; Sprangers, Taal, Aaronson & te Velde, 1995; Weinstein & Roberts, 1977).

Studien zur Lebensqualität konnten trotz Unterschieden in Methodik und heterogenen Patientengruppen relativ konsistente Langzeiteffekte der operativen Verfahren beim kolorektalen Karzinom finden. Insbesondere bei den sphinktererhaltenden Eingriffen (Kontinenserhaltend) als auch bei Patienten mit einem Kolostoma (künstlicher Darmausgang) zeigen sich erhebliche Einflüsse in allen Bereichen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Whitehead, Wald & Norton, 2001). Obwohl beide Patientengruppen häufig berichten, dass ihr allgemeiner Gesundheitszustand einigermaßen gut ist, bestehen zum Teil starke Beeinträchtigungen durch unregelmäßige bzw. unkontrollierbare Stuhlabgänge und Durchfälle. Stoma-Patienten erreichen höhere Werte bei der Befragung nach Stresssymptomen und weisen ein negatives Body Image auf (MacDonald & Anderson, 1984). Diese Probleme finden sich gehäuft bei jüngeren Patienten und Frauen (Langenhoff, Krabbe, Wobbes & Ruers, 2001). Die Behandlungsverfahren bei kolorektalen Karzinomen können insgesamt adverse Effekte auf das Sozialleben der Patienten haben. Insbesondere Patienten mit einem Stoma berichten von Einschränkungen in diesem Lebensbereich (Koller et al., 1996; Schaube, Scharf & Herz, 1996; Schwemmler & Wirsching, 1989). In neueren Studien zum Vergleich der kontinenserhaltenden Rektumresektion mit der Rektumresektion mit Anlage eines Anus praeter, zeigen sich nur für ein bestimmtes operatives Vorgehen Unterschiede hinsichtlich der Lebensqualität (Grunmann, Noack, Hoffmann & Schlag, 2001).

Insgesamt finden sich zum Teil deutliche Verschlechterungen der Lebensqualität bei Patienten mit kolorektalen Tumoren sowohl mit als auch ohne Stoma. Die führenden Probleme sind die Inkontinenz bei sphinktererhaltenden Operationsverfahren und die Stigmatisierung mit Beeinträchtigung des Body Image bei Stomaträgern. (Schmidt, Löhnert, Rzehak, Küchler & Kremer, 1998; Zieren, Jacobi, Zieren, & Müller, 1996).

2.2.2 Medizinische Aspekte und psychosoziale Auswirkungen der Erkrankung bei Patienten mit Magenkarzinom oder Ösophaguskarzinom

Das Magenkarzinom stellt in Deutschland die dritt- bis vierthäufigste Todesursache dar. Risikofaktoren für das Magenkarzinom sind genetische Dispositionen, Umwelteinflüsse, Helicobacterbesiedelung des Magens und einige spezifische Magenenerkrankungen. Typische Symptome sind neben Oberbauchbeschwerden, Inappetenz, Druckgefühl, Gewichtsverlust und später auch ein Leistungsabfall. Die chirurgische Behandlung ist gegenwärtig die Therapieform der Wahl, der sich gegebenenfalls eine adjuvante Chemotherapie anschließt. Die perioperative Letalität ist abhängig vom operativen Vorgehen. Sie beträgt bei einer Teilresektion des Magens etwa 5%, bei einer Gastrektomie (vollständige Entfernung des Magens) bis zu 10% (Löhnert & Schaube, 2003a). Mit nur ca. 25% 5-Jahres-Überlebenden ist die Prognose insgesamt schlecht (Katalinic et al., 2000). Diese 5-Jahres Überlebensrate ist jedoch abhängig von Stadium der Erkrankung, bei einem Frühkarzinom beträgt sie 90%, bei fortgeschrittenen Tumoren 10-15% (Löhnert & Schaube, 2003a).

Die Ätiologie des Ösophaguskarzinoms ist nach wie vor nicht bekannt. Als mögliche Einflussfaktoren werden Rauchen, der Genuss von hochprozentigem Alkohol, Vitaminmangel sowie heiße Getränke und kanzerogene Nahrungsmitteln (z. B. Nitrosamine) genannt (Löhnert & Schaube, 2003b; Schön et al., 1999). Das klassische Symptom des Ösophaguskarzinoms ist die Schluckstörung für feste Speisen. Diese Schluckbeschwerden sind jedoch bereits ein Spätsymptom der Erkrankung, häufig liegt schon eine Ausdehnung des Tumors in die Ösophaguswand vor (Löhnert & Schaube, 2003b). Unter Studienbedingungen wird bereits vor der Operation eine Radio- und/oder Chemotherapie zur Verkleinerung des Tumors durchgeführt (Deutsche Krebsgesellschaft e.V., Deutsche Krebshilfe, 1999). Die radikale Operation mit kurativem Ansatz, bei der der Tumor mit großem Sicherheitsabstand (6–10 cm) entfernt wird und zusätzlich eine radikale Lymphadenektomie (großräumige Entfernung des angrenzenden Lymphsystems) durchgeführt wird, ist nicht risikolos. Die Letalität einer radikalen Ösophagusresektion wird mit 10–15% angegeben. Auch die adjuvante Radio-/Chemotherapie wird bisher nicht routinemäßig, sondern nur im Rahmen von Studien angewandt, da eine Verbesserung der Heilungsrate bisher nicht eindeutig nachgewiesen werden konnte (Deutsche Krebsgesellschaft e.V., Deutsche Krebshilfe, 1999; Löhnert & Schaube, 2003b). Da das Ösophaguskarzinom oft erst im fortgeschrittenen Stadium diagnostiziert wird, liegt die 5-Jahres-Überlebensrate selbst nach radikaler Operation im Bereich von 10–15% (Löhnert & Schaube, 2003b).

Bei Patienten mit einem Karzinom des oberen Gastrointestinaltrakts hat man sowohl körperliche als auch psychosomatische Symptome beobachtet (Vatn, Mogstad & Gjone, 1985). Insbesondere bei

Patienten mit einem Ösophaguskarzinom liegt oft eine prämorbidie Alkoholabhängigkeit vor (Bernhard & Hürny, 1998). Nicht selten werden die Auswirkungen der Diagnose und Behandlung von den Patienten erst nach der Operation begriffen, so dass auch erst zu diesem Zeitpunkt psychische Belastungssymptome auftreten (Jacobsen, Roth & Holland, 1998). In Folge der Behandlung können im Zusammenhang mit den Essgewohnheiten Schmerzen auftreten. Neben Gewichtsverlust sind Übelkeit und Erbrechen weitere Symptome, die eng verknüpft sein können mit psychischen Prozessen wie der Angst vor weiterem Gewichtsverlust.

Bei Magenkarzinompatienten sind Ernährung und Körpergewicht eng verknüpft mit der postoperativen Lebensqualität (Roder et al., 1992). Lebensqualitätsstudien fokussierten vor allem den Vergleich von Operationsmethoden wie totaler und subtotaler Gastrektomie, wobei sowohl in Hinblick auf Überlebenszeit als auch auf Lebensqualität Patienten mit subtotaler Gastrektomie in den Veröffentlichungen seit 1996 die besten Ergebnisse zeigen (Jentschura, Winkler, Strohmeier, Rumstadt & Hagmuller, 1997; Svedlund, Sullivan, Liedman, Lundell & Sjödin, 1997; Wu et al., 1997). Weitere Untersuchungen betreffen den Vergleich der Lebensqualität zwischen Patienten mit einer Gastrektomie mit Patienten, bei denen gleichzeitig eine Rekonstruktion des Magens (Pouch) vorgenommen wurde. Es fand sich eine leichte Tendenz zu einer besseren Lebensqualität bei Patienten mit Pouch (Roder et al., 1992). Eine radikale Entfernung der angrenzenden Lymphknoten (D2-Lymphadenektomie) hatte dagegen keinen negativen Einfluss auf die Lebensqualität. (Thybusch et al., 1999).

Aufgrund der niedrigen Inzidenz dieses Tumors sind die meisten Studien zur Lebensqualität bei Patienten mit Ösophaguskarzinom retrospektiv durchgeführt worden. Sie weisen insgesamt relativ kleine Fallzahlen auf, so dass keine eindeutigen Ergebnisse vorliegen.

Dysphagie und Schmerzen sind als postoperative Hauptsymptome beim Ösophaguskarzinom bekannt (Bernhard & Hürny, 1998). Anders als beim Magenkarzinom sind diese Symptome jedoch nicht so bedeutsam für das psychische Wohlbefinden und die Lebensqualität (van Knippenberg et al., 1992). Ein häufig genannter Belastungsfaktor ist vielmehr die Einschränkung in der sozialen Funktionsfähigkeit (Roder et al., 1992).

2.2.3 Medizinische Aspekte und psychosoziale Auswirkungen der Erkrankung bei Patienten mit Pankreaskarzinom

Die Ätiologie des Pankreaskarzinoms ist nicht bekannt. Umwelteinflüsse, Rauchen und erhöhter Alkoholkonsum gelten als Risikofaktoren. Die Symptomatik ist abhängig von der Lokalisation des Tumors. Bei Tumoren im Pankreaskopfbereich sind Gewichtsverlust, Übelkeit, Schmerzen und das

Auftreten eines Ikterus (Gelbfärbung von Haut, Schleimhaut und Skleren) häufig. Starke Rückenschmerzen mit Gewichtsverlust sind dagegen häufige Symptome bei Tumoren des Pankreaskorpus oder -schwanzes. Eine kurative Therapie des Pankreaskarzinoms ist nur chirurgisch möglich. Aufgrund der spät auftretenden Symptomatik ist bei 85% der Patienten zum Zeitpunkt der Diagnosestellung die Erkrankung bereits weit fortgeschritten, so dass nur 10-20% aller Pankreaskarzinome resektabel sind (Henne-Bruns, 2003). Eine adjuvante Radiochemotherapie kann sich anschließen, wenn der Tumor mikroskopisch nicht vollständig entfernt werden konnte (Deutsche Krebsgesellschaft e.V., Deutsche Krebshilfe, 1999). Die relative 5-Jahres-Überlebensrate ist bei diesem Karzinom extrem ungünstig. Sie liegt für Männer bei 6% und für Frauen bei 3% (Katalinic et al., 2002).

Obwohl in der kurativen Therapie des Pankreaskopfkarzinoms die Whipple-Operation (Entfernung des Tumors einschließlich des angrenzenden Gewebes mit Rekonstruktion entfernter Organverbindungen) unstrittig die initiale Standardtherapie darstellt, gibt es gerade im Bereich der Therapie dieses Karzinoms einige schwierige Fragen (Farnell, Nagorney & Sarr, 2001). Diese betreffen das Ausmaß der chirurgischen Radikalität und deren positiven Einfluss auf die Überlebenszeit (Henne-Bruns, Vogel, Lüttges, Klöppel & Kremer, 2000; Ishikawa, 1996; Kremer, Vogel, Lüttges, Klöppel & Henne-Bruns, 1999), das aber negativen Einfluss auf die Lebensqualität haben kann (Kawarada, Das, Naganuma & Isaji, 2001; Schniewind et al., 2005). Der Einfluss der pyloruserhaltenden (Mageneingang) Operation auf die Lebensqualität (Wenger, Jacobi, Haubold, Zieren & Muller, 1999) sowie die Effekte palliativer Operationen, bei denen der Tumor nicht vollständig entfernt werden konnte (Luman, Cull & Palmer, 1997), adjuvanter und neoadjuvanter Therapien (Ishikawa et al., 2000; Permert, Hafstrom, Nygren & Glimelius, 2001) auf die Lebensqualität dieser Patienten sind weitere Forschungsfragen. Die wenigen Studien zur Lebensqualität bei Patienten mit Pankreaskarzinomen geben hierzu widersprüchliche Antworten.

Es wurde neben den körperlichen Symptomen wie Gewichtsverlust, Anorexie und Schmerzen die psychische Problematik, insbesondere das Auftreten von Depression und Angst, in dieser Patientengruppe immer wieder diskutiert und in Studien belegt (Fras et al., 1967; Holland et al., 1986; Kelson et al., 1995). Bernhard und Hüry (1998) schlussfolgern aus den bisher durchgeführten Studien, dass es sehr wohl Belege dafür gibt, dass Depressionen und zu einem geringeren Anteil auch Ängste bei Pankreaspatienten häufiger auftreten als bei Patienten mit anderen gastrointestinalen Karzinomkrankungen. Inwieweit die psychische Symptomatik mit den oft bereits länger bestehenden körperlichen Beschwerden, mit dem Wissen um die extrem ungünstige Prognose oder aber mit immunologischen Prozessen zusammenhängt, kann bisher nicht beantwortet werden.

2.3 Psychosozialer Betreuungsbedarf

Die Komplexität der Bedarfsforschung hat vor allem Weis (1990) hervorgehoben. Bedarf kann im Wesentlichen über drei Zugangswege festgestellt werden (Stöcklin & Lucius-Hoehne, 1988):

1. Selbstdefinierter Bedarf (Patientengruppe)
2. Fremddefinierter Bedarf (soziales Umfeld)
3. Expertendefinierter Bedarf (Fachkräfte des Gesundheitswesens)

Für eine empirisch abgesicherte Bedarfsfeststellung sind jedoch schwer bestimmbare Daten über den Gesundheitszustand, einschließlich definierter Standards für „gute Gesundheit“, über Prozesse der Prävention, Diagnosestellung und Therapie sowie epidemiologische Daten zur Morbidität erforderlich. Insgesamt wird somit eine objektive Bedarfsschätzung nur mit Einschränkungen möglich sein.

Methodische Zugangswege zur Bedarfserfassung können unterschiedliche Ansatzpunkte haben wie die Verteilung von Ressourcen, die Nachfrage von Dienstleistungen, Bedarfsschätzungen über Morbiditätsangaben sowie die Berücksichtigung von Effektivität und Effizienz der Versorgungsbereiche (Schwefel, Brüggemann & Zöllner, 1978).

Allein das Inanspruchnahmeverhalten ist von vielen Faktoren abhängig. Zu nennen sind hier einerseits Patientenmerkmale (z.B. Einstellungen, Art und Schwere der Erkrankung etc.), andererseits das soziale Umfeld wie Partner, Familie und Freunde sowie das Angebotsverhalten professioneller Helfer (Weis, 1990; Weis, Koch & Matthey, 1998). So ist es nicht verwunderlich, dass sich selbstdefinierter Bedarf und expertendefinierter Bedarf gravierend unterscheiden können.

Einige Studien gingen direkt der Frage der Inanspruchnahme nach. Beispielsweise ermittelten Weismann, Worden und Sobel (1980) bei 33% von 372 neu diagnostizierten Tumorpatienten einen Betreuungsbedarf. Das psychosoziale Unterstützungsangebot wurde jedoch nur von zwei Drittel der Patienten mit Unterstützungsbedarf angenommen (22% der Gesamtstichprobe). In einer Gruppe von ambulanten Tumorpatienten (N = 171) benannten 17,5% der Patienten aktuellen Betreuungsbedarf, 55,6% wünschten eventuell später eine Betreuung und 26,9% lehnten eine solche Betreuung ab (Kerekjarto & Schug, 1987). Plass und Koch (2001) fanden in einer Stichprobe von 136 vorwiegend weiblichen Patienten (88%) in der ambulanten Behandlung eine relativ hohe Inanspruchnahme psychosozialer Unterstützung. 28% der Patienten nahmen überhaupt

psychosoziale Unterstützung in Anspruch, wobei 4% eine Selbsthilfegruppe besuchten, 14% nur professionelle Unterstützung in Anspruch nahmen und 11% sowohl professionelle Unterstützung erhielten als auch eine Selbsthilfegruppe besuchten. Patienten, die psychosoziale Unterstützung in Anspruch nahmen, waren signifikant jünger und psychisch stärker belastet. Eine deutlich geringere Inanspruchnahme bzw. Wünsche nach psychosozialer Unterstützung bei Krebspatienten in der ambulanten Behandlung fanden Kaspar und Kollenbaum (2001). Von den untersuchten 506 Patienten waren lediglich 14,6% bereits in psychologischer Betreuung oder äußerten den Wunsch danach. Allerdings hätten sich 18,4% der Befragten zum Zeitpunkt der Diagnosestellung psychotherapeutische Unterstützung gewünscht.

Auch der expertendefinierte Betreuungsbedarf bei Krebspatienten ist recht uneinheitlich. Die in der Literatur genannten Prävalenzraten psychischer Befindlichkeitsstörungen variieren erheblich aufgrund der eingesetzten diagnostischen Kriterien, der Tumorentität, dem Schweregrad der Erkrankung und dem Behandlungssetting. Experten gehen davon aus, dass etwa 40-50% aller Krebspatienten psychische Befindlichkeitsstörungen entwickeln, die von der Erstbehandlung über einen Zeitraum von ein bis zwei Jahren andauern können (Massie & Popkin, 1998; Noyes et al., 1998; Strain, 1998).

Psychische Befindlichkeitsstörungen sind primär als Reaktion auf die Diagnose im Sinne einer Anpassungsstörung zu interpretieren, sehr viel seltener treten psychoneurotische Störungen auf. Massie und Holland (1989) fanden in ihrer Untersuchung bei 50% der Krebspatienten eine normale Reaktion auf die Krebserkrankung, bei 30% diagnostizierten sie eine Anpassungsstörung und weitere 20% zeigten schwerere psychische Erkrankungen (schwere Depressionen, Angststörungen, Persönlichkeitsstörungen oder Psychosen). Bukberg, Penman und Holland (1984) ermittelten in einer gut kontrollierten Studie unter 62 stationären Krebspatienten bei 56% der Patienten depressive Symptome (bei 14% leichte, 18% mäßige und 24% schwere Symptome).

Werden neben den stationären Tumorpatienten auch ambulante Patienten einbezogen, finden sich geringere Prävalenzraten. Dies zeigt sich z.B. in der Studie von Derogatis et al. (1983), die bei 47% der 215 untersuchten stationären und ambulanten Krebspatienten psychiatrische Diagnosen gemäß DSM-III-Kriterien ermittelten. Davon machten 32% reaktive Anpassungsstörungen mit depressiven Symptomen, 6% schwere Depressionen und 2% reine Angstproblematiken aus. Auch Ziegler (1990) fand in drei Studien mit insgesamt 177 ambulanten und stationären Patienten bei 31,8% der Patienten depressive Symptome (6,8% schwere Symptome), bei 39,8% Ängste und bei 45,2% Störungen im Sinne einer Angst und/oder Depression. Diese Daten würden laut Ziegler (1990) mit denen Bukbergs et al. (1984) und Derogatis et al. (1983) gut übereinstimmen. Die

Forscher kommen zu dem Schluss, dass knapp die Hälfte aller Tumorpatienten zumindest zeitweise unter Depressionen oder an Angstsymptomen leide, wobei meist beide Reaktionen gleichzeitig aufträten.

In einer neueren Untersuchung (Härter et al., 2000) fanden die Autoren bei 49% der Krebspatienten in der Akutbehandlung (N = 158) und bei 44% der Krebspatienten in der Rehabilitation (N = 87) starke psychische Belastungen. Grundlage dieser Einschätzung war das General Health Questionnaire (GHQ-12), ein Screeningtest zur Feststellung psychischer Störungen in der Allgemeinbevölkerung (Goldberg & Williams, 1988). Auf der Skala Depressivität und Ängstlichkeit der Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) (Hermann, Buss & Snaith, 1995) fanden sich bei 23% der Patienten in der Akutbehandlung und 20% der Patienten in der Rehabilitation erhöhte Werte. Darüber hinaus wurde bei einem Teil der Patienten (N = 120) ein standardisiertes klinisches Interview (Composite International Diagnostic Interview (M-CIDI) (Wittchen, Weigel & Pfister, 1996) über das Vorliegen psychischer Störungen vorgenommen. Für den Zeitraum von bis zu vier Wochen vor der Befragung ergaben sich Prävalenzraten von 24% in der Akutbehandlung und 34% in der Rehabilitation. Die relativ hohen Prävalenzraten sind nach Ansicht der Autoren darauf zurück zu führen, dass hauptsächlich Frauen an der Untersuchung teilgenommen haben, und Frauen doppelt so häufig wie Männer psychische Störungen aufweisen (Wittchen, Müller, Pfister, Winter & Schmidt-kunz, 1999).

Spezifische Angaben zur psychosozialen Belastung bei gastrointestinaler Karzinomerkkrankung liegen kaum vor. Lediglich vom Pankreaskarzinom ist bekannt, dass depressive Symptome in dieser Patientengruppe häufig sind (Fras et al., 1967; Holland et al., 1986; Kelson et al., 1995; Massie & Popkin, 1998). Die Prävalenzraten liegen hier zwischen 38% und 50%.

Insgesamt ist angesichts der hohen Prävalenzrate sowie der oft progressiven Krankheitsverläufe eine Indikationsstellung zur psychotherapeutischen Intervention allein nach psychiatrischen Diagnoseschlüsseln absolut fragwürdig. Hier erscheint ein frühzeitiges, auch präventives Angebot in vielen Fällen sinnvoll. Spiegel (1994) sowie Burish und Reed (1994) halten auch Patienten ohne psychiatrische Diagnosen für unterstützungsbedürftig im Sinne einer Prävention.

Bisherige Instrumente zur Erfassung der psychosozialen Belastung existieren hauptsächlich im anglo-amerikanischen Sprachraum. Zu nennen ist hier ein von Weismann et al. (1980) entwickeltes Screeninginstrument, für das jedoch keine deutsche Übersetzung vorliegt. Am häufigsten wurden bisher die „Hospital Anxiety and Depression Scale“ (HADS) (Zigmond & Snaith, 1983), die „Mental Adjustment to Cancer Scale“ (MAC) (Greer & Watson, 1987), sowie das „Brief Symptom

Inventory“ (BSI) (Derogatis & Melisaratos, 1983) bei Krebspatienten eingesetzt. Vor allem die HADS und in jüngster Zeit auch der ins Deutsche übertragene BSI (Franke, 2000) werden als Screeningtests im deutschen Sprachraum verwendet. Insbesondere der BSI bzw. die spezifischen Subskalen für die Erfassung von Angst, Depression und Somatisierung wurden von einer Expertengruppe aufgrund seiner Gütekriterien, seiner Praktikabilität und der hohen Anzahl vorliegender Vergleichsstudien, als Screeninginstrument für die Rehabilitationsforschung empfohlen (Muthney, Bullinger & Kohlmann, 1996, 1999).

Ein neueres Instrument ist weiterhin der von Strittmatter (1997) für Hauttumorpatienten entwickelte „Hornheider Fragebogen“, für den auch eine Kurzform mit neun Items vorliegt. Da bei onkologischen Patienten die Selbstzuweisung zu Unterstützungsangeboten nur für einen relativ kleinen Prozentsatz der Patienten funktioniert und psychiatrische Diagnosesysteme die spezifischen Belastungen von Tumorpatienten nicht ausreichend abbilden, entwickelte Strittmatter (1997) dieses Screeninginstrument, das auch die spezifischen Belastungen von Tumorpatienten erfassen soll.

2.4 Der Hornheider Fragebogen und seine Kurzform

Der „Hornheider Fragebogen“ (HF) und dessen Kurzform (HFK) wurden im Rahmen eines mehrjährigen Forschungsprojektes zur Erfassung der Betreuungsbedürftigkeit von stationären Gesichts- und Hauttumorpatienten entwickelt.

Der „Hornheider Fragebogen“ (Tilkorn, Marvick, Sommerfeld & Strittmatter, 1990; Strittmatter, 1997) dient einerseits der differenzierten postoperativen Belastungserfassung sowie andererseits der Identifizierung betreuungsbedürftiger Hauttumorpatienten. Er ist als Selbsteinschätzungsinstrument mit 27 Items konzipiert. In acht Belastungsdimensionen - „Körperliches Befinden“, „Psychisches Befinden“, „Tumorangst“, „Anspannung und innere Unruhe“, „Selbstunsicherheit“, „mangelnde soziale Unterstützung“, „mangelnde ärztliche Unterstützung“ sowie „berufliche und finanzielle Probleme“ - werden Probleme und deren Ausprägungen auf einer fünfstufigen Skala erfasst.

Die Entwicklung des HF erfolgte in mehreren Schritten: Eine Erstausswahl von 18 Dimensionen basierte auf einem Expertenurteil, einer Patientenbefragung und der Literaturrecherche. Die erste Version wurde nach Experteneinschätzung und Patientenbefragungen modifiziert und schließlich 132 Hauttumorpatienten (45,5% Männer, 54,5% Frauen, Durchschnittsalter 54,5 Jahre, Range 18-83 Jahre) zweimal während der stationären Behandlung und einmal sechs Monate nach der Entlassung vorgelegt. Die externe Validierung erfolgte anhand der Befindlichkeitsskala von Zerssen

(Bf-S) (1976) (Pearson Korrelationskoeffizient $r=.533$, Spearmans Rangkorrelationskoeffizient $r=.511$), zwei Globalfragen zum seelischen Befinden (Pearson Korrelationskoeffizient $r=.648$, Spearmans Rangkorrelationskoeffizient $r=.649$) und körperlichen Befinden (Pearson Korrelationskoeffizient $r=.498$, Spearmans Rangkorrelationskoeffizient $r=.531$) sowie einer Fremdeinschätzung zur körperlichen und psychischen Verfassung durch die behandelnden Ärzte (Pearson Korrelationskoeffizient $r=-.328$). Der Fragebogen erwies sich zudem als sehr reliabel (Cronbachs-Alpha =.8663). Für jede Dimension sowie für den Gesamtscore des HF wurde ein Belastungsschwellenwert ermittelt. Dieser zeigt bei Überschreiten der Schwelle Betreuungsbedürftigkeit an. Die Ermittlung dieser Schwellenwerte erfolgte anhand eines statistischen Kriteriums, das hohe Übereinstimmung mit dem Expertenurteil zum Betreuungsbedarf zeigte.

Sowohl die Validierungsstudie als auch der systematische Einsatz des Hornheider Fragebogens (Stichprobe: 849 stationär aufgenommene Hauttumorpatienten, Reliabilität: Cronbachs-Alpha = .8980) bestätigen seine hohe Reliabilität. Eine Studie an zwei repräsentativen Stichproben von Melanompatienten bestätigt die Validität des Fragebogens auch für ambulante Melanompatienten (Rumpold et al., 2000).

Um den Arbeitsaufwand für Patienten und Mitarbeiter weiter zu reduzieren, wurde aus den trennschärfsten Items des Hornheider Fragebogens eine Kurzform entwickelt (HFK) (Strittmatter, 1997), die eine schnelle postoperative Identifizierung betreuungsbedürftiger Patienten ermöglicht. Die Ergebnisse des systematischen Einsatzes der Langform dienten dabei als Ausgangsdaten ($N = 846$). Die Itemreduktion erfolgte zunächst über statistische Verfahren (Reliabilitätsberechnung). Zur Ermittlung der Schwellenwerte wurden die neun Items zu einer Dimension zusammengefasst und der statistische Schwellenwert mit Hilfe einer Datentransformation ermittelt (Recodierung: Mittelwert = 0, Standardabweichung = 1, Schwellenwert = Standardabweichung +1). Die Überprüfung dieses Schwellenwertes anhand der HF-Indikationsstellung war nicht zufrieden stellend. Zur Festlegung der endgültigen Schwellenwerte wurde für jedes Item bzw. jede Dimension des HFK eine separate Anpassung durchgeführt. Grundlage hierfür war der Prozentsatz an betreuungsbedürftigen Patienten, der mit der Langform ermittelt wurde.

Die Art der Intervention wurde dabei für jede Dimension des Fragebogens festgelegt. Die spezifischen Interventionen bei Überschreitung eines Schwellenwertes sind in Tabelle 1 wiedergegeben. Klassische psychotherapeutische Interventionen sind vorgesehen bei überschwelliger Belastung im psychischen Befinden, erhöhter Anspannung und innerer Unruhe, starker Selbstunsicherheit und mangelnder sozialer Unterstützung.

Tabelle 1: Zuordnung von Interventionen bei Überschreiten der Schwellenwerte im HFK

Intervention	Item	Dimension	Spezifische Intervention
Psychotherapie	1	psychisches Befinden	therapeutische Gespräche
	2	Anspannung und innere Unruhe	Entspannungstraining
	3 und 6	Tumorangst	zusätzliche Aufklärungsgespräche, Krisenintervention bzw. therapeutische Gespräche, Tiefenentspannung, imaginative Verfahren
	7	Selbstunsicherheit	Selbstsicherheitstraining
	8	soziale Unterstützung	Angehörigenkontakt, Partner- und Familiengespräche
Psychotherapie/Arztgespräch	9	ärztliche Unterstützung	zusätzliche Arztgespräche, bei Bedarf mit Psychologen und Arzt
Beratung durch Sozialarbeiter	4	berufliche und finanzielle Probleme	
Physiotherapie	5	körperliches Befinden	

Die Evaluation des HFK wurde anhand einer Kontrollgruppenstudie mit 202 Hauttumorpatienten durchgeführt. Die Befragung erfolgte am 6. bis 7. Tag der stationären Aufnahme. Vorgegeben wurden die Langform des HF in der Kontrollgruppe (Alter 24-75 Jahre, Altersdurchschnitt 54,3 Jahre, 49% Männer, 51% Frauen) sowie die Kurzform des HFK in der Untersuchungsgruppe (Alter 22-74 Jahre, Altersdurchschnitt 53,3 Jahre, 52% Männer, 48% Frauen). Als Kriteriumsvariablen wurden erneut der Bf-S sowie die Globalfragen zum körperlichen und seelischem Befinden herangezogen. Laut Strittmatter (1997) erwies sich auch die Kurzform als reliabel (Cronbachs Alpha = .8077) und valide, allerdings wurden mit der Kurzform ca. 7% mehr Patienten als betreuungsbedürftig identifiziert (Langform HF 34,0 %, Kurzform HFK 41,2 %).

Der Korrelationskoeffizient nach Pearson liegt für den Zusammenhang des Gesamtscores der Kurzform mit dem Bf-S bei $r = .619$, der Rangkorrelationskoeffizient liegt bei $r = .647$. Die Globalitems korrelieren um $r = .429$ (körperliches Befinden) und $r = .643$ (seelisches Befinden) mit der Befindlichkeitsskala. Diese Ergebnisse werden durch die ermittelten Rangkorrelationskoeffizienten bestätigt. Die ökonomische Kurzform des Fragebogens ist laut Strittmatter (1997) auch auf andere Patientengruppen übertragbar. Der HFK wurde bisher bei ambulanten Tumorpatienten mit Leukämien und Lymphomen eingesetzt, wobei jedoch keine weiteren Ergebnisse zur Validität und Reliabilität vorliegen (Heymans et al., 2000).

Die Kurzform des Hornheider Fragebogens wurde von Kasper und Kollenbaum (2000) zur Bedarfsermittlung bei Patienten der strahlentherapeutischen Ambulanz eingesetzt. Die Autoren untersuchten den Bedarf an psychotherapeutischer Unterstützung und den Zusammenhang von Bedarf und subjektiv empfundenem Betreuungswunsch. Von den befragten 506 Patienten erwiesen sich 49% nach dem Kriterium des HFK als betreuungsbedürftig. Bei Patienten, die zum Zeitpunkt

der Befragung Strahlen- oder Chemotherapie erhielten, lag der Prozentsatz mit 60% erheblich höher. Der Zusammenhang zwischen der Indikation nach dem HFK und dem Wunsch der Patienten erwies sich jedoch als gering. Bei gegebener Indikation gaben nur 21,8% der Patienten an, psychosoziale Betreuung zu wünschen oder bereits in Anspruch zu nehmen. Bei einer kleinen Untergruppe von 50 Patienten wurde der Betreuungsbedarf zusätzlich durch Expertenratings eingeschätzt. Nach dem HFK-Kriterium waren in dieser Untergruppe 40% der Patienten betreuungsbedürftig, nach dem Expertenrating jedoch nur 30%. Die Korrelation mit dem Hornheider Schwellenkriterium lag bei $r = .368$, bei Zugrundelegung des deutlich strengeren Summenkriteriums war die Übereinstimmung mit $r = .557$ höher. Bei differenzierter Betrachtung zeigte sich mit $r = .75$ eine recht hohe Übereinstimmung des Schwellen- und Expertenkriteriums für Patienten in der Akutphase der Behandlung, noch höher lag sie jedoch bei Patienten, deren Erstdiagnose bereits lange Zeit (über 54 Monate) zurücklag.

Daneben konnten die Autoren zeigen, dass die Art der Krebsdiagnose sich in unterschiedlichen Belastungsprofilen und somit auch in stark veränderten Kriteriumsschwellenwerten niederschlagen kann. Sie fanden weiterhin geschlechtsspezifische Muster in der Übereinstimmung der Hornheider Summen- bzw. Schwellenkriterien und dem Expertenurteil. Im Schwellenkriterium zeigten sich Männer belasteter als Frauen, beim Summenkriterium verhielt es sich umgekehrt. Im Ganzen stimmte jedoch die Geschlechtsverteilung des Summenkriteriums eher mit dem Expertenurteil überein.

Es gelang Strittmatter (1997), einen ökonomischen und praktikablen Screeningtest zur postoperativen psychoonkologischen Indikationsstellung bei spezifischen Patientengruppen zu entwickeln. Bisherige Forschungsergebnisse zeigen jedoch, dass Expertenurteil und Indikation nach dem Hornheider Kurzfragebogen bei Patienten in der ambulanten Strahlentherapie nur zum Teil übereinstimmen. Ergebnisse zum Einsatz dieses Fragebogens in der präoperativen Phase, speziell für die Patientengruppe mit gastrointestinalen Tumorerkrankungen, liegen bisher nicht vor.

3 FRAGESTELLUNGEN

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, Aussagen über den prognostischen Wert der Kurzform des Hornheider Fragebogens in der präoperativen Phase bei Patienten mit gastrointestinaler Tumorerkrankung zu treffen. Dabei sollen Fragen zur Güte des Messinstrumentes, zum psychoonkologischen Behandlungsbedarf und zur Bedeutung der Belastung für den Krankheits- und Behandlungsverlauf beantwortet werden.

Wie dargestellt, entwickeln 40 – 50% aller Krebspatienten psychische Befindlichkeitsstörungen. Für diese Patientengruppe sollte möglichst frühzeitig psychoonkologische Unterstützung zur Verfügung stehen, um einer Chronifizierung mit entsprechenden Auswirkungen auf die Patienten, aber auch auf das Gesundheitssystem entgegenzuwirken.

Die Identifizierung psychisch belasteter Krebspatienten ist jedoch nach wie vor problematisch. Der von Strittmatter (1997) entwickelte „Hornheider Fragebogen“ und seine Kurzform erscheinen als geeignete Instrumente, um diese Lücke zu schließen. Die Anwendbarkeit des „Hornheider Fragebogens“ in verschiedenen Settings und mit unterschiedlichen Stichproben wurde von Strittmatter (1997) betont. Bisher ist der „Hornheider Fragebogen“ jedoch nicht zur präoperativen Identifizierung psychosozial belasteter Patienten mit einer gastrointestinalen Tumorerkrankung eingesetzt worden. Deshalb müssen Aussagen zu seiner Messgüte gemacht werden. Hierzu soll die Reliabilität über eine Testhalbierungsmethode untersucht werden, wobei erwartet wird, dass sich der Fragebogen als reliabel erweisen wird. Die kriteriumsbezogene Validität soll anhand verschiedener Kriterien, die parallel erhoben werden, untersucht werden. Da der „Hornheider Fragebogen“ als Screeninginstrument zur Identifizierung psychisch belasteter Patienten entwickelt wurde, soll auch die Genauigkeit dieses Verfahrens durch den Vergleich mit den Ergebnissen anderer Verfahren analysiert werden. Neben der Übereinstimmungsvalidität sollen auch Sensitivität und Spezifität des Screeninginstrumentes bestimmt werden. Aufgrund der Ergebnisse von Kaspar und Kollenbaum (2001), die aufzeigen, dass das Summenkriterium des HFK in ihrer Stichprobe besser geeignet war, belastete Patienten zu identifizieren, als das Schwellenkriterium, werden beide Indikationskriterien des „Hornheider Kurzfragebogens“ herangezogen. Auch der subjektive Betreuungswunsch der Patienten kann als Maß für den Bedarf betrachtet werden, wobei bisherige Untersuchungen auf die große Diskrepanz zwischen Patientenwunsch und Experteneinschätzung hinweisen. Darum soll der Patientenwunsch in dieser Untersuchung erfasst werden, um Aufschluss

über die Diskrepanz zwischen dem Bedarf und dem Bedürfnis in dieser Patientengruppe zu bekommen.

Für den Einsatz des „Hornheider Kurzfragebogens“ für Patienten mit gastrointestinalem Karzinom war eine leichte Revision des Fragebogens notwendig (vgl. Kap. 4.3.1), um dem untersuchten Kollektiv bestmöglich gerecht zu werden. Entsprechend ist die revidierte Form des Kurzfragebogens Gegenstand der psychometrischen Analyse.

Es soll darüber hinaus die klinisch relevante Frage beantwortet werden, wie groß der Anteil der Patienten mit behandlungsbedürftigen psychosozialen Problemen in dieser Untersuchungsgruppe ist, wobei wiederum beide Indikationskriterien des „Hornheider Kurzfragebogens“ zu Grunde gelegt werden. Untersucht wird in diesem Zusammenhang auch die Frage, durch welche der Problembereiche, die durch den „Hornheider Fragebogen“ erfasst werden, sich die Patienten am stärksten belastet fühlen.

Es ist bekannt, dass Frauen häufiger als Männer psychische Störungen aufweisen (Wittchen et al., 1999). Darum wird erwartet, dass Frauen, die an Krebs erkrankt sind, auch häufiger behandlungsbedürftige psychosoziale Belastungen haben. In der Literatur werden die psychischen Probleme von Patienten mit einem Pankreaskarzinom beschrieben. Bisher konnte nicht entschieden werden, ob die psychische Symptomatik mit den oft bereits länger bestehenden körperlichen Beschwerden, mit dem Wissen um die extrem ungünstige Prognose oder aber mit immunologischen Prozessen zusammenhängt. Für die vorliegende Untersuchung sollen daher Unterschiede in der psychosozialen Belastung zwischen den Diagnosegruppen berücksichtigt werden. Hierbei wird erwartet, dass Patienten mit einem Pankreaskarzinom stärker belastet sind als Patienten mit einer deutlich besseren Prognose, d.h. einer günstigeren relativen 5-Jahres-Überlebensrate. Da sowohl das Magenkarzinom als auch das Ösophaguskarzinom mit einer ähnlich ungünstigen Prognose assoziiert sind, werden hierzu lediglich die Unterschiede zwischen Pankreaskarzinompatienten und Patienten mit einem kolorektalen Karzinom betrachtet.

Insgesamt weisen bisherige Untersuchungen darauf hin, dass psychische Befindlichkeitsstörungen den Genesungsverlauf negativ beeinflussen können und beispielsweise zu einem verlängerten Klinikaufenthalt führen oder mit einem erhöhten Risiko medizinischer Komplikationen einhergehen. In der vorliegenden Untersuchung soll deshalb geprüft werden, ob sich auch für die psychosoziale Belastung vor der chirurgischen Behandlung ähnliche Zusammenhänge mit der Krankenhausverweildauer finden lassen. Einerseits ist hier interessant, ob diese Belastung insgesamt etwas zur Vorhersage der Verweildauer beitragen kann, wobei selbstverständlich relevante

medizinische Aspekte einbezogen werden. Auf der anderen Seite soll untersucht werden, ob Patienten mit gegebener Indikation zur psychoonkologischen Betreuung einen signifikant längeren Klinikaufenthalt haben als weniger stark belastete Patienten. Zusätzlich soll der Frage nachgegangen werden, ob sich stark und weniger stark belastete Patienten hinsichtlich der Häufigkeit medizinischer Komplikationen unterscheiden.

Dass mit einer gastrointestinalen Tumorerkrankung eine deutliche Verschlechterung der Lebensqualität verbunden sein kann, wurde in vielen Studien belegt. Ob die psychosoziale Belastung zu Beginn der Behandlung sich auch in der Lebensqualität der Patienten über den Krankheitsverlauf abbildet, soll in dieser Studie untersucht werden. Anhand der Verlaufserhebung wird untersucht, ob sich Patienten mit einem Betreuungsbedarf präoperativ bis zu zwei Jahre nach der Operation in ihrer Lebensqualität von den Patienten, bei denen präoperativ kein Betreuungsbedarf gegeben war, unterscheiden. Hierbei wird erwartet, dass stark belastete Patienten signifikant stärkere Einbußen im emotionalen Befinden („Emotional functioning“) und in der Globaleinschätzung der Lebensqualität insgesamt („Global health“) hinnehmen müssen als weniger belastete Patienten.

Zusammenfassend lassen sich die inhaltlichen Fragestellungen und Hypothesen für diese Untersuchung wie folgt formulieren:

- Die Reliabilität der Kurzform des „Hornheider Fragebogens“ in der vorliegenden Untersuchung ist mit den Ergebnissen von Strittmatter (1997) vergleichbar.
- Die Kriteriumsvalidität der Kurzform des „Hornheider Fragebogens“ in der vorliegenden Untersuchung ist mit den Ergebnissen von Strittmatter (1997) vergleichbar.
- Es wird erwartet, dass sich der korrelative Zusammenhang zwischen der Kurzform des „Hornheider Fragebogens“ und den Globalfragen zum körperlichen und seelischen Befinden auf entsprechende Lebensqualitätsdimensionen übertragen läßt.
- Beide Indikationskriterien des „Hornheider Fragebogens“ sind ausreichend sensitiv.
- Das Summenkriterium des HFK ist besser geeignet, belastete Patienten zu identifizieren, als das Schwellenkriterium des HFK. Die Übereinstimmung in der Diagnose mit dem als Kriterium eingesetzten Instrument ist für das Summenkriterium größer als für das Schwellenkriterium.
- Der Patientenwunsch nach psychologischer Unterstützung ist kein geeignetes Instrument, um starke psychosoziale Belastungen zu diagnostizieren.

- Die Anpassung der Kurzform des „Hornheider Fragebogens“ an die Bedürfnisse des untersuchten Patientenkollektives hat nicht zu Einbußen in der Reliabilität und Validität des Fragebogens geführt.
- Durch welchen, mit dem „Hornheider Fragebogen“ erfassten Problembereiche fühlen sich die Patienten am stärksten belastet?
- Frauen geben in allen Fragen des HFK stärkere Belastungen an als Männer.
- Pankreaskarzinompatienten geben in allen Fragen des HFK stärkere Belastungen an als Colon- oder Rektumkarzinompatienten.
- Wie häufig ist bei Patienten mit einer gastrointestinalen Tumorerkrankung eine Indikation zur psychoonkologischen Intervention gegeben?
- Es wird erwartet, dass bei weiblichen Patienten signifikant häufiger eine Indikation zur psychoonkologischen Intervention gestellt wird als bei männlichen Patienten.
- Es wird erwartet, dass bei Patienten mit einem Pankreastumor signifikant häufiger eine Indikation zur psychoonkologischen Intervention gestellt wird als bei Patienten mit einem kolorektalen Karzinom.
- Es wird erwartet, dass die präoperative Belastung neben medizinischen Variablen signifikant zur Vorhersage der postoperativen Verweildauer beiträgt.
- Patienten, bei denen eine Indikation zur psychoonkologischen Intervention gestellt wurde, haben eine längere Verweildauer als Patienten, bei denen keine Indikation gestellt wurde.
- Patienten, bei denen eine Indikation zur psychoonkologischen Intervention gestellt wurde, haben häufiger Komplikationen als Patienten, bei denen keine Indikation gestellt wurde.
- Patienten, bei denen eine Indikation zur psychoonkologischen Intervention gestellt wurde, haben präoperativ und im Verlauf von bis zu zwei Jahren nach der Operation eine schlechtere Lebensqualität als Patienten, bei denen keine Indikation gestellt wurde.

4 MATERIAL UND METHODEN

Da die vorliegende Untersuchung in einem komplexen klinischen Setting (vgl. Kapitel 6.1) realisiert wurde, wird im Folgenden zunächst das klinische Setting beschrieben. Im Anschluss wird zur besseren Übersicht die Grundstruktur der Arbeit einschließlich des untersuchten Patientenkollektivs dargelegt. Ferner werden die für die Studie spezifischen Instrumente beschrieben. Weiterhin wird auf die Gütekriterien von Tests und die spezielle Bedeutung von „missing value“ Problemen in Fragebogenerhebungen eingegangen. Den Abschluss bilden für die Fragestellungen unverzichtbare Operationalisierungen klinischer, methodischer und anderer Parameter.

4.1 Klinisches Setting

Das klinische Setting, in dem diese Arbeit entstanden ist, wird zentral durch den Modellversuch „Operative Onkologie“ bestimmt. Der Modellversuch (Buschmann, Förster, Henne-Bruns, Baxmann & Rüschemann, 1998; Henne-Bruns et al., 1997; Henne-Bruns, Boll, Marxsen, Krauss & Rüschemann, 2000) wurde von der Klinik für Allgemeine Chirurgie und Thoraxchirurgie am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel, initiiert und in Zusammenarbeit mit den Krankenkassen Schleswig-Holsteins im April 1998 eingerichtet. Hintergrund des Projektes waren die aus dem Gesundheitsstrukturgesetz resultierenden Forderungen nach ökonomischer Patientenversorgung bei optimaler Therapie. Die Gewährleistung eines hohen Qualitätsstandards wird im Modellversuch über die Umsetzung folgender Ziele realisiert:

1. Eine ökonomische, am Krankheitsstadium orientierte Diagnostik durchzuführen;
2. dem Patienten die heute als Standard geltenden Operationsverfahren zukommen zu lassen und somit Folgeoperationen zu vermeiden;
3. in die primäre Therapieentscheidung sofort alle adjuvanten Therapiekonzepte mit einzubeziehen;
4. neue molekularbiologische diagnostische Verfahren, bei denen sich eine klinische Relevanz bereits abzeichnet, in die Diagnostik mit aufzunehmen;
5. eine bereits in anderen Ländern übliche psychoonkologische Betreuung zur Unterstützung der rascheren peri- und postoperativen Stabilisierung anzubieten sowie
6. eine Lebensqualitätsbestimmung im Verlauf als Qualitätssicherungsmaßnahme durchzuführen.

Für die Implementierung des Gesamtprojektes waren umfangreiche Vorarbeiten erforderlich. So konnte auf der Basis einer Vorstudie die bisherige Budgetierung zu Gunsten eines leistungsorientierten Vergütungssystems aufgehoben werden. Zur Dokumentation der erbrachten Leistungen wurde ein EDV-gestütztes System entwickelt und eingerichtet. Um die Transparenz des Vorgehens zu gewährleisten, werden täglich alle Leistungen bei jedem Patienten dokumentiert. Behandelt werden Patienten mit gastrointestinalen Karzinomen (Colon-, Leber-/Galle-, Magen-, Ösophagus-, Pankreas- und Rektumkarzinom) und Bronchialkarzinomen.

Das dem Gesamtprojekt angepasste Evaluations- bzw. Qualitätssicherungs- und Betreuungsprogramm lässt sich folgendermaßen skizzieren (Abbildung 1): Das Angebot zur psychologischen Unterstützung ist prinzipiell allen Tumorpatienten zugänglich. Die psychosoziale Belastung wird präoperativ mit einer revidierten Version des Hornheider Kurzfragebogens erfasst. Die Ergebnisse des Screenings werden mit der Einschätzung der Belastung und des klinischen Verlaufes durch das Stationspersonal in regelmäßigen Stationskonferenzen kombiniert, und den Patienten wird bei angenommenem Bedarf das Angebot zur psychologischen Betreuung von den behandelnden Ärzten übermittelt. Im Rahmen der Qualitätssicherung werden darüber hinaus alle mit kurativem Ansatz behandelten Patienten mit gastrointestinalem Karzinom oder Bronchialkarzinom von präoperativ bis zwei Jahre nach Operation zu ihrer Lebensqualität befragt (EORTC QLQ-C30, diagnosespezifische Module), (Aaronson et al., 1993; Küchler et al., 1996; Sprangers, Cull & Groenvold, 1998). Zur Verbesserung der Rücklaufquote wurden die Teilnehmer bei Ausbleiben der Antwort erneut angeschrieben (vgl. Porst, Ranft & Ruoff, 1997).

Im Sinne der Qualitätssicherung sind die Ein- und Ausschlusskriterien der Befragung relativ weit gefasst, um eine möglichst vollständige Dokumentation aller Patienten zu ermöglichen. So wurde bewusst auf eine Altersbegrenzung verzichtet, da viele Karzinomerkrankungen im höheren Lebensalter auftreten. Nicht befragt wurden lediglich Patienten, die der Teilnahme nicht zustimmten oder die aufgrund körperlicher, seelischer oder mentaler Einschränkungen oder wegen zu geringer Deutschkenntnisse den Fragebogen nicht ausfüllen konnten.

Seit Februar 2003 wurde als zusätzliche Intervention eine präoperative Informationsveranstaltung für Tumorpatienten und ihre Angehörigen eingeführt.

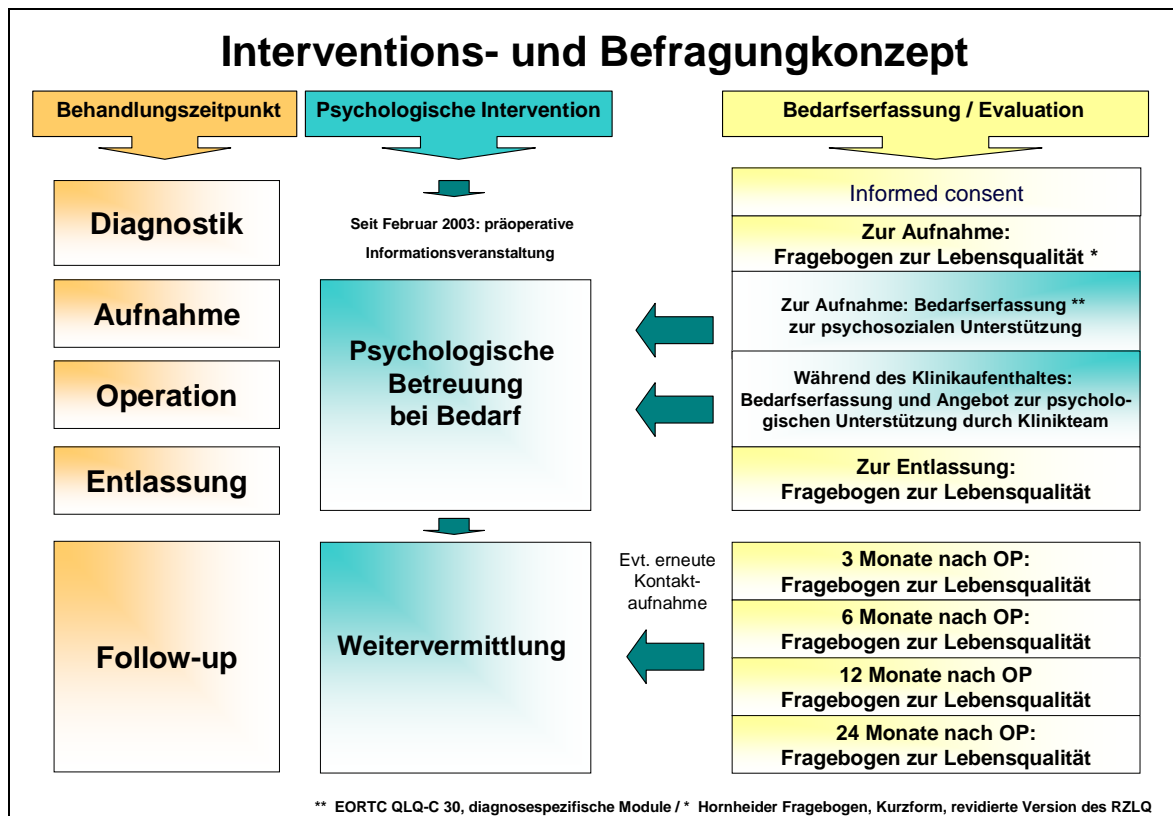


Abbildung 1: Interventions- und Befragungskonzept im Modellversuch „Operative Onkologie“

Die psychoonkologische Arbeit in einer universitären Akutklinik ist durch vielfältige Rahmenbedingungen (allgemeines Setting, Spezifika der einzelnen Stationen, körperliche Verfassung der Patienten) beeinflusst. Sie ist in der Folge nur begrenzt planbar. Diese Art der Betreuung/Therapie erfordert ein hohes Maß an Flexibilität und Transparenz, da sie nur im interdisziplinären Ansatz, d. h. in der Zusammenarbeit aller Beteiligten sinnvoll erfolgen kann. Im vorliegenden Setting sind die Psychoonkologen direkt an der Klinik angestellt und mit einer selbstverständlichen Präsenz und Zugehörigkeit zum onkologischen Team in die Abläufe eingebunden. Dadurch ist eine schnelle Erreichbarkeit gewährleistet und im Gegensatz zu einem psychiatrischen Konsiliardienst, besteht die Möglichkeit zu kurzfristiger Intervention.

Die psychologische Unterstützung ist in erster Linie ein Angebot an den Patienten und seine Angehörigen. Das Angebot umfasst sowohl Beratung, Begleitung als auch psychotherapeutische Veränderungsziele, der therapeutische Ansatz ist dabei multimodal und nicht schulenspezifisch. Die Betreuung erfolgt insgesamt hoch individualisiert und orientiert sich an den Bedürfnissen und Ressourcen der Patienten und ihrer Familien. Auch hier gilt jedoch das Primat der somatischen Medizin, ihrer Diagnostik und Therapie im Akutkrankenhaus. Das Vorgehen und häufig auch die Inhalte der psychologischen Betreuung lehnen sich an den somatischen und Behandlungsverlauf an. Ziel der psychotherapeutischen Betreuung ist es, die weit reichenden Auswirkungen der

Erkrankung im körperlichen, seelischen und sozialen Bereich aufzufangen und dadurch einer Chronifizierung mit entsprechenden Spätfolgen vorzubeugen.

4.2 Grundstruktur der vorliegenden Arbeit

Den erhobenen Daten für die vorliegende Studie liegen unterschiedliche Patientenkollektive zu Grunde. Das Hauptkollektiv bildet eine ausgewählte Gruppe der Patienten, die im Rahmen des Modellversuches „Operative Onkologie“ im Zeitraum April 1998 bis Dezember 2001 behandelt wurde (Stichprobe, Teil 1).

Die Daten wurden in der klinischen Praxis und nicht unter Studienbedingungen erhoben. Sie dienten einerseits der Identifizierung psychosozial belasteter Patienten und wurden andererseits als Qualitätssicherungs-Variablen verwendet. Klinische Praxis, Qualitätssicherung und Evaluationsforschung schließen einander jedoch nicht aus. So können Qualitätssicherungsmaßnahmen, wie in der vorliegenden Studie, Forschungsaktivitäten auslösen. Qualitätssicherung ist insgesamt als Prozess zu verstehen, der auf einer regelmäßigen Analyse der gewonnenen Daten beruht und darauf abzielt, über rationale Entscheidungsfindung die Qualität zu verbessern. Im Gegensatz dazu werden die gewonnenen Daten im Rahmen der Evaluationsforschung für eine einmalige Bewertung verwendet (Dorenburg & Tiefensee, 2000).

Methodisch handelt es sich bei diesem Teil der Arbeit insgesamt um einen deskriptiv explorativen Forschungsansatz, wobei das Design am ehesten einer Prävalenzstudie entspricht, die durch eine Evaluation ergänzt wurde (Faller, Haaf, Löschmann, Maurischat & Schulz, 2000). Darüber hinaus werden Aspekte der Validität und Reliabilität des revidierten Hornheider Kurzfragebogens untersucht.

Zur ergänzenden Überprüfung der Güte des HFK, insbesondere der kriterienbezogenen Validität, wurde darüber hinaus eine weitere Stichprobe realisiert. Hierbei wurde ein Fragebogen zur psychischen Belastung als „Gold-Standard“ eingesetzt (Kirshner & Guyatt, 1985). Das Patientenkollektiv dieser konsekutiven Stichprobe entstammte wiederum dem Modellversuch „Operative Onkologie“ (Stichprobe, Teil 2). Die Befragung fand jedoch im Zeitraum Januar bis Juni 2003 statt. Dieser Teil der vorliegenden Arbeit ist als klassische Validierungsstudie einzuordnen.

Die Fragestellungen der vorliegenden Arbeit lassen sich folgenden Themenkomplexen zuordnen:

- Aspekte der Reliabilität und Validität der Kurzform des „Hornheider Fragebogens“,
- Betreuungsbedarf,
- Bedeutung der präoperativen Belastung und Indikationsstellung für verschiedene Outcome-Parameter wie Liegezeit, Häufigkeit von Komplikationen und Lebensqualität.

Zur besseren Übersicht wird in der folgenden Tabelle 2 für jeden Themenkomplex dargestellt, welche Variablen an welcher Stichprobe erhoben wurden.

Tabelle 2: Themenkomplexe, Patientenkollektiv, Erhebungsinstrumente und Variablen der vorliegenden Studie

Themen	Patientenkollektiv	Erhebungsinstrumente, Variablen
Reliabilität und Validität der Kurzform des „Hornheider Fragebogens“	Stichprobe, Teil 2 (N = 66) Validierungsstudie	Kriteriumsvariablen: -“Brief Symptom Inventory” („Gold Standard“) - Patientenwunsch - Globalitem „seelisches Befinden“ - Globalitem „körperliches Befinden“
	Stichprobe, Teil 1 (N = 280/ 361) Verlaufserhebung	Kriteriumsvariablen: - QLQ-C30 Skala „Emotional functioning“ - QLQ-C30 Skala „Global health“ - Globalitem „seelisches Befinden“ - Globalitem „körperliches Befinden“
Betreuungsbedarf	Stichprobe, Teil 1 (N = 280/ 361)	- Kurzform des „Hornheider Fragebogens“
Präoperative Belastung bzw. Indikationsstellung und Outcome-Parameter (Liegezeit, Häufigkeit von Komplikationen, Lebensqualität)	Stichprobe, Teil 1 (N = 280/ 361)	abhängige Variablen: - Klinikverweildauer - Häufigkeit und Schwere der Komplikationen - QLQ-C30 Skala „Emotional functioning“ - QLQ-C30 Skala „Global health“ Kovariablen: - soziodemografische und medizinische Parameter

4.3 Verwendete Erhebungsinstrumente

4.3.1 Die Revision der Kurzform des Hornheider Fragebogens

Der Fragebogen wurde bereits in Kapitel 2.4 beschrieben. Für den Einsatz des Hornheider Kurzfragebogens für Patienten mit gastrointestinalem Tumor war es erforderlich, das Item zum Aussehen („Ich befürchte, dass andere Menschen mich aufgrund meines veränderten Aussehens ablehnen könnten.“) umzuformulieren, weil keine in der Öffentlichkeit deutlich sichtbaren Veränderungen mit der Operation einhergehen. Zu erwarten sind eher Belastungen durch z.B. die Anlage eines Anus praeters oder durch die Befürchtung, insgesamt aufgrund von Krankheit ausgegrenzt zu werden. Ein anderes Problem betrifft das Setting der Befragung. Sie findet

präoperativ statt und Patienten, bei denen erst mit der Operation die Malignität des Tumors verifiziert oder falsifiziert werden kann, fühlten sich durch die Formulierung des Items 6 des HFK („Der Gedanke, dass der Tumor weitergehen könnte, macht mir Angst“) belastet. In einer Expertenrunde wurden daher vor dem Einsatz des HFK diese beiden Items umformuliert in:

- HFK 6: Der Gedanke, dass die Krankheit weitergehen könnte, macht mir Angst.
- HFK 7: Ich befürchte, dass andere Menschen mich aufgrund meiner Erkrankung ablehnen könnten.

In der konsekutiven Befragung werden die veränderten Items sowie die Originalitem zeitgleich vorgegeben, um hier mögliche Unterschiede zu erkennen.

4.3.2 Das „Brief Symptom Inventory“ (BSI)

Das „Brief Symptom Inventory“ (BSI) (Derogatis & Melisaratos, 1983) ist eine Kurzform der Symptom-Checkliste (SCL-90-R) (Derogatis & Cleary, 1977). Eine deutsche Version dieses Fragebogens wurde von Franke im Jahr 2000 veröffentlicht. Mit diesem Fragebogen lässt sich die Belastung durch körperliche und psychische Symptome von Patienten, Klienten und Probanden erfassen. Im Sinne eines Screenings kann es besonders belastete Personen identifizieren.

Der BSI-Fragebogen umfasst 53 Items, mit denen nach psychischen Beschwerden während der letzten sieben Tage gefragt wird. Die Beantwortung erfolgt durch Ankreuzen auf einer fünfstufigen Likert-Skala (0 = überhaupt nicht, 1 = ein wenig, 2 = ziemlich, 3 = stark, 4 = sehr stark). Neunundvierzig der Items sind folgenden neun Skalen zugeordnet: (1) Somatisierung, (2) Zwanghaftigkeit, (3) Unsicherheit im Sozialkontakt, (4) Depressivität, (5) Ängstlichkeit, (6) Aggressivität/Feindseligkeit, (7) Phobische Angst, (8) Paranoides Denken, (9) Psychotizismus. Zusätzlich können (unter Einbezug der vier Zusatzitems) drei globale Kennwerte errechnet werden, um eine Übersicht über die psychische Belastung auf einem generellen Niveau zu bieten.

Zu diesen Kennwerten zählen der GSI („Global severity index“), er erfasst die durchschnittliche psychische Belastung, der PSDI („Positive symptom distress index“), mit dem die durchschnittliche psychische Belastung für diejenigen Items erfasst wird, bei denen eine psychische Belastung vorliegt und der PST („positive symptom total“), über den die Anzahl aller Items ermittelt wird, bei denen eine psychische Belastung gegeben ist.

Für die Auswertung liegen geschlechtsspezifische T-Werte vor (N = 600 nach Geschlecht und Bildung geschichtete Personen sowie N = 589 Studenten). T-Werte über 60 weisen dabei auf eine

psychische Belastung hin. Aufgrund der Fragebogenform mit gebundener Beantwortung und der schriftlichen Instruktion können Durchführung und Auswertung als objektiv gelten, dasselbe gilt für die Interpretation.

Das BSI ist die Kurzform der aus 90 Items bestehenden Symptom-Checkliste (SCL-90-R) von Derogatis und Cleary (1977). Die Konstruktion der neun SCL-90-R-Skalen erfolgte im Wechselspiel zwischen Theorie und Praxis. Ausgangspunkt der Entwicklung waren psychologisch-psychiatrische Konstrukte, die aufgrund klinischer Erfahrung und anhand der klinischen Literatur relevant erschienen. An einer Stichprobe von 1002 amerikanischen ambulanten Psychotherapiepatienten erfolgte die Festlegung der Skalen per Faktorenanalyse. Zur Konstruktion des BSI wurden pro SCL-90-R-Skala die fünf bis sechs ladungsstärksten Items pro Skala ausgewählt. Eine Äquivalenzprüfung zwischen SCL-90-R und BSI an 565 amerikanischen ambulanten Psychiatriepatienten durch Derogatis ergab sehr hohe Korrelationen zwischen den einzelnen Skalen, die eine weitgehende Übereinstimmung von Lang- und Kurzform belegen.

Die interne Konsistenz (Cronbachs Alpha) der Skalen des BSI liegt in der Normstichprobe von 600 Erwachsenen zwischen .39 und .72, in der Normstichprobe von 589 Studierenden zwischen .64 und .75 und in der klinischen Stichprobe von 529 chronisch niereninsuffizienten Patienten zwischen .63 und .85. Die interne Konsistenz des globalen Kennwertes GSI war für alle drei Stichproben mit Werten von .92 (Erwachsene), .95 (Studierende) und .96 (chronisch Niereninsuffiziente) sehr hoch.

Bei 91 Medizinstudenten lag das Cronbachs Alpha zwischen .64 und .85 und bei 93 netzhauterkrankten Patienten zwischen .49 und .76. Geringfügig höhere interne Konsistenzen werden aus US-amerikanischen Studien berichtet.

Zur Überprüfung der Kriteriumsvalidität wurden zahlreiche Kriterien berücksichtigt. Zum FPI-R (Freiburger Persönlichkeits Inventar, revidierte Version) zeigten sich in der Normstichprobe von 589 Studierenden nur mäßige korrelative Zusammenhänge. Laut Franke (2000) deuten diese Ergebnisse erwartungsgemäß darauf hin, dass beide Verfahren Unterschiedliches abbilden, zumal das FPI-R überdauernde Aspekte der Persönlichkeit erfasst. Die Zusammenhänge zum Essener Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung (EFK), zu Sozialer Unterstützung (gemessen mit dem F-Sozu-K-22) und zur Lebensqualität (gemessen mit der Münchner Lebensqualitäts-Dimensionen-Liste MLDL) erbrachten hypothesenkonforme Ergebnisse.

Beim Vergleich der BSI-Werte vor und nach einer Nierentransplantation zeigten sich erwartungsgemäß statistisch signifikant weniger auffällig belastete Patienten nach der Nierentransplantation.

In einer Faktorenanalyse an 1002 amerikanischen ambulanten Psychiatriepatienten fand Derogatis genügend Hinweise, die für die postulierte Skalenstruktur des BSI sprechen. Die Frage, ob sich diese Skalenstruktur auch in einer entsprechenden deutschen Stichprobe replizieren lässt, muss laut Franke (2000) Gegenstand zukünftiger Forschung sein.

Auch wenn Reliabilität und Validität des Tests für einige Skalen nicht ganz zufriedenstellend sind, wird der Einsatz dieses Messinstrumentes ausdrücklich von der Arbeitsgruppe „Generische Methoden“ im Förderschwerpunkt des Verband Deutscher Rentenversicherungsträger empfohlen (Muthny, Bullinger & Kohlmann, 1996). Grundlage dieser Empfehlung waren genau definierte Kriterien wie Häufigkeit des Einsatzes, Vergleichbarkeit, Gütekriterien und Untersuchungsökonomie.

Das BSI wird als Screeninginstrument intensiv in psychoonkologischen Studien eingesetzt, so dass für die vorliegende Untersuchung Vergleichsdaten zur Verfügung stehen (vgl. Franke, 2000; Holland, 1989).

4.3.3 „Quality of Live Questionnaire“ (EORTC QLQ-C30)

Für die Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei onkologischen Fragestellungen ist im europäischen Sprachraum der Fragebogen der European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC) (Aaronson et al., 1993) als Standardinstrument etabliert. In der vorliegenden Untersuchung wird die Version 2.0 des QLQ-C30 der EORTC verwendet.

Lebensqualität wird hier als multidimensionales Konstrukt verstanden. Die verschiedenen Dimensionen der Lebensqualität werden durch fünf Funktionsskalen („Physical Functioning“, „Role Functioning“, „Emotional Functioning“, „Cognitive Functioning“, „Social Functioning“), einer Skala zur Einschätzung des allgemeinen Gesundheitszustandes („Global Health“) und neun Symptomskalen erfasst (Aaronson et al., 1993; Fayers et al., 1999).

Zusätzlich enthält der Fragebogen neun Symptomskalen, mit denen das Ausmaß der Beeinträchtigung der Lebensqualität durch Müdigkeit, Schmerzen, finanzielle Probleme, Übelkeit

und Erbrechen sowie typische Allgemeinsymptome von Tumorpatienten (Appetitmangel, Verstopfung oder Durchfall, Kurzatmigkeit, Schlafstörungen) erfasst werden.

Die Beantwortung erfolgt durch Ankreuzen auf einer vierstufigen Likert-Skala (1 = überhaupt nicht, 2 = wenig, 3 = mäßig, 4 = sehr). Die Skalen werden entsprechend der Auswertungsvorschriften der EORTC gebildet und auf eine Skala zwischen den Ausprägungen „0“ und „100“ transformiert. Der Höchstwert bezeichnet immer die höchste Ausprägung der Funktion oder des Symptoms.

1986 initiierte die EORTC ein Forschungsprogramm zur Entwicklung eines Lebensqualitätsfragebogens für Krebsbetroffene. Ziel war es, ein Messinstrument zu entwickeln, das die Auswirkungen der Krebserkrankung und deren Behandlung auf physische, psychologische und soziale Funktionen der Patienten erfasst.

Die 1987 entwickelte erste Version des Fragebogens enthielt noch 37 Items und wurde im „Forward-Backward“-Verfahren in mehrere Sprachen übersetzt. Der Fragebogen wurde den Patienten zweimal vorgegeben, einmal in der Phase der Diagnostik, ein zweites Mal während der Therapie. Mit zwei Ausnahmen finden sich zu beiden Zeitpunkten signifikante korrelative Zusammenhänge zu den Kriteriumsvariablen. Lediglich zum ersten Messzeitpunkt ergeben sich für die Skalen „Emotional Functioning“ und „Social Functioning“ keine signifikanten korrelativen Zusammenhänge zu den Kriteriumsvariablen. Hinweise für die klinische Validität zeigen sich in dem signifikanten Zusammenhang zwischen Erkrankungsstadium und der Skala „Emotional Functioning“.

Die Eichstichprobe bestand aus 305 Lungenkarzinompatienten aus 12 Ländern. Die kriteriumsbezogene Validität wurde über die Leistungsskala der Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) und mehrere Skalen der WHO (World Health Organisation) „Acute and Subacute Toxicity Scales“ erhoben. Reliabilität und Validität des Fragebogens erweisen sich in dieser Studie als mäßig bis gut.

Nach einer Revision wurde das nur noch 30 Items umfassende Selbsteinschätzungsinstrument einer internationalen Stichprobe von 354 Lungenkarzinompatienten zum Zeitpunkt der Diagnosestellung und ein zweites Mal 313 dieser Patienten in der Phase der Therapie vorgegeben. Die Reliabilität der Funktionsskalen liegt im Bereich von $r = .54 - .86$ zum ersten Messzeitpunkt, und $r = .52 - .89$ zum zweiten Messzeitpunkt, wobei sowohl die Skala „Emotional Functioning“ als auch die Skala „Global Health“ gute Reliabilitäten aufweisen (Cronbachs Alpha $> .7$).

In der vorliegenden Untersuchung wurden aus inhaltlichen und methodischen Gründen zwei Skalen des QLQ-C30 als abhängige Variablen ausgewählt. Diese Arbeit fokussiert in erster Linie das psychische Befinden der Patienten, insofern wurden die Funktionsskala „Emotional Functioning“, aber auch die Allgemeine Lebensqualität („Global Health“) ausgewählt, da inhaltlich erwartet werden kann, dass Belastung, emotionales Erleben und Allgemeinbefinden eng miteinander verknüpft sind. Darüber hinaus konnten bisherige Untersuchungen (Osoba, Zee, Warr, Kaizer & Latreille, 1994) zeigen, dass beide Skalen über eine ausreichende interne Konsistenz (Cronbachs Alpha > .7) verfügen.

4.4 Gütekriterien der Messung

Ein qualifizierter Test muss die Forderungen nach Objektivität, Zuverlässigkeit (Reliabilität) und Gültigkeit (Validität) erfüllen. Die Objektivität eines Tests ist das Ausmaß, in dem ein Testergebnis in Durchführung, Auswertung und Interpretation vom Testleiter nicht beeinflusst werden kann, wenn mehrere Testauswerter zu übereinstimmenden Ergebnissen kommen. Für die praktische Anwendung von Tests existieren darüber hinaus Nebengütekriterien, die sich auf die Normierung, die Vergleichbarkeit, die Ökonomie oder die Nützlichkeit eines Tests beziehen (vgl. Linert, 1989). In der vorliegenden Studie werden Fragen zu den Hauptgütekriterien eines Tests, insbesondere der Reliabilität und Validität beantwortet. Die Objektivität der Kurzform des Hornheider Fragebogens wird aufgrund seiner hohen Standardisierung bezüglich der Durchführung, Auswertung und Interpretation als gegeben betrachtet und in dieser Studie nicht weiter untersucht.

4.4.1 Reliabilität

Für die Bestimmung der Reliabilität eines Tests stehen verschiedene Ansätze wie Testwiederholung, Paralleltestreliabilität und Testhalbierung zur Verfügung. Da der verwendete Fragebogen nicht unter Studienbedingungen, sondern zur psychoonkologischen Indikationsstellung in der klinischen Praxis eingesetzt wurde, kam in der vorliegenden Arbeit nur ein möglichst ökonomisches Verfahren zur Bestimmung der Reliabilität in Betracht. Die Methode der Wahl stellte die Konsistenzanalyse dar, die eine Verallgemeinerung der Testhalbierungsmethode darstellt. Hierbei wird die zu untersuchende Skala nicht in zwei Hälften, sondern in so viele Teile zerlegt, wie Items vorhanden sind (Amelang & Zielinski, 2002). Die Konsistenz aller Testitems wird über Cronbachs Koeffizient Alpha angegeben.

4.4.2 Validität

Für die Eignung des revidierten Hornheider Fragebogens zur Identifizierung betreuungsbedürftiger Patienten mit einer gastrointestinalen Tumorerkrankung ist die Validität von zentraler Bedeutung. Validität ist das wichtigste Testgütekriterium, denn es gibt den Grad der Genauigkeit an, mit dem ein Testverfahren das misst, was es messen soll. Für Validitätsprüfungen stehen verschiedene Verfahren zur Verfügung (Amelang & Zielinski, 2002).

Eine der bedeutsamsten Validitätsarten ist die kriteriumsbezogene Validität, wobei Korrelationen zwischen Testergebnissen und Kriterium ermittelt werden. Eine spezielle Form der kriteriumsbezogenen Validität ist die konkurrente Validität. Bei diesem Vorgehen werden die Testergebnisse mit einem zeitlich koexistierenden Kriterium korreliert.

Eine andere Möglichkeit der Validitätsprüfung ist die Bestimmung der äußeren Validität, wobei das Testergebnis mit einem Außenkriterium wie z.B. einem Expertenrating korreliert wird. Bei diesem Vorgehen besteht jedoch die Gefahr der Kreisvalidierung.

In der vorliegenden Untersuchung wird die Validität des HFK mittels verschiedener Kriterien untersucht. Alle Kriterien werden durch eine schriftliche Befragung erhoben und gleichzeitig mit dem HFK vorgegeben (konkurrente Validität). Auf ein Expertenrating wurde aufgrund des oben beschriebenen Problems verzichtet.

Als bedeutsamste Kriteriumsvariable wird das „Brief Symptom Inventory“ (Derogatis & Melisaratos, 1983) eingesetzt. Es kann im Sinne eines Screenings besonders belastete Personen identifizieren. Wie bereits in der Untersuchung von Strittmatter (1997) sollen auch in dieser Analyse die Globalitems zum seelischen und körperlichen Befinden der Kurzform des Hornheider Fragebogens als Kriteriumsvariablen einbezogen werden. Parallel dazu werden emotionale Funktionsfähigkeit und allgemeine Lebensqualität anhand der Skalen „Emotional Functioning“ und „Global Health“ des QLQ-C30 als Kriteriumsvariablen erhoben.

Die traditionelle Methode, die kriterienbezogene Validität zu definieren, ist die Korrelation zwischen einem Test und dem Kriterium. Dieses Vorgehen wird in der vorliegenden Studie für die eingesetzten Kriterien gewählt.

Der Hornheider Fragebogen ist jedoch als Screeninginstrument mit einem gegebenen „cut-off-score“ konzipiert. Darum ist die Frage, wie gut dieses Instrument psychisch belastete Patienten identifizieren kann, bedeutsam. Die Genauigkeit eines Screeningtests kann durch den Vergleich seiner Ergebnisse mit den Ergebnissen eines bekannten diagnostischen Verfahrens („gold

standard“) verglichen werden. Der als „gold standard“ ausgewählte Test kann dabei gleichzeitig mit dem Untersuchungsfragebogen oder zu einem anderen Zeitpunkt ausgegeben werden (Kirshner & Guyatt, 1985). Klassischerweise werden die Ergebnisse eines solchen Vergleichs in einer Vierfeldertafel ausgegeben (Portney & Watkins, 1993). Nach Jannssen und Laatz (2002) ist der Kappa-Koeffizient ein geeignetes Maß zur Prüfung der Übereinstimmung zweier Testergebnisse. Für die Bewertung dieser Prüfung ist jedoch keineswegs das Signifikanzniveau, sondern die Höhe des Zusammenhanges bedeutsam.

Darüber hinaus sind Sensitivität und Spezifität geeignete Größen, um ein diagnostisches Verfahren zu charakterisieren. Für die klinische Praxis ist die konkrete Bedeutung des individuellen Ergebnisses bedeutsam. Je höher die Spezifität des verwendeten Instrumentes, desto weniger falsch-positive Resultate liegen vor, und desto höher wird sein positiver Vorhersagewert. Umgekehrt je höher seine Sensitivität, desto weniger falsch-negative Resultate vorliegen, desto höher ist sein negativer Vorhersagewert. Der Vorhersagewert eines Tests ist in dem Maße abhängig von der Prävalenz des untersuchten Merkmals. Darum ist es sinnvoll, auch die Effizienz des verwendeten Messinstrumentes zu berücksichtigen. Die Effizienz eines Tests gibt den Prozentsatz der untersuchten Population an, der korrekt klassifiziert wurde und ist damit ein Maß für die Leistungsfähigkeit eines Tests (Portney & Watkins, 1993).

Um spezifische Aussagen über die Leistungsfähigkeit der eingesetzten diagnostischen Kriterien zu ermöglichen, werden in der vorliegenden Studie Sensitivität, Spezifität, positiver und negativer prädiktiver Wert sowie die Effizienz der eingesetzten Instrumente untersucht. Das „Brief Symptom Inventory“ (BSI) wird für diese Validitätsanalysen als „gold standard“ eingesetzt. Als Indikationskriterien stehen das Schwellenkriterium des HFK, das Summenkriterium des HFK, sowie der Wunsch der Patienten nach psychologischer Unterstützung zur Verfügung.

4.5 Das Problem der „missing values“

Ein Problem in der empirischen Sozialforschung ist die Behandlung von fehlenden Werten. Sie reduzieren die Anzahl der Fälle in Untersuchungen, so dass eine geringere „Power“ der Ergebnisse erwartet werden muss. Insbesondere kann ein unangemessener Umgang mit fehlenden Werten zu bedeutsamen Fehleinschätzungen führen. Ob Werte rein zufällig oder systematisch fehlen, ist dabei das entscheidende Kriterium für den Aus- oder Einschluss unvollständiger Angaben in die Analyse. Hierbei wird unterschieden zwischen „missing complete at random“ (MCAR), „missing at random“

(MAR) und „not missing at random“ (NMAR) (Fayers & Machin, 2000; Staquet, Hays & Fayers, 1998; Fairclough & Gelber, 1996).

MCAR bedeutet, dass es einen Zusammenhang gibt zwischen der Wahrscheinlichkeit des Auftretens fehlender Werte und Patientenvariablen in der Baseline-Erfassung. Die Wahrscheinlichkeit des Auftretens fehlender Werte steht jedoch nicht im Zusammenhang mit den beobachteten Ergebnissen, wie etwa den Itemscores des Hornheider Kurzfragebogens. Liegt eine MCAR-Systematik vor, können die Fälle mit fehlenden Angaben problemlos aus der Analyse ausgeschlossen werden. Mit diesem Ausschluss verringert sich lediglich die „Power“ der Analyse, ein systematischer Einfluss auf die Ergebnisse ist nicht zu erwarten. Anders bei MAR, auch hier gibt es wie bei MCAR keinen direkten Zusammenhang zwischen dem Auftreten fehlender Werte und dem „outcome“. Es kann aber aus anderen Untersuchungen bekannt sein, dass solch ein Zusammenhang besteht. Hierzu ein Beispiel aus der Lebensqualitätsforschung: Ältere Menschen geben oftmals eine schlechtere körperliche Funktionsfähigkeit an als jüngere, gleichzeitig ist die Wahrscheinlichkeit für fehlende Werte im Fragebogen bei älteren Menschen erhöht. Würde man die fehlenden Angaben der Älteren in einer Analyse, in die verschiedene Altersgruppen einbezogen werden, nicht berücksichtigen, so dürfte dies die Ergebnisse beeinflussen. Bei NMAR gibt es einen Zusammenhang zwischen den beobachteten Werten und nicht erfassten Variablen. Es wäre beispielsweise denkbar, dass ältere Patienten das Item zur Arbeitsfähigkeit des HFK als für sie nicht zutreffend werten und darum häufiger nicht antworten als jüngere Patienten. In diesem Fall würde eine „not missing at random“-Systematik vorliegen. Bei vorliegender MAR- oder NMAR-Systematik empfiehlt es sich, fehlende Angaben in der Analyse zu berücksichtigen. Hierfür steht eine Auswahl an „Imputations“-Techniken zur Verfügung (vgl. Fayers & Machin, 2000).

Für die Entscheidung, ob Patientenangaben mit fehlenden Werten aus der Analyse ausgeschlossen werden können, ohne dass dies zu bedeutsamen Veränderungen der Ergebnisse führt, wird die Systematik der „missing values“ in den Untersuchungsgruppen überprüft.

4.6 Patientenkollektiv und Datenerfassung

Die Arbeit gliedert sich in zwei Bereiche, denen unterschiedliche Patientengruppen zu Grunde liegen. Das Hauptkollektiv bildet dabei die Evaluierungstichprobe, eine weitere Stichprobe wurde für die Validierung des Fragebogens realisiert.

Die Stichprobe der Evaluierungsstudie basiert auf der Datenerhebung aus der Qualitätssicherung im Zeitraum April 1998 bis Dezember 2001 (Stichprobe, Teil 1). Für die vorliegende Studie werden alle verfügbaren Informationen dieser Qualitätssicherungsmaßnahme verwendet. Folgende Zielsetzungen werden dabei verfolgt: Überprüfung der Validität und Reliabilität des Hornheider Kurzfragebogens, Ermittlung des Betreuungsbedarfs sowie der Bedeutung der präoperativen Belastung bzw. Indikationsstellung für verschiedene Outcome-Parameter wie Liegezeit, Häufigkeit von Komplikationen und Lebensqualität.

Die präoperative Erfassung war so konzipiert, dass die teilnehmenden Personen die Fragebögen zur psychosozialen Belastung und zur Lebensqualität nach Aufnahme auf Station erhielten. In der Regel wurde der Patient von seinem behandelnden Arzt über die Erhebung informiert, dieser übergab auch den Fragebogen und stand für Rückfragen zur Verfügung.

Die Befragung von Patienten erstreckte sich über zwei Jahre. Die Patienten wurden präoperativ und zur Entlassung in der Klinik sowie 3, 6, 12 und 24 Monate nach der Operation postalisch zu ihrer Lebensqualität befragt. Um einen optimalen Rücklauf der Fragebögen zu realisieren, wurden die Teilnehmer bei Ausbleiben der Antwort erneut angeschrieben (vgl. Porst et al., 1997).

Wie bereits dargestellt (Kapitel 4.2), handelt es sich bei dem vorliegenden Projekt nicht um eine Studie im klassischen Sinne, sondern um die Analyse einer Datenerhebung im Rahmen der Qualitätssicherung. Das Studiendesign wurde nachträglich an das bestehende Qualitätssicherungsdesign angelegt, um spezifische Fragestellungen, die über die reine Qualitätssicherung hinausgehen, zu beantworten. Hierbei ist die von Beck-Bornhold und Dubben (1997) geforderte Transparenz bei der Stichprobenzusammenstellung besonders bedeutsam für die Interpretation der Ergebnisse. Deshalb soll im Folgenden das Vorgehen der Datenerfassung detaillierter beschrieben werden.

Insgesamt sind die verwendeten Aufnahmekriterien weit gefasst – alle vollständig verfügbaren, plausiblen und überprüfbaren Datensätze von befragten Patienten aus dem Zeitraum April 1998 bis Dezember 2001 wurden einbezogen. Dementsprechend war das Vorgehen bei der Stichprobenauswahl pragmatisch daran orientiert, ob eine eindeutige Zuordnung zur Diagnosegruppe möglich war, und ob die Überprüfung der medizinischen Daten in Hinblick auf

die erfolgte kurative Operation eindeutige Ergebnisse erbrachte. Eingeschlossen wurden nur Patienten mit einer gastrointestinalen Tumorerkrankung, wobei Patienten mit einem Leber- oder Gallenkarzinom aufgrund der geringen Inzidenz von Primärtumoren nicht berücksichtigt wurden. Die Gründe für diese Entscheidungen waren einerseits eine relative Homogenität der Gruppen, andererseits sollten nur Patienten aufgenommen werden, bei denen ein chirurgisch kuratives Vorgehen möglich war. Patienten mit einer Krebserkrankung der Verdauungsorgane sind, wie bereits beschrieben, keine homogene Gruppe, da Erkrankung und Behandlung zu unterschiedlichen Symptomen und Problemen führen können. Eine relative Vergleichbarkeit lässt sich jedoch in Bezug auf einige Behandlungsaspekte und Symptomatiken voraussetzen. Im Rahmen des Modellversuches werden auch Patienten mit Bronchialkarzinomen behandelt. Sie unterscheiden sich jedoch in der allgemeinen und speziellen Symptomatik stark von der Patientengruppe mit gastrointestinalen Karzinomen. Die Patientengruppe mit einem Lungenkarzinom wurde deshalb in der Untersuchung nicht berücksichtigt. Weiterhin ist die Inzidenz der Leber-Galle-Tumoren sehr gering, und es wurden in der Klinik für Allgemeine Chirurgie und Thoraxchirurgie im Erhebungszeitraum nur wenige Patienten mit einem primären Leber- oder Gallekarzinom behandelt. Aufgrund der sehr geringen Fallzahlen wurden diese Patienten jedoch nicht berücksichtigt. Die folgende Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Aufnahmekriterien der Untersuchung.

Tabelle 3: Ein- und Ausschlusskriterien der Untersuchung

Variable	Kriterien
Alter	keine
Geschlecht	keine
Diagnose	eindeutige Zuordnung zur Diagnosegruppe: Colon-, Rektum-, Magen-, Ösophagus- oder Pankreaskarzinom
medizinische Variablen	Operation mit kurativen Ansatz

Für die Validierungstudie wurden ab Februar 2003 an einer konsekutiven Stichprobe (Stichprobe, Teil 2) Daten zur Überprüfung der Eignung des verwendeten Messinstrumentes zur psychoonkologischen Indikationsstellung im klinischen Setting (Kriteriumsvalidität) erhoben. Alle Kriteriumsvariablen wurden in der Untersuchung zeitgleich mit dem HFK vorgegeben. Zu diesem Zeitpunkt war bereits eine präoperative Informationsveranstaltung in das klinische Setting integriert, und eine „Study-Nurse“ stand für die Datenerhebung und Begleitung der Patienten zur Verfügung.

Einbezogen wurden hier ebenfalls nur Patienten, die im Rahmen des Modellversuches „Operative Onkologie“ in der Klinik für Allgemeine Chirurgie und Thoraxchirurgie des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein, Campus Kiel, behandelt wurden. Die erste Befragung fand ebenfalls am Tag der Klinikaufnahme statt, wobei die Befragten explizit und in standardisierter Form auf den Studiencharakter der Untersuchung hingewiesen wurden.

Voraussetzung für die Befragung war eine relativ gesicherte präoperative Karzinomdiagnose des Colons, Rektums, Magens, Ösophagus oder Pankreas und ein geplantes chirurgisch kuratives Vorgehen. Gravierende psychische Erkrankungen sollten bei den befragten Patienten nicht vorliegen.

4.7 Konkretisierung der Variablen

4.7.1 *Betreuungsbedarf*

Schwellenkriterium der revidierten Kurzform des „Hornheider Fragebogens“

Als Maß für den Bedarf an psychoonkologischer Unterstützung wird der Anteil der Patienten in der Stichprobe betrachtet, der aufgrund des Schwellenkriteriums der revidierten Kurzform des „Hornheider Fragebogens“ als betreuungsbedürftig einzustufen ist. Hierzu wurde für jedes Item bzw. jede Dimension ein Schwellenwert festgelegt. Durch das von Strittmatter (1997) definierte Schwellenkriterium wird zwischen betreuungsbedürftigen und nicht betreuungsbedürftigen Patienten unterschieden.

Summenkriterium der revidierten Kurzform des „Hornheider Fragebogens“

Über das Summenkriterium des HFK wird bei Vorliegen eines Gesamtwertes von 16 Punkten oder höher ein Betreuungsbedarf zu Grunde gelegt. Insgesamt empfiehlt Strittmatter (1998), zur Indikationsstellung das Schwellenkriterium zu verwenden, da mit dem Summenkriterium im Vergleich zur Langfassung des „Hornheider Fragebogens“ der Betreuungsbedarf unterschätzt wird. Möglicherweise ist für Patienten in der Akutphase, ähnlich wie bei Patienten in strahlentherapeutischer Behandlung (vgl. Kasper & Kollenbaum, 2001), der Summenscore das validere Indikationskriterium für psychosoziale Unterstützung. Aus diesem Grund soll das Summenkriterium als möglicherweise besserer Indikator für den Betreuungsbedarf in dieser Analyse berücksichtigt werden.

4.7.2 Verlaufparameter

Verweildauer

Die Länge des postoperativen Klinikaufenthaltes wurde für jeden Patienten erfasst und dokumentiert.

Häufigkeit der Komplikationen

Aufgetretene medizinische Komplikationen wurden ebenfalls erfasst und dokumentiert. Für die Analyse wurde das Auftreten von Komplikationen (Ausprägung: ja – nein) berücksichtigt. Die Folgen dieser Komplikationen können sich jedoch erheblich unterscheiden, so mag eine leichte Komplikation kaum Auswirkungen auf den Genesungsverlauf haben, schwere Komplikationen haben jedoch gravierende Auswirkungen, wie Reoperationen oder verlängerte Intensivbehandlung. Die Art der Komplikation sollte folglich in der Analyse berücksichtigt werden. Durch einen chirurgischen Oberarzt wurde die Schwere der Komplikationen für jeden Patienten der Untersuchungsgruppe beurteilt, wobei zwischen leichten, moderaten und schweren Komplikationen unterschieden wurde.

Lebensqualität

Wie bereits in Kapitel 4.3.3 dargestellt werden in der vorliegenden Untersuchung aus inhaltlichen und methodischen Gründen zwei Skalen des QLQ-C30 als abhängige Variablen ausgewählt: die Funktionsskala „Emotional Functioning“ und die Skala zur Erfassung der allgemeinen Lebensqualität („Global Health“). Diesen Skalen sind folgenden Fragen des QLQ-C30 zugeordnet:

„Emotional Functioning“:

Item 21: Fühlten Sie sich angespannt?

Item 22: Haben Sie sich Sorgen gemacht?

Item 23: Waren Sie reizbar?

Item 124: Fühlten Sie sich niedergeschlagen?

„Global Health“:

Item 29: Wie würden Sie insgesamt Ihren körperlichen Zustand während der letzten Woche einschätzen?

Item 30: Wie würden Sie insgesamt Ihre Lebensqualität während der letzten Woche einschätzen?

4.7.3 Gütekriterien

Reliabilität

Die Bestimmung der Reliabilität erfolgt mit Hilfe einer Konsistenzanalyse. Die Konsistenz aller Testitems wird über Cronbachs Koeffizient Alpha angegeben.

Validität

In der Untersuchung werden Aspekte der konkurrenten kriterienbezogenen Validität analysiert. Hierbei werden verschiedene Kriteriumsvariablen einbezogen:

- das „Brief Symptom Inventory“ (BSI),
- die Skala „Global Health“ des QLQ-C30,
- die Skala „Emotional Functioning“ des QLQ-C30,
- die Globalfragen zum körperlichen Befinden der Kurzform des „Hornheider Fragebogens“,
- die Globalfragen zum seelischen Befinden der Kurzform des „Hornheider Fragebogens“,
- der Betreuungswunsch der Patienten.

Für die spezielle Übereinstimmungsvalidität eines Screeninginstrumentes mit gegebenem „cut-off-score“ wird das Konkordanzmaß ermittelt, sowie Sensitivität, Spezifität, positiver und negativer prädiktiver Wert und die Effizienz der eingesetzten Instrumente werden untersucht. Das „Brief Symptom Inventory“ (BSI) wird für diese Analyse als „gold standard“ eingesetzt. Als Indikationskriterien stehen zur Verfügung:

- das Schwellenkriterium des HFK,
- das Summenkriterium des HFK,
- der Wunsch der Patienten nach psychologischer Unterstützung.

4.7.4 Kovariablen

4.7.5 Soziodemografische Kovariablen

In der Untersuchung werden folgende soziodemografische Kovariablen erhoben (Tabelle 4). Sie werden einerseits für die Beschreibung der Stichprobe eingesetzt, sind aber andererseits für die Frage, welche Patientengruppen am stärksten belastet sind, bedeutsam.

Tabelle 4: Soziodemografische Kovariablen

Variable	Stufen
Alter	keine
Altersgruppen	bis 55, 56-65, 66-75, über 75
Geschlecht	männlich, weiblich
Lebenssituation	allein lebend, zusammen lebend
Schulabschluss	Hauptschule, Mittlere Reife, Abitur
Berufliche Situation	berufstätig, Rentner/in

4.7.6 Medizinische Kovariablen

Die medizinischen Parameter sind zentral für das Behandlungsergebnis und werden sehr differenziert erhoben. Folgende Parameter werden in der Untersuchung zur Beschreibung der Stichprobe berücksichtigt (Tabelle 5):

Tabelle 5: Medizinische Kovariablen

Variable	Stufen
Tumorlokalisation	Colon, Rektum, Magen; Pankreas, Oesophagus
Neoadjuvante Therapie	ja, nein, nicht bekannt
Rating der Nebenerkrankungen	keine, 1-8, nicht bekannt
Kombinierter Charlson-Score (Nebenerkrankungen und Alter)	keine, 1-9, nicht bekannt
Operationsdauer	
PMP	I.1, II.1-3, III.1-3, IV.1-2, VI.1
Anus praeter (künstlicher Darmausgang)	ja, nein
T-Klassifikation	T0, T1, T2, T3, T4, Tx
N-Klassifikation	N0, N1, N2, N3, Nx
M-Klassifikation	M0, M1, Mx
UICC-Stadium	I, II, III, IV

Tumorlokalisation:

In der Analyse wird die Tumorlokalisation aufgrund ihrer Unterschiedlichkeit in Behandlung, Symptomatik und Verlauf berücksichtigt.

Neoadjuvante Therapie:

Bei einigen Tumorerkrankungen wird bereits vor der Operation (neoadjuvant) eine Chemo-, Strahlen- oder eine kombinierte Radio-/Chemotherapie durchgeführt. Diese Behandlung hat einerseits Auswirkungen auf das körperliche und seelische Befinden, kann aber andererseits die weitere medizinische Behandlung beeinflussen. So kann beispielsweise der Wundheilungsprozess

nach neoadjuvanter Bestrahlung verzögert verlaufen. Um mögliche Effekte dieser Therapie zu kontrollieren, wird die Variable „Neoadjuvante Therapie“ in die Untersuchung aufgenommen.

Rating der Nebenerkrankungen:

Für den klinischen Verlauf einer Krebserkrankung, insbesondere für das Auftreten von Komplikationen, aber auch für den Genesungsprozess, ist die Schwere der Erkrankung ein bedeutsamer Prädiktor. Hierbei spielt nicht nur die aktuelle Erkrankung eine Rolle, sondern auch das Ausmaß und die Schwere der Nebenerkrankungen sind beeinflussende Faktoren. Darum wird für diese Untersuchung die Schwere der Begleiterkrankungen der Patienten erfasst.

Diese werden mittels eines gewichteten Komorbiditätsindex' geschätzt (Charlson, Pompei, Ales & MacKenzie, 1987; Charlson, 1993; Romano, Roos & Jollis, 1993). Dabei wird Erkrankungen bestimmter Organsysteme oder Dignität jeweils ein festgelegter Punktwert zugeschrieben. Ein Diabetes wird beispielsweise mit einem Punkt gewertet, ein metastasierter Tumor mit sechs Punkten oder eine Nierenerkrankung mit zwei Punkten. Die Summe der Punkte ergibt dann den Komorbiditätsindex. Tabelle 6 gibt einen Überblick über die relevanten Diagnosen und deren Gewichtung.

Tabelle 6: Charlson-Comorbidity-Index

Gewichtung	Begleiterkrankung
1	Myokardinfarkt chronische Lungenentzündung angeborener Herzfehler Ulzera periphere Gefäßerkrankung leichte Lebererkrankung zerebrovaskuläres Problem Diabetes Demenz
2	Hemiplegie leicht- bis mäßiggradige Nierenerkrankung Diabetes mit Organbeteiligung Tumorerkrankung Leukämie Lymphom
3	mäßige bis schwere Lebererkrankung
6	metastasierender solider Tumor Aids

Der Charlson-Comorbidity-Index wurde ursprünglich für klinische Daten entwickelt, mittlerweile gibt es jedoch Adaptationen für administrative Daten, die auf 3- oder 5-stelligen ICD-9 Codes basieren. Durch diese einfache Struktur ist der Charlson-Index leicht anzuwenden.

In einer Validierungsstudie des Charlson-Comorbidity-Index bei Patienten mit einem Karzinom im Hals-/Nasen-/Ohren-Bereich fanden Singh et al. (1997) eine gute Übereinstimmung mit dem „Kaplan-Feinstein-Comorbidity-Index“, der als Kriteriumsvariable diente. Die Studie war als retrospektive Kohortenstudie zur Vorhersage des Überlebens bei Patienten mit HNO-Karzinomen angelegt. Eingeschlossen wurden Patienten aus mehreren Kliniken, die sich einer kurativen Operation unterzogen hatten. Beide Verfahren können nach Ansicht der Autoren als valide prognostische Indikatoren für das Überleben betrachtet werden. Die Korrelation nach Spearman zwischen beiden Indices war ausreichend hoch (Spearman Rho: $r = 0.73$). Der Charlson-Comorbidity-Index erwies sich jedoch aufgrund seiner einfachen Anwendung, als wesentlich praktikableres Instrument.

Kombinierter Charlson-Score (Nebenerkrankungen und Alter):

Der Charlson-Comorbidity-Index bietet zusätzlich die Möglichkeit, das Alter der Patienten zu berücksichtigen (Charlson et al., 1987). Den nach Charlson definierten Altersgruppen wird dabei ein Wert zugewiesen. Der Bewertung liegt die Annahme zu Grunde, dass junge Patienten kein Risiko haben, aufgrund vorliegender Nebenerkrankungen zu versterben. Patienten, die das vierzigste Lebensjahr nicht überschritten haben, wird demnach der Wert Null zugewiesen. Mit jedem weiteren Lebensjahrzehnt erhöht sich das Risiko, aufgrund der vorliegenden Komorbidität zu versterben, um einen Punkt.

Operationsdauer:

Die genaue Dauer der Operation wurde für jeden Patienten erfasst und dokumentiert. Sie wird in die Untersuchung als Variable zur Kennzeichnung der Schwere des operativen Eingriffes eingehen.

„Patient Management Path“ (PMP):

Die „Patient Management Path“ stellen eine Kategorisierung von Diagnose, diagnostischem Verfahren und Operation dar (Henne-Bruns et al., 2000). PMP wurde speziell entwickelt, um bereits vor Einführung der „diagnosis related groups“ (DRG's) ein leistungsorientiertes Vergütungssystem durch Fallpauschalen zur Verfügung zu haben. Die Art der Behandlung und Operation ist ebenfalls ein wichtiger Aspekt für die Schwere des Eingriffes und wurde deshalb als Kovariable aufgenommen. Die einzelnen PMPs sind im Anhang aufgelistet.

Anus praeter:

Ein Anus praeter ist ein künstlicher Darmausgang (Stoma) bzw. ein chirurgisch angelegter Kunstafter. Er kann angelegt werden als komplette Ausleitung des Dickdarms (s.a. Kolostomie) oder seltener als vorübergehende Ausleitung des Dünndarms (s.a. Enterostomie) zur

Körperoberfläche. Er kann als entlastender Eingriff angelegt werden. In diesem Fall wird die künstliche Darmöffnung nach Ausheilung der Operationsnaht wieder verschlossen (Rückverlagerung). Zur Sicherung der Darmentleerung ist es in einigen Fällen notwendig, den Anus praeter dauerhaft anzulegen (Roche Lexikon Medizin, 1998). Studien zur Lebensqualität (vgl. Kapitel 2.2.1) zeigen, dass mit der Anlage eines künstlichen Darmausgangs spezifische Einschränkungen in der Lebensqualität verbunden sein können. Um solche Effekte kontrollieren zu können, wird diese Variable in der Untersuchung erhoben.

TNM-Klassifikation und UICC-Stadium:

Die Tumorstadieneinteilung, also die genaue Bestimmung der Größe und Ausbreitung eines Tumors innerhalb des Organs, in die Lymphknoten und weitere Organe ist von Bedeutung für die postoperative Therapieempfehlung sowie für die Prognose. Hierzu sind histopathologische Untersuchungen des Primärtumors, der regionalen Lymphknoten und gegebenenfalls diagnostische Untersuchungen zur Identifizierung von Fernmetastasen erforderlich. Diese Befunde werden international nach dem TNM-System der UICC (International Union Against Cancer) klassifiziert. Die Klassifikation erfolgt anhand folgender Kriterien: Größe und Ausdehnung des Primärtumors (T), Fehlen bzw. Vorhandensein von regionalen Lymphknotenmetastasen (N von Nodi lymphatici), Fehlen bzw. Vorhandensein von Fernmetastasen (M) (Roche Lexikon Medizin, 1998). Zusätzlich werden der Differenzierungsgrad der Zellen und die Ausprägung des Residualtumors im Resektionsrand erfasst. Das UICC- Stadium kann als Indikator für die Schwere der Erkrankung verstanden werden und wird deshalb in der Auswertung berücksichtigt.

4.8 Versuchsdesign

4.8.1 Patientenkollektiv

Da ein unangemessener Umgang mit fehlenden Werten in Fragebögen zu bedeutsamen Fehleinschätzungen führen kann, werden Häufigkeit und Systematik fehlender Antworten im Hornheider Fragebogen untersucht. Wenn sich in diesem Zusammenhang eine Systematik abzeichnet, werden fehlende Werte ersetzt, wodurch sich der Stichprobenumfang erhöht.

Zu Fragen der Normierung werden als Vergleichsdaten die Eichstichprobe sowie die Evaluierungsstichprobe der Kurzform des Hornheider Fragebogens herangezogen. Als Merkmale werden hier die Alters- und Geschlechtsverteilung einbezogen. Der Vergleich erfolgt für alle Untersuchungsgruppen, d.h. für die Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1, für die größere

Stichprobe, die durch das Ersetzen der fehlenden Werte entstanden ist (Stichprobe mit ersetzten Angaben, Teil 1) sowie für die konsekutive Stichprobe (Stichprobe, Teil 2).

Um Aussagen zur Generalisierbarkeit der Ergebnisse dieser Studie treffen zu können, ist die Überprüfung der Repräsentativität der untersuchten Patientengruppen für die Gesamtpopulation erforderlich (vgl. Bortz & Döring, 2002). Als Merkmale werden hier wiederum die Alters- und Geschlechtsverteilung berücksichtigt. Als Referenzwerte für Untersuchungsstichproben werden die Angaben zur Geschlechtsverteilung der Neuerkrankten der entsprechenden Diagnosegruppen der Arbeitsgemeinschaft Bevölkerungsbezogener Krebsregister in Deutschland (2002) für das Jahr 2000 im Saarland herangezogen.

Um bezüglich der Repräsentativität spezifischere Aussagen treffen zu können, werden darüber hinaus die Inzidenzraten der Krebsneuerkrankungen in Schleswig-Holstein im Jahr 2000 einbezogen (Katalinic et al., 2002). Die Angaben werden dabei für Frauen und Männer gesondert dargestellt. In Schleswig-Holstein wurden zu diesem Zeitpunkt keine Inzidenzraten beim Ösophaguskarzinom publiziert, so dass sich der Vergleich auf die Tumorlokalisationen Darm, Magen und Pankreas beschränkt.

Um weiterhin entscheiden zu können, inwieweit die Auswahl der befragten Patienten repräsentativ für die gesamte Patientengruppe des Modellversuchs „Operative Onkologie“ ist, wird die Verteilung beider genannter Merkmale (Alters- und Geschlechtsverteilung) in der gesamten Patientengruppe des Modellversuchs „Operative Onkologie“ berücksichtigt. Dabei wird der gleiche Erhebungszeitraum einbezogen. Es werden alle Patienten eingeschlossen, die mit einer Verdachtsdiagnose entsprechend des Studiendesigns (Colon-, Rektum-, Magen-, Pankreas- und Ösophaguskarzinom) in der Klinik für Allgemeine Chirurgie und Thoraxchirurgie operiert wurden.

4.8.2 Testgüte der Kurzform des Hornheider Fragebogens

Die Bestimmung der Reliabilität der revidierten Version des Hornheider Kurzfragebogens erfolgt über eine Konsistenzanalyse. Die Konsistenz aller Testitems wird über Cronbachs Koeffizient Alpha angegeben. Zusätzlich wird die Bedeutung der Einzelitems für die Gesamtskala betrachtet, hierzu wird eine Itemanalyse durchgeführt.

Die Validität des HFK wird in der vorliegenden Untersuchung mittels verschiedener Kriterien untersucht. Alle Kriterien werden durch eine schriftliche Befragung erhoben, die gleichzeitig mit dem HFK erfolgt (konkurrente Validität).

Reliabilität und Validität werden für die Eichstichprobe (Stichprobe, Teil 2) erhoben und an den Evaluierungsstichproben (Stichprobe, Teil 1, mit vollständigen Angaben und Stichprobe, Teil 1, mit ersetzten Angaben) überprüft. Für diese Überprüfung wurden parallel die emotionale Funktionsfähigkeit und allgemeine Lebensqualität anhand der Skalen „Emotional Functioning“ und „Global Health“ des QLQ-C30 als Kriteriumsvariablen erhoben.

Die traditionelle Methode, die kriterienbezogene Validität zu definieren, ist die Korrelation zwischen einem Test und dem Kriterium. Dieses Vorgehen wird in der vorliegenden Studie für die eingesetzten Kriterien gewählt. Die Empfehlung von Tabachnik und Fidell (1996), beim Umgang mit Datensätzen, in denen fehlende Werte ersetzt wurden, die Analysen für die Gruppe mit vollständigen Angaben zu wiederholen, soll beachtet werden. Darum werden die Analysen für alle beschriebenen Untersuchungsstichproben durchgeführt. Für die Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1, sowie für die größere Stichprobe, die durch das Ersetzen der fehlenden Werte entstanden ist (Stichprobe mit ersetzten Angaben, Teil 1), wird der korrelative Zusammenhang zwischen dem Gesamtwert der überarbeiteten Version der Kurzform des Hornheider Fragebogens und den Globalitems zum seelischen und körperlichen Befinden sowie zu den Skalen „Emotional Functioning“ und „Global Health“ des QLQ-C30 ermittelt.

Als bedeutsamste Kriteriumsvariable wird das „Brief Symptom Inventory“ (BSI) (Derogatis & Melisaratos, 1983) eingesetzt. Es kann im Sinne eines Screenings besonders belastete Personen identifizieren. Wie bereits in der Untersuchung von Strittmatter (1997) sollen auch in dieser Analyse die Globalitems zum seelischen und körperlichen Befinden der Kurzform des Hornheider Fragebogens als Kriteriumsvariablen einbezogen werden.

In der konsekutiven Stichprobe (Stichprobe, Teil 2), die als Eichstichprobe fungiert, werden als Kriteriumsvariablen das „Brief Symptom Inventory“ und die Globalitems zum seelischen und körperlichen Befinden erhoben. Für diese Variablen wird der korrelative Zusammenhang zum Gesamtwert der überarbeiteten Version der Kurzform des Hornheider Fragebogens untersucht.

Der Hornheider Fragebogen ist als Screeninginstrument mit einem gegebenen „cut-off-score“ konzipiert. Darum ist die Frage, wie gut dieses Instrument psychisch belastete Patienten identifizieren kann, bedeutsam. Um spezifische Aussagen über die Leistungsfähigkeit der eingesetzten diagnostischen Kriterien zu ermöglichen, werden in der vorliegenden Studie Sensitivität, Spezifität, positiver und negativer prädiktiver Wert sowie die Effizienz des eingesetzten Instrumentes untersucht. Der psychoonkologische Betreuungsbedarf wird über das Schwellenkriterium des Hornheider Kurzfragebogens ermittelt. Da sich in der Studie von Kasper

und Kollenbaum (2000) zeigen ließ, dass die Übereinstimmung zwischen Expertenrating und der Indikationsstellung durch das Summenkriterium des Hornheider Kurzfragebogens größer war als die Übereinstimmung zwischen Expertenrating und der Indikationsstellung durch das Schwellenkriterium, wird sowohl das Schwellenkriterium als auch das Summenkriterium des Hornheider Kurzfragebogens zur Indikationsstellung herangezogen. Als zusätzliches Indikationskriterium wird der Wunsch der Patienten nach psychologischer Unterstützung einbezogen.

Diese spezifischen Aussagen zur Leistungsfähigkeit des Fragebogens werden auf Basis der Datenerhebung an der konsekutiven Stichprobe (Stichprobe, Teil 2) getroffen, da nur hier sowohl das „Brief Symptom Inventory“ als auch der Patientenwunsch erfasst wurden. Die Variable „Wunsch des Patienten nach psychologischer Unterstützung“ wurde mit den Stufen „ja“ - „weiß nicht“ - „nein“ erfragt. In der Analyse wird unterschieden zwischen Patienten, die von vornherein eine psychologische Betreuung ausschließen und solchen Patienten, die sicher eine Betreuung wünschen oder sich noch nicht entschieden haben. Hierzu werden die Stufen „ja“ - „weiß nicht“ der Variable Betreuungswunsch zu einer Stufe zusammengefasst.

4.8.3 Psychosoziale Belastung und psychoonkologischer Betreuungsbedarf

Wie Strittmatter (1997) gezeigt hat, können die Belastungen für Einzelgruppen stark voneinander differieren. Dies gilt auch für die Ausprägung in den einzelnen Items des Fragebogens. Deshalb werden Belastungsprofile und mögliche Unterschiede in der Belastung auf der Itemebene in den Stichproben der Verlaufserhebung dargestellt (Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1 und Stichprobe mit ersetzten Angaben, Teil 1). Mittelwertunterschiede werden nur hypothesengeleitet überprüft und dargestellt.

Der psychoonkologische Betreuungsbedarf wird über das Schwellenkriterium des Hornheider Kurzfragebogens ermittelt. Da sich in der Studie von Kasper und Kollenbaum (2000) zeigen ließ, dass die Übereinstimmung zwischen Expertenrating und der Indikationsstellung durch das Summenkriterium des Hornheider Kurzfragebogens größer war als die Übereinstimmung zwischen Expertenrating und der Indikationsstellung durch das Schwellenkriterium, wird auch das Summenkriterium des Hornheider Kurzfragebogens zur Indikationsstellung herangezogen.

Unterschiede in der Häufigkeit der Indikationsstellung werden hypothesengeleitet überprüft und dargestellt. Darüber hinaus werden Unterschiede in der Häufigkeit der Indikationsstellung für

weitere soziodemografische und medizinische Kovariablen untersucht. In Tabelle 7 sind die Kovariablen mit ihren Ausprägungen zusammengefasst.

Tabelle 7: Medizinische und soziodemografische Kovariablen

Medizinische Kovariablen	Soziodemografische Kovariablen
Tumorlokalisation (Colon, Rektum, Magen; Pankreas, Ösophagus)	Altersgruppen (bis 55, 56-65, 66-75, über 75)
Neoadjuvante Therapie (ja, nein)	Geschlecht (m., w.)
Rating der Nebenerkrankungen (keine, 1, 2, 3-8)	Lebenssituation (allein, zusammen lebend)
M-Klassifikation (M0, M1)	Schulabschluss (Hauptschule, Mittlere Reife, Abitur)
UICC-Stadium (I, II, III, IV)	Berufliche Situation (berufstätig, Rentner)

In die Analysen wird sowohl die Untersuchungsgruppe, in der fehlende Werte ersetzt wurden, als auch die Untersuchungsgruppe mit vollständigen Angaben einbezogen. Die Stichprobe mit ersetzten Angaben stellt dabei die Referenzgruppe dar. Werden Ergebnisse der Gruppe mit vollständigen Angaben präsentiert, so ist dies gesondert gekennzeichnet als Ergebnis der Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1.

4.8.4 Bedeutung der psychosozialen Belastung für die postoperative Verweildauer

Zur Ermittlung der bedeutsamen Prädiktoren für die postoperative Verweildauer wird zunächst ein medizinisches Vorhersagemodell entwickelt. Hierzu wird geprüft, welche soziodemografischen und medizinischen Variablen einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage der postoperativen Verweildauer leisten.

Von den erhobenen Daten können theoretisch das Alter, die Geschlechtszugehörigkeit, aber auch das Vorliegen einer Nebenerkrankung für die Verweildauer wichtig sein. Der Charlson-Score, mit dem die Nebenerkrankungen skaliert wurden, lässt sich mit dem Lebensalter der Patienten kombinieren. Auf diese Weise können beide Merkmale in einer Variablen erfasst werden. Zusätzlich können die Operationsdauer und die Art der Operation - operationalisiert über den „Patient Management Path“ - einen großen Einfluss auf die postoperative Verweildauer haben.

Für alle Variablen wird zunächst geprüft, ob sie die statistischen Voraussetzungen der multiplen Regressionsrechnung erfüllen.

Nach der Entwicklung eines medizinischen Vorhersagemodells wird im zweiten Schritt überprüft, ob die Gesamtbelastung - erfasst mit dem Hornheider Fragebogen in der revidierten Version - einen bedeutsamen Beitrag zur Vorhersage der postoperativen Verweildauer leistet. Die Entwicklung eines Vorhersagemodells und die Aufnahme der erfassten Belastung als Prädiktorvariable erfolgen sowohl für die Gesamtgruppe als auch für die einzelnen Diagnosegruppen.

Anschließend werden die Ergebnisse zur Prüfung der Unterschiede in der Verweildauer unter Berücksichtigung relevanter Einflussfaktoren dargelegt. Hierzu wird eine 1-faktorielle Kovarianzanalyse durchgeführt. Für die Berechnung werden die signifikanten Prädiktoren der multiplen Regression als Kovarianten aufgenommen. Die psychosoziale Belastung wird als Faktorstufe berücksichtigt, wobei zwei unterschiedliche Kriterien herangezogen wurden. Die Indikationsgruppen nach dem Schwellenkriterium des HFK sowie die Indikationsgruppen nach dem Summenkriterium des HFK. Wiederum erfolgt die Ergebnisdarstellung sowohl für die Gesamtgruppe als auch für die einzelnen Diagnosegruppen.

4.8.5 Häufigkeit medizinischer Komplikationen bei Patientengruppen mit gegebener und nicht gegebener Indikation zur psychosozialen Intervention

Ob stark belastete Patienten häufiger Komplikationen haben als geringer belastete, ist eine weitere Fragestellung der Arbeit. Hierzu werden einfache Häufigkeitsunterschiede ermittelt, wobei zwei unterschiedliche Kriterien herangezogen werden. Die Indikationsgruppen nach dem Schwellenkriterium des HFK sowie die Indikationsgruppen nach dem Summenkriterium des HFK. Besonders belastend für Patienten ist das Auftreten schwerer oder auch tendenziell schwerer Komplikationen, die weitere invasive Maßnahmen erfordern. Darum wird ebenfalls geprüft, ob schwere („major“ versus „minor“) Komplikationen bei stärker belasteten Patienten häufiger aufgetreten sind. Als „major“ Komplikationen wurden die durch einen chirurgischen Oberarzt als mittel und schwer eingestuften Fälle ausgewählt.

4.8.6 Belastung und Lebensqualität

Emotionales Befinden („Emotional functioning“ (EF)) sowie die Globaleinschätzung der Lebensqualität ("Global health" (QoL)) werden über den Zeitraum von zwei Jahren für die Indikationsgruppen des Schwellen- und Summenkriteriums des HFK analysiert und auf Mittelwertunterschiede geprüft.

Darüber hinaus wird geprüft, inwieweit präoperativ bestehende Unterschiede über den gesamten Zeitraum bestehen bleiben. Da einige Patienten während ihres Klinikaufenthaltes eine psychologische Intervention erhielten, sollen mögliche Effekte dieser Intervention nicht unberücksichtigt bleiben. Für die Lebensqualitätsdimensionen „Global health“ und „Emotional functioning“ wird überprüft, welche Effekte sich ohne Berücksichtigung der konfundierenden Variablen für die Betreuung allein und für die Betreuung bei gegebener präoperativer Indikation ergeben.

4.8.7 Prüfung möglicher Effekte der psychologischen Intervention auf die vorliegenden Ergebnisse

Die vorliegende Studie war nicht als Interventionsstudie konzipiert. Entsprechend stellt die Evaluation der Effekte der psychologischen Betreuung ein eigenständiges Forschungsprojekt dar.

Da es sich bei der vorliegenden Untersuchung nicht um eine randomisierte Studie handelt, wäre für solch eine detaillierte Auswertung der Betreuungseffekte ein „matched“ Design erforderlich, in dem die unterschiedlichen Ausgangsvariablen berücksichtigt werden könnten. Hierzu reichen die vorliegenden Fallzahlen jedoch nicht aus. Die Effekte psychologischer Intervention in dem hier dargestellten Setting auf die Lebensqualität und Überlebenszeit psychologisch betreuter Patienten wurden bereits von anderen Autoren nachgewiesen (Determann, 2001; Küchler et al, 1999).

Mögliche Effekte der psychologischen Intervention auf die bisher vorliegenden Ergebnisse sollen hier jedoch nicht unberücksichtigt bleiben. Dabei wird die reale Inanspruchnahme der psychologischen Behandlung näher untersucht. Hierzu wird die Häufigkeit der aufgetretenen Komplikationen für betreute und nicht betreute Patienten betrachtet. Darüber hinaus wird überprüft inwieweit Indikation und Inanspruchnahme übereinstimmen und wie sich betreute und nicht betreute Patienten hinsichtlich der abhängigen Variablen dieser Untersuchung unterscheiden.

4.9 Statistische Methoden

Die statistische Analyse der vorliegenden Daten erfolgt mit dem Programm SPSS für Windows (Version 11.0). Je nach Fragestellung werden unterschiedliche Methoden der Auswertung verwendet. Neben der rein deskriptiven Analyse kommen insgesamt parametrische und bei Verletzung der Verfahrensvoraussetzungen nicht-parametrische Verfahren zum Einsatz. Nicht-

parametrische Verfahren stellen wesentlich geringere Anforderungen an die Verteilung der Werte in der Grundgesamtheit (in Bezug auf Normalverteilung und Varianzhomogenität). Zudem reicht es aus, wenn die Daten nominal- oder ordinalskaliert sind. Diesen Vorteilen steht aber der Nachteil einer geringeren Informationsausschöpfung bei den Variablen gegenüber.

4.9.1 Gruppenvergleiche

Nicht-parametrische Verfahren:

Vergleiche, bei denen in beiden Variablen nur nominales Skalenniveau gegeben ist (z.B. der Vergleich der psychosozialen Indikationsstellung zwischen männlichen und weiblichen Befragten), wurden mit dem Chi-Quadrat-Test analysiert. Hierbei werden einzelne Tests auf Unabhängigkeit der Verteilung mit dem Test nach Fischer vorgenommen. Exakte Tests haben den Vorteil, dass sie nicht auf einer theoretisch angenommenen Verteilung beruhen, sondern die Wahrscheinlichkeitsverteilungen für die Daten der Stichprobe eigens ermitteln. Insbesondere bei kleinen Stichproben, aber auch bei unausgewogenen Stichproben mit kleinen und/oder konzentrierten Zellbesetzungen, lassen sich mit diesem Verfahren Fehler hinsichtlich der Hypothesenentscheidung vermeiden (vgl. Jannssen & Laatz, 2002). Lagen bei den abhängigen Variablen mindestens ordinalskalierte Daten vor, so wurde der Mann-Whitney-U-Test beim Vergleich von zwei unabhängigen Gruppen eingesetzt.

Parametrische Verfahren:

Unterschiede zwischen den verschiedenen Gruppen werden parametrisch mit dem t-Test bzw. varianzanalytisch unter Einbezug von Kovariablen (einfaktorielle Kovarianzanalyse) untersucht.

4.9.2 Methoden zur Beschreibung des Patientenkollektivs

Für die Entscheidung, ob Patientenangaben mit fehlenden Werten aus der Analyse ausgeschlossen werden können, wird die Systematik der „missings“ in den Untersuchungsgruppe überprüft. Hierbei werden dem Skalenniveau entsprechend parametrische sowie nicht-parametrische Verfahren verwendet.

Ersetzen der fehlenden Werte für die Stichprobe, Teil 1:

Für das Ersetzen fehlender Werte in Datensätzen stehen verschiedene Verfahren zur Verfügung. Wenn die Items einer Skala ungewichtet in den Gesamtwert eingehen, ist eine einfache Ergänzung durch den individuellen Mittelwert der vorliegenden Antworten möglich und unproblematisch. Bei

gewichteten Gesamtwerten muss auf andere Verfahren - wie etwa die Regression zur Ermittlung des individuellen Testwertes - zurückgegriffen werden (Fayers & Machin, 2000).

Zur Indikationsstellung anhand des Summenkriteriums des HFK werden die Antworten ungewichtet aufsummiert, so dass eine einfache Ergänzung durch den individuellen Mittelwert der vorliegenden Antworten möglich ist. Beim Schwellenkriterium des HFK; auch wenn hier keine Gewichtung vorgenommen wird, werden bedeutsame inhaltliche Aussagen über die Art und Schwere der Belastung auf der Ebene der Einzelitems getroffen. Die ersetzten Werte werden deshalb nur zur Bestimmung des Summenkriteriums verwendet. Konkret erscheint bei einer Gesamtskala mit neun Items das Ersetzen von maximal zwei fehlenden Werten noch tolerabel.

4.9.3 Methoden zur Ermittlung der Testgüte der Kurzform des Hornheider Fragebogens

Reliabilität:

In der vorliegenden Studie wird die Reliabilität im Sinne der internen Konsistenz untersucht. Hierunter wird die durchschnittliche Korrelation zwischen den die Skalen bildenden Einzelitems verstanden, die sich ergeben würde, wenn die Einzelfragen frei von Messfehlern gemessen werden könnten. Der Reliabilitätskoeffizient Cronbachs-Alpha sollte als Indikator für eine sehr gute interne Konsistenz einen Wert von 0.8 oder größer annehmen. Ein Wert unter 0.6 wird als nicht mehr auswertbar betrachtet (Carmines et al., 1994). Zusätzlich wird eine Itemanalyse durchgeführt, bei der ebenfalls der Reliabilitätskoeffizient Cronbachs-Alpha verwendet werden soll.

Validität:

Die konkurrente Validität wird für den Gesamtwert des BSI, die Globalitems zum seelischen und körperlichen Befinden der Kurzform des Hornheider Fragebogens, die Skalen „Emotional Functioning“ und „Global Health“ des QLQ-C30 über Korrelationen bestimmt. Für Variablen, die der Voraussetzung der Normalverteilung entsprechen, wird der Pearson'sche Korrelationskoeffizient ermittelt, bei Verletzung dieser Voraussetzung der Spearman'sche Rangkorrelations-Koeffizient. Als hinreichend valide werden Korrelationen von $r \geq 0.6$ angesehen.

Weiterhin wird die Übereinstimmung für die Variablen „Indikationsstellung durch den BSI“ und „Wunsch des Patienten“ mit dem Schwellen- und Summenkriterium genauer analysiert. Die Übereinstimmung in der Indikationsstellung anhand der verschiedenen Kriterien wird mittels des Kappa-Koeffizienten für kardinalskalierte Variablen als Konkordanzmaß berechnet.

Auch Sensitivität und Spezifität sind geeignete Größen, um ein diagnostisches Verfahren zu charakterisieren. Für die klinische Praxis ist das konkrete individuelle Testergebnis bedeutsam. Je höher die Spezifität des verwendeten Instrumentes, desto weniger falsch-positive Resultate liegen vor. Je höher die Spezifität ausfällt, desto höher ist der positive Voraussagewert des Messinstrumentes. Umgekehrt je höher die Sensitivität, desto weniger falsch-negative Resultate liegen vor. Mit zunehmender Sensitivität steigt der negative Voraussagewert des Tests. Der Voraussagewert eines Tests ist in hohem Maße abhängig von der Prävalenz des untersuchten Merkmals. Darum ist es sinnvoll, auch die Effizienz des verwendeten Messinstrumentes zu berücksichtigen. Die Effizienz eines Tests gibt den Prozentsatz der untersuchten Population an, der korrekt klassifiziert wurde und ist damit ein Maß für die Leistungsfähigkeit eines Tests (Kirshner & Gyatt, 1985). Um spezifische Aussagen über die Leistungsfähigkeit der eingesetzten diagnostischen Tests zu ermöglichen, werden in der vorliegenden Studie Sensitivität, Spezifität, positiver und negativer prädiktiver Wert sowie die Effizienz der eingesetzten Instrumente untersucht.

4.9.4 Methoden zur Erfassung der psychosozialen Belastung und des psychoonkologischen Betreuungsbedarf

Die statistische Überprüfung der Unterschiede in der Belastung auf der Ebene der Einzelitems erfolgt non-parametrisch mit dem Mann-Whitney-U-Test. Da nicht von einer Normalverteilung der Daten ausgegangen werden kann, sondern eine linksschiefe Verteilung anzunehmen ist, werden Unterschiede bezüglich der Kovariablen über den Test nach Fischer ermittelt.

4.9.5 Methoden zur Erfassung der Bedeutung der psychosozialen Belastung für die postoperative Verweildauer

Zur Ermittlung der bedeutsamen Prädiktoren für die postoperative Verweildauer wird zunächst ein medizinisches Vorhersagemodell mit Hilfe einer multiplen Regressionsanalyse entwickelt. Hierzu wird geprüft, welche soziodemografischen und medizinischen Variablen einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage der postoperativen Verweildauer leisten. Für alle Variablen wird geprüft, ob sie die statistischen Voraussetzungen der multiplen Regressionsrechnung erfüllen.

Im Einzelnen wird untersucht, ob die Variablen die Voraussetzungen der Normalverteiltheit erfüllen und keine Ausreißer enthalten. Ausreißer können nach Tabachnick und Fidell (2001) das Ergebnis der Regression stark beeinflussen und sollten entfernt oder angepasst werden. Falls

erforderlich, werden nicht normalverteilte Variablen transformiert und eventuelle Ausreißer der Verteilung angepasst.

Nach Tabachnick und Fidell (2001) können die Voraussetzungen der Normalverteiltheit, der Linearität und der Homoskedastizität (Die Varianz der Verteilung der Zufallsvariable ist unabhängig von der Höhe der erklärenden Variablen) zusätzlich anhand des Streudiagramms der standardisierten Residuen und der geschätzten standardisierten Residuen der abhängigen Variablen geprüft werden. Dieses Verfahren wird hier ebenfalls gewählt.

Die Variablen sollten darüber hinaus unkorreliert sein. Darum wird eine Kollinearitätsprüfung der Prädiktoren (Korrelation zwischen den erklärenden Variablen) des Gesamtmodells der multiplen Regression mit der abhängigen Variablen „postoperative Verweildauer“ vorgenommen. Nach Janssen und Laatz (2003) gilt eine Faustregel, die besagt, dass Werte zwischen 10 und 30 als moderate Multikollinearität, höhere Werte als starke Multikollinearität gelten. Dieser Maßstab soll bei der Kollinearitätsprüfung angelegt werden.

Für die Auswahl der Prädiktoren ist nach Tabachnick und Fidell (2001) insbesondere die sequentielle Regression zu empfehlen, da mit ihr die Reihenfolge der aufgenommenen Variablen bestimmt werden kann und sich für jeden Schritt ablesen lässt, ob sich das Modell signifikant verbessert oder nicht. Vor der endgültigen Reduzierung des Modells wird darum in einer sequentiellen Regression geprüft, ob die Variablen bedeutsam zur Vorhersage beitragen.

Im zweiten Schritt wird überprüft, ob die Gesamtbelastung, erfasst mit dem revidierten Hornheider Fragebogen, einen bedeutsamen Beitrag zur Vorhersage der postoperativen Verweildauer leistet. Diese Variable wird als weiterer Prädiktor in das medizinische Vorhersagemodell aufgenommen.

Zur Prüfung der Unterschiede in der Verweildauer unter Berücksichtigung relevanter medizinischer Variablen wird eine 1-faktorielle Kovarianzanalyse durchgeführt. In die Berechnung gehen die signifikanten Prädiktoren der multiplen Regression als Kovariaten ein. Die Indikationsgruppen (keine vs. gegebene Indikation zur psychosozialen Betreuung) werden als Faktorstufe aufgenommen.

4.9.6 Methoden zur Ermittlung von Häufigkeitsunterschieden im Auftreten von medizinischen Komplikationen bei Patientengruppen mit gegebener und nicht gegebener Indikation zur psychosozialen Intervention

Aufgrund des Skalenniveaus wird der Chi-Quadrat-Test eingesetzt, wobei wegen seiner Vorteile (vgl. Kapitel 4.11.1) die Signifikanzprüfung mit dem Test nach Fischer vorgenommen wird.

4.9.7 Methoden zur Erfassung der Bedeutung der Belastung für die Lebensqualität

Für die vorliegende Arbeit sollen das emotionale Befinden ("Emotional functioning" (EF)) sowie die Globaleinschätzung der Lebensqualität ("Global health" (QoL)) über den Zeitraum von zwei Jahren für die Indikationsgruppen des Schwellen- und Summenkriteriums des HFK betrachtet werden.

Darüber hinaus wird geprüft, inwieweit präoperativ bestehende Unterschiede über den gesamten Zeitraum bestehen bleiben. Für das Schwellenkriterium waren hier das Geschlecht, die Diagnosegruppen und das UICC-Stadium bedeutsam. Da der Krankheitsprogress bereits bei der Bestimmung des UICC-Stadiums berücksichtigt wurde, wird die Variable „Metastasierung“, für die präoperativ ebenfalls signifikante Unterschiede zwischen den Indikationsgruppen bestanden haben, in der Analyse der Lebensqualitätsvariablen nicht berücksichtigt. Für das Summenkriterium werden Geschlecht und Diagnosegruppe einbezogen.

Auf eine parametrische Auswertung der Lebensqualitätsdaten wird verzichtet, da die Annahme der Normalverteiltheit bei beiden Lebensqualitätsparametern verletzt ist, und eine angemessene Datentransformation aufgrund der unterschiedlichen Verteilungsfunktionen in den Zeitpunkten nicht sinnvoll erschien. Es wird (vgl. Staquet, Hays & Fayers, 1998) auf non-parametrische Verfahren zurückgegriffen, wobei zur Prüfung der Unterschiede zwischen den Indikationsgruppen der Mann-Whitney-U-Test unter Verwendung des Tests nach Fischer herangezogen wird. Das Signifikanzniveau von $\alpha = 0.05$ wird jeweils entsprechend der Anzahl der Einzelvergleiche adjustiert. Es werden alle verfügbaren Informationen zu jedem Erhebungszeitpunkt einbezogen. Das Design entspricht somit einer „cross-sectional-Analyse“ und nicht einem klassischen Messwiederholungs-Design („panel“). Dieses Vorgehen wurde gewählt, um eine möglichst realistische Abbildung der Situation der Patienten zu ermöglichen. Würden nur Patienten einbezogen, die zu allen Zeitpunkten geantwortet haben, so würde dies sehr wahrscheinlich zu einer selektiven Auswahl der „gesünderen“ Patienten führen.

Neben der statistischen Überprüfung der Ergebnisse liegen für Lebensqualitätsdaten Untersuchungen vor, die aufzeigen, welches Maß an Einschränkungen in der Lebensqualität klinisch bedeutsam ist. Hiernach gelten Gruppenunterschiede mit einer Punktedifferenz von mindestens 5-10 Punkten als klinisch schwach bedeutsam, Differenz: von 10-20 Punkten gelten als moderate Differenz und Gruppenunterschiede ab 20 Punkten entsprechen einer klinisch bedeutsamen starken Differenz (Osoba et al., 1998).

4.9.8 Methoden zur Prüfung möglicher Effekte der psychologischen Intervention auf die vorliegenden Ergebnisse

Auf der deskriptiven Ebene werden die Bedingungen der Inanspruchnahme analysiert. Der Gruppenvergleich zur Häufigkeit von Komplikationen und Inanspruchnahme erfolgt mit dem Chi-Quadrat-Test, die Gruppenvergleiche zur Verweildauer und den Lebensqualitätsvariablen erfolgen mit dem Mann-Whitney-U-Test. Die Übereinstimmung in der Inanspruchnahme und Indikationsstellung anhand der verschiedenen Kriterien wird mittels des Kappa-Koeffizienten für kardinalskalierte Variablen, der das Konkordanzmaß zwischen den Indikationen darstellt, berechnet.

4.9.9 Irrtumswahrscheinlichkeit

Als Signifikanzniveau wird insgesamt eine Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% festgelegt. Im Gegensatz zu Unterschiedshypothesen werden in der Untersuchung formulierte spezifische Hypothesen einseitig getestet (z.B. die Hypothese, dass Frauen stärker belastet sind als Männer), wobei ein Signifikanzniveau von $\alpha = .05$ zu Grunde gelegt wird.

Je mehr Hypothesentests durchgeführt werden, desto größer wird die Wahrscheinlichkeit, dass in multiplen Tests trotz der Gültigkeit der Nullhypothese ein Unterschied zwischen den Behandlungen gefunden wird. Um nicht zu falsch-positiven Resultaten zu kommen, muss in diesem Fall eine entsprechende Korrektur des Signifikanzniveaus im Einzeltest durchgeführt werden. Für mehrere Einzelvergleiche wird deshalb das Signifikanzniveau entsprechend der Anzahl der Vergleiche adjustiert. Dies gilt beispielsweise für die Lebensqualitätsanalyse, wenn mehrere Kovariablen auf ihre Bedeutung für die abhängige Variable geprüft werden sollen.

4.10 Statistische Hypothesen

Ohne spezifische Hypothesen zu formulieren, werden die Analysen zum Themenkomplex Indikation zur psychoonkologischen Intervention, Verweildauer und Komplikationen für die Diagnosegruppen separat durchgeführt, um hier mögliche Unterschiede aufgrund der Tumorlokalisation zu berücksichtigen.

Zur Testgüte der Kurzform des Hornheider Fragebogens werden folgende Hypothesen formuliert:

Reliabilität

- 1.1. Es wird erwartet, dass die revidierte Version des Hornheider Fragebogens hinreichend reliabel ist:

H_0 : Chronbachs Alpha < 0.8

H_1 : Chronbachs Alpha ≥ 0.8 .

Validität

- 1.2. Es wird erwartet, dass ein mit den Ergebnissen von Strittmatter vergleichbarer Zusammenhang zwischen dem Score der revidierten Version des Hornheider Fragebogens (HFK) und der Globalfrage zum seelischen Befinden besteht:

H_0 : Korrelation < 0.6

H_1 : Korrelation ≥ 0.6 .

- 1.3. Es wird erwartet, dass ein mit den Ergebnissen von Strittmatter vergleichbarer Zusammenhang zwischen dem Score der revidierten Version des Hornheider Fragebogens (HFK) und der Globalfrage zum körperlichen Befinden besteht:

H_0 : Korrelation < 0.4

H_1 : Korrelation ≥ 0.4 .

- 1.4. Es wird erwartet, dass sich die Ergebnisse von Strittmatter zu dem Zusammenhang zwischen dem Score des Hornheider Fragebogens (HFK) und der Globalfrage zum seelischen Befinden auch auf den Zusammenhang zwischen dem Score der revidierten Version des Hornheider Fragebogens (HFK) und der emotionalen Befindlichkeit, gemessen über die QLQ-C30-Skala „Emotional functioning“, übertragen lassen:

H_0 : Korrelation < 0.6

H_1 : Korrelation ≥ 0.6 .

- 1.5. Es wird erwartet, dass sich die Ergebnisse von Strittmatter zu dem Zusammenhang zwischen dem Score des Hornheider Fragebogens (HFK) und der Globalfrage zum körperlichen Befinden auch auf den Zusammenhang zwischen dem Score der revidierten Version des Hornheider Fragebogens (HFK) und der allgemeinen Lebensqualität, gemessen über die QLQ-C30-Skala „Global health“, übertragen lassen:

H_0 : Korrelation < 0.4

H_1 : Korrelation ≥ 0.4 .

- 1.6. Es wird erwartet, dass ein hinreichend hoher Zusammenhang zwischen dem Score der revidierten Version des Hornheider Fragebogens (HFK) und dem Score des Brief Symptom Inventory (BSI) besteht:

H_0 : Korrelation < 0.6

H_1 : Korrelation ≥ 0.6 .

- 1.7. Es wird erwartet, dass mit dem BSI als betreuungsbedürftig klassifizierte Patienten gut mit dem HFK identifiziert werden können:

H_0 : Sensitivität < 0.9

H_1 : Sensitivität ≥ 0.9 .

- 1.8. Es wird erwartet, dass die Übereinstimmung des Summenkriteriums des HFK mit dem BSI größer ist als die Übereinstimmung des Schwellenkriteriums mit dem BSI-Kappa-Koeffizient:

H_0 : Summenkriteriums des HFK und BSI \leq Schwellenkriterium des HFK und BSI

H_1 : Summenkriteriums des HFK und BSI $>$ Schwellenkriterium des HFK und BSI.

- 1.9. Es wird erwartet, dass mit dem Schwellenkriterium des HFK als betreuungsbedürftig klassifizierte Patienten nicht gut über den ausdrücklichen oder möglichen Therapiewunsch der Patienten identifiziert werden können:

H_0 : Sensitivität ≥ 0.9

H_1 : Sensitivität < 0.9 .

1.10. Es wird erwartet, dass mit Summenkriterium des HFK als betreuungsbedürftig klassifizierte Patienten nicht gut über den ausdrücklichen oder möglichen Therapiewunsch der Patienten identifiziert werden können:

H_0 : Sensitivität ≥ 0.9

H_1 : Sensitivität < 0.9 .

1.11. Es wird erwartet, dass mit dem BSI als betreuungsbedürftig klassifizierte Patienten nicht gut über den ausdrücklichen oder möglichen Therapiewunsch der Patienten identifiziert werden können:

H_0 : Sensitivität ≥ 0.9

H_1 : Sensitivität < 0.9 .

Zur psychosozialen Belastung und zum psychoonkologischen Betreuungsbedarf werden folgende Hypothesen formuliert:

Belastungsprofile:

2.1. Es wird erwartet, dass Frauen stärkere Belastung in den Einzelitems angeben als Männer: Erwartungswert der Verteilung der Einzelitems:

H_0 : Frauen \leq Männer

H_1 : Frauen $>$ Männer.

2.2. Es wird erwartet, dass Patienten mit einem Pankreaskarzinom stärkere Belastung in den Einzelitems angeben als Patienten mit einem Colonkarzinom: Erwartungswert der Verteilung der Einzelitems:

H_0 : Patienten mit einem Pankreaskarzinom \leq Patienten mit einem Colonkarzinom

H_1 : Patienten mit einem Pankreaskarzinom $>$ Patienten mit einem Colonkarzinom.

2.3. Es wird erwartet, dass Patienten mit einem Pankreaskarzinom stärkere Belastung in den Einzelitems angeben als Patienten mit einem Rektumkarzinom: Erwartungswert der Verteilung der Einzelitems:

H_0 : Patienten mit einem Pankreaskarzinom \leq Patienten mit einem Rektumkarzinom

H_1 : Patienten mit einem Pankreaskarzinom $>$ Patienten mit einem Rektumkarzinom.

Psychoonkologischer Betreuungsbedarf:

- 3.1. Es wird erwartet, dass mit dem Schwellenkriterium des HFK bei Frauen häufiger ein psychoonkologischer Betreuungsbedarf ermittelt wird als bei Männern:

H_0 : N Betreuungsbedarf Frauen \leq N Betreuungsbedarf Männer

H_1 : N Betreuungsbedarf Frauen $>$ N Betreuungsbedarf Männer.

- 3.2. Es wird erwartet, dass mit dem Schwellenkriterium des HFK bei Patienten mit einem Pankreaskarzinom häufiger ein psychoonkologischer Betreuungsbedarf ermittelt wird als bei Patienten mit einem Colonkarzinom:

H_0 : N Betreuungsbedarf Patienten mit einem Pankreaskarzinom \leq N Betreuungsbedarf Patienten mit einem Colonkarzinom

H_1 : N Betreuungsbedarf Patienten mit einem Pankreaskarzinom $>$ N Betreuungsbedarf Patienten mit einem Colonkarzinom.

- 3.3. Es wird erwartet, dass mit dem Schwellenkriterium des HFK bei Patienten mit einem Pankreaskarzinom häufiger ein psychoonkologischer Betreuungsbedarf ermittelt wird als bei Patienten mit einem Rektumkarzinom:

H_0 : N Betreuungsbedarf Patienten mit einem Pankreaskarzinom \leq N Betreuungsbedarf Patienten mit einem Rektumkarzinom

H_1 : N Betreuungsbedarf Patienten mit einem Pankreaskarzinom $>$ N Betreuungsbedarf Patienten mit einem Rektumkarzinom.

- 3.4. Es wird erwartet, dass mit dem Summenkriterium des HFK bei Frauen häufiger ein psychoonkologischer Betreuungsbedarf ermittelt wird als bei Männern:

H_0 : N Betreuungsbedarf Frauen \leq N Betreuungsbedarf Männer

H_1 : N Betreuungsbedarf Frauen $>$ N Betreuungsbedarf Männer.

- 3.5. Es wird erwartet, dass mit dem Summenkriterium des HFK bei Patienten mit einem Pankreaskarzinom häufiger ein psychoonkologischer Betreuungsbedarf ermittelt wird als bei Patienten mit einem Colonkarzinom:

H_0 : N Betreuungsbedarf Patienten mit einem Pankreaskarzinom \leq N Betreuungsbedarf Patienten mit einem Colonkarzinom

H_1 : N Betreuungsbedarf Patienten mit einem Pankreaskarzinom $>$ N Betreuungsbedarf Patienten mit einem Colonkarzinom.

- 3.6. Es wird erwartet, dass mit dem Summenkriterium des HFK bei Patienten mit einem Pankreaskarzinom häufiger ein psychoonkologischer Betreuungsbedarf ermittelt wird als bei Patienten mit einem Rektumkarzinom:

H_0 : N Betreuungsbedarf Patienten mit einem Pankreaskarzinom \leq N Betreuungsbedarf Patienten mit einem Rektumkarzinom

H_1 : N Betreuungsbedarf Patienten mit einem Pankreaskarzinom $>$ N Betreuungsbedarf Patienten mit einem Rektumkarzinom.

Zur Bedeutung der psychosozialen Belastung für die postoperative Verweildauer werden folgende Hypothesen formuliert:

- 4.1. Es wird erwartet, dass die psychosoziale Belastung, operationalisiert über den Gesamtwert des HFK, unter Berücksichtigung von medizinischen und soziodemografischen Variablen einen bedeutsamen Einfluss auf die postoperative Verweildauer hat:

H_0 : Gesamtwert des HFK $b_x = 0$

H_1 : Gesamtwert des HFK $b_x \neq 0$.

- 4.2. Es wird erwartet, dass die Gruppe der Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK, unabhängig vom Einfluss prädiktiver medizinischer Variablen, eine längere postoperative Verweildauer hat als die Gruppe der Patienten, bei denen keine Indikation gegeben war. Postoperative Verweildauer:

H_0 : Gruppe der Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK \leq Gruppe der Patienten ohne psychosoziale Indikation nach dem Schwellenwert des HFK

H_1 : Gruppe der Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK $>$ Gruppe der Patienten ohne psychosoziale Indikation nach dem Schwellenwert des HFK.

- 4.3. Es wird erwartet, dass die Gruppe der Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Summenkriterium des HFK, unabhängig vom Einfluss prädiktiver medizinischer

Variablen, eine längere postoperative Verweildauer hat als die Gruppe der Patienten, bei denen keine Indikation gegeben war. Postoperative Verweildauer:

H_0 : Gruppe der Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Summenkriterium des HFK \leq Gruppe der Patienten ohne psychosoziale Indikation nach dem Schwellenwert des HFK

H_1 : Gruppe der Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Summenkriterium des HFK $>$ Gruppe der Patienten ohne psychosoziale Indikation nach dem Schwellenwert des HFK.

Zu Häufigkeitsunterschieden im Auftreten von medizinischen Komplikationen bei Patientengruppen mit gegebener und nicht gegebener Indikation zur psychosozialen Intervention werden folgende Hypothesen formuliert:

5.1. Es wird erwartet, dass bei Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK, häufiger medizinische Komplikationen auftreten als bei Patienten, bei denen keine Indikation gegeben war. N medizinische Komplikationen:

H_0 : Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK \leq Gruppe der Patienten ohne psychosoziale Indikation nach dem Schwellenwert des HFK

H_1 : Gruppe der Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK $>$ Gruppe der Patienten ohne psychosoziale Indikation nach dem Schwellenwert des HFK.

5.2. Es wird erwartet, dass bei Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK, häufiger schwere medizinische Komplikationen auftreten als bei Patienten, bei denen keine Indikation gegeben war. N schwere medizinische Komplikationen:

H_0 : Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK \leq Gruppe der Patienten ohne psychosoziale Indikation nach dem Schwellenwert des HFK

H_1 : Gruppe der Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK > Gruppe der Patienten ohne psychosoziale Indikation nach dem Schwellenwert des HFK.

- 5.3. Es wird erwartet, dass bei Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Summenkriterium des HFK, häufiger medizinische Komplikationen auftreten als bei Patienten, bei denen keine Indikation gegeben war. N medizinische Komplikationen:

H_0 : Gruppe der Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Summenkriterium des HFK \leq Gruppe der Patienten ohne psychosoziale Indikation nach dem Summenkriterium des HFK

H_1 : Gruppe der Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Summenkriterium des HFK > Gruppe der Patienten ohne psychosoziale Indikation nach dem Summenkriterium des HFK.

- 5.4. Es wird erwartet, dass bei Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Summenkriterium des HFK, häufiger schwere medizinische Komplikationen auftreten als bei Patienten, bei denen keine Indikation gegeben war. N schwere medizinische Komplikationen:

H_0 : Gruppe der Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Summenkriterium des HFK \leq Gruppe der Patienten ohne psychosoziale Indikation nach dem Summenkriterium des HFK

H_1 : Gruppe der Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Summenkriterium des HFK > Gruppe der Patienten ohne psychosoziale Indikation nach dem Summenkriterium des HFK.

Zum Thema Belastung und Lebensqualität werden folgende Hypothesen formuliert:

- 6.1. Es wird erwartet, dass Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK über eine geringere Lebensqualität berichten („Global health“) als Patienten, bei denen keine Indikation gegeben war. Erwartungswert der Verteilung „Global health“:

H_0 : Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK \geq Gruppe der Patienten ohne psychosoziale Indikation nach dem Schwellenwert des HFK

H_1 : Gruppe der Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK $<$ Gruppe der Patienten ohne psychosoziale Indikation nach dem Schwellenwert des HFK.

- 6.2. Es wird erwartet, dass Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK über eine geringere emotionale Befindlichkeit berichten („Emotional functioning“) als Patienten, bei denen keine Indikation gegeben war. Erwartungswert der Verteilung „Emotional functioning“:

H_0 : Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK \geq Gruppe der Patienten ohne psychosoziale Indikation nach dem Schwellenwert des HFK

H_1 : Gruppe der Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK $<$ Gruppe der Patienten ohne psychosoziale Indikation nach dem Schwellenwert des HFK.

- 6.3. Es wird erwartet, dass Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Summenkriterium des HFK über eine geringere Lebensqualität berichten („Global health“) als Patienten, bei denen keine Indikation gegeben war. Erwartungswert der Verteilung „Global health“:

H_0 : Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Summenkriterium des HFK \geq Gruppe der Patienten ohne psychosoziale Indikation nach dem Schwellenwert des HFK

H_1 : Gruppe der Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Summenkriterium des HFK $<$ Gruppe der Patienten ohne psychosoziale Indikation nach dem Schwellenwert des HFK.

- 6.4. Es wird erwartet, dass Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Summenkriterium des HFK über eine geringere emotionale Befindlichkeit berichten („Emotional functioning“) als Patienten, bei denen keine Indikation gegeben war. Erwartungswert der Verteilung „Emotional functioning“:

H_0 : Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Summenkriterium des HFK \geq Gruppe der Patienten ohne psychosoziale Indikation nach dem Schwellenwert des HFK

H_1 : Gruppe der Patienten mit gegebener psychosozialer Indikation nach dem Summenkriterium des HFK $<$ Gruppe der Patienten ohne psychosoziale Indikation nach dem Schwellenwert des HFK.

5 ERGEBNISSE

5.1 Ergebnisse zum Patientenkollektiv

Wie bereits in Kapitel 4.2 beschrieben, liegen den für die vorliegende Studie erhobenen Daten unterschiedliche Patientenkollektive zu Grunde. Das Hauptkollektiv bildet eine ausgewählte Gruppe von Patienten, die im Rahmen des Modellversuchs „Operative Onkologie“ im Zeitraum April 1998 bis Dezember 2001 behandelt wurden (Stichprobe, Teil 1). Zur ergänzenden Überprüfung der Güte des HFK wurde darüber hinaus eine weitere Stichprobe realisiert. Das Patientenkollektiv dieser konsekutiven Stichprobe entstammte wiederum dem Modellversuch „Operative Onkologie“ (Stichprobe, Teil 2). Die Befragung fand jedoch im Zeitraum Januar bis Juni 2003 statt.

In diesem Kapitel werden das Vorgehen und die Ergebnisse der Stichprobenauswahl detailliert beschrieben. Wie bereits dargelegt (vgl. Kapitel 4.5), kann ein unangemessener Umgang mit fehlenden Werten in Fragebögen zu bedeutsamen Fehleinschätzungen führen. Deshalb wurden Häufigkeit und Systematik fehlender Antworten im HFK untersucht. Da sich in diesem Zusammenhang eine Systematik abzeichnete, wurden die fehlenden Werte ersetzt, wodurch sich der Stichprobenumfang erhöhte. Vorgehen und Ergebnisse dieser Analysen werden ebenfalls berichtet.

Zum Umgang mit Datensätzen, in denen fehlende Werte ersetzt wurden, empfehlen Tabachnik und Fidell (1996), die Analysen für die Gruppe mit vollständigen Angaben zu wiederholen und vor allem divergente Ergebnisse in die Darstellung und Diskussion aufzunehmen. Deshalb werden sowohl die Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1, und die Stichprobe mit ersetzten Angaben, Teil 1, sowie die Stichprobe Teil 2 beschrieben.

Die vorliegende Studie schloss eine Verlaufserhebung zur Lebensqualität ein. Notwendige Details zur Häufigkeit und zum zeitlichen Rahmen des Rücklaufs der Fragebögen werden ebenfalls berichtet. Abschließend werden Ergebnisse zu Aspekten der Normierung des Hornheider Kurzfragebogens sowie zur Repräsentativität der vorliegenden Untersuchung dargelegt.

5.1.1 Rekrutierung der Stichprobe, Teil 1

Im Erhebungszeitraum sind 984 Patienten entsprechend dem Patient Management Path (PMP) für die ausgewählten Diagnosegruppen (Colon-, Rektum-, Magen-, Pankreas- und Ösophaguskarzinom) operiert worden (Tabelle 8). Da sich die Dokumentation im Modellprojekt „Operative Onkologie“ an den PMP's, d.h. am operativen Vorgehen orientierte, war es erforderlich, für jeden Fall die tatsächliche Diagnosezugehörigkeit zu ermitteln. Nach Überprüfung der Daten wurden weitere 57 Patienten aus der Untersuchungsgruppe ausgeschlossen, da sie entweder nicht zu den ausgewählten Diagnosegruppen zählten, oder die Zugehörigkeit in wenigen Fällen nicht eindeutig geklärt werden konnte. Ca.² 106 Patienten waren in eine randomisierte Studie einbezogen (Determann, 2001), in der die Belastungserfassung gesondert erfolgte. So wurden 366 Patienten nicht in die präoperative Befragung aufgenommen.

Die hohe Zahl nicht befragter Patienten ist einerseits auf die besonderen Bedingungen der Aufnahmesituation zurück zu führen und andererseits in der Organisation der Befragung begründet. Die Patienten wurden in der Regel am Tag vor der Operation aufgenommen und hatten eine Vielzahl von Formularen, Untersuchungen und Gesprächen innerhalb eines Nachmittags zu bewältigen, so dass eine Befragung nicht immer realisierbar war. Organisatorisch war die klare Zuordnung zur Befragungsgruppe vor der Operation teilweise fraglich, wenn z. B. eine Verdachtsdiagnose erst durch die Operation bestätigt werden konnte. Bei Notfallaufnahmen konnte keine Befragung erfolgen, und die Fragebogenausgabe durch die Stationsärzte ließ sich nicht immer optimal verwirklichen.

Nur sehr wenige angesprochene Patienten waren nicht bereit, den Fragebogen auszufüllen (N = 10), und einige Patienten wurden aus der Erhebung ausgeschlossen (N = 13), da sie nicht in der Lage waren, den Fragebogen auszufüllen. Die beschriebenen Fallzahlen sind in Tabelle 8 aufgelistet.

² Die Dokumentation der Studienzugehörigkeit ist nicht eindeutig interpretierbar, so dass nur ungefähre Angaben vorliegen, ob der Lebensqualitätsfragebogen der randomisierten Studie zuzuordnen ist oder nicht ausgefüllt wurde.

Tabelle 8: Rekrutierung der Stichprobe: Patientenzahlen der Gesamtgruppe, der ausgeschlossenen Fälle und der Studienstichprobe

		Häufigkeit Gesamtgruppe	Prozent Gesamtgruppe
Insgesamt behandelte Patienten mit den über die Einschlusskriterien festgelegten PMP's		984	100
ausgeschlossen	andere Diagnosegruppe	57	5,8
	andere Bedarfserfassung	106	10,8
	nicht befragt	366	37,2
	Teilnahme nicht möglich (Ausschlusskriterium wie Sprache etc. erfüllt)	13	1,3
	Teilnahme abgelehnt	10	1,0
Studienstichprobe		432	43,9

Von den 432 zurück erhaltenen Fragebögen sind 361 ausgefüllt oder eindeutig einem Patienten zuzuordnen (nach der Operation ausgefüllt N = 17, leer oder nicht zuzuordnen N = 54) (Tabelle 9).

Tabelle 9: Rekrutierung der Stichprobe: Patientenzahlen der Studienstichprobe, der ausgeschlossenen Fälle und der endgültigen Untersuchungsgruppe

		Häufigkeit Studienstichprobe	Prozent Studienstichprobe
Studienstichprobe		432	100
ausgeschlossen	nicht zuzuordnen oder nicht ausgefüllt	54	12,5
	nach der Operation ausgefüllt	17	3,9
endgültige Untersuchungsgruppe mit unvollständigen Angaben		361	83,6
	unvollständig ausgefüllter Fragebogen	81	18,8
endgültige Untersuchungsgruppe mit vollständigen Angaben		280	64,8

Für die Nichtbeantwortung des HFK dürfte einerseits das Fragebogendesign eine Rolle spielen - aufgrund der Kombination mit dem QLQ-C30 wurden die Fragen zur Befindlichkeit von einigen Patienten übersehen – andererseits wurden einzelne organisatorische Aspekte zu Beginn der Dokumentation nicht genügend berücksichtigt, so dass einige Fragebögen nicht verwertet werden konnten. Zu der Stichprobe mit vollständig ausgefüllten Hornheider Fragebögen zählen 280 Patienten. Die Angaben zur Soziodemographie und zur medizinischen Situation werden im Folgenden detailliert dargestellt.

5.1.2 Analyse fehlender Angaben in der Stichprobe, Teil 1

Da insgesamt 81 der eingegangenen Fragebögen zur psychosozialen Belastung unvollständig ausgefüllt waren, wurde im nächsten Schritt eine mögliche Systematik der „missing values“ detaillierter analysiert. Dabei zeigt sich, dass insgesamt 5,1% aller Items des HFK nicht beantwortet wurden. Der prozentuale Anteil fehlender Werte in den einzelnen Items liegt zwischen 1,9 % und 10,8 % (Tabelle 10).

Relativ häufig wurden die Fragen zur Arbeitsfähigkeit (10,8 %) und zur Leistungsfähigkeit (8,0 %) nicht beantwortet. Der Anteil fehlender Werte bei den Fragen zur Informiertheit und zur Entspannungsfähigkeit lag bei 6,4 % und 5,5%. Bei allen anderen Items haben mehr als 95% der Patienten geantwortet. Bei der Frage zur Angst vor dem Fortschreiten der Erkrankung war die Fehlerrate am geringsten, nur 6 Patienten (1,9 %) haben hier keine Angaben gemacht. Die Häufigkeit fehlender Antworten pro Patient liegt zwischen minimal einem fehlenden Wert und maximal sieben fehlenden Werten.

Tabelle 10: Häufigkeit und Prozentangaben der fehlenden Antworten im HFK

Itemnr.	Item	Häufigkeit	Prozent (N =361)
4	Ich traue mir nicht zu, meine gewohnte Arbeit wieder aufzunehmen bzw. ihr nachzugehen.	39	10,8
5	Ich fühle mich körperlich weniger leistungsfähig als vor der Erkrankung.	28	8,0
9	Ich fühle mich über Krankheit und Behandlung nicht ausreichend informiert.	22	6,4
2	Ich kann nicht entspannen und zur Ruhe kommen.	20	5,5
3	Ich habe Angst vor dem Leben mit der Krankheit.	17	4,7
1	Ich mache mir häufig Sorgen.	16	4,4
7	Ich befürchte, dass andere Menschen mich aufgrund meiner Erkrankung ablehnen könnten.	10	3,0
8	Es fällt mir schwer, mit meinen nächsten Angehörigen über meine Sorgen und Ängste zu sprechen.	7	2,2
6	Der Gedanke, dass die Krankheit weitergehen könnte, macht mir Angst.	6	1,9

5.1.3 Vergleich der Stichprobe mit vollständigen und fehlenden Antworten hinsichtlich soziodemografischer und medizinischer Variablen

Zur Beantwortung der Frage, ob spezifische Patientengruppen den Fragebogen unvollständig ausgefüllt haben, wurde das Patientenkollektiv mit vollständig beantwortetem Fragebogen mit dem Kollektiv verglichen, das den Fragebogen unvollständig beantwortet hat. Als zu prüfende Variablen wurden sowohl soziodemografische als auch präoperativ relevante medizinische Variablen untersucht. Zusätzlich wurde die Schwere der Erkrankung, operationalisiert über das postoperative UICC-Stadium, als weiteres bedeutsames Unterscheidungsmerkmal berücksichtigt. Da die

Altersverteilung einer Normalverteilung entspricht, wurden Mittelwertsunterschiede mit dem T-Test überprüft. Vergleiche, bei denen in den Variablen nur nominales Skalenniveau gegeben vorlag, wurden mit dem Chi-Quadrat-Test analysiert. Hierbei werden die Tests auf Unabhängigkeit der Verteilung mit dem Exakten Test nach Fischer vorgenommen. Tabelle 11 gibt einen Überblick über die Ergebnisse.

Es zeigte sich, dass Patienten die nicht jedes Item beantwortet haben, signifikant älter sind als Patienten mit vollständigen Angaben. In den soziodemografischen Kovariablen wie Geschlecht, Familienstand, Lebenssituation, Schulabschluss und berufliche Situation zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen der Patienten mit vollständigen und unvollständigen Angaben im HFK.

Präoperativ relevante medizinische Kovariablen wie „Neoadjuvante Therapie“ und „Nebenerkrankungen“ sind nicht unterschiedlich verteilt. Hinsichtlich der Tumorlokalisation gibt es ebenfalls keine Unterschiede. Es gibt auch keine Hinweise darauf, dass sich Patienten beider Stichproben hinsichtlich der Verteilung der Schwere der Erkrankung, operationalisiert über das postoperative UICC-Stadium, unterscheiden.

Tabelle 11: Ergebnisse des Vergleichs der Stichprobe mit vollständigen und fehlenden Antworten hinsichtlich soziodemografischer und medizinischer Variablen

Test: T-Test						
Variable	N	Levene-T. Sign.	Test	Wert	df	Sign. (2-seit.)
Alter	361	0,841	t-test	-3,367	359	0,001 *

Test: Chi-Quadrat: Exakter Test nach Fischer			
	Stufen	N	Exakte Sign. (2-seitig)
Geschlecht	männlich, weiblich	361	0,110
Familienstand		361	0,147
Lebenssituation	allein, zusammen lebend	360	0,088
Schulabschluss	Hauptschule, Mittlere Reife, Abitur	347	0,240
Berufliche Situation	Berufstätig, Rentner	361	0,091
Tumorlokalisation	Colon, Rektum, Magen; Pankreas, Ösophagus	361	0,423
Neoadjuvante Therapie	ja, nein	328	0,189
Rating der Nebenerkrankungen	keine, 1, 2, 3-8	359	0,688
UICC-Stadium, postoperativ	I, II, III, IV	357	0,112

Zusammenfassend ist festzustellen, dass in der vorliegenden Stichprobe vor allem ältere Patienten nicht alle Items beantwortet haben. Geht man von der Annahme aus, dass ältere Patienten häufiger

Items auslassen und sich gleichzeitig in ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit beeinträchtigt fühlen oder die Fragen zur Arbeitsfähigkeit als nicht für sich zutreffend interpretieren, so kann zunächst weder eine MAR noch eine NMAR-Systematik der fehlenden Werte ausgeschlossen werden. Eine genauere Analyse auf der Ebene der Einzelitems zeigte, dass Patienten mit einem Lebensalter über 60 Jahren lediglich bei den Fragen zur Sorge und zum Thema Angst vor dem Leben mit der Erkrankung weniger Angaben gemacht haben als die unter 60-Jährigen (Binominaltest für die fehlenden Antworten auf der Ebene der Einzelitems). Besonders häufig wurde von den älteren Patienten das Item zur Arbeitsfähigkeit ausgelassen, 33 der Älteren haben nicht geantwortet, aber nur sechs der Jüngeren. Die Themen Entspannung und Leistungsfähigkeit zeigen die nächstgrößte Differenz (16 Punkte) im Antwortverhalten der Altersgruppen. Hieraus lässt sich auf eine Systematik der fehlenden Antworten im Sinne einer „not missing at random“ Problematik (NMAR) schließen. Fehlende Werte des HFK wurden deshalb ersetzt.

5.1.4 Ersetzen der fehlenden Werte für die Stichprobe, Teil 1

Wie in Kapitel 4.8.2 beschrieben, stehen für das Ersetzen fehlender Werte in Datensätzen verschiedene Verfahren zur Verfügung. Zur Indikationsstellung anhand des Summenkriteriums des HFK werden die Antworten ungewichtet aufsummiert, so dass eine einfache Ergänzung durch den individuellen Mittelwert der vorliegenden Antworten möglich war. Da bei Zugrundelegung des Schwellenkriteriums des HFK bedeutsame inhaltliche Aussagen über die Art und Schwere der Belastung auf der Ebene der Einzelitems getroffen werden, wurden die ersetzten Werte nur zur Bestimmung des Summenkriteriums verwendet. Die Datensätze wurden nur dann ergänzt, wenn nicht mehr als zwei Items unbeantwortet waren.

Auf dieser Grundlage ließ sich für 356 Patienten entscheiden, ob ein Betreuungsbedarf nach dem Gesamtscore des HFK vorlag. Bei 346 Patienten war auf diese Weise eine Indikationsstellung aufgrund des Summenkriteriums möglich. Grundlage der Indikationsstellung waren folgende Kriterien:

1. Der Patient hat in mindestens einem Item Belastung angegeben und wurde nach dem Schwellenscore des HFK als betreuungsbedürftig eingeschätzt.
2. Der Patient hatte unabhängig von der Anzahl beantworteter Items das Kriterium des Summenscores überschritten.
3. Für alle Patienten mit einer oder zwei fehlenden Antworten wurden diese durch den individuellen Mittelwert ersetzt.

Anhand des neuen Gesamtwertes wurde die Zuordnung zu den Gruppen vorgenommen. Nur für fünf Patienten war diese Zuordnung nicht möglich. So dass der endgültige Datensatz die Angaben von 356 Patienten enthält.

Die Entscheidung, möglichst viele Patientenangaben mit fehlenden Werten aufzunehmen, wurde getroffen, um eine selektive Auswahl zu Gunsten der belasteten Patienten zu vermeiden. Bei einem gegebenem „cut-off-score“ wäre die Auswahl insofern selektiv, als dass nach den oben beschriebenen Kriterien nur betreuungsbedürftige Patienten in der Stichprobe verblieben wären, und geringer belastete Patienten nicht aufgenommen worden wären. Da sich durch die Ergänzung der fehlenden Angaben die Stichprobe verändert hat, wird sie als „Stichprobe mit ersetzten Angaben, Teil 1“, gesondert beschrieben. Die ursprüngliche Stichprobe wird im Folgenden als „Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1“ gekennzeichnet.

5.1.5 Rekrutierung, der Stichprobe, Teil 2

Insgesamt wurden 88 Patienten im Zeitraum Februar bis Juli 2003 um die Teilnahme an einer Befragung zur psychosozialen Belastung gebeten. Voraussetzung war eine relativ gesicherte präoperative Karzinomdiagnose des Colons, Rektums, Magens, Ösophagus oder Pankreas. Gravierende psychische Erkrankungen sollten bei den befragten Patienten nicht vorliegen. Die Befragung fand am Tag der stationären Aufnahme statt. Die Patienten wurden ausdrücklich auf die freiwillige Teilnahme hingewiesen. Lediglich bei einer Patientin war eine depressive Vorerkrankung bekannt, sie fühlte sich mit der Befragung zudem überfordert. Weitere 14 Patienten lehnten die Teilnahme an der Befragung ab. Gründe hierfür waren kein Interesse an einer Befragung (N = 5), Belastung durch die Befragung (N = 4) und drei Patienten füllten den Fragebogen nicht vollständig aus. Ein Patient war zu krank, um an der Befragung teilzunehmen, und ein Patient konnte aufgrund des hohen Alters nicht teilnehmen. Von den befragten 73 Patienten wurden postoperativ 7 Patienten ausgeschlossen, da sich die Aufnahmediagnose nicht bestätigt hatte (N = 5), oder aber ein anderes chirurgisches Vorgehen gewählt werden musste (N = 2). Von den befragten 73 Patienten wurden somit insgesamt 66 Patienten in die Auswertung aufgenommen. Insgesamt wurden damit 75% aller angesprochenen Patienten in die Studienstichprobe aufgenommen (Tabelle 12).

Tabelle 12: Rekrutierung der Stichprobe: Patientenzahlen der Gesamtgruppe, der ausgeschlossenen Fälle und der Studienstichprobe, Teil 2

		Häufigkeit	Prozent
Gesamtstichprobe		88	100
ausgeschlossen	Ausschlusskriterium präoperativ erfüllt	3	3,4
	Ausschlusskriterium postoperativ erfüllt	7	8,0
	unvollständige Angaben	3	3,4
Teilnahme abgelehnt	Teilnahme abgelehnt	9	10,2
Studienstichprobe		66	75,0

Insgesamt beantworteten fünf Patienten jeweils ein Item des HFK nicht, so dass nur für 61 Patienten ein Summenwert gebildet werden konnte. Bei allen Patienten war jedoch entweder die Indikation über das Schwellenkriterium oder über das Summenkriterium (bei einem Gesamtwert $> = 16$) möglich, so dass kein Patient aufgrund fehlender Werte aus der Analyse ausgeschlossen werden musste.

5.1.6 Beschreibung der Stichproben

Im Folgenden werden die Stichproben gemeinsam tabellarisch dargestellt. Die Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1, wird jeweils ausführlich beschrieben. Für die Stichprobe mit ersetzten Angaben, Teil 1, und die Stichprobe Teil 2 werden nur deskriptiv auffällige Unterschiede zu den anderen Stichproben kommentiert.

5.1.6.1 Soziodemografische Variablen in den Stichproben

Die befragten 280 Patienten waren im Alter von 29,6 bis 91,5 Jahren, wobei über 38% in die Gruppe 60 bis 69 Jahre fielen (Tabelle 13). Die Geschlechtsverteilung entspricht nicht den Angaben der Arbeitsgemeinschaft Bevölkerungsbezogener Krebsregister in Deutschland (2002) für die Inzidenzraten der ausgewählten Diagnosegruppen im Jahr 2000 im Saarland (Männer 52,2 %, Frauen 47,8 %). Insgesamt sind die Männer in der Untersuchungsstichprobe mit N=183 (65 %) im Vergleich zu den benannten Inzidenzraten etwas überrepräsentiert.

Mehr als 74% der Patienten sind verheiratet, und 80% leben mit jemandem zusammen. Wie bei der Altersstruktur zu erwarten, sind 59% der Befragten berentet (5,4% Frührentner, 53,6 % Rentner) und nur ein kleiner Teil (20,4%) ist Vollzeit berufstätig oder arbeitslos (4,3%). Der Bildungsstand ist in der Stichprobe höher (45% haben einen höheren Abschluss als Hauptschule) als der aktuelle Bildungsstand in der Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland im Jahr 2000 (37% höheren Abschluss als Hauptschule) (Statistisches Bundesamt, 2002).

Tabelle 13: Soziodemografische Variablen der Stichproben

Variable	Stufen	Stichprobe, Teil 1 vollst. Angaben		Stichprobe, Teil 1 ersetzte Angaben		Stichprobe, Teil 2	
		N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Alter		N = 280		N = 356		N = 66	
Mittelwert:		64,1		65,0		66,3	
Median		64,4		64,9		65,2	
Min. / Max.:		29,6 / 91,5		29,6 / 91,5		42,1 / 86,2	
Altersgruppen	bis 55	58	20,7	66	18,3	11	16,7
	56 - 65	100	35,7	125	35,1	24	36,4
	66 - 75	86	30,7	109	30,6	20	30,3
	über 75	36	12,9	57	16,0	11	16,7
Geschlecht	männlich	183	65,4	225	63,2	39	59,1
	weiblich	97	34,6	131	36,8	27	40,9
Familienstand	ledig	24	8,6	30	8,4	2	3,0
	verheiratet	208	74,3	257	72,2	45	68,2
	geschieden	16	5,7	25	7,0	4	6,1
	verwitwet	32	11,4	44	12,4	13	19,7
Lebenssituation	zusammen lebend	226	80,7	280	78,7	52	78,8
	allein lebend	53	18,9	75	21,1	14	21,2
	keine .Angabe	1	0,4	1	0,3	0	0,0
Schulabschluss	Hauptschule	154	55,0	193	54,2	34	51,5
	Mittlere Reife	80	28,6	96	27,0	25	37,9
	Abitur	38	13,6	53	14,9	5	7,6
	keine .Angabe	8	2,9	14	3,9	2	3,0
Berufliche Situation	Vollzeit berufstätig	57	20,4	68	19,1	10	15,2
	Teilzeit berufstätig	16	5,7	20	5,6	3	4,5
	Hausfrau/-mann	28	10,0	33	9,3	5	7,6
	Arbeitslos	12	4,3	14	3,9	3	4,5
	Student/in	1	0,4	1	0,3	0	0,0
	Frührenter/in	15	5,4	19	5,3	2	3,0
	Rentner/in	151	53,9	201	56,5	43	65,2

Wie bereits dargestellt, sind die Patienten in der größeren Stichprobe älter (Stichprobe mit ersetzten Angaben, Teil 1) als die Patienten in der Gruppe mit vollständigen Angaben. Der größte Unterschied findet sich in der Altersgruppe über 75 Jahre (12,9 % vs. 16 %). Gleichzeitig sind in die größere Gruppe tendenziell mehr Frauen aufgenommen worden (34,6% vs. 36,8%). Darüber hinaus finden sich in diesem Patientenkollektiv mehr allein Lebende und mehr Rentner. Alle genannten Unterschiede zwischen den Stichproben stehen in engem Zusammenhang mit der Altersstruktur. Frauen haben eine höhere Lebenserwartung als Männer, und ältere Menschen sind häufig allein stehend.

In die Stichprobe, Teil 2, wurden insgesamt mehr ältere Menschen aufgenommen, Frauen wurden häufiger erreicht, und die befragten Patienten verfügten über einen höheren Schulabschluss als in den beiden anderen Gruppen.

5.1.6.2 Medizinische Variablen in den Stichproben

Die medizinische Situation der untersuchten chirurgischen Patienten ist in Tabelle 14 detailliert dargestellt und lässt sich wie folgt zusammenfassen: Patienten mit einem Magenkarzinom sind am häufigsten befragt worden (32,1%), entsprechend der geringen Inzidenzraten sind Patienten mit einem Ösophaguskarzinom die kleinste befragte Gruppe (5%). Ca. die Hälfte aller Patienten hat zum Zeitpunkt der Operation keine Nebenerkrankungen. 27,5% haben Nebenerkrankungen, die als moderat beeinträchtigend für den weiteren Verlauf betrachtet werden können, 19,3% haben mehrere und/oder schwerwiegendere Nebenerkrankungen. Wird der aus Alter und Nebenerkrankungen kombinierte Charlson-Score (Charlson et al., 1987; Romano et al., 1993) zu Grunde gelegt, so haben lediglich 6,4% der Patienten vor Beginn der chirurgischen Behandlung kein zusätzliches medizinisches Risiko. 33 Patienten erhielten eine neoadjuvante Therapie.

Die Operationsart verteilt sich entsprechend der Tumorlokalisation (I. 1 Ösophagus, II.1-3 Magen, III.1-3 Colon, IV.1-2 Rektum, VI.1-3 Pankreas). Die Operationsdauer beträgt im Mittel 307 Minuten, wobei die kürzeste Operation 110 Minuten erforderte, die längste Operation 660 Minuten. Ein künstlicher Darmausgang wurde bei 37 (13,2%) Patienten angelegt. Das postoperative Staging ergibt für 18,6% der Befragten UICC- Stage I, für 19,3% UICC- Stage II, für 22,5% UICC- Stage III und für 38,6% UICC- Stage IV. Bei einem Drittel aller Patienten (30,7%) musste bereits zum Zeitpunkt der Operation von einer Metastasierung des Primärtumors ausgegangen werden. Bei knapp der Hälfte aller Rektumkarzinompatienten wurde ein künstlicher Darmausgang angelegt.

Im Verlauf der stationären Behandlung kam es bei 43,6% der Patienten zu Komplikationen. Die Schwere der Komplikationen wurde durch einen chirurgischen Oberarzt bei 20% als leicht, bei 5,7% als schwer und bei 17,9% als sehr schwer eingestuft. Tabelle 14 gibt einen Überblick über die medizinische Situation der untersuchten Patientengruppe.

Tabelle 14: Medizinische Variablen der Stichproben

Variable	Stufen	Stichprobe, Teil 1 vollst. Angaben		Stichprobe, Teil 1 ersetzte Angaben		Stichprobe, Teil 2	
		N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Tumorlokalisation	Colon	71	25,4	83	23,3	26	39,4
	Rektum	59	21,1	80	22,5	18	27,3
	Magen	90	32,1	107	30,1	7	10,6
	Pankreas	46	16,4	59	16,6	6	9,1
	Ösophagus	14	5,0	27	7,6	9	13,6
Neoadjuvante Therapie	keine	230	82,1	296	83,1	54	81,8
	Therapie erhalten					12	18,2
	Chemotherapie	22	7,9	24	6,7		
	Strahlentherapie	3	1,1	3	0,8		
	kombiniert	8	2,9	9	2,5		
	fehlende Angaben	17	6,1	24	6,7		
Nebenerkrankungen (1-3 Erkrankungen pro Patient)	keine	147	52,5	182	51,1	nicht erfasst*	
	Myokardinfarkt	15	10,4	17	4,8		
	Herzinsuffizienz	29	7,5	34	9,6		
	Gefäß	21	2,9	31	8,7		
	zerebrovaskulär	8	5,4	11	3,1		
	Lunge	15	0,7	20	5,6		
	Rheumatische	2	5,0	2	0,6		
	Magen	14	0,7	17	4,8		
	Leber	2	12,5	4	1,1		
	Diabetes	35	1,1	46	12,9		
	Hemiplegie	3	2,9	4	1,1		
	Niere	8	5,0	8	2,2		
	Krebs	14	1,8	25	7,0		
	met. Krebserk.	5	2,1	8	2,2		
nicht bestimmbar	6	0,7	2	0,6			
Rating der Neben- erkrankungen nach Charlson	keine	147	52,5	182	51,1	nicht erfasst*	
	1	77	27,5	99	27,8		
	2	38	13,6	50	14,0		
	3-8	16	5,7	23	6,5		
	keine .Angabe	2	0,7	2	0,6		
kombinierter Charlson-Score	0	18	6,4	20	5,6	nicht erfasst*	
	1	53	18,9	59	16,6		
	2	67	23,9	83	23,3		
	3	62	22,1	81	22,8		
	4	43	15,4	60	16,9		
	5	22	7,9	28	7,9		
	6	4	1,4	10	2,8		
	7	4	1,4	4	1,1		
	8	4	1,4	6	1,7		
	9	1	0,4	3	0,8		
	nicht bestimmbar	2	0,7	2	0,6		

*Die Stichprobe, Teil 2, ist zur Prüfung der Gütekriterien des HFK realisiert worden, darum wurden einige Variablen, die für die Stichprobe, Teil 1, für weitergehende Analysen erhoben wurden, hier nicht erfasst.

Fortsetzung Tabelle 14: Medizinische Variablen der Stichproben

Variable	Stufen	Stichprobe, Teil 1 vollst. Angaben		Stichprobe, Teil 1 ersetzte Angaben		Stichprobe, Teil 2	
Operationsdauer in Minuten		N = 280		N = 356			
	Mittelwert	307		308			
	Median	290		293			
	Min. / Max.:	110 / 660		110 / 660			
		N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Patient	I.1	27	9,6	36	10,1	nicht erfasst*	
Management Path (PMP)	II.1	17	6,1	17	4,8		
	II.2	36	12,9	48	13,5		
	II.3	24	8,6	33	9,3		
	III.1	4	1,4	4	1,1		
	III.2	12	4,3	15	4,2		
	III.3	52	18,6	64	18,0		
	IV.1	7	2,5	8	2,2		
	IV.2	55	19,6	73	20,5		
	VI.1	17	6,1	24	6,7		
	VI.2	25	8,9	29	8,1		
	VI.3	4	1,4	5	1,4		
Anus praeter	nein	243	86,8	311	87,4	54	81,8
	ja	37	13,2	44	12,4	12	18,2
	keine Angabe	0	0,0	1	0,3	0	0,0
T-Klassifikation	T0	1	0,4	1	0,3	0	0,0
	T1	26	9,3	37	10,4	8	12,1
	T2	66	23,6	89	25,0	13	19,7
	T3	118	42,1	147	41,3	30	45,5
	T4	52	18,6	61	17,1	11	16,7
	Tx	17	6,1	21	5,9	4	6,0
M-Klassifikation	M0	184	65,7	243	68,3	51	77,3
	M1	86	30,7	101	28,4	14	21,2
	Mx	10	3,6	12	3,4	1	1,5
N-Klassifikation	N0	99	35,4	128	36,0	28	42,4
	N1	87	31,1	114	32,0	22	33,3
	N2	51	18,2	60	16,9	10	15,2
	N3	13	4,6	16	4,5	1	1,5
	Nx	30	10,7	38	10,7	5	7,6
UICC-Stadium	I	52	18,6	69	19,4	13	19,7
	II	54	19,3	71	19,9	14	21,2
	III	63	22,5	85	23,9	16	24,2
	IV	108	38,6	127	35,7	21	31,8
	nicht bestimmbar	3	1,1	4	1,1	2	3,0
Komplikationen	keine	158	56,4	194	54,5	38	57,6
	leichte	56	20,0	71	19,9	12	18,2
	mittlere	16	5,7	25	7,0	6	9,1
	schwere	50	17,9	66	18,5	10	15,2

*Die Stichprobe, Teil 2, ist zur Prüfung der Gütekriterien des HFK realisiert worden, darum wurden einige Variablen, die für die Stichprobe, Teil 1, für weitergehende Analysen erhoben wurden, hier nicht erfasst.

Durch das Ersetzen der fehlenden Angaben wurden tendenziell mehr Patienten mit einem Rektumkarzinom, dafür weniger Patienten mit einem Colonkarzinom aufgenommen. Auch hinsichtlich der anderen Diagnosegruppen zeigen sich Unterschiede, so wurden mehr Patienten mit einem Ösophaguskarzinom aufgenommen, der Anteil der Patienten mit einem Tumor des Magens hat sich dagegen verringert. Entsprechend dieser Verschiebungen wurde häufiger bereits neoadjuvant eine Therapie durchgeführt. Diese ist bei einem Ösophaguskarzinom häufig, beim Rektumkarzinom seltener zur Verkleinerung des Tumors indiziert. Als weiteren Alterseffekt haben Patienten der größeren Gruppen (Stichprobe, Teil 1, mit ersetzten Angaben) im Mittel ein höheres Sterberisiko (kombinierter Charlson-Score). Bezüglich der Krankheitsschwere zeichnet sich ab, dass Patienten der Stichprobe mit ersetzten Werten insgesamt weniger schwer erkrankt sind (TNM-Klassifikation und UICC-Stadium). In der Stichprobe, Teil 2, werden vor allem Patienten mit einem colorektalen Tumor erfasst. Sie haben altersentsprechend mehr Nebenerkrankungen und ein höheres Behandlungsrisiko als die übrigen Gruppen. Insgesamt war diese Stichprobe zur Prüfung der Gütekriterien des HFK realisiert worden, darum wurden einige Variablen, die für die Stichprobe, Teil 1, für weitergehende Analysen erhoben wurden, hier nicht erfasst.

5.1.6.3 Verlaufparameter in den Stichproben

Eine Übersicht über die Angaben zum Krankheits- und Behandlungsverlauf in der Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1, gibt Tabelle 15.

Während der stationären Behandlung erhielten 19,7% der Befragten eine psychologische Betreuung. Die postoperative Verweildauer lag im Mittel bei 18 Tagen, der Median lag jedoch nur bei 13 Tagen. Ursache für diese linksschiefe Verteilung ist die extrem lange Verweildauer einer kleinen Untergruppe (> 31 Tage bei 29 Patienten). Bei allen 29 Patienten mit extremer Verweildauer waren Komplikationen eingetreten (sehr schwere Komplikationen N=28, schwere Komplikation bei N=1) und drei dieser Patienten sind noch während des Klinikaufenthaltes verstorben. Durch das Ergänzen fehlender Daten wurden insgesamt mehr „gesündere“ Patienten hinsichtlich des Überlebens aufgenommen.

In der Stichprobe, Teil 2, hat sich der Anteil der individuellen psychologischen Behandlung nicht verändert. (19%). Insgesamt hatten Patienten der Stichprobe, Teil 2, jedoch einen kürzeren Klinikaufenthalt als die anderen Gruppen.

Tabelle 15: Verlaufsparemeter der Stichproben

Variable	Stufen	Stichprobe, Teil 1 vollständige Angaben		Stichprobe, Teil 1 ersetzte Angaben		Stichprobe, Teil 2	
		N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
psychologische Betreuung	nein	226	80,7	286	80,3	53	80,0
	ja	54	19,3	70	19,7	13	19,0
	ja					27	40,9
Überleben	ja	155	55,4	203	57,0	62	94,9
	peri- /postoperativ verstorben	10	3,6	14	3,9	4	6,1
	im Verlauf verstorben	115	41,1	139	39,0		
postoperative Verweildauer in Tagen		N = 280		N = 356		N = 66	
Mittelwert		17,8		18,0		13,4	
Median		13,0		13,0		10,5	
Min. / Max.:		5 / 113		5 / 113		7 / 56	

5.1.7 Rücklaufquote der Verlaufserhebung zur Lebensqualität, Stichprobe mit ersetzten Angaben, Teil 1

Die Bereitschaft der Patienten, an der Lebensqualitätsbefragung teilzunehmen, war relativ groß. Die Statistik für befragte und nicht befragte Patienten ist zu jedem Zeitpunkt in Tabelle 16 wiedergegeben.

Insgesamt wurden 13 Patienten aus der Befragung ausgeschlossen, da sie unbekannt verzogen waren oder kognitiv bzw. körperlich nicht mehr in der Lage waren, den Fragebogen auszufüllen. 16 Patienten haben die weitere Teilnahme an der Befragung abgelehnt, davon sieben Patienten ohne Begründung, zwei Patienten waren unzufrieden mit der Behandlung, drei Patienten fühlten sich zu krank, und für vier Patienten war die Befragung zu belastend.

Zur Berechnung der Rücklaufquote wurden alle angesprochenen Patienten berücksichtigt (LQ – Daten vorhanden, abgelehnt, nicht geantwortet). Postoperativ wurde die Befragung durch die Stationen der Klinik organisiert, und es wurde vermutlich aus organisatorischen Gründen nur eine Rücklaufquote von 66,4% erreicht. Im ersten Jahr nach der Operation waren die Patienten sehr motiviert, an der Befragung teilzunehmen. Die Rücklaufquote lag hier zwischen 84,9% und 85,5%. Erst zum Befragungszeitpunkt zwei Jahre nach der Operation ist die Rücklaufquote etwas geringer, hier antworten lediglich 79,9% aller angeschriebenen Patienten.

Tabelle 16: Rücklaufquote der Lebensqualitätserfassung über 6 Zeitpunkte

Variable	N	Zeitpunkt	Zeitpunkt	Zeitpunkt	Zeitpunkt	Zeitpunkt	Zeitpunkt
		1 (T1)	2 (T2)	3 (T3)	4 (T4)	5 (T5)	6 (T6)
LQ-Daten vorhanden	Häufigkeit	356	221	268	248	208	107
	Prozent	100	62,1	75,3	69,7	58,4	30,1
verstorben	Häufigkeit		13	32	58	98	103
	Prozent		3,7	9,0	16,3	27,5	28,9
ausgeschlossen	Häufigkeit		2	4	5	5	7
	Prozent		0,6	1,1	1,4	1,4	2,0
Teilnahme abgelehnt	Häufigkeit		1	4	6	9	6
	Prozent		0,3	1,1	1,7	2,5	1,7
keine Antwort	Häufigkeit		111	42	36	28	21
	Prozent		31,2	11,8	10,1	7,9	5,9
nicht befragt	Häufigkeit		8	6	3	2	1
	Prozent		2,2	1,7	0,8	0,6	0,3
Zeitpunkt noch nicht erreicht	Häufigkeit		0	0	0	6	111
	Prozent		0,0	0,0	0,0	1,7	31,2
reale Stichprobe (ohne Verstorbene, Ausgeschlossene und nicht Befragte)	Häufigkeit	356	333	314	290	245	134
	Rücklaufquote	Prozent	100	66,4	85,4	85,5	84,9

Die Befragungszeitpunkte waren während der chirurgischen Behandlung am klinischen Verlauf orientiert, und entsprechend stark variieren die realen Zeitabstände im Rücklauf mit einem Range von präoperativen 1,1 Monaten bis hin zu einem Range von 7,8 Monaten im 2-Jahres follow-up (Tabelle 17).

Tabelle 17: Mittelwerte, Minimum, Maximum und Range der realen Zeitabstände zwischen Operation und Beantwortung des Lebensqualitätsfragebogens zu den 6 Befragungszeitpunkten

Zeitpunkt	N	Mittelwert	Minimum	Maximum	Range
		Befragungszeitpunkt in Monaten vor (T1) oder nach OP (T2-T6)	Befragungszeitpunkt in Monaten vor (T1) oder nach OP (T2-T6)	Befragungszeitpunkt in Monaten vor (T1) oder nach OP (T2-T6)	Befragungszeitpunkt in Monaten vor (T1) oder nach OP (T2-T6)
Zeitpunkt 1 (T1)	356	0,1	0	1,1	1,1
Zeitpunkt 2 (T2)	221	0,7	0,2	3,2	3,0
Zeitpunkt 3 (T3)	268	3,3	2,8	7,3	4,5
Zeitpunkt 4 (T4)	248	6,4	5,3	10,4	5,1
Zeitpunkt 5 (T5)	208	12,3	11,8	17,4	5,5
Zeitpunkt 6 (T6)	107	24,3	23,2	31,0	7,8

5.1.8 Normierung und Repräsentativität

Aussagen zur Normierung des Fragebogens sind nur eingeschränkt möglich, da es sich in der ursprünglichen Studie von Strittmatter (1997) um andere Karzinomerkrankungen handelt. Gemeinsam mit der vorliegenden Untersuchung ist jedoch das stationäre Setting.

Der Vergleich der soziodemografischen Merkmale (Alter und Geschlecht) der untersuchten Stichproben mit den Angaben der von Strittmatter (1999) befragten Normierungsstichprobe sowie der Evaluierungsstichprobe der Kurzform des HFK soll Hinweise auf die Qualität der in der untersuchten Stichprobe gewonnenen Daten geben.

Die befragten Patienten sind insgesamt älter als die Patienten der Normierungsstichprobe und der Evaluierungsstichprobe des HFK. Darüber hinaus sind in die vorliegende Studie weniger Frauen als in der Normierungs- oder Evaluierungsstichprobe befragt worden (Tabelle 18).

Tabelle 18: Altersverteilung und Geschlechtsverteilung der Normierungsstichproben des HFK und der Untersuchungsstichproben

	Alter			Geschlecht			
	N	Mittelwert	Min /Max	Frauen		Männer	
				N	Prozent	N	Prozent
Normierungsstichprobe des HFK	849	55,9	17,6 / 75,2	393	46,5	453	53,5
Evaluationsstichprobe des HFK	202	54,5	22 / 75	100	49,5	102	50,5
Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1	280	64,1	29,6 / 91,0	97	34,6	183	65,4
Stichprobe mit ersetzten Angaben, Teil 1	356	65,0	29,6 / 91,5	131	36,8	225	63,2
Stichprobe, Teil 2	66	66,3	42,1 / 86,21	27	40,9	39	59,1

Um Aussagen zur Generalisierbarkeit der Ergebnisse dieser Studie treffen zu können, ist die Überprüfung der Repräsentativität der untersuchten Patientengruppen für die Gesamtpopulation erforderlich (vgl. Bortz & Döring, 2002). Als Merkmale werden hier wiederum die Alters- und Geschlechtsverteilung berücksichtigt. Als Referenzwerte für Untersuchungsstichproben werden die Angaben zur Geschlechtsverteilung der Neuerkrankten der entsprechenden Diagnosegruppen der Arbeitsgemeinschaft Bevölkerungsbezogener Krebsregister in Deutschland (2002) für das Jahr 2000 im Saarland herangezogen. Darüber hinaus wird die Verteilung beider Merkmale in der gesamten Patientengruppe des Modellversuchs „Operative Onkologie“ berücksichtigt. Dabei wird der gleiche Erhebungszeitraum einbezogen. Es werden alle Patienten eingeschlossen, die mit einer Verdachtsdiagnose entsprechend dem Studiendesign (Colon-, Rektum-, Magen-, Pankreas- und

Ösophaguskarzinom) in der Klinik für Allgemeine Chirurgie und Thoraxchirurgie operiert wurden. Die Angaben sind in Tabelle 19 zusammengefasst.

Tabelle 19: Altersverteilung und Geschlechtsverteilung bei der Inzidenz von Krebserkrankungen der Verdauungsorgane, nicht in die Studie aufgenommene Patienten der „Operativen Onkologie“ und der Untersuchungsstichproben

	Alter			Geschlecht			
	N	Mittelwert	Min /Max	Frauen		Männer	
				N	Prozent	N	Prozent
Inzidenz: Krebserkrankungen der Verdauungsorgane	-	-	-	-	47,8	-	52,2
alle Patienten der „Operativen Onkologie“	981	66,1	18,1 / 96,0	454	46,2	522	53,1
Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1	280	64,1	29,6 / 91,0	97	34,6	183	65,4
Stichprobe mit ersetzten Angaben, Teil 1	356	65,0	29,6 / 91,5	131	36,8	225	63,2
Stichprobe, Teil 2	66	66,3	42,1 / 86,21	27	40,9	39	59,1

- Angaben nicht verfügbar

Die Altersverteilungen der Studienstichproben sind insgesamt durchaus mit der Altersverteilung der gesamten Patientengruppe des Modellversuchs „Operative Onkologie“ vergleichbar. Allerdings bestätigt es sich hier erneut, dass mit der Stichprobe, Teil 1 vor dem Ersetzen der „missing values“ eine Selektion zu Gunsten der jüngeren Patienten erfolgte (Tabelle 20).

Die Geschlechtsverteilung in den Untersuchungsgruppen entspricht jedoch nicht der Verteilung der Inzidenz von Krebserkrankungen der Verdauungsorgane. Eine Übereinstimmung findet sich jedoch mit der Gesamtgruppe der „Operativen Onkologie“.

Um bezüglich der Repräsentativität spezifischere Aussagen treffen zu können, wurden die Inzidenzraten der Krebsneuerkrankungen in Schleswig-Holstein im Jahr 2000 einbezogen (Katalinic et al., 2002). Die Angaben werden dabei für Frauen und Männer gesondert dargestellt. In Schleswig-Holstein wurden zu diesem Zeitpunkt keine Inzidenzraten beim Ösophaguskarzinom publiziert, so dass sich der Vergleich auf die Tumorlokalisationen Darm, Magen und Pankreas beschränkt. Da bei den Altersangaben zur Inzidenz der Median vorgegeben ist, wird er auch in diesem Vergleich herangezogen. In Tabelle 20 sind Altersverteilung und Geschlechtsverteilung bei der Inzidenz von Krebserkrankungen des Darms, des Magens und des Pankreas in Schleswig-Holstein im Jahr 2000, der nicht in die Studie aufgenommenen Patienten der „Operativen Onkologie“ und der Untersuchungsstichproben dargestellt.

Vor allem bei den Tumorerkrankungen des Darms und des Pankreas sind im Vergleich zur Inzidenz etwas jüngere Patientinnen in die Studie aufgenommen worden. Der Altersunterschied zur

Gesamtgruppe der „Operative Onkologie“ ist jedoch als relativ gering zu bewerten. Größere Abweichungen der Altersverteilung bei den männlichen Patienten finden sich lediglich in der Stichprobe, Teil 2, und dies nur beim Magen- und Pankreaskarzinom.

Bezüglich der Geschlechtsverteilung bestätigt sich auch hier, dass Männer in den Untersuchungsstichproben im Vergleich zur Inzidenz und zur Gesamtgruppe Behandler überrepräsentiert sind.

Tabelle 20: Altersverteilung und Geschlechtsverteilung bei der Inzidenz von Krebserkrankungen des Darms, des Magens und des Pankreas in Schleswig-Holstein im Jahr 2000 der nicht in die Studie aufgenommenen Patienten der „Operativen Onkologie“ und der Untersuchungsstichproben

Tumorlokalisation	Frauen			Männer		
	N	Prozent	Median Alter	N	Prozent	Median Alter
Darm						
Inzidenz Schleswig-Holstein	823	51	74	786	49	68
alle Patienten der „Operativen Onkologie“	286	52	69	262	47	67
Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1	55	42,	64	75	57	65
Stichprobe mit ersetzten Angaben, Teil 1	74	45	65	90	54	66
Stichprobe, Teil 2	21	47	65	23	52	65
Magen						
Inzidenz Schleswig-Holstein	198	46	73	234	54	67
alle Patienten der „Operativen Onkologie“	74	37	73	123	63	66
Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1	24	26	67	66	73,	64
Stichprobe mit ersetzten Angaben, Teil 1	32	28,	72	80	71,	65
Stichprobe, Teil 2	1	14	76	6	85	73
Pankreas						
Inzidenz Schleswig-Holstein	90	46	71	104	54	64
alle Patienten der „Operativen Onkologie“	78	46	65	90	54	65
Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1	15	33	65	31	67	64
Stichprobe mit ersetzten Angaben, Teil 1	22	37	67	36	62	65
Stichprobe, Teil 2	4	44	62	5	55,	70

5.1.9 Zusammenfassung der Ergebnisse zum Patientenkollektiv

Den für die vorliegende Studie erhobenen Daten liegen unterschiedliche Patientenkollektive zu Grunde. Das Hauptkollektiv bildet eine ausgewählte Gruppe der Patienten, die im Rahmen des Modellversuchs „Operative Onkologie“ im Zeitraum April 1998 bis Dezember 2001 behandelt wurde. Insgesamt wurde etwas mehr als die Hälfte dieses Patientenkollektives nicht in die Untersuchungsgruppe aufgenommen. Dies geschah vorwiegend aus organisatorischen Gründen,

nur sehr wenige angesprochene Patienten waren nicht bereit, den Fragebogen auszufüllen (Stichprobe Teil 1).

Da ca. 20% der eingegangenen Fragebögen zur psychosozialen Belastung unvollständig ausgefüllt waren, wurde eine mögliche Systematik der „missing values“ detaillierter analysiert. Dabei zeigte sich, dass die Fragen zur Arbeitsfähigkeit und zur Leistungsfähigkeit relativ häufig nicht beantwortet wurden. Dabei waren Patienten, die nicht jedes Item beantwortet hatten, signifikant älter als Patienten mit vollständigen Angaben, so dass von einem für die Ergebnisse der vorliegenden Studie bedeutsamen Zusammenhang zwischen der Wahrscheinlichkeit des Auftretens fehlender Werte und Patientenvariablen in der Baseline-Erfassung ausgegangen werden musste („not missing at random“) (NMAR). Aus diesem Grund wurden die fehlenden Werte durch eine einfache Ergänzung des individuellen Mittelwertes ergänzt. Sowohl die Stichprobe mit vollständigen Angaben (N = 280) als auch die Stichprobe mit ersetzten Angaben (N = 356) wurden in der Studie berücksichtigt, um zu prüfen, ob das Ersetzen der Fragebogenantworten zu veränderten Ergebnissen führt.

Zur Überprüfung der Güte des HFK wurde eine weitere Stichprobe realisiert. Das Patientenkollektiv dieser konsekutiven Stichprobe entstammte wiederum dem Modellversuch „Operative Onkologie“, wurde aber zu einem späteren Zeitpunkt befragt (Stichprobe Teil 2).

Die befragten 280 Patienten der Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1, waren im Alter von 29,6 bis 91,5 Jahren. Im Vergleich mit den Inzidenzraten der ausgewählten Diagnosegruppen im Jahr 2000 im Saarland (Arbeitsgemeinschaft Bevölkerungsbezogener Krebsregister in Deutschland, 2002) sind die Männer in der Untersuchungsstichprobe etwas überrepräsentiert. Wie bei der Altersstruktur zu erwarten, sind knapp 60% der Befragten berentet. Patienten der größeren Stichprobe sind älter als Patienten in der Gruppe mit vollständigen Angaben. Gleichzeitig sind in die größere Gruppe tendenziell mehr Frauen aufgenommen worden. In die Stichprobe, Teil 2, wurden insgesamt mehr ältere Menschen aufgenommen, und Frauen wurden häufiger erreicht.

In der Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1, sind Patienten mit einem Magenkarzinom am häufigsten befragt worden. Entsprechend der geringen Inzidenzraten sind Patienten mit einem Ösophaguskarzinom die kleinste befragte Gruppe. Die Tumorerkrankung wurde bei knapp 40% der Befragten mit einem UICC-Stadium IV als weiter fortgeschritten klassifiziert. Die anderen Stadien sind mit jeweils ca. 20% in der Stichprobe gleichmäßig verteilt. Bei einem Drittel aller Patienten musste bereits zum Zeitpunkt der Operation von einer Metastasierung des Primärtumors ausgegangen werden. Durch das Ersetzen der fehlenden Angaben wurden tendenziell mehr

Patienten mit einem Rektumkarzinom, dafür weniger Patienten mit einem Colonkarzinom aufgenommen. Auch hinsichtlich der anderen Diagnosegruppen zeigen sich Häufigkeitsunterschiede. In der Stichprobe, Teil 2, wurden vor allem Patienten mit einem colorektalen Tumor erfasst. Bezüglich der Krankheitsschwere zeichnete sich ab, dass Patienten der Stichprobe mit ersetzten Werten tendenziell etwas weniger schwer erkrankt sind.

Die vorliegende Studie schloss eine Verlaufserhebung zur Lebensqualität ein. Die Bereitschaft der Patienten, an der Lebensqualitätsbefragung teilzunehmen, war sehr groß. Es wurde insgesamt eine Rücklaufquote um die 80% erreicht. Die Befragungszeitpunkte waren während der chirurgischen Behandlung am klinischen Verlauf orientiert, und entsprechend stark variieren die realen Zeitabstände im Rücklauf mit einem Range von ca. einem Monat bis zu knapp acht Monaten.

Aussagen zur Normierung der Kurzform des „Hornheider Fragebogens“ sind nur eingeschränkt möglich, da es sich in der ursprünglichen Studie von Strittmatter (1997) um andere Karzinomerkrankungen handelt. Gemeinsam mit der vorliegenden Untersuchung ist jedoch das stationäre Setting. Die in der vorliegenden Studie befragten Patienten sind insgesamt älter als die Patienten der ursprünglichen Normierungsstichprobe und der Evaluierungsstichprobe des HFK. Darüber hinaus sind in der vorliegende Studie weniger Frauen als in der Normierungs- oder Evaluierungsstichprobe befragt worden.

Um Aussagen zur Repräsentativität der Ergebnisse dieser Studie zu treffen, wurden als Referenzwerte die Angaben zur Geschlechtsverteilung der Neuerkrankten der entsprechenden Diagnosegruppen der Arbeitsgemeinschaft Bevölkerungsbezogener Krebsregister in Deutschland (2002) für das Jahr 2000 im Saarland herangezogen. Darüber hinaus wurde die Verteilung beider Merkmale in der gesamten Patientengruppe des Modellversuchs „Operative Onkologie“ berücksichtigt. Die Alters- und Geschlechtsverteilung der Studienstichproben sind insgesamt mit der gesamten Patientengruppe des Modellversuchs „Operative Onkologie“ vergleichbar. Für die Inzidenz von Krebserkrankungen der Verdauungsorgane lag nur die Geschlechtsverteilung vor, die jedoch nicht mit der Verteilung in den Studienstichproben übereinstimmte.

Um bezüglich der Repräsentativität spezifischere Aussagen treffen zu können, wurden zusätzlich die Inzidenzraten der Krebsneuerkrankungen in Schleswig-Holstein im Jahr 2000 einbezogen (Katalinic et al., 2002). Der Vergleich beschränkte sich auf die Tumorlokalisationen Darm, Magen und Pankreas, da in Schleswig-Holstein zu diesem Zeitpunkt keine Inzidenzraten beim Ösophaguskarzinom publiziert wurden. In Bezug auf die Altersverteilung wurden etwas jüngere Frauen in die Studie aufgenommen. Größere Abweichungen der Altersverteilung bei den

männlichen Patienten finden sich lediglich in der Stichprobe, Teil 2, und dies nur beim Magen- und Pankreaskarzinom. Der Altersunterschied zwischen Studienstichproben und der Gesamtgruppe „Operativen Onkologie“ ist als relativ gering zu bewerten. Bezüglich der Geschlechtsverteilung bestätigt sich auch hier, dass Männer in den Untersuchungsstichproben im Vergleich zur Inzidenz und zur Gesamtgruppe Behandelte überrepräsentiert sind.

5.2 Ergebnisse zur Testgüte der Kurzform des Hornheider Fragebogens

In der vorliegenden Studie werden Fragen zu den Hauptgütekriterien des Hornheider Fragebogens, insbesondere der Reliabilität und Validität beantwortet. Die Objektivität der Kurzform des Hornheider Fragebogens wird aufgrund seiner hohen Standardisierung bezüglich der Durchführung, Auswertung und Interpretation als gegeben betrachtet. Reliabilität und Validität werden für die Eichstichprobe (Stichprobe, Teil 2) erhoben und an den Evaluierungsstichproben (Stichprobe, Teil 1, mit vollständigen Angaben und Stichprobe, Teil 1, mit ersetzten Angaben) überprüft. Für diese Überprüfung wurden parallel die emotionale Funktionsfähigkeit und allgemeine Lebensqualität anhand der Skalen „Emotional Functioning“ und „Global Health“ des QLQ-C30 als Kriteriumsvariablen erhoben. Die Ergebnisse der Eichstichprobe und der Evaluierungsstichprobe werden gemeinsam dargestellt.

Aufgrund der Empfehlung von Tabachnik und Fidell (1996), beim Umgang mit Datensätzen, in denen fehlende Werte ersetzt wurden, die Analysen für die Gruppe mit vollständigen Angaben zu wiederholen, werden die Analysen für alle beschriebenen Untersuchungsstichproben durchgeführt.

Für die Bestimmung der Reliabilität wird die Konsistenz der Gesamtskala untersucht. Zusätzlich wird eine Itemanalyse durchgeführt. Diese Ergebnisse werden zu Beginn des Kapitels berichtet. Zur Überprüfung der Validität des HFK wurden verschiedene Kriteriumsvariablen parallel erhoben. Die Darstellung des korrelativen Zusammenhangs zwischen dem HFK-Gesamtwert und den Kriteriumsvariablen schließt sich an die Ergebnisse zur Reliabilität an. In der zusätzlichen Erhebung (Stichprobe, Teil 2, N = 66) wurden folgende Indikationskriterien verwendet: Das Schwellenkriterium des HFK, das Summenkriterium des HFK, die Gesamtbelastung im BSI und der Wunsch des Patienten nach psychologischer Unterstützung. Die Übereinstimmung in der Indikationsstellung wird über den Kappa-Wert bestimmt. Zusätzlich werden Aussagen über Sensitivität, Spezifität und negative sowie positive Vorhersagegenauigkeit getroffen. Der BSI fungiert dabei als „gold standard“. Die Deskription des Patientenwunsches und der Indikationsstellung zur psychoonkologischen Intervention anhand der unterschiedlichen Kriterien wird den Ergebnissen zur Übereinstimmung der Diagnosesellung anhand dieser Kriterien vorangestellt.

Für den Einsatz des Hornheider Kurzfragebogens für Patienten mit einer gastrointestinalen Tumorerkrankung war es erforderlich, zwei Items der Kurzform des Hornheider Fragebogens umzuformulieren. In der konsekutiven Befragung wurden die umformulierten Items sowie die Originalitems vorgegeben, um hier mögliche Unterschiede zu erkennen. Ob sich die Antworten in

diesen unterschiedlich formulierten Items unterscheiden, wurde mit dem Chi-Quadrat-Test analysiert. Darüber hinaus wurde der korrelative Zusammenhang zwischen den Antworten betrachtet. Auch diese Ergebnisse werden präsentiert.

Abschließend wird ein nicht hypothesengeleiteter Vorschlag zur speziellen psychoonkologischen Indikationsstellung bei Tumorpatienten mit psychischen Belastungen unterbreitet und begründet.

5.2.1 Reliabilität

Die interne Konsistenz der Skala wurde über Cronbachs Koeffizient Alpha ermittelt.

Cronbachs Alpha für die Gesamtskala beträgt in der Stichprobe, Teil 2, $\alpha = .8202$ (Tabelle 21). Die Überprüfung dieser Ergebnisse zur Reliabilität der Skala mit vollständigen Angaben, Teil 1, ($\alpha = .8666$) und der Stichprobe mit ersetzten Werten, Teil 1, erbrachte vergleichbare Ergebnisse, ($\alpha = .8585$).

Tabelle 21: Reliabilitätskoeffizienten des HFK in der Stichprobe Teil 2, in der Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1, sowie in der Stichprobe mit ersetzten Angaben, Teil 1

N	N	Anzahl der Items	Mittelwert	Varianz	Standardabweichung	Alpha
Stichprobe, Teil 2	61	9	10,9	73,7	8,6	0,8202
Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1	280	9	13,8	88,2	9,4	0,8666
Stichprobe mit ersetzten Angaben, Teil 1	343	9	14,0	82,7	9,1	0,8585

In der Itemanalyse zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen den Items (Tabelle 22). Insbesondere die Items sieben bis neun korrelieren nicht sehr hoch mit der Gesamtskala. Durch Ausschluss dieser Variablen würde sich zudem die Reliabilität des Fragebogens erhöhen. Aber auch die Items vier und fünf des HFK korrelieren geringer mit dem Gesamtwert als die Items zur Erfassung der psychischen Belastung (Item 1, 2, 3 und 6). Die Gesamtreliabilität würde sich bei Ausschluss dieser Items ebenfalls erhöhen, allerdings weniger prägnant, als bei den Items sieben bis neun. Diese Ergebnisse bestätigen sich für die Stichprobe, Teil 2, und werden durch die Analyse der Verlaufserhebung bestätigt.

Tabelle 22: Reliabilitätskoeffizienten der Einzelitems des HFK in der Stichprobe Teil 2, (N = 61), in der Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1 (N = 280), sowie in der Stichprobe mit ersetzten Angaben, Teil 1 (N = 343)

Item	Mittelwert, wenn Item gelöscht			Varianz, wenn Item gelöscht			Korrelation Item-Gesamtscore			Alpha, wenn Item gelöscht			
	N Stichprobe	61	280	343	61	280	343	61	280	343	61	280	343
1. Ich mache mir häufig Sorgen.		8,9	11,3	11,4	52,8	65,4	61,0	0,716	0,725	0,718	0,775	0,839	0,838
2. Ich kann nicht entspannen und zur Ruhe kommen.		9,5	12,0	12,2	53,8	65,9	61,5	0,621	0,738	0,733	0,789	0,838	0,837
3. Ich habe Angst vor dem Leben mit der Krankheit.		9,3	11,6	11,8	52,8	64,2	60,1	0,723	0,746	0,728	0,774	0,837	0,848
4. Ich traue mir nicht zu, meine gewohnte Arbeit wieder aufzunehmen bzw. ihr nachzugehen.		10,2	12,6	12,7	61,2	68,4	64,5	0,458	0,643	0,613	0,809	0,848	0,847
5. Ich fühle mich körperlich weniger leistungsfähig als vor der Erkrankung.		9,6	11,9	12,1	59,6	66,9	63,3	0,434	0,655	0,615	0,814	0,847	0,841
6. Der Gedanke, dass die Krankheit weitergehen könnte, macht mir Angst.		8,8	11,0	11,0	52,2	65,0	60,4	0,709	0,712	0,707	0,776	0,841	0,867
7. Ich befürchte, dass andere Menschen mich aufgrund meiner Erkrankung ablehnen könnten.		10,7	13,3	13,5	69,7	80,1	74,9	0,289	0,419	0,400	0,824	0,867	0,867
8. Es fällt mir schwer, mit meinen nächsten Angehörigen über meine Sorgen und Ängste zu sprechen.		10,5	13,2	13,4	65,9	78,6	73,5	0,428	0,420	0,427	0,813	0,867	0,876
9. Ich fühle mich über Krankheit und Behandlung nicht ausreichend informiert.		10,5	13,4	13,6	68,1	83,2	78,5	0,264	0,254	0,229	0,826	0,876	0,839

5.2.2 Validität

5.2.2.1 Korrelativer Zusammenhang zwischen dem HFK-Gesamtwert und den Kriteriumsvariablen

5.2.2.1.1 Kriteriumsvariablen Wohlbefinden und Lebensqualität

Zur Überprüfung der Validität des HFK wurden in der konsekutiven Stichprobe (Teil 2) die Globalitems zum seelischen und körperlichem Wohlbefinden erhoben. Da der Gesamtwert des HFK die Voraussetzung der Normalverteilung verletzt, wurde für die Bestimmung des Zusammenhangs Spearman's Rangkorrelationskoeffizient verwendet (vgl. Janssen & Laatz, 2002). Zur besseren Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen von Strittmatter (1997) wird darüber hinaus der Pearson'sche Korrelations-Koeffizient ausgewiesen. Die Ergebnisse sind in Tabelle 23 aufgelistet.

Beide Kriterien korrelieren signifikant mit dem Gesamtwert des HFK. Die Korrelation zum seelischen Wohlbefinden innerhalb der letzten drei Tage ist dabei am höchsten (Spearman's Rangkorrelations-Koeffizienten $r = .770$). Der Zusammenhang zwischen dem HFK-Gesamtwert und dem körperlichen Wohlbefinden ist ebenfalls signifikant, der korrelative Zusammenhang aber geringer (Spearman's Rangkorrelations-Koeffizienten $r = .530$).

Tabelle 23: Korrelationen zwischen dem HFK-Gesamtwert und den Kriteriumsvariablen in der, Teil 2

Kriteriumsvariable	N	Pearson'sche Korrelations-Koeffizienten	Sign. (2-seitig)	Spearman's Rangkorrelations-Koeffizienten	Sign. (2-seitig)
Globalfrage: „seelisches Wohlbefinden“	61	0,764	0,000	0,770	0,000
Globalfrage: „körperliches Wohlbefinden“	61	0,520	0,000	0,530	0,000

Zur Überprüfung der Validität des HFK wurden in der Verlaufserhebung (Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1) verschiedene Kriteriumsvariablen parallel erhoben. Der korrelative Zusammenhang zwischen dem HFK-Gesamtwert und den Kriteriumsvariablen ist in Tabelle 24 zusammengefasst.

Tabelle 24: Korrelationen zwischen dem HFK-Gesamtwert und den Kriteriumsvariablen in der Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1

Kriteriumsvariable	N	Pearson'sche Korrelations-Koeffizienten	Sign. (2-seitig)	Spearman's Rangkorrelations-Koeffizienten	Sign. (2-seitig)
Globalfrage: „seelisches Wohlbefinden“	279	0,747	0,000	0,739	0,000
Globalfrage: „körperliches Wohlbefinden“	279	0,563	0,000	0,537	0,000
QLQ-C30: „Emotional functioning“	280	-0,639	0,000	-0,650	0,000
QLQ-C30: „Global health“	275	-0,481	0,000	-0,493	0,000

Insgesamt sind alle Korrelationen des HFK-Gesamtwertes zu den Kriteriumsvariablen signifikant. Die Korrelation zum seelischen Wohlbefinden innerhalb der letzten drei Tage ist dabei am höchsten, gefolgt von der Korrelation zur QLQ-C30 Dimension „Emotional functioning“. Der Zusammenhang stellt sich hier negativ dar, da die Skala „Emotional functioning“ die bestehende Funktionsfähigkeit erfasst, im Gegensatz zum HFK, der die Belastungsintensität auf einer Skala von „sehr gut“ bis „sehr schlecht“ darstellt. Dasselbe gilt auch für die Skala „Global health“ des QLQ-C30. Der Zusammenhang zwischen dem HFK-Gesamtwert und dem körperlichen Wohlbefinden ist ebenfalls signifikant, ebenso wie der Zusammenhang zur Dimension „Global health“ des Lebensqualitätsfragebogens. Zusätzlich wurde für die Dimension „Global Health“ die Ebene der Einzelitems berücksichtigt, da hier unterschieden wird zwischen körperlichem Befinden und allgemeiner Lebensqualität. Die Formulierungen der Items lauten: „Wie würden Sie insgesamt Ihren körperlichen Zustand während der letzten Woche einschätzen?“, „Wie würden Sie insgesamt Ihre Lebensqualität während der letzten Woche einschätzen?“. Es zeigten sich jedoch nur sehr geringfügige Unterschiede in der Korrelation der Einzelitems zum Gesamtwert des HFK ($r=.459$, vs. $r = .475$)

Auch für die Stichprobe mit ersetzten Werten, Teil 1, zeigen sich wiederum wie bereits für die Reliabilität des HFK vergleichbare Ergebnisse (Tabelle 25).

Tabelle 25: Korrelationen zwischen dem HFK-Gesamtwert und den Kriteriumsvariablen in der Stichprobe mit ersetzten Angaben, Teil 1

Kriteriumsvariable	N	Pearson'sche Korrelations-Koeffizienten	Sign. (2-seitig)	Spearman's Rangkorrelations-Koeffizienten	Sign. (2-seitig)
Globalfrage: „seelisches Wohlbefinden“	341	0,731	0,000	0,724	0,000
Globalfrage: „körperliches Wohlbefinden“	342	0,545	0,000	0,523	0,000
QLQ- C30: „Emotional functioning“	343	-0,613	0,000	-0,624	0,000
QLQ- C30: „Global health “	335	-0,484	0,000	-0,497	0,000

5.2.2.1.2 Kriteriumsvariable „Brief Symptom Inventory“

In der zusätzlichen Erhebung (Stichprobe, Teil 2, N = 66) wurde das „Brief Symptom Inventory als „gold standard“ vorgegeben. Der korrelative Zusammenhang des Gesamtwertes des BSI und des Gesamtwertes des HFK soll überprüft werden.

Zur Berechnung des Zusammenhanges beider Screeninginstrumente wurde zunächst die Annahme der Normalverteilung dieser Variablen geprüft. Beide Variablen erwiesen sich dabei als nicht normalverteilt (Kolmogorov-Smirnov Sign. HFK Gesamtwert = 0,003, Mittelwert des BSI = 0,000). Für die Bestimmung des Zusammenhanges beider Variablen wurde deshalb der Spearman-Rho-Koeffizient verwendet. Die Ergebnisse sind in Tabelle 26 dargestellt.

Der korrelative Zusammenhang zwischen beiden Scores ist insgesamt mit einem $r = .743$ sehr hoch. Da fünf Patienten nicht alle Items des HFK beantwortet haben, konnten hier nur 61 Fragebögen berücksichtigt werden.

Den engsten Zusammenhang zwischen dem HFK-Gesamtwert und den Skalen des BSI findet man bei Depressivität ($r = .715$), gefolgt von Zwanghaftigkeit ($r = .650$) und Ängstlichkeit ($r = .623$). Auch Phobische Angst ($r = .512$), Aggressivität/Feindseligkeit ($r = .507$) und der Gesamtwert der Zusatzitems ($r = .526$) korrelieren relativ hoch mit dem Gesamtwert des HFK.

Tabelle 26: Spearman-Rho Korrelationen zwischen dem BSI und dem HFK

Mittelwerte der BSI Skalen		Summe der HFK Items und Skalen								
		Mittelw. HFK	HFK 1	HFK 2	HFK 3/6	HFK 4	HFK 5	HFK 7	HFK 8	HFK 9
Mittelwert BSI	Koeffizient	0,743	0,634	0,572	0,629	0,329	0,394	0,348	0,341	0,080
	Sig. (2-seit.)	0,000 *	0,000 *	0,000 *	0,000 *	0,008 *	0,001 *	0,004 *	0,005 *	0,525
	N	61	66	66	65	63	66	66	66	66
Somatisierung	Koeffizient	0,460	0,324	0,226	0,232	0,360	0,485	0,385	0,219	0,102
	Sig. (2-seit.)	0,000 *	0,008 *	0,068	0,063	0,004 *	0,000 *	0,001 *	0,077	0,417
	N	61	66	66	65	63	66	66	66	66
Zwanghaftigkeit	Koeffizient	0,650	0,505	0,502	0,590	0,353	0,358	0,334	0,332	0,166
	Sig. (2-seit.)	0,000 *	0,000 *	0,000 *	0,000 *	0,005 *	0,003 *	0,006 *	0,007 *	0,182
	N	61	66	66	65	63	66	66	66	66
Unsicherheit im Sozialkontakt	Koeffizient	0,404	0,312	0,323	0,304	0,215	0,205	0,321	0,387	0,003
	Sig. (2-seit.)	0,001 *	0,011 *	0,008 *	0,014 *	0,091	0,099	0,009 *	0,001 *	0,982
	N	61	66	66	65	63	66	66	66	66
Depressivität	Koeffizient	0,715	0,588	0,654	0,572	0,340	0,434	0,320	0,301	0,130
	Sig. (2-seit.)	0,000 *	0,000 *	0,000	0,000 *	0,006 *	0,000 *	0,009 *	0,014 *	0,299
	N	61	66	66	65	63	66	66	66	66
Ängstlichkeit	Koeffizient	0,623	0,693	0,533	0,650	0,137	0,069	0,294	0,281	0,008
	Sig. (2-seit.)	0,000 *	0,000 *	0,000 *	0,000 *	0,284	0,581	0,017 *	0,022 *	0,952
	N	61	66	66	65	63	66	66	66	66
Aggressivität/ Feindseligkeit	Koeffizient	0,507	0,463	0,315	0,436	0,177	0,273	0,277	0,297	0,145
	Sig. (2-seit.)	0,000 *	0,000 *	0,010 *	0,000 *	0,166	0,026 *	0,024 *	0,015 *	0,245
	N	61	66	66	65	63	66	66	66	66
Phobische Angst	Koeffizient	0,512	0,475	0,616	0,361	0,188	0,244	0,010	0,269	0,187
	Sig. (2-seit.)	0,000 *	0,000 *	0,000	0,003 *	0,140	0,048 *	0,934	0,029 *	0,133
	N	61	66	66	65	63	66	66	66	66
Paranoides Denken	Koeffizient	0,382	0,401	0,374	0,329	0,131	0,085	0,128	0,243	0,027
	Sig. (2-seit.)	0,002 *	0,001 *	0,002 *	0,007 *	0,307	0,496	0,305	0,049 *	0,830
	N	61	66	66	65	63	66	66	66	66
Psychotizismus	Koeffizient	0,385	0,427	0,375	0,251	0,309	0,131	0,255	0,246	-0,004
	Sig. (2-seit.)	0,002 *	0,000 *	0,002 *	0,044 *	0,014 *	0,296	0,039 *	0,046 *	0,974
	N	61	66	66	65	63	66	66	66	66
Zusatzitems (Gesamtwert)	Koeffizient	0,526	0,388	0,309	0,397	0,476	0,372	0,271	0,366	0,166
	Sig. (2-seit.)	0,000 *	0,001 *	0,011 *	0,001 *	0,000 *	0,002 *	0,028 *	0,002 *	0,182
	N	61	66	66	65	63	66	66	66	66

Insgesamt sind alle Korrelationen der BSI Skalen mit dem Gesamtwert des HFK signifikant. Dies gilt mit Ausnahme der Belastung durch mangelnde Information, umgekehrt auch für die Korrelationen der HFK-Items bzw. Dimensionen mit dem Mittelwert des BSI. Das Informationsitem korreliert mit keiner BSI-Skala signifikant. Die höchsten Korrelationen finden sich zwischen der BSI-Skala Depressivität und dem HFK-Item Anspannung und innere Unruhe

(HFK 2) ($r = .654$) sowie zwischen der BSI-Skala Ängstlichkeit und den HFK-Items Psychisches Befinden (HFK 1) ($r = .693$) und Tumorangst (HFK 3/6) ($r = .650$).

Insgesamt ist der korrelative Zusammenhang zwischen den Fragen zur inneren Unruhe (HFK 1), zur Sorge (HFK 2) und zur Tumorangst (HFK 3 u. 6) des Hornheider Kurzfragebogens mit dem Brief Symptom Inventory am größten. Diese Items korrelieren am stärksten mit dem Gesamtwert des BSI, und es finden sich auf der Ebene der Einzelskalen für diese Items am häufigsten hohe Korrelationen.

5.2.2.2 Übereinstimmungen in der Indikationsstellung durch die unterschiedlichen Kriterien

In der zusätzlichen Erhebung (Stichprobe, Teil 2, N = 66) wurden folgende Indikationskriterien verwendet: Das Schwellenkriterium des HFK, das Summenkriterium des HFK, die Gesamtbelastung im BSI und der Wunsch des Patienten nach psychologischer Unterstützung. Die Übereinstimmung in der Indikationsstellung wird in diesem Kapitel dargestellt. Die Übereinstimmung zwischen den einzelnen Kriterien wird über den Kappa-Wert bestimmt. Zusätzlich werden Aussagen über Sensitivität, Spezifität und negative sowie positive Vorhersagegenauigkeit und die Effizienz der Instrumente getroffen. Der BSI fungiert dabei als „gold standard“. Ferner wird die Übereinstimmung zum Patientenwunsch untersucht.

5.2.2.2.1 Deskription „Betreuungswunsch der Patienten“, Stichprobe Teil 2

Die Patienten wurden gefragt, ob sie zum gegenwärtigen Zeitpunkt psychologische Unterstützung wünschen. Die Antwortmöglichkeiten waren „ja“, „weiß nicht“ oder „nein“. Bei einer negativen Antwort wurden die Patienten gebeten, eine Begründung abzugeben. Lediglich 4,5%, d.h. drei Patienten beantworteten diese Frage mit positiv, Knapp 30% sind jedoch noch unentschieden, wobei insgesamt kein signifikanter Unterschied zwischen den Geschlechtern festgestellt werden konnte (Exakte Sign. (2-seitig) = 0,221) (Tabelle 27).

Tabelle 27: Deskription „Betreuungswunsch der Patienten“

	Gesamtgruppe		Männer		Frauen		
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent	
psychologische Unterstützung aktuell gewünscht	ja	3	4,5	2	5,1	1	3,7
	weiß nicht	20	30,3	9	23,1	11	40,7
	nein	43	65,2	28	71,8	15	55,6
psychologische Unterstützung später vorstellbar	ja	32	48,5	18	46,2	14	51,9
	weiß nicht	21	31,8	13	33,3	8	29,6
	nein	13	19,7	8	20,5	5	18,5

Als Begründung für die Ablehnung der psychologischen Unterstützung zum gegenwärtigen Zeitpunkt wurde nur dreimal (7%) eine generelle Ablehnung der Psychotherapie genannt, zwei Patienten waren einfach noch unentschieden (4,7%) und sieben (16,3%) Patienten haben keine explizite Begründung genannt. Drei Patienten fühlten sich ausreichend durch die Familie unterstützt, und insgesamt 65,1% (N = 28) aller Patienten, die keine psychologische Unterstützung wünschten, gaben an, dass sie sich stabil genug fühlten (N = 20) oder sie zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht für nötig hielten (N = 8).

5.2.2.2 *Deskription der Indikationsstellungen*

Betrachtet man die Indikationsstellung anhand der verschiedenen Kriterien, so erscheint der BSI das strengste Maß darzustellen (Tabelle 28). Hiernach sind insgesamt 21,2% aller Patienten stärker belastet. 15,4% der Männer und 29,6% der Frauen.

Tabelle 28: Indikationsstellung in der konsekutiven Stichprobe

	Indikation Gesamtgruppe in Prozent		Indikation Männer in Prozent		Indikation Frauen in Prozent	
	nein	ja	nein	ja	nein	ja
Schwellenkriterium des HFK	42,4	57,6	53,8	46,2 *	25,9	74,1 *
Summenkriterium des HFK	68,2	31,8	74,4	25,6	59,3	40,7
Gesamtbelastung BSI	78,8	21,2	84,6	15,4	70,4	29,6
PT gewünscht	95,5	4,5	94,9	5,1	96,3	3,7
PT gewünscht oder noch unsicher	65,1	34,8	71,8	28,2	55,6	44,4

Über das Schwellenkriterium des HFK werden insgesamt 57,6% der Patienten als möglicherweise betreuungsbedürftig ausgewählt, wobei es signifikante Geschlechtsunterschiede gibt (Exakte Sign. (2-seitig) = 0,042). Interessanterweise gibt es jedoch auf der Ebene der Einzelitems keine signifikanten Mittelwertsunterschiede zwischen Frauen und Männern: Die Exakte Signifikanz (2-seitig) variiert zwischen 0,089 für die Skala Tumorangst und 0,987 für das Item zur Information.

5.2.2.2.3 Vergleich der Indikationsstellung durch den BSI mit der Indikationsstellung durch das Schwellenkriterium des HFK, das Summenkriterium des HFK und dem Patientenwunsch nach psychologischer Unterstützung

Indikation Schwellenkriterium des HFK vs. Indikation BSI:

Die Fallzahlen zur Übereinstimmung zwischen der Indikationsstellung anhand des BSI und des Schwellenkriteriums des HFK sind in Tabelle 29 dargestellt.

Tabelle 29: Kreuztabelle zur Häufigkeit der Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK vs. Indikation nach dem BSI

			Belastung im BSI		
			N	N	N
			Ja	Nein	Gesamt
Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK	N	Ja	13	25	38
	N	Nein	1	27	28
	N	Gesamt	14	52	66

Die Indikationsstellung anhand des Schwellenkriteriums des HFK erweist sich als ausgesprochen sensitiv (Tabelle 30). Nur bei einem Patienten mit einer größeren Belastung im BSI wurde keine Indikation gestellt. Auf der anderen Seite ist dieses Kriterium nicht sehr spezifisch, da bei knapp der Hälfte der Patienten, die keine Belastung im BSI aufwiesen, eine falsch positive Indikation gestellt wurde. Der positive prädiktive Wert ist relativ gering. Die Indikation nach dem Schwellenkriterium war nur in 34% der Fälle zutreffend. Im Gegensatz dazu hatten Patienten ohne Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK in 96% der Fälle tatsächlich keine Belastung im BSI. Die Übereinstimmung beider Kriterien ist mit einem Kappa-Wert von 0,275 nicht sehr hoch, jedoch signifikant.

Tabelle 30: Übereinstimmungsmaße zwischen Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK und Indikation nach dem BSI

Übereinstimmungsmaße	N	Wert	Prozent		
Sensitivität (a/a+c)	14	0,93	93		
Spezifität (d/b+d)	52	0,52	52		
Positiver prädiktiver Wert (a/a+b)	38	0,34	34		
Negativer prädiktiver Wert (d/c+d)	28	0,96	96		
	N	Wert	Asymp. Standardfehler	Näherungsweise T	Näherungsweise Sign.
Kappa-Koeffizient	66	0,275	0,083	3,009	0,003

Die Effizienz der Indikationsstellung nach dem Schwellenkriterium liegt bei 61% richtiger Zuordnungen.

Indikation Summenkriterium des HFK vs. Indikation BSI:

Die Häufigkeit der übereinstimmenden Indikationsstellung des Summenkriteriums des HFK und dem BSI gibt Tabelle 31 wieder.

Tabelle 31: Kreuztabelle zur Häufigkeit der Indikation nach dem Summenkriterium des HFK vs. Indikation nach dem BSI

			Belastung im BSI		
			N Ja	N Nein	N Gesamt
Indikation nach dem Summenkriterium des HFK	N	Ja	10	11	21
	N	Nein	4	41	45
	N	Gesamt	14	52	66

Wird das Summenkriterium des HFK zu Grunde gelegt, so ergibt sich mit einem Kappa-Wert von 0,426 eine weit bessere Übereinstimmung beider Kriterien (Tabelle 32).

Tabelle 32: Übereinstimmungsmaße zwischen Indikation nach dem Summenkriterium des HFK vs. Indikation nach dem BSI

Übereinstimmungsmaße	N	Wert	Prozent			
Sensitivität (a/a+c)	14	0,71	71			
Spezifität (d/b+d)	52	0,79	79			
Positiver prädiktiver Wert (a/a+b)	21	0,48	48			
Negativer prädiktiver Wert (d/c+d)	45	0,91	91			
	N	Wert	Asymp. Standardfehler	Näherungsweise T	Näherungsweise Sign.	
Kappa-Koeffizient	66	0,425	0,121	3,585	0,000	

Allerdings werden nur 71% aller Patienten mit einer BSI-Indikation richtig erkannt. Dafür werden 79% aller Patienten ohne BSI-Indikation richtig erkannt. Der positive prädiktive Wert beträgt jedoch 48%, d.h. ca. die Hälfte aller Patienten mit einer Indikation nach dem Summenkriterium ist auch im BSI stärker belastet. 91% aller als nicht betreuungsbedürftig klassifizierten Patienten haben auch keine BSI-Indikation. Der Anteil richtiger Indikationsstellungen anhand des Summenkriteriums beträgt 77%.

5.2.2.2.4 Vergleich der Indikationsstellung durch den Patientenwunsch nach psychologischer Unterstützung mit der Indikationsstellung durch das Schwellenkriterium des HFK, das Summenkriterium des HFK und den BSI

Indikation Schwellenkriterium des HFK vs. Indikation „Betreuungswunsch der Patienten“:

Alle drei Patienten (vgl. Tabelle 27), die psychologische Unterstützung gewünscht haben, hatten in allen verwendeten Kriterien eine Indikation zur psychologischen Betreuung. Wie gut diese Kriterien vorhersagen, ob Patienten entweder direkt Unterstützung wünschen oder aber noch keine definitive Entscheidung getroffen haben, soll im nächsten Schritt untersucht werden. Hierzu wurden alle Patienten die psychologische Unterstützung wünschten oder noch unentschieden waren, zu einer Gruppe zusammengefasst. Die Fallzahlen zur Übereinstimmung zwischen der Indikationsstellung anhand des Patientenwunsches und des Schwellenkriteriums des HFK sind in Tabelle 33 dargestellt.

Tabelle 33: Kreuztabelle zur Häufigkeit der Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK und dem Patientenwunsch oder Unentschiedenheit

			Patientenwunsch oder Unentschiedenheit		
			N Ja	N Nein	N Gesamt
Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK	N	Ja	17	21	38
	N	Nein	6	22	28
	N	Gesamt	23	43	66

Die richtig positive Vorhersage des Patientenwunsches über das Schwellenkriterium des HFK liegt bei 45% (Tabelle 34). Die Übereinstimmung beider Kriterien ist mit einem Kappa-Wert von 0,218 knapp signifikant. Der prozentuale Anteil übereinstimmender Indikationsstellungen liegt bei 59%. Das Kriterium Patientenwunsch ist mit 74% richtig positiven Zuordnungen relativ sensitiv.

Tabelle 34: Übereinstimmungsmaße zwischen Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK und dem Patientenwunsch

Übereinstimmungsmaße	N	Wert	Prozent			
Sensitivität (a/a+c)	23	0,74	74			
Spezifität (d/b+d)	43	0,51	51			
Positiver prädiktiver Wert (a/a+b)	38	0,45	45			
Negativer prädiktiver Wert (d/c+d)	28	0,79	79			
	N	Wert	Asymp. Standardfehler	Näherungsweise T	Näherungsweise Sign.	
Kappa-Koeffizient	66	0,218	0,106	1,964	0,050	

Indikation Summenkriterium des HFK vs. Indikation „Betreuungswunsch der Patienten“:

Tabelle 35 gibt einen Überblick über die Fallzahlen zur Übereinstimmung zwischen der Indikationsstellung anhand des Patientenwunsches und des Summenkriteriums des HFK.

Tabelle 35: Kreuztabelle zur Häufigkeit der Indikation nach dem Summenkriterium des HFK und dem Patientenwunsch oder Unentschiedenheit

			Patientenwunsch oder Unentschiedenheit		
			N Ja	N Nein	N Gesamt
Indikation nach dem Summenkriterium des HFK	N	Ja	13	8	21
	N	Nein	10	35	45
	N	Gesamt	23	43	66

Die Vorhersage über das Summenkriterium des HFK gelingt mit 62% richtig positiven und 78% richtig negativen Zuordnungen mit einem Kappa-Wert von 0,387 insgesamt besser als über das Schwellenkriterium (Tabelle 36). Der Gesamtanteil übereinstimmender Indikationsstellungen beträgt 73%. Der Patientenwunsch erwies sich auch bei Zugrundelegung des Summenkriteriums als nicht sehr sensitiv.

Tabelle 36: Übereinstimmungsmaße zwischen Indikation nach dem Summenkriterium des HFK und dem Patientenwunsch

Übereinstimmungsmaße	N	Wert	Prozent			
Sensitivität (a/a+c)	23	0,57	57			
Spezifität (d/b+d)	43	0,81	81			
Positiver prädiktiver Wert (a/a+b)	21	0,62	62			
Negativer prädiktiver Wert (d/c+d)	45	0,78	78			
Kappa-Koeffizient	N 66	Wert 0,387	Asymp. Standardfehler 0,119	Näherungs- weises T 3,151	Näherungs- weise Sign. 0,002	

Indikation Summenkriterium des HFK vs. Indikation BSI:

Eine Übersicht über die zu Grunde liegenden Fallzahlen gibt Tabelle 37.

Tabelle 37: Kreuztabelle zur Häufigkeit der Indikation nach dem BSI und dem Patientenwunsch oder Unentschiedenheit

			Patientenwunsch oder Unentschiedenheit		
			N Ja	N Nein	N Gesamt
Indikation nach dem BSI	N	Ja	11	3	14
	N	Nein	12	40	52
	N	Gesamt	23	43	66

Der Patientenwunsch stimmt am besten mit der erfassten Belastung im BSI überein (Kappa-Wert = 0,449) (Tabelle 38). 79% der Patienten, die sich positiv zur Psychotherapie geäußert haben, sind auch im BSI belastet und 77% der Patienten, die keine Psychotherapie möchten, haben auch im BSI keine hohe Belastung. Der Gesamtanteil übereinstimmender Indikationsstellungen beträgt 77%.

Tabelle 38: Übereinstimmungsmaße zwischen Indikation nach dem BSI und dem Patientenwunsch

Übereinstimmungsmaße	N	Wert	Prozent			
Sensitivität (a/a+c)	23	0,48	48			
Spezifität (d/b+d)	43	0,93	93			
Positiver prädiktiver Wert (a/a+b)	14	0,79	79			
Negativer prädiktiver Wert (d/c+d)	52	0,77	77			
	N	Wert	Asymp. Standardfehler	Näherungsweise T	Näherungsweise Sign.	
Kappa-Koeffizient	66	0,449	0,115	3,868	0,000	

5.2.3 Überprüfung der veränderten Itemformulierung im HFK

Für den Einsatz des Hornheider Kurzfragebogens für Patienten mit gastrointestinalem Tumor oder Bronchialkarzinom schien es erforderlich, das Item zum Aussehen („Ich befürchte, dass andere Menschen mich aufgrund meines veränderten Aussehens ablehnen könnten.“) umzuformulieren, da keine in der Öffentlichkeit deutlich sichtbaren Veränderungen mit der Operation einhergehen. Zu erwarten sind eher Belastungen durch z.B. die Anlage eines Anus praeters oder durch die Befürchtung, insgesamt aufgrund von Krankheit ausgegrenzt zu werden. Ein anderes Problem betrifft das Setting der Befragung. Sie findet präoperativ statt, und Patienten, bei denen erst mit der Operation die Malignität des Tumor verifiziert oder falsifiziert werden kann, fühlten sich durch die Formulierung des Items 6 des HFK: „Der Gedanke, dass der Tumor weitergehen könnte, macht mir Angst“ belastet. In einer Expertenrunde wurden daher vor dem Einsatz des HFK diese beiden Items umformuliert in:

HFK 6: Der Gedanke, dass die Krankheit weitergehen könnte, macht mir Angst.

HFK 7: Ich befürchte, dass andere Menschen mich aufgrund meiner Erkrankung ablehnen könnten.

In der konsekutiven Befragung wurden sowohl das veränderte Item als auch das Originalitem vorgegeben, um hier mögliche Unterschiede zu erkennen.

Ob sich die Antworten in diesen unterschiedlich formulierten Items unterscheiden, wurde mit dem Chi-Quadrat-Test analysiert. Darüber hinaus wurde der korrelative Zusammenhang zwischen den Antworten betrachtet. Da eine Normalverteilung der Daten nicht angenommen werden konnte, wurde der Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman verwendet.

Die Fragen zur Tumorangst korrelieren um $r = .797$ (Spearman-Rho) miteinander. Der Chi-Quadrat-Test weist jedoch signifikante Unterschiede in der Verteilung der Antworten auf (Asymp. Sign. = (2-seitig) = 0,000). Für 64 Patienten konnte eine Indikation über beide Items für die Dimension Tumorangst gestellt werden. Die Übereinstimmung beider Kriterien ist mit einem Kappa-Wert von 0,349 signifikant. (Exakte Sign. = 0,000).

Das Item zur Selbstunsicherheit wurde durch die Umformulierung stärker verändert, die Spearman-Rho-Korrelation beider Antworten liegt lediglich bei $r = .498$. Der Chi-Quadrat-Test weist jedoch auch hier signifikante Unterschiede in der Verteilung der Antworten auf (Asymp. Sign. = (2-seitig) = 0,001). Beide Items stimmen auch bezüglich der Indikationsstellung nicht überein. Fünf Patienten gaben an, durch die Angst vor Ablehnung (verändertes Item) aufgrund der Erkrankung überschwellig belastet zu sein. Die ähnliche Frage zum Aussehen (Originalitem) wird von diesen Patienten anders beantwortet, und wiederum von einem anderen Patienten als stärker belastend eingeschätzt (Kappa-Wert = -0,027, Exakte Sign. = 1,000). Die Abbildung 2 zeigt die Antwortverteilung des Originalitems und des veränderten Items zur Ablehnung aufgrund des „Aussehens“ bzw. der „Erkrankung“.

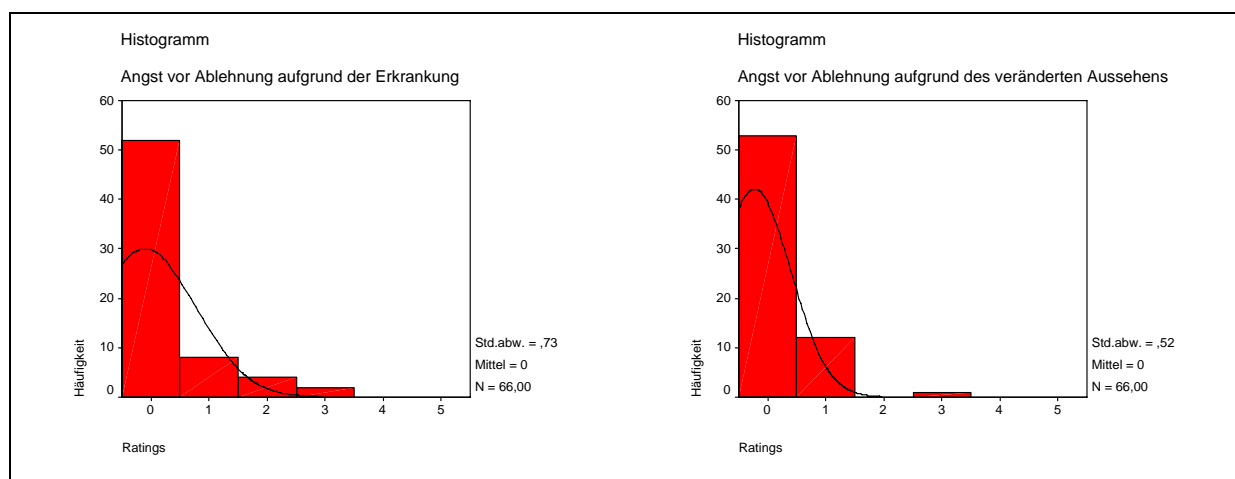


Abbildung 2: Histogramme der Antworten des Originalitems und des veränderten Items zur Ablehnung aufgrund des „Aussehens“ bzw. der „Erkrankung“.

Daneben wurde überprüft, welchen Einfluss die Itemformulierung auf die Reliabilität und die Validität des Fragebogens hat. Hierzu wurde die interne Konsistenz der Gesamtskala für jede Itemformulierung ermittelt. Bezüglich der kriterienbezogenen Validität wurden die Korrelationen

zwischen dem HFK-Gesamtwert der revidierten Version des HFK und des Originalbogens mit den Kriteriumsvariablen in der konsekutiven Stichprobe, Teil 2, ermittelt

Hinsichtlich der Reliabilität erweist sich der Originalfragebogen im Vergleich zum veränderten Fragebogen als minimal weniger zuverlässig (Cronbachs Alpha Originalversion HFK = .8109; Cronbachs Alpha revidierte Version HFK = .8202). Die korrelativen Zusammenhänge zu den Kriteriumsvariablen fallen bei Verwendung der Originalitems ebenfalls etwas geringer aus. (Tabelle 39).

Tabelle 39: Korrelationen zwischen dem HFK-Gesamtwert der revidierten Version des HFK und des Originalbogens mit den Kriteriumsvariablen in der konsekutiven Stichprobe, Teil 2

Kriteriumsvariable	N	Pearson'sche Korrelationskoeffizienten		Sign. (2-seit.)	Spearman's Rangkorrelationskoeffizienten		Sign. (2-seit.)	
		rev. Vers. HFK	Original-Vers. HFK		rev. Vers. HFK	Original-Vers. HFK		
Globalfrage: „seelisches Wohlbefinden“	61	62	0,764	0,678	0,000	0,770	,669	0,000
Globalfrage: „körperliches Wohlbefinden“	61	62	0,520	0,465	0,000	0,530	0,482	0,000
Mittelwert BSI	61	62	0,657	0,644	0,000	0,743	0,704	0,000

5.2.4 Nicht hypothesengeleiteter Vorschlag eines neuen Indikationskriteriums des HFK für die Feststellung des Interventionsbedarfs speziell bei psychischen Belastungen

Alle Ergebnisse zur Güte des HFK deuten darauf hin, dass insbesondere die Items 1, 2, 3 und 6 sehr geeignet sind, die psychische Belastung der Patienten zu erfassen. Sie gehören zu den Items, die von Patienten am häufigsten beantwortet werden. Sie korrelieren am höchsten mit dem BSI. Sie weisen die höchsten Korrelationen zur Gesamtskala auf und tragen tendenziell zur Verschlechterung der Gesamtreliabilität der Skala bei, wenn sie entfernt werden. Darum soll überprüft werden, wie gut die Indikationsstellung mithilfe dieser Items mit der Indikationsstellung anhand des BSI übereinstimmt. Hierzu werden die ursprünglichen Schwellenwerte für die Belastungsbereiche „Psychisches Befinden“ (Item 1), „Anspannung und innere Unruhe“ (Item 2), sowie „Tumorangst“ (Item 3 und 6) herangezogen. Eine Indikation ist dann gegeben, wenn bei einem dieser Items der entsprechenden Schwellenwerte überschritten wird.

Die Kreuztabelle zur Häufigkeit der 3-Schwellen-Indikation des HFK und dem BSI (Tabelle 40) zeigt, dass bei Zugrundelegung dieses Schwellenkriteriums nur ein Patient falsch negativ beurteilt wurde.

Tabelle 40: Kreuztabelle zur Häufigkeit der 3-Schwellen-Indikation des HFK und dem BSI

			Patientenwunsch oder Unentschiedenheit		
			N Ja	N Nein	N Gesamt
Indikation nach dem BSI	N	Ja	13	16	29
	N	Nein	1	36	37
	N	Gesamt	14	52	66

Mit dem 3-Schwellen-Kriterium des HFK lässt sich relativ sicher eine psychische Beeinträchtigung erfassen (Sensitivität 93%) (Tabelle 41).

Tabelle 41: Übereinstimmungsmaße zwischen der 3-Schwellen-Indikation des HFK und dem BSI

Übereinstimmungsmaße	N	Wert	Prozent			
Sensitivität (a/a+c)	14	0,93	93			
Spezifität (d/b+d)	52	0,69	69			
Positiver prädiktiver Wert (a/a+b)	29	0,45	45			
Negativer prädiktiver Wert (d/c+d)	37	0,97	97			
Kappa-Koeffizient	N 66	Wert 0,471	Asymp. Standardfehler 0,119	Näherungs- weises T 3,927	Näherungs- weise Sign. 0,000	

Gleichzeitig werden über diese Indikationsstellung nur 55% der Patienten als falsch positiv eingestuft. Mit dem Schwellenkriterium waren hingegen 66% und mit dem Summenkriterium 52% aller Indikationsstellungen falsch positiv.

Der Anteil richtiger Indikationsstellungen anhand des neu entwickelten 3-Schwellen Kriteriums des HFK beträgt 74%.

5.2.5 Zusammenfassung der Ergebnisse zur Testgüte der Kurzform des Hornheider Fragebogens

In der vorliegenden Studie werden Fragen zu den Hauptgütekriterien eines Tests, insbesondere der Reliabilität und Validität beantwortet. Der Empfehlung von Tabachnik und Fidell (1996) folgend, wurden die Analysen für alle beschriebenen Untersuchungsstichproben durchgeführt.

Zur Überprüfung der Reliabilität wurde Cronbachs Alpha für die Gesamtskala ermittelt. Dieser Wert variiert nur minimal zwischen den Stichproben und liegt über $\alpha = .8$. In der Itemanalyse fanden sich deutliche Unterschiede zwischen den Items. Insbesondere die Fragen zur Selbstunsicherheit, sozialer Unterstützung und ärztlicher Unterstützung (Item 7 bis 9) korrelieren nicht sehr hoch mit der Gesamtskala. Die Reliabilität des Fragebogens würde sich durch Ausschluss dieser Variablen erhöhen. Das gleiche gilt, wenn auch weniger prägnant, für die Fragen zu beruflichen und finanziellen Problemen sowie zum körperlichen Befinden (Items 4 und 5).

Zur Überprüfung der Validität des HFK wurden verschiedene Kriteriumsvariablen parallel erhoben. Die Korrelation zum seelischen Wohlbefinden ist dabei am höchsten mit einem Zusammenhang von $r > .7$. Der HFK Gesamtwert und die EORTC QLQ-C30-Dimension „Emotional functioning“ korrelieren ebenfalls hoch miteinander ($r > .6$). Der Zusammenhang zwischen dem HFK-Gesamtwert und dem körperlichen Wohlbefinden ist mit einem $r > .5$ ebenfalls signifikant, genauso wie der Zusammenhang zur Dimension „Global health“ des Lebensqualitätsfragebogens ($r = > .4$). In der Eichstichprobe wurde das „Brief Symptom Inventory“ als „gold standard“ vorgegeben, und der korrelative Zusammenhang zum Gesamtwert des HFK ist ebenfalls hoch ($r > .7$). Die Fragen zur inneren Unruhe (HFK 1), zur Sorge (HFK 2) und zur Tumorangst (HFK 3 u. 6) des „Hornheider Kurzfragebogens“ korrelieren am höchsten mit dem Brief Symptom Inventory ($r = .53$ bis $.67$).

In der zusätzlichen Erhebung (Stichprobe, Teil 2) wurden folgende Indikationskriterien verwendet: Das Schwellenkriterium des HFK, das Summenkriterium des HFK, die Gesamtbelastung im BSI und der Wunsch des Patienten nach psychologischer Unterstützung. Die Übereinstimmung zwischen den einzelnen Kriterien wurde über den Kappa-Wert bestimmt. Zusätzlich wurden Aussagen über Sensitivität, Spezifität, negative und positive Vorhersagegenauigkeit sowie die Effizienz der Instrumente gemacht. Der BSI fungierte dabei als „gold standard“. Ferner wurde die Übereinstimmung zum Patientenwunsch untersucht.

Es zeigte sich, dass über das Schwellenkriterium des HFK mehr als 90% aller mit dem BSI als belastet identifizierten Patienten ermittelt werden konnten. Für das Summenkriterium konnte diese Erwartung nicht erfüllt werden. Hier wurden lediglich 71% der belasteten Patienten richtig positiv zugeordnet. Der Patientenwunsch erwies sich wie als ungeeignetes Indikationskriterium. Die Sensitivität reicht je nach Kriterium lediglich von 48% bis 74%. Allerdings erwies sich der Patientenwunsch je nach Kriterium als moderat bis sehr spezifisch.

Für den Einsatz des „Hornheider Kurzfragebogens“ für Patienten mit einer gastrointestinalen Tumorerkrankung war es erforderlich, zwei Items der Kurzform des „Hornheider Fragebogens“ umzuformulieren. In der konsekutiven Befragung wurden die umformulierten Items sowie die Originalitems vorgegeben, um hier mögliche Unterschiede zu erkennen. Die Fragen zur Tumorangst korrelieren hoch miteinander ($r > .7$), und die Übereinstimmung beider Indikationskriterien ist hoch (Kappa-Wert $> 0,35$). Das Item zur Selbstunsicherheit wurde durch die Umformulierung vermutlich stärker verändert, die Korrelation beider Antworten ist deutlich geringer ($r = .49$), und beide Items stimmen auch bezüglich der Indikationsstellung nicht überein.

Hinsichtlich der Reliabilität erweist sich der veränderte Fragebogen als minimal zuverlässiger als der Originalfragebogen. Die korrelativen Zusammenhänge zu den Kriteriumsvariablen fallen bei Verwendung des veränderten Fragebogens ebenfalls etwas höher aus.

Alle Ergebnisse zur Güte des HFK deuteten darauf hin, dass insbesondere die Items 1, 2, 3 und 6 sehr geeignet sind, die psychische Belastung der Patienten zu erfassen. Darum sollte überprüft werden, wie gut die Indikationsstellung mit Hilfe dieser Items mit der Indikationsstellung anhand des BSI übereinstimmt. Hierzu werden die ursprünglichen Schwellenwerte für die Belastungsbereiche „Psychisches Befinden“ (Item 1), „Anspannung und innere Unruhe“ (Item 2), sowie „Tumorangst“ (Item 3 und 6) herangezogen. Eine Indikation ist dann gegeben, wenn einer dieser genannten Schwellenwerte überschritten wird.

Es zeigte sich, dass dieses 3-Schwellen-Kriterium des HFK relativ sicher eine psychische Beeinträchtigung erfassen kann (Sensitivität 93%). Gleichzeitig werden über diese Indikationsstellung nur 55% der Patienten als falsch positiv eingestuft. Mit dem Schwellenkriterium waren hingegen 66% und mit dem Summenkriterium 52% aller Indikationsstellungen falsch positiv.

5.3 Ergebnisse zur psychosozialen Belastung und zum psychoonkologischen Betreuungsbedarf

Wie Strittmatter (1997) gezeigt hat, können die Belastungen für Einzelgruppen stark voneinander differieren. Dies gilt auch für die Ausprägung in den einzelnen Items des Fragebogens. Im Folgenden werden Belastungsprofile und mögliche Unterschiede in der Belastung auf der Itemebene in den Stichproben der Verlaufserhebung (1998 bis 2001) dargestellt.

Im Anschluss werden die Ergebnisse zum psychoonkologischen Betreuungsbedarf präsentiert. Insgesamt empfiehlt Strittmatter (1997), zur Indikationsstellung das Schwellenkriterium zu verwenden, da mit dem Summenkriterium im Vergleich zur Langfassung des Hornheider Fragebogens der Betreuungsbedarf unterschätzt wird. Da sich in der Studie von Kasper und Kollenbaum (2000) zeigen ließ, dass die Übereinstimmung zwischen Expertenrating und der Indikationsstellung durch das Summenkriterium des Hornheider Kurzfragebogens größer war als die Übereinstimmung zwischen Expertenrating und der Indikationsstellung durch das Schwellenkriterium, wird auch das Summenkriterium des Hornheider Kurzfragebogens zur Indikationsstellung herangezogen.

In die Analysen werden sowohl die Untersuchungsgruppe, in der fehlende Werte ersetzt wurden, als auch die Untersuchungsgruppe mit vollständigen Angaben einbezogen. Die Stichprobe mit ersetzten Angaben stellt dabei die Referenzgruppe dar. Werden Ergebnisse der Gruppe mit vollständigen Angaben präsentiert, so ist dies gesondert gekennzeichnet als Ergebnis der Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1.

5.3.1 Belastungsprofile

In die Analyse der Antworten auf der Ebene der Einzelitems des Hornheider Kurzfragebogens gehen 347 bis 351 Antworten pro Item in die Auswertung ein. Die Belastung in der Untersuchungsstichprobe verteilt sich wie folgt auf die einzelnen Items des HFK (Tabelle 42):

Die größte Belastung geht von der Angst vor dem Fortschreiten der Erkrankung (HFK 6, Mittelwert = 2,93) aus, gefolgt von der Belastung durch Sorgen (HFK 1, Mittelwert = 2,57) und der Angst vor dem Leben mit der Krankheit (HFK 3, Mittelwert = 2,22). Einen nicht unerheblichen Anteil an der Gesamtbelastung haben auch Probleme zu entspannen (HFK 2, Mittelwert = 1,80) und der Verlust der Leistungsfähigkeit (HFK 5, Mittelwert = 1,86). Die Sorge um die berufliche Zukunft (HFK 4, Mittelwert = 1,31) ist in der präoperativen Situation weniger bedeutsam. Die Angst vor Ablehnung (HFK 7, Mittelwert = 0,51), Probleme in Kommunikation mit Angehörigen

(HFK 8, Mittelwert = 0,64) und mangelnde Information (HFK 9, Mittelwert = 0,36) spielen eher eine untergeordnete Rolle im Zusammenhang mit der Gesamtbelastung. Die Standardabweichung der einzelnen Items variiert zwischen 0,9 und 1,7.

Tabelle 42: Mittelwerte, Häufigkeit und Standardabweichung der Einzelitems im HFK

Itemnummer	Formulierung	Mittelwert	N	Standardabweichung
HFK 1	Ich mache mir häufig Sorgen.	2,6	350	1,7
HFK 2	Ich kann nicht entspannen und zur Ruhe kommen.	1,8	350	1,6
HFK 3	Ich habe Angst vor dem Leben mit der Krankheit.	2,2	349	1,7
HFK 4	Ich traue mir nicht zu, meine gewohnte Arbeit wieder aufzunehmen bzw. ihr nachzugehen.	1,3	347	1,6
HFK 5	Ich fühle mich körperlich weniger leistungsfähig als vor der Erkrankung.	1,9	347	1,7
HFK 6	Der Gedanke, dass die Krankheit weitergehen könnte, macht mir Angst.	2,9	353	1,7
HFK 7	Ich befürchte, dass andere Menschen mich aufgrund meiner Erkrankung ablehnen könnten.	0,5	350	1,0
HFK 8	Es fällt mir schwer, mit meinen nächsten Angehörigen über meine Sorgen und Ängste zu sprechen.	0,6	351	1,2
HFK 9	Ich fühle mich über Krankheit und Behandlung nicht ausreichend informiert.	0,4	348	0,9

Zur Veranschaulichung ist in Abbildung 3 das Belastungsprofil grafisch dargestellt.

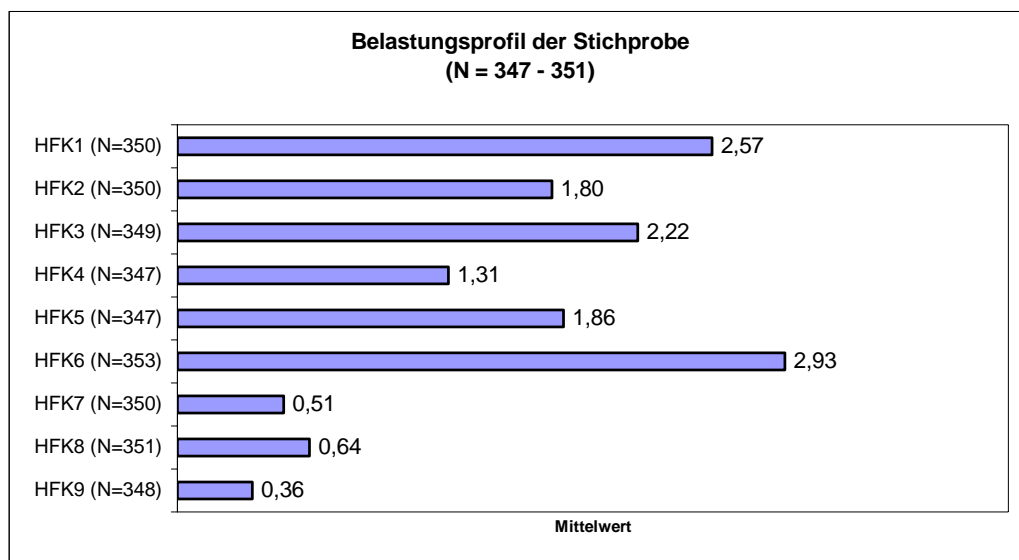


Abbildung 3: Belastungsprofil der Stichprobe

Betrachtet man zusätzlich die Gruppe der Patienten mit vollständigen Angaben (Stichprobe, Teil 1), (Abbildung 4), so fällt auf, dass sich das Belastungsprofil sehr ähnelt, insgesamt liegen jedoch durch das Ersetzen der fehlenden Werte bei den meisten Items etwas höhere Mittelwerte vor.

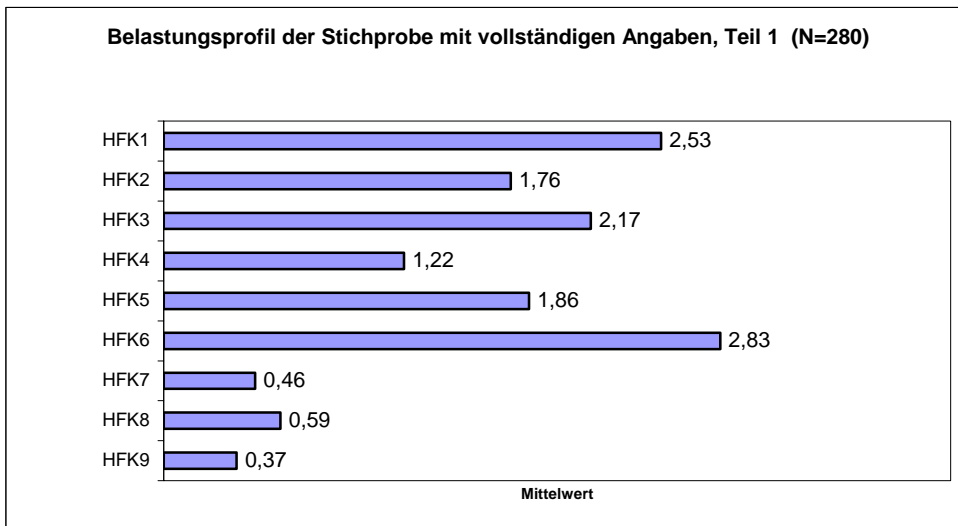


Abbildung 4: Belastungsprofil der Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1

Auf der rein deskriptiven Ebene zeigen die Belastungsprofile der einzelnen Diagnosegruppen, dass Pankreaskarzinompatienten in allen Items die stärkste Belastung angegeben haben. (Abbildung 5).

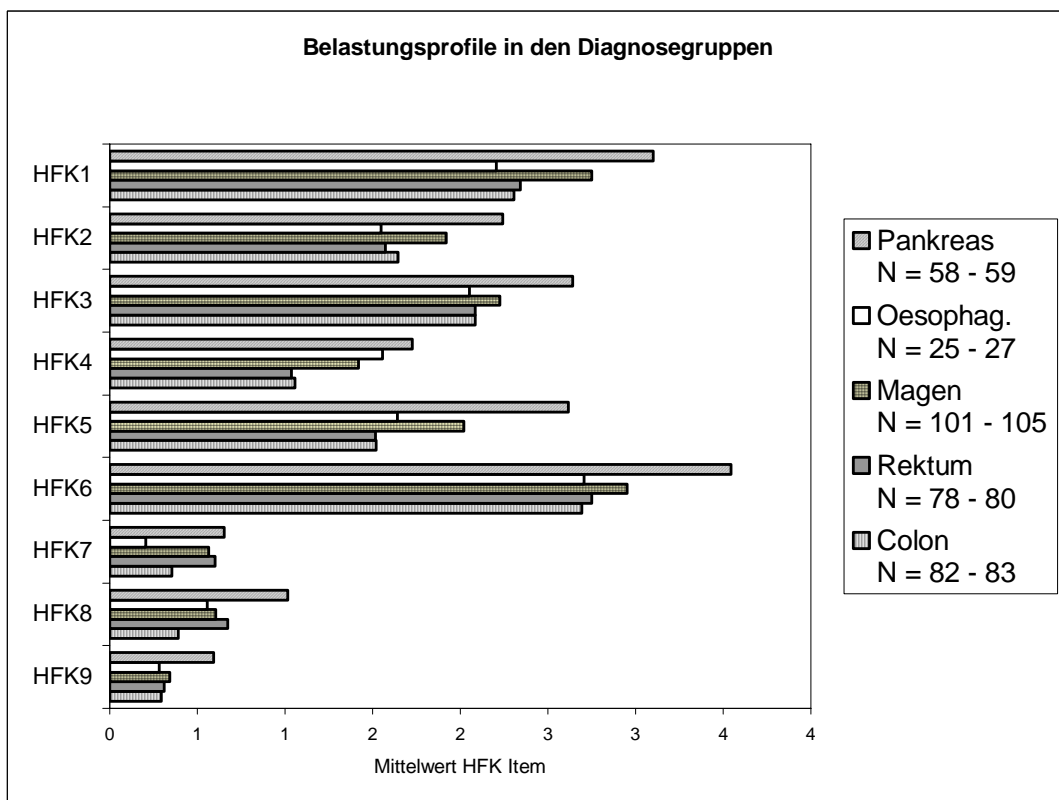


Abbildung 5: Mittelwerte der HFK Items in den Diagnosegruppen

Die statistische Überprüfung der Unterschiede in der Belastung zwischen den Diagnosegruppen sowie zwischen den Geschlechtern auf der Ebene der Einzelitems erfolgte non-parametrisch mit dem Mann-Whitney-U-Test. Die Ergebnisse sind in Tabelle 43 zusammengestellt.

Tabelle 43: Unterschiede in der Belastung zwischen Pankreas- und Colon- bzw. Rektumkarzinompatienten und zwischen den Geschlechtern auf der Ebene der Einzelitems des HFK

Gruppen	Mann Whitney- -Test: Exakte Sign. (1-seitig)								
	HFK 1	HFK 2	HFK 3	HFK 4	HFK 5	HFK 6	HFK 7	HFK 8	HFK 9
Pankreas / Colon	0.002*	0.015*	0.024*	0.013*	0.000*	0.001*	0.087	0.000*	0.001*
Pankreas / Rektum	0.013*	0.027*	0.070	0.028*	0.000*	0.005*	0.395	0.048*	0.013*
Frauen / Männer	0.010*	0.006*	0.038*	0.076	0.088	[0.043]*	0.469	0.378	0.203

[Asymptotische Signifikanz (2-seitig)]

Pankreaskarzinompatienten geben mit Ausnahme des Items HFK 7 (Angst vor Ablehnung) in allen Bereichen stärkere Belastungen an als Colonkarzinompatienten. Im Vergleich zu den Rektumkarzinompatienten gilt dies mit Ausnahme der Items HFK 3 (Angst vor dem Leben mit der Krankheit) und HFK 7 (Angst vor Ablehnung). Frauen fühlen sich stärker belastet durch Bereiche, die direkt das psychische Befinden erfassen (Sorge, Unruhe, Tumorangst: HFK 1, 2, 3, 6).

In der Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1, konnten alle Ergebnisse repliziert werden. Lediglich bei einem Vergleich verschiebt sich das Signifikanzniveau von $\alpha = 0,005$ auf $\alpha = 0.010$.

5.3.2 Psychoonkologischer Betreuungsbedarf

5.3.2.1 Indikationsstellung nach dem Schwellenkriterium der Kurzform des Hornheider Fragebogens

Die Auswertung der erfragten Selbstbeschreibung analog zu dem von Strittmatter (1997) entwickelten Schwellenkriterium klassifiziert insgesamt 65,2% aller Patienten als betreuungsbedürftig (Abbildung 6).

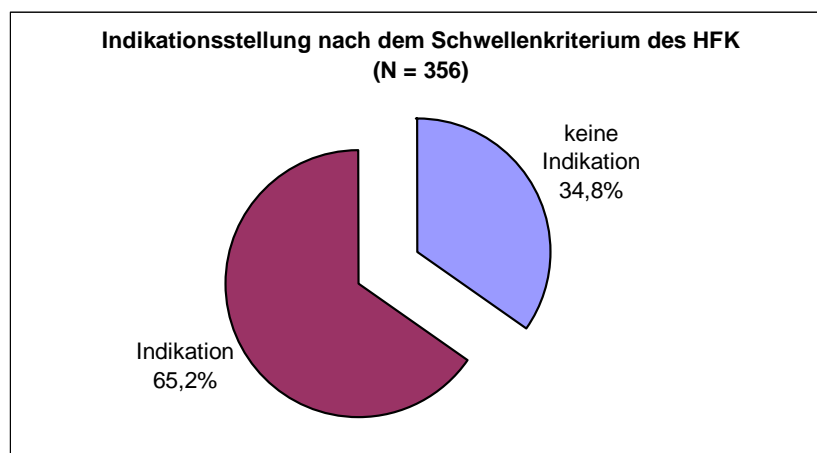


Abbildung 6: Indikationsstellung zur psychosozialen Betreuung nach dem Schwellenkriterium des HFK

Unterschiede bezüglich der Kovariablen wurden über den Exakten Test nach Fischer ermittelt. Die Ergebnisse zu den soziodemografischen Angaben sind in Tabelle 44 dargestellt. Unterschiede zeigen sich beim Geschlecht, Frauen sind stärker belastet als Männer (Exakte Sign. (1-seitig) =0,049) (Abbildung 7). Darüber hinaus zeigen sich Unterschiede bezüglich des Schulabschlusses (Exakte Sign. (2-seitig) =0,038), wobei insbesondere der Unterschied zwischen dem Abschluss „Mittlere Reife“ und „Hauptschule“ (Exakte Sign. (2-seitig) =0,019) bedeutsam ist (Abbildung 8).

Tabelle 44: Unterschiede in der Indikationsstellung nach dem Schwellenkriterium des HFK in den soziodemografischen Variablen

Variable	N	Exakte Sig.(2-seitig)	Exakte Sig.(1-seitig)
Altersgruppen (bis 55, 56-65, 66-75, über 75)	356	0,472	
Geschlecht	356	0,085	0,049 *
Lebenssituation (allein, zusammen lebend)	355	0,057	
Schulabschluss (Hauptschule, Mittlere Reife, Abitur)	342	0,038 *	
Mittlere Reife Hauptschule	289	0,019 *	
Mittlere Reife Abitur	149	0,081	
Abitur Hauptschule	246	1,000	
Berufliche Situation (Berufstätig, Rentner/in)	356	0,909	

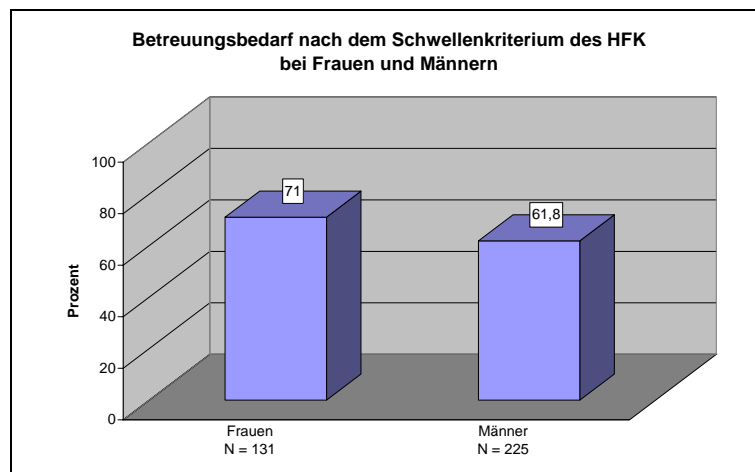


Abbildung 7: Indikation nach dem Schwellenkriterium in Prozent bei Frauen und Männern

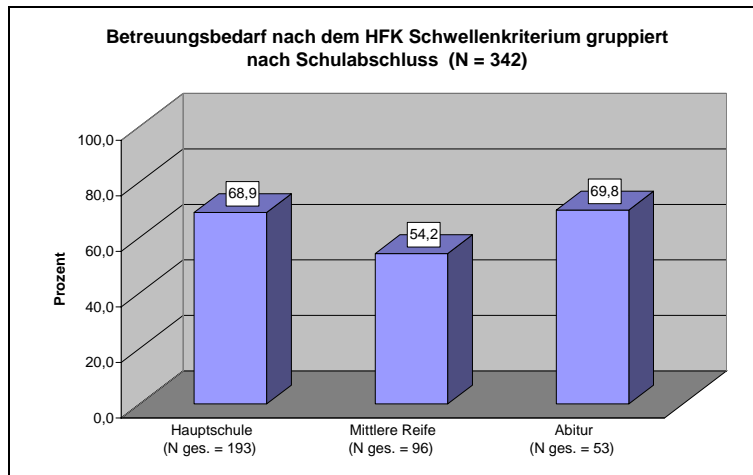


Abbildung 8: Indikation nach dem Schwellenkriterium in Prozent gruppiert nach Schulabschluss

Die Ergebnisse des Vergleichs der Indikationsgruppen in den Stufen der medizinischen Variablen sind in Tabelle 45 gelistet.

Für Patienten mit einem Pankreaskarzinom wurde häufiger eine Indikation zur psychoonkologischen Behandlung gestellt als für Patienten mit einem Colon- oder Rektumkarzinompatienten. (Abbildung 9). Bezüglich der medizinischen Variablen gab es für die M-Klassifikation bedeutsame Unterschiede im Betreuungsbedarf. Bei Patienten mit einem metastasierten Karzinom wurde häufiger eine Indikation zur psychosozialen Betreuung gestellt. (Exakte Sign. (2-seitig) =0,035) (Abbildung 10). Auch das UICC-Staging ist bedeutsam. Die Gruppe mit einer weiter fortgeschrittenen Erkrankung (Stage IV) hatte häufiger betreuungsbedürftige Belastung angegeben als die Gruppen mit einer als UICC-Stage I (Exakte Sign. (2-seitig) =0,021) oder III (Exakte Sign. (2-seitig) =0,011) klassifizierten Erkrankung (Abbildung 11). Der Vergleich zwischen Stage IV und III wurde nicht signifikant (Exakte Sign. (2-seitig) =0,144).

Tabelle 45: Unterschiede in der Indikationsstellung nach dem Schwellenkriterium des HFK in den medizinischen Variablen

Variable	N	Exakte Sig.(2-seitig)	Exakte Sig.(1-seitig)
Tumorlokalisation (Colon, Rektum, Magen; Pankreas, Ösophagus)	356	0,190	
Pankreas Colon	142	0,047*	0,024*
Pankreas Rektum	139	0,047*	0,033*
Ösophagus Colon	107	0,823	
Ösophagus Rektum	107	0,824	
Neoadjuvante Therapie (ja, nein)	323	0,277	
Rating der Nebenerkrankungen (keine, 1, 2, 3-8)	354	0,736	
M-Klassifikation (M0, M1)	344	0,035 *	
UICC-Stadium (I, II, III, IV)	352	0,021 *	
IV I	196	0,010 *	
IV II	198	0,144	
IV III	212	0,011*	

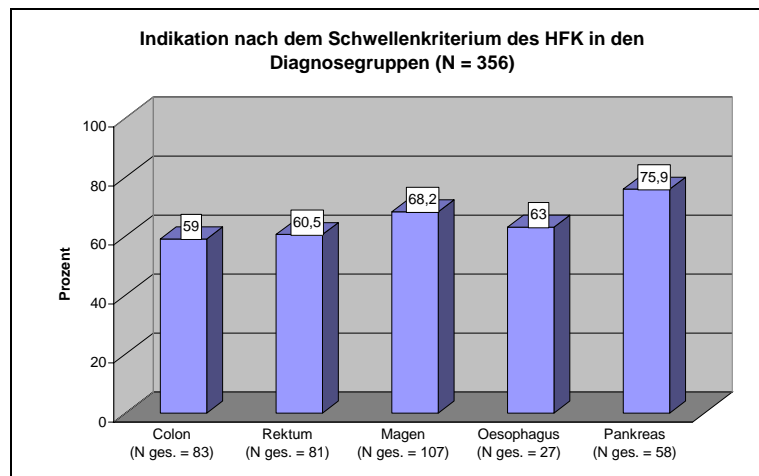


Abbildung 9: Indikation nach dem Schwellenkriterium in Prozent in den Diagnosegruppen

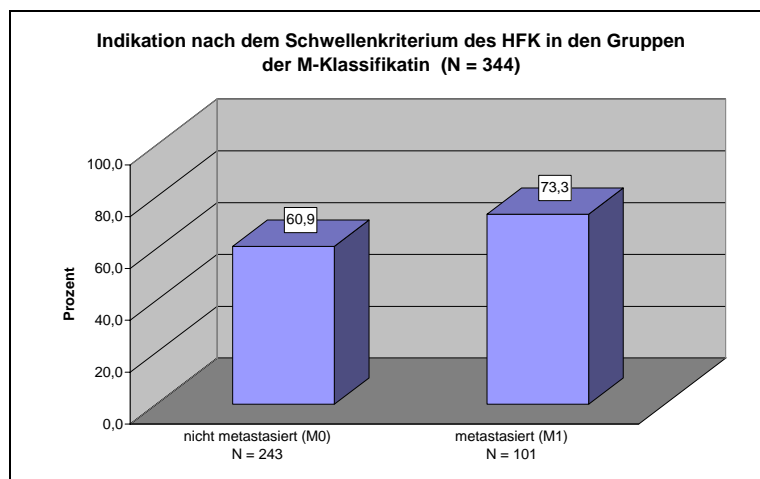


Abbildung 10: Indikation nach dem Schwellenkriterium in Prozent bei Patienten mit primär nicht metastasierter oder metastasierter Erkrankung

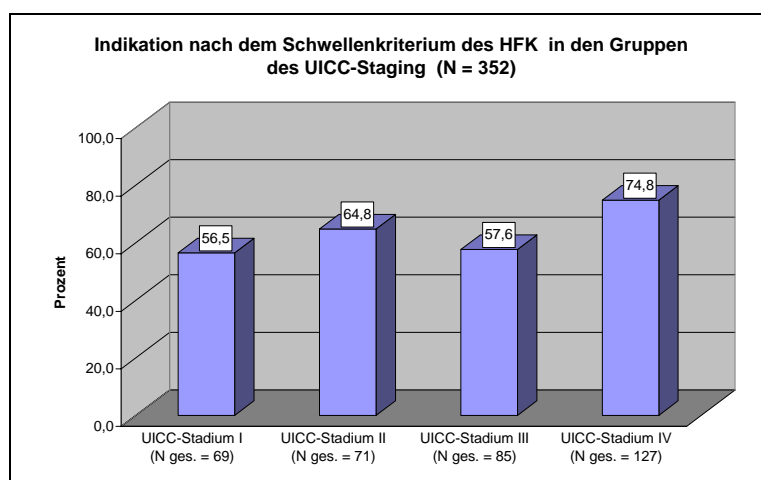


Abbildung 11: Indikation nach dem Schwellenkriterium in Prozent in den Gruppen des UICC-Staging

Betrachtet man die Unterschiede in der Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1, so sind nur 63,9% statt 65,2% der Patienten betreuungsbedürftig. Die gefundenen Unterschiede in den soziodemografischen und medizinischen Kovariablen sind zum Teil weniger prägnant, jedoch vorhanden. Durch die Aufnahme weiterer Patienten und das Ersetzen fehlender Werte wurden Geschlechtsunterschiede bezüglich des Betreuungsbedarfs, die auf dem 10% Niveau signifikant waren (Sign. (1-seitig) = 0,075), auch auf dem 5% Niveau signifikant.

Signifikante Unterschiede im Betreuungsbedarf sind bei der M-Klassifikation und den UICC-Stadien bereits in der Gruppe mit vollständigen Angaben vorhanden (M-Klassifikation, Sign. (2-seitig) = 0,041), UICC-Stadien Sign. (2-seitig) = 0,013).

5.3.2.2 Indikationsstellung nach dem Summenkriterium der Kurzform des Hornheider Fragebogens

Zur Bestimmung des Summenkriteriums konnten nur 346 Datensätze berücksichtigt werden, da 10 Patienten mehr als zwei Items nicht beantwortet haben, und somit auch nach dem Ersetzen von maximal zwei fehlenden Werten keine Gesamtsumme gebildet werden konnte.. Insgesamt sind nach dem Summenkriterium mit 41,3% weit weniger Patienten der Stichprobe betreuungsbedürftig als nach dem Schwellenkriterium (Abbildung 12).

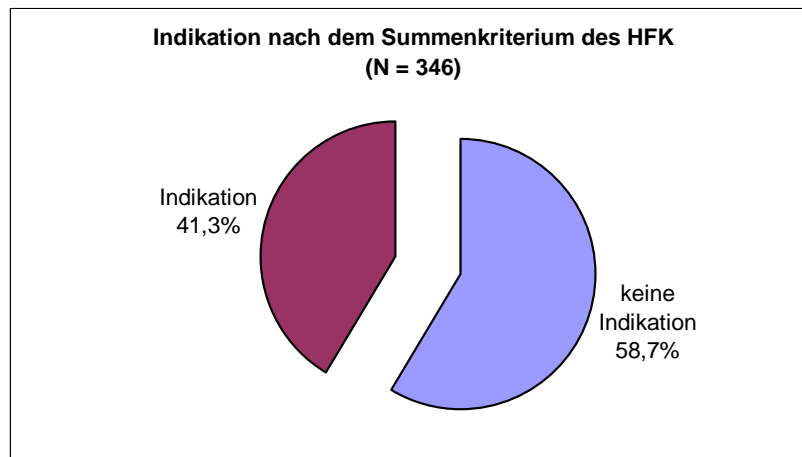


Abbildung 12: Indikationsstellung zur psychosozialen Betreuung nach dem Summenkriterium des HFK

Die Ergebnisse der Signifikanzprüfung auf Unterschiede im Betreuungsbedarf hinsichtlich der soziodemografischen Variablen sind in Tabelle 46 dargestellt. Unterschiede finden sich zwischen Männern und Frauen. Bei Frauen ist die Indikation zur psychosozialen Betreuung häufiger gegeben als bei Männern (Sign. (1-seitig) = 0,046) (Abbildung 13).

Tabelle 46: Unterschiede in der Indikationsstellung nach dem Summenkriterium des HFK in den soziodemografischen Variablen

Variable	N	Exakte Sig.(2-seitig)	Exakte Sig.(1-seitig)
Altersgruppen (bis 55, 56-65, 66-75, über 75)	346	0,976	
Geschlecht	346	0,089	0,046 *
Lebenssituation (allein, zusammen lebend)	345	0,226	
Schulabschluss (Hauptschule, Mittlere Reife, Abitur)	335	0,132	
Mittlere Reife Hauptschule	285	0,100	
Mittlere Reife Hauptschule	146	1,000	
Berufliche Situation (Berufstätig, Rentner/in)	346	0,315	

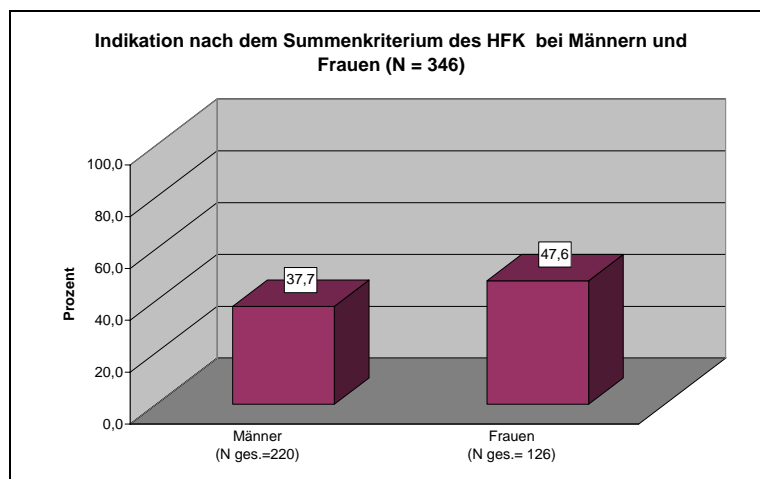


Abbildung 13: Indikation nach dem Summenkriterium in Prozent bei Frauen und Männern

In den medizinischen Variablen (Tabelle 47) zeigt sich, dass Pankreaspatienten signifikant häufiger
 Betreuungsbedarf angeben als Colon- (Exakte Sign. (1-seitig) = 0,001) oder
 Rektumkarzinompatienten (Exakte Sign. (1-seitig) = 0,004) (Abbildung 14).

Tabelle 47: Unterschiede in der Indikationsstellung nach dem Summenkriterium des HFK in den
 medizinischen Variablen

Variable	N	Exakte Sig.(2-seitig)	Exakte Sig.(1-seitig)
Tumorlokalisation (Colon, Rektum, Magen; Pankreas, Ösophagus)	346	0,011 *	
Pankreas Colon	139	0,002 *	0,001 *
Pankreas Rektum	137	0,005 *	0,004 *
Ösophagus Colon	107	0,808	
Ösophagus Rektum	104	1,000	
Neoadjuvante Therapie (ja, nein)	317	0,107	
Rating der Nebenerkrankungen (keine, 1, 2, 3-8)	344	0,477	
M-Klassifikation (M0, M1)	334	0,067	
UICC-Stadium (I, II, III, IV)	343	0,184	
IV. I	192	0,131	
IV. II	192	0,651	
IV III	205	0,061	

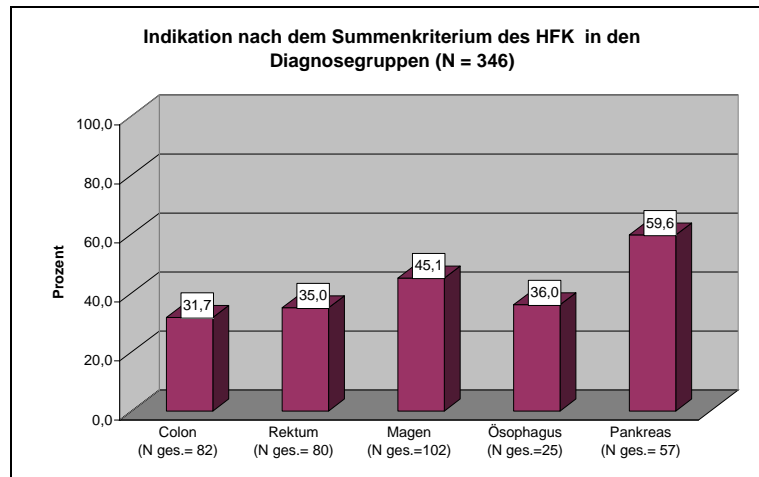


Abbildung 14: Indikation nach dem Summkriterium in Prozent in den Diagnosegruppen

Betrachtet man die Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1, so sind hier nur 40,4% statt 41,3% der Patienten betreuungsbedürftig. Vor dem Ersetzen der fehlenden Werte war lediglich der Unterschied zwischen den Geschlechtern etwas schwächer ausgeprägt und damit nicht signifikant (Sign (1-seitig) = 0,086). Alle anderen Ergebnisse zum Betreuungsbedarf in den Stufen der soziodemografischen und medizinischen Variablen sind mit der Stichprobe mit ersetzten Angaben, Teil 1, vergleichbar.

Um zu prüfen, inwieweit diese gefundenen Unterschiede in den Stufen der Kovariablen voneinander beeinflusst sind, wurde mit dem Exakten Test nach Fischer die Häufigkeitsverteilung in der Gesamtgruppe überprüft. Die Einzelvergleiche für die Stufen der Kovariablen ergeben lediglich signifikante Häufigkeitsunterschiede für die Variablen Diagnosegruppe und Geschlecht (N=356, Exakte Sign. $p = 0,002$) sowie für die Variablen Diagnosegruppe und UICC-Stadium (N=352, Exakte Sign. $P = 0,000$), wobei das UICC-Stadium in zwei Gruppen geteilt wurde. Eine Gruppe bildeten die Stadien I-III, die andere Gruppe das Stadium IV. Der Anteil der Männer liegt in den Gruppen mit Colon- und Pankreaskarzinom bei ca. 62%, beim Magenkarzinom bei 71% und 86% beim Ösophaguskarzinom. Nur in der Diagnosegruppe Rektumkarzinom wurden mehr Frauen befragt, der prozentuale Anteil männlicher Patienten ist hier mit knapp 47% geringer. Bezüglich des UICC-Stadiums zeigte sich, dass Frauen (UICC-Stadium IV 38,9%) häufiger eine weiter fortgeschrittene Erkrankung haben als Männer (UICC-Stadium IV 34,4%).

Alle anderen Vergleiche wiesen keine signifikanten Unterschiede auf (Geschlecht vs. Schulabschluss, N = 342, Exakte Sign. $p = 0,108$; Geschlecht vs. UICC-Stadium, N = 352, Exakte Sign. $p = 0,422$; Schulabschluss vs. UICC-Stadium, N = 339, Exakte Sign. $p = 0,293$;

Schulabschluss vs. nach vergleichbarer Prognose zusammengefasste Diagnosegruppen wegen zu geringer Zellbesetzung: 1. Colon und Rektum, 2. Magen, 3. Ösophagus und Pankreas, N = 342, Exakte Sign., $p = 0,071$; Diagnosegruppe vs. UICC-Stadium, N = 352, Exakte Sign. $p = 0,000$).

5.3.3 Zusammenfassung der Ergebnisse zur psychosozialen Belastung und zum psychoonkologischen Betreuungsbedarf

Aus dem Belastungsprofil der Gesamtgruppe wurde ersichtlich, dass die größte Belastung von der Angst vor dem Fortschreiten der Erkrankung ausgeht, gefolgt von der Belastung durch Sorgen und der Angst vor dem Leben mit der Krankheit.

Betrachtet man die Belastungsprofile in den einzelnen Diagnosegruppen, so zeigt sich, dass Pankreaskarzinompatienten mit Ausnahme des Items HFK 7 (Angst vor Ablehnung) in allen Bereichen signifikant stärkere Belastungen angegeben haben als Colonkarzinompatienten. Im Vergleich zu den Rektumkarzinompatienten gilt dies mit Ausnahme der Items HFK 3 (Angst vor dem Leben mit der Krankheit) und HFK 7 (Angst vor Ablehnung). Frauen fühlen sich signifikant stärker belastet durch Bereiche, die direkt das psychische Befinden erfassen (Sorge, Unruhe, Tumorangst: HFK 1, 2, 3, 6).

Die Auswertung der erfragten Selbstbeschreibung analog zu dem von Strittmatter (1997) entwickelten Schwellenkriterium klassifiziert insgesamt 65,2% aller Patienten als betreuungsbedürftig. Unterschiede bezüglich der Indikation zeigen sich hypothesenkonform beim Geschlecht, Frauen sind stärker belastet als Männer. 71% der befragten Frauen gaben Betreuungsbedarf an, bei den befragten 225 Männern waren hingegen nur 61,8% überschwellig belastet. Darüber hinaus zeigen sich Unterschiede bezüglich des Schulabschlusses. Auf der Grundlage der Indikation durch das Schwellenkriterium wird bei Patienten mit einem Pankreaskarzinom häufiger eine Indikation zur psychoonkologischen Behandlung gestellt als bei Colon- oder Rektumkarzinompatienten (Betreuungsbedarf 75,9% vs. 59,0% / 60,5%).

Hinsichtlich der medizinischen Variablen wurde bei Patienten mit einem metastasierten Karzinom signifikant häufiger eine Indikation nach dem Schwellenkriterium zur psychosozialen Betreuung gestellt (Indikation: 73,3% vs. 60,9%). Auch das UICC-Staging ist bedeutsam. Die Gruppe mit einer weiter fortgeschrittenen Erkrankung (Stage IV) hatte häufiger betreuungsbedürftige Belastung

angeben, als die Gruppen mit einer als UICC-Stage I (Indikation: 74,8% vs. 56,5%) oder UICC-Stage III (Indikation: 74,8% vs. 57,6%) klassifizierten Erkrankung.

Die Unterschiede zu der Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1, sind relativ klein. Es sind hier nur 63,9% statt 65,2% der Patienten betreuungsbedürftig. Die gefundenen Unterschiede in den soziodemografischen und medizinischen Kovariablen sind zum Teil weniger prägnant, jedoch vorhanden.

Stellt das Summenkriterium des HFK die Grundlage der Indikationsstellung dar, so sind mit 41,3% weit weniger Patienten der Stichprobe betreuungsbedürftig als bei der Verwendung des Schwellenkriteriums. Unterschiede finden sich auch hier zwischen Männern und Frauen. Bei Frauen ist die Indikation zur psychosozialen Betreuung häufiger gegeben als bei Männern (Indikation: 47,6% vs. 37,7%). In den medizinischen Variablen zeigt sich, dass Pankreaspatienten signifikant häufiger Betreuungsbedarf angeben als Colon- oder Rektumkarzinompatienten (Indikation: 59,6% vs. 31,7% / 35,0%).

Die Einzelvergleiche für die Stufen der Kovariablen ergaben lediglich signifikante Häufigkeitsunterschiede für die Variablen Diagnosegruppe und Geschlecht sowie für die Variablen Diagnosegruppe und UICC-Stadium. Frauen haben häufiger eine weiter fortgeschrittene Erkrankung als Männer, und in der Gruppe der Rektumkarzinompatienten sind mehr Frauen befragt worden als in allen anderen Gruppen.

Betrachtet man wiederum die Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1, so sind hier geringfügig weniger Patienten betreuungsbedürftig (40,4% statt 41,3%). Vor dem Ersetzen der fehlenden Werte war lediglich der Unterschied zwischen den Geschlechtern etwas schwächer ausgeprägt und nur auf dem 10%-Niveau signifikant. Alle anderen Ergebnisse zum Betreuungsbedarf in den Stufen der soziodemografischen und medizinischen Variablen sind mit der Stichprobe mit ersetzten Angaben, Teil 1, vergleichbar.

Es wurde darüber hinausgeprüft inwieweit die Unterschiede in den Stufen der Kovariablen voneinander unabhängig sind. Die Einzelvergleiche für die Stufen der Kovariablen ergeben signifikante Häufigkeitsunterschiede für die Variablen Diagnosegruppe und Geschlecht sowie für die Variablen Diagnosegruppe und UICC-Stadium.

5.4 Ergebnisse zur Bedeutung der psychosozialen Belastung für die postoperative Verweildauer

Zur Ermittlung der bedeutsamen Prädiktoren für die postoperative Verweildauer wurde zunächst ein medizinisches Vorhersagemodell entwickelt. Hierzu wird zunächst geprüft, welche soziodemografischen und medizinischen Variablen einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage der postoperativen Verweildauer leisten und die statistischen Voraussetzungen für die multiple Regressionsrechnung erfüllen. Hierbei werden im ersten Schritt relevante soziodemografische und medizinische Variablen aufgenommen. Erst im zweiten Schritt wird überprüft, ob die Gesamtbelastung - erfasst mit dem Hornheider Fragebogen in der revidierten Version - einen bedeutsamen Beitrag zur Vorhersage der postoperativen Verweildauer leistet. Die Entwicklung eines Vorhersagemodells und die Aufnahme der erfassten Belastung als Prädiktorvariable erfolgen sowohl für die Gesamtgruppe als auch für die einzelnen Diagnosegruppen. Alle Ergebnisse werden in diesem Kapitel präsentiert.

Anschließend werden die Ergebnisse zur Prüfung der Unterschiede in der Verweildauer unter Berücksichtigung relevanter Einflussfaktoren dargelegt. Hierzu wurde eine 1-faktorielle Kovarianzanalyse durchgeführt. Für die Berechnung wurden die signifikanten Prädiktoren der multiplen Regression als Kovariaten aufgenommen. Die psychosoziale Belastung wurde als Faktorstufe berücksichtigt, wobei zwei unterschiedliche Kriterien herangezogen wurden: Die Indikationsgruppen nach dem Schwellenkriterium des HFK, sowie die Indikationsgruppen nach dem Summenkriterium des HFK. Wiederum erfolgt die Ergebnisdarstellung sowohl für die Gesamtgruppe, wie auch für die einzelnen Diagnosegruppen.

Auf eine weitere Darstellung der Ergebnisse für die Stichprobe mit vollständigen Angaben wird verzichtet, da sich sowohl bezüglich der Gütekriterien als auch bezüglich der psychosozialen Belastung und Indikationsstellung keine Hinweise auf gravierende Verzerrungen durch das Ersetzen der fehlenden Werte ergeben haben.

5.4.1 Deskription der postoperativen Verweildauer

Die postoperative Verweildauer wurde nur für Patienten betrachtet, die nicht bereits in der Klinik verstorben sind. Die minimale Verweildauer dieser Patientengruppe lag bei sieben Tagen, die maximale bei 97 Tagen. Die Verweildauer in den Diagnosegruppen variiert von im Mittel 14,1 bis 20,3 Tagen (Tabelle 48).

Tabelle 48: Deskription der Verweildauer in der Gesamtgruppe und in den Diagnosegruppen

Variable	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
postoperativen Verweildauer Gesamtgruppe	342	7,0	97,0	17,5	13,6

Variable	N	Mittelwert	Standardabweichung
postoperative Verweildauer in den Diagnosegruppen			
Colon	89	14,1	11,0
Rektum	74	16,5	12,4
Magen	103	20,3	17,6
Pankreas	55	14,1	7,3
Ösophagus	21	16,5	13,9

Da in diesem Kapitel die Bedeutung der Gesamtbelastung für die postoperative Verweildauer sowohl für die Gesamtgruppe als auch für die Diagnosegruppen betrachtet werden soll, wird rein deskriptiv untersucht, inwieweit sich belastete und nicht belastete Patienten in der postoperativen Verweildauer unterscheiden. Hierzu wurden über einen Mediansplit der postoperativen Verweildauer zwei Gruppen gebildet. In Abbildung 15 ist die mittlere Verweildauer in diesen Gruppen für das Patientenkollektiv insgesamt und innerhalb der Diagnosegruppen dargestellt. Es zeigt sich, dass es hier unterschiedliche Zusammenhänge zur psychosozialen Belastung gibt. In der kleinen Gruppe der Patienten mit einem Ösophaguskarzinom sind es die weniger belasteten Patienten, die einen längeren Klinikaufenthalt haben. In allen anderen Gruppen ist es umgekehrt.

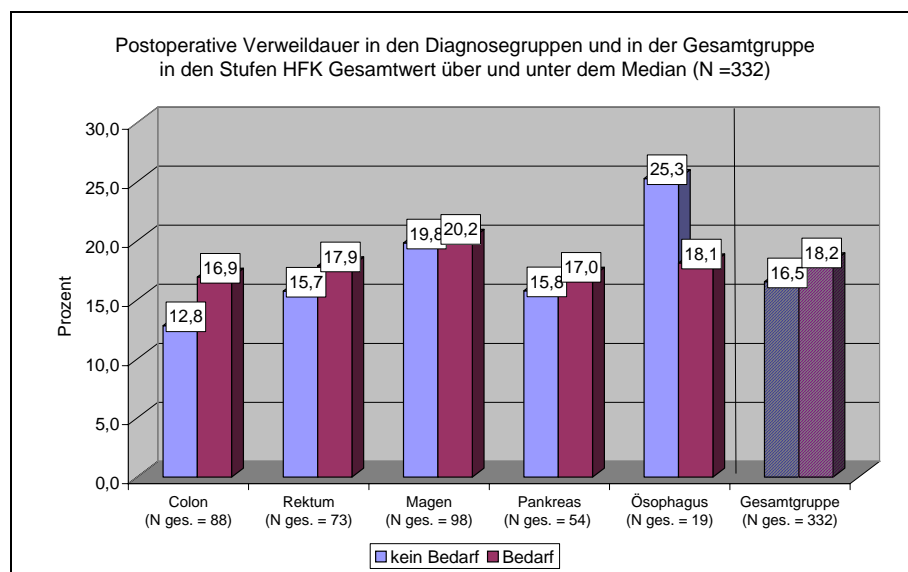


Abbildung 15: Postoperative Verweildauer in den Diagnosegruppen und in der Gesamtgruppe in den Stufen HFK-Gesamtwert über und unter dem Median (N = 332)

5.4.2 Bedeutsame Prädiktoren für die postoperative Verweildauer

Zur Prüfung der Hypothese, dass die präoperative psychosoziale Belastung von Patienten bedeutsam für die postoperative Verweildauer ist, wurde zunächst geprüft, welche soziodemografischen und medizinischen Variablen einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage der postoperativen Verweildauer leisten.

5.4.2.1 Entwicklung eines Vorhersagemodells

Von den erhobenen Daten können theoretisch das Alter, die Geschlechtszugehörigkeit, aber auch das Vorliegen einer Nebenerkrankung für die Verweildauer wichtig sein. Der Charlson-Score, mit dem die Nebenerkrankungen skaliert wurden, lässt sich mit dem Lebensalter der Patienten kombinieren. Auf diese Weise können beide Merkmale in einer Variablen erfasst werden. Zusätzlich könnten die Operationsdauer und die Art der Operation operationalisiert über den „Patient Management Path“ einen großen Einfluss auf die postoperative Verweildauer haben. Erste Analysen ergaben jedoch, dass die Operationsdauer und der „Patient Management Path“ zum Teil hoch korreliert sind (Minimum $r = .032$, Maximum $r = .576$), und die Operationsdauer mit einem größeren standardisierten Beta in die Regression einging als alle anderen Variablen. Im nächsten Schritt wurde deshalb der „Patient Management Path“ als möglicher Prädiktor ausgeschlossen (die kategoriale Variable „Patient Management Path“ wurde für dieses erste Screening dummykodiert).

Als relevante und verwendbare Koeffizienten können somit in die multiple Regression mit der abhängigen Variablen postoperative Verweildauer, die Operationsdauer (transformiert), der kombinierte Charlsonwert und die Geschlechtszugehörigkeit aufgenommen werden.

5.4.2.2 Prüfung der Modellvoraussetzungen

Von den ausgesuchten Prädiktoren des Modells sind die abhängige Variable postoperative Verweildauer und die Operationsdauer intervallskaliert. Der kombinierte Charlsonwert kann ebenfalls als intervallskalierte Variable verstanden werden. Für diese Variablen wurde geprüft, ob sie die Voraussetzungen der Normalverteilung erfüllen und keine Ausreißer enthalten. Ausreißer können nach Tabachnick und Fidell (2001, S. 117) das Ergebnis der Regression stark beeinflussen und sollten entfernt oder angepasst werden.

Die postoperative Verweildauer lag im Mittel bei 17,5 Tagen, der Median lag bei 13 Tagen. Die postoperative Verweildauer variiert sehr stark (Minimum = 7 Tage, Maximum = 97 Tage) und ist nicht normalverteilt. Durch eine einfache reziproke Transformation ($X' = 1/X$) lässt sich diese in eine Normalverteilung umwandeln. Für die weitere Analyse wurde ein Ausreißer umkodiert und in

einem Abstand von 0,0139 zur letzten Verweildauerangabe platziert (vgl. Tabachnick und Fidell, 2001, S. 71) (Abbildung 16).

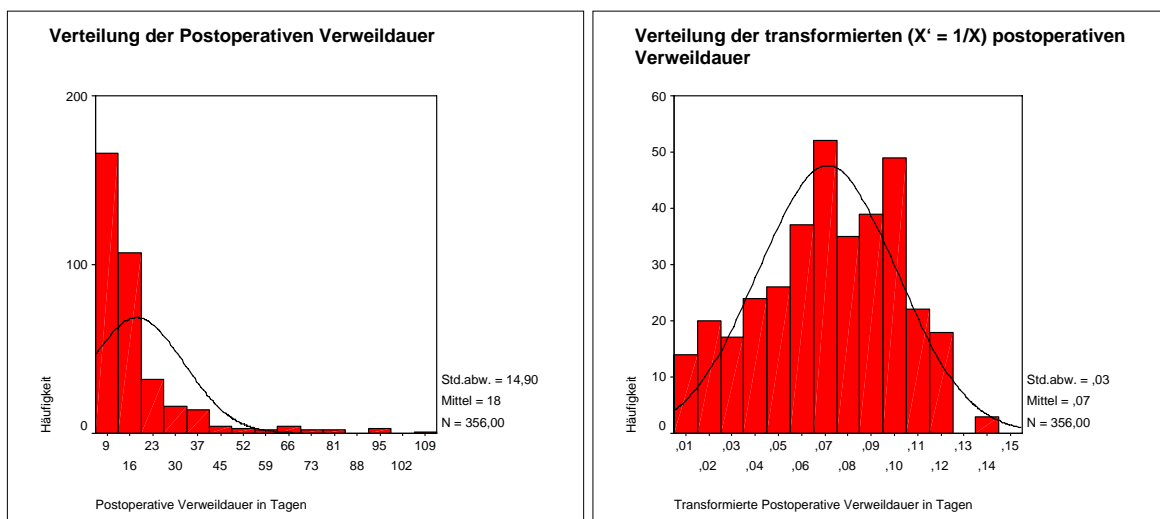


Abbildung 16: Verteilung der transformierten und untransformierten postoperativen Verweildauer

Die Variable Operationsdauer war ebenfalls nicht normalverteilt und wurde durch eine Wurzeltransformation ($X' = \text{SQRT}(X)$) in eine Normalverteilung überführt. Die vorhandenen zwei Ausreißer der transformierten Verteilung wurden für die weitere Analyse umkodiert und in einem Abstand von 0,1 zur letzten Zeitangabe platziert. Die untransformierte und transformierte Verteilung der Operationsdauer mit angeglichenen Ausreißern sind in Abbildung 17 wiedergegeben.

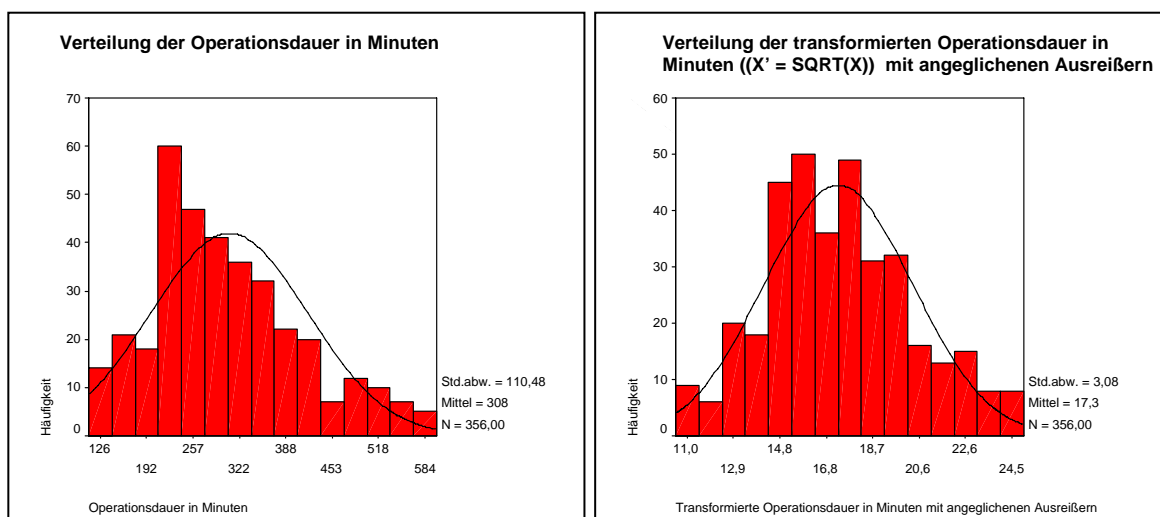


Abbildung 17: Verteilung der untransformierten und transformierten Operationsdauer

Der kombinierte Charlsonwert entsprach rein optisch einer Normalverteilung, enthielt jedoch Extremwerte. Die vorhandenen 13 Ausreißer wurden in einem Skalenabstand von 0,5 der Verteilung angeglichen. Abbildung 18 zeigt das Histogramm des kombinierten Charlsonwertes.

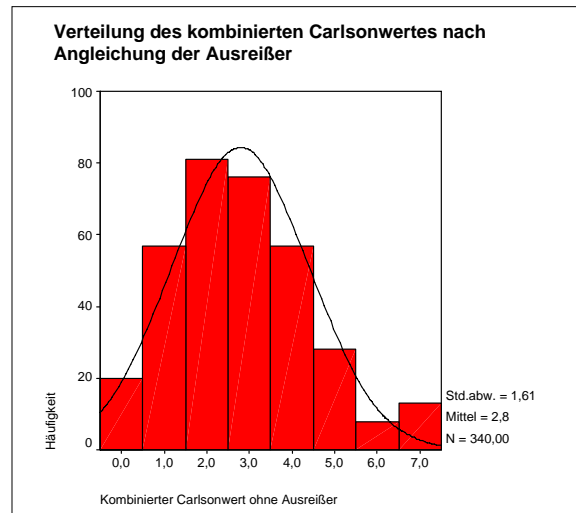


Abbildung 18: Verteilung des kombinierten Charlsonwertes nach Angleichung der Ausreißer

Alle weiteren Voraussetzungen der multiplen Regression wurden anhand der Residuen des berechneten Modells mit den Koeffizienten Operationsdauer (tr.), kombinierter Charlsonwert und Geschlecht überprüft. Auch diese Ergebnisse deuten auf keine Verletzung der Voraussetzungen dieses statistischen Verfahrens hin. Nach Tabachnick und Fidell (2001) können die Voraussetzungen der Normalverteiltheit, der Linearität und der Heteroskedastizität anhand des Streudiagramms der standardisierten Residuen und der geschätzten standardisierten Residuen der abhängigen Variablen geprüft werden. In Abbildung 19 ist das Streudiagramm der Residuen für die postoperative Verweildauer (transformiert) des gewählten Regressionsmodells wiedergegeben.

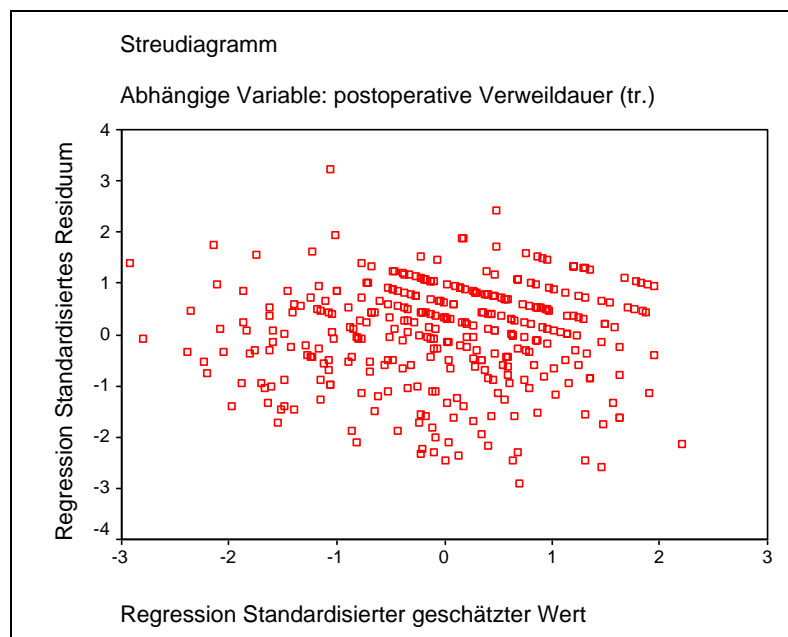


Abbildung 19: Streudiagramm der standardisierten Residuen und geschätzten standardisierten Residuen der multiplen Regression zur Vorhersage der postoperativen Verweildauer (transformiert)

Die Annahme der Normalverteiltheit, der Linearität und der Heteroskedastizität kann als erfüllt gelten, da die Residualwerte keine schiefe oder kurvige Verteilung zeigen, und die Streuung der Residualwerte mit wachsendem Y-Wert relativ konstant bleibt.

Die Ergebnisse zur Prüfung der Multikollinearität sind in Tabelle 49 dargestellt. Aus den Eigenwerten der Korrelationsmatrix wird der Konditionsindex abgeleitet. Nach Janssen und Laatz (2003) gilt eine Faustregel, die besagt, dass Werte zwischen 10 und 30 als moderate Multikollinearität, höhere Werte als starke Multikollinearität gewertet werden. Im vorliegenden Modell liegt keine starke Multikollinearität vor. Bei Aufnahme aller Variablen wurde insgesamt ein Konditionsindex von 17,3 ausgegeben. Die lineare Abhängigkeit der Variablen untereinander kann somit als moderat eingestuft werden. Eine ungenaue Schätzung aufgrund einer linearen Abhängigkeit der Koeffizienten kann somit ausgeschlossen werden (vgl. Tabachnick und Fidell, 2001; Janssen & Laatz 2003; Backhaus, Erichson, Plinke & Weiber, 1994).

Tabelle 49: Kollinearitätsdiagnose der Prädiktoren des Gesamtmodells der multiplen Regression mit der abhängigen Variablen postoperative Verweildauer (transf.)

Dimension	Eigenwert	Konditions- index	Varianzanteile			
			(Konstante)	Operations- dauer (tr.)	kombinierter Charlsonwert	Geschlecht (Dummy)
1	3,695	1,000	0,001	0,002	0,015	0,007
2	0,206	4,238	0,004	0,011	0,912	0,058
3	0,087	6,512	0,018	0,102	0,009	0,769
4	0,012	17,336	0,977	0,885	0,063	0,165

Abhängige Variable: Postoperative Verweildauer (tr.)

Alle eingeführten Variablen wurden bereits vor der Analyse auf vorhandene Ausreißer geprüft, so dass im vorhandenen Regressionsmodell keine Ausreißer aufgefunden wurden. Eine Verzerrung der Ergebnisse durch Extremwerte in den Variablen kann somit ausgeschlossen werden.

5.4.2.3 Ergebnisse der Multiplen Regression zur Vorhersage der postoperativen Verweildauer in der Gesamtgruppe

In das Regressionsmodell werden somit die Variablen postoperative Verweildauer (transformiert), die Operationsdauer (transformiert.), der kombinierte Charlsonwert und die Geschlechtszugehörigkeit aufgenommen. Die Ergebnisse beruhen auf den Daten von 340 Patienten, die nicht in der Klinik verstorben waren und für die darüber hinaus Aussagen über Alter und Nebenerkrankungen gemacht werden konnten. Die Kennwerte des Regressionsmodells sind in Tabelle 50 zusammengefasst. Durch die Transformation hat sich die Richtung der Verteilung der postoperativen Verweildauer umgekehrt. Je kleiner der Wert, desto länger die Verweildauer. Negative Korrelationen und Beta-Gewichte sind somit positiv zu interpretieren und umgekehrt.

Tabelle 50: Kennwerte der Multiplen Regression, Gesamtmodell

Modellzusammenfassung					
R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers		
0,468	0,219	0,212	0,025		
Einflussvariablen: (Konstante), Operationsdauer (tr.), kombinierter Charlsonwert, Geschlecht Abhängige Variable: Postoperative Verweildauer (tr.)					
Anova	Quadrat-summe	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Regression	0,061	3	0,020	31,448	0,000
Residuen	0,216	336	0,001		
Gesamt	0,277	339			
Einflussvariablen : (Konstante), Operationsdauer (tr.), kombinierter Charlsonwert, Geschlecht Abhängige Variable: Postoperative Verweildauer (tr.)					
Koeffizienten 1					
Variable	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		Signifikanz
	B	Standardfehler	Beta	T	
(Konstante)	0,156	0,009		18,259	0,000 *
Operationsdauer (tr.)	-0,004	0,000	-0,457	-9,327	0,000 *
kombinierter Charlsonwert	-0,002	0,001	-0,128	-2,636	0,009 *
Geschlecht	-0,003	0,003	-0,049	-1,001	0,317
Koeffizienten 2					
Variable	95%-Konfidenzintervall für B			Korrelationen	
	Untergrenze	Obergrenze	Nullter Ordnung	Partiell	Teil
(Konstante)	0,139	0,173			
Operationsdauer (tr.)	-0,005	-0,003	-0,448	-0,454	-0,450
kombinierter Charlsonwert	-0,004	-0,001	-0,073	-0,142	-0,127
Geschlecht	-0,009	0,003	-0,105	-0,055	-0,048

Das gewählte Regressionsmodell ist insgesamt hochsignifikant (Sign. = 0,000.), und es klärt 21,2% (kor. R-Quadrat) der Gesamtvarianz auf. Signifikante Koeffizienten des Modells sind die Operationsdauer (Sign. = 0,000) und die Kombination aus Alter und Nebenerkrankungen ($p = 0,009$), wobei die Operationsdauer mit einem Beta (stand.) von -0,457 der bedeutsamere Prädiktor ist. Die Geschlechtszugehörigkeit hat offenbar neben den anderen Prädiktoren keinen Einfluss auf die Verweildauer (Sign. = 0,317). Der Bereich des Konfidenzintervalls für die Variable Geschlecht ist größer als die des kombinierten Charlsonwertes. Auffälliger ist, das Vorzeichen des unteren und oberen Bereiches für die Variable Geschlecht ist nicht identisch. Inhaltlich bedeutet dies, dass einmal das Geschlecht männlich, ein anderes Mal das Geschlecht weiblich zur Bestimmung der Verweildauer beiträgt.

Da nicht alle Variablen des gewählten theoretischen Modells zur Vorhersage der postoperativen Verweildauer beitragen, wurde im nächsten Schritt geprüft, welche Variablen im Modell verbleiben sollten. In Anlehnung an Tabachnick und Fidell (2001), (vgl. Kapitel 4.9.6), wurde vor der endgültigen Reduzierung des Modells in einer sequentiellen Regression geprüft, ob die Variable Geschlecht bedeutsam zur Vorhersage beiträgt, wenn sie bereits im zweiten Schritt, d.h. vor dem kombinierten Charlsonwert, in das Modell eingeht. Die Ergebnisse dieses Verfahrens sind in Tabelle 51 aufgeführt. Selbst bei dieser Kombination trägt die Geschlechtszugehörigkeit nicht signifikant zur Vorhersage bei (Änderung in der Signifikanz von $F = 0,366$) und führt nicht zu einer signifikanten Änderung des Modells. In der Folge wurde die Variable Geschlecht aus der Gleichung entfernt.

Tabelle 51: Modelle der sequentiellen Regression zur Prüfung der Bedeutsamkeit der Variable Geschlechtszugehörigkeit

Modell	R	R-Quad.	Korrigiertes R-Quad.	Standardfehler des Schätzers	Änderungsstatistiken				
					Änderung in R-Quad.	Änderung in F	df1	df2	Änderung in Sign. von F
1	0,448	0,201	0,199	0,026	0,201	85,106	1	338	0,000 *
2	0,451	0,203	0,198	0,026	0,002	0,821	1	337	0,366
3	0,468	0,219	0,212	0,025	0,016	6,947	1	336	0,009 *
N = 342	Modell 1	Einflussvariablen: (Konstante), Operationsdauer (tr.)							
	Modell 2	Einflussvariablen: (Konstante), Operationsdauer (tr.), Geschlecht							
	Modell 3	Einflussvariablen: (Konstante), Operationsdauer (tr.), Geschlecht, kombinierter Charlsonwert							
		Abhängige Variable: Postoperative Verweildauer (tr.)							

Die Ergebnisse des gefundenen endgültigen Modells sind in Tabelle 52 dargestellt. Trotz der Reduzierung der aufgenommenen Variablen hat sich die Güte der Vorhersage mit einem R-Quadrat von 0,212 nicht verschlechtert und ist nach wie vor signifikant (Sign. = 0,000). Die Koeffizienten des Modells sind ebenfalls alle signifikant (Operationsdauer: Sign. = 0,000, kombinierter Charlsonwert: Sign. = 0,010), und somit kann die Gültigkeit dieses Regressionsmodells angenommen werden.

Tabelle 52: Kennwerte der Multiplen Regression, gültiges Modell

Modellzusammenfassung					
R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers		
0,466	0,217	0,212	0,025		
Einflussvariablen : (Konstante), Operationsdauer (tr.), kombinierter Charlsonwert Abhängige Variable: Postoperative Verweildauer (tr.)					
Anova					
	Quadrat- summe	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Regression	0,060	2,000	0,030	46,671	0,000 *
Residuen	0,217	337,000	0,001		
Gesamt	0,277	339,000			
Einflussvariablen : (Konstante), Operationsdauer (tr.), kombinierter Charlsonwert Abhängige Variable: Postoperative Verweildauer (tr.)					
Variable	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		Signifikanz
	B	Standardfehler	Beta	T	
(Konstante)	0,155	0,009		18,248	0,000 *
Operationsdauer (tr.)	-0,004	0,000	-0,463	-9,542	0,000 *
kombinierter Charlsonwert	-0,002	0,001	-0,126	-2,604	0,010 *

Fortsetzung Tabelle 52: Kennwerte der Multiplen Regression, gültiges Modell

Koeffizienten 2					
Variable	95%-Konfidenzintervall für B			Korrelationen	
	Untergrenze	Obergrenze	Nullter Ordnung	Partiell	Teil
(Konstante)	0,139	0,172			
Operationsdauer (tr.)	-0,005	-0,003	-0,448	-0,461	-0,460
kombinierter Charlsonwert	-0,004	-0,001	-0,073	-0,140	-0,126

Wird die Diagnosegruppe Ösophagus nicht in die Analyse einbezogen (N = 317), so bleibt das Modell nach wie vor signifikant. Durch den Ausschluss dieser Diagnosegruppe hat sich die Güte der Vorhersage mit einem R-Quadrat von 0,177 etwas verschlechtert, ist aber nach wie vor signifikant (Sign. = 0,000). Die Koeffizienten des Modells sind ebenfalls beide signifikant (Operationsdauer: Sign. = 0,000, stand. Beta = 0,411) kombinierter Charlsonwert: Sign. = 0,005, stand. Beta = 0,145), und somit kann die Gültigkeit dieses Regressionsmodells angenommen werden.

5.4.2.4 Ergebnisse der Multiplen Regression zur Vorhersage der postoperativen Verweildauer in den Diagnosegruppen

Die postoperative Verweildauer kann sich durch postoperative medizinische Komplikationen erheblich verlängern. Das Risiko einer Komplikation ist jedoch abhängig von der Tumorlokalisation. Die klinische Erfahrung zeigt, dass es insbesondere bei Operationen am Rektum, aber auch bei Pankreasoperationen ein erhöhtes Komplikationsrisiko geben kann. Im Folgenden wurde deshalb geprüft, ob das gültige Modell zur Vorhersage der postoperativen Verweildauer für alle Diagnosegruppen zutreffend ist.

Erneut waren auch innerhalb der Diagnosegruppen die Voraussetzungen der multiplen Regression erfüllt. Die Ergebnisse der Regressionsrechnung sind für jede Diagnosegruppe getrennt in Tabelle 53 aufgeführt. Es werden nur die gültigen Modelle präsentiert, d.h. nicht signifikante Prädiktoren werden nicht mit aufgeführt.

Das Modell der Gesamtgruppe hat keineswegs für alle Diagnosegruppen Gültigkeit. Die postoperative Verweildauer lässt sich allein durch die Operationsdauer vorhersagen bei einer Tumorlokalisation des Colon (Sign. = 0,000, stand. Beta = - 0,411), Magen (Sign. = 0,011, stand. Beta = -0,251), Ösophagus (Sign. = 0,000, stand. Beta = -0,712) oder Pankreas (Sign. = 0,001, stand. Beta = -0,424), dies allerdings mit unterschiedlichem Erfolg: Varianzaufklärung (korrigiertes R-Quadrat) von 15,9% beim Colonkarzinom, von 5,4% beim Magenkarzinom, von 48,1% beim Ösophaguskarzinom und von 16,4% beim Pankreaskarzinom. Andere Ergebnisse finden sich bei einem Tumor des Rektums. Sowohl die Operationsdauer (Sign. = 0,001, stand. β = -0,379) als auch der kombinierte Charlsonwert (Sign. = 0,002, stand. Beta = - 0,235) tragen signifikant zur Vorhersage bei. Das Modell klärt insgesamt 17,0% der Gesamtvarianz auf. Alle beschriebenen Modelle sind insgesamt signifikant.

Tabelle 53: Kennwerte der Multiplen Regression in den Diagnosegruppen

Diagnose- gruppe	Modell	R	R- Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	
Colon	1	0,411	0,169	0,159	0,025	
Einflussvariablen (Konstante), Operationsdauer (tr.) Abhängige Variable: Postoperative Verweildauer (tr.)						
Anova		Quadrat- summe	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Regression		0,011	1	0,011	17,699	0,000 *
Residuen		0,053	87	0,001		
Gesamt		0,064	88			
Variable	Nicht standardisierte Koeffizienten			Standardisierte Koeffizienten		
	B	Standardfehler	Beta	T	Signifikanz	
(Konstante)	0,148	0,015		9,870	0,000	
Operationsdauer (tr.)	-0,004	0,001	-0,411	-4,207	0,000 *	

Diagnose- gruppe	Modell	R	R- Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	
Rektum	1	0,439	0,193	0,170	0,026	
Einflussvariablen : (Konstante), Operationsdauer (tr.), kombinierter Charlsonwert Abhängige Variable: Postoperative Verweildauer (tr.)						
Anova		Quadrat- summe	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Regression		0,012	2,000	0,006	8,473	0,000 *
Residuen		0,049	71,000	0,001		
Gesamt		0,061	73,000			
Variable	Nicht standardisierte Koeffizienten			Standardisierte Koeffizienten		
	B	Standardfehler	Beta	T	Signifikanz	
(Konstante)	0,160	0,021		7,583	0,000	
Operationsdauer (tr.)	-0,004	0,001	-0,379	-3,701	0,000 *	
kombinierter Charlsonwert	-0,004	0,002	-0,235	-2,189	0,005 *	

Fortsetzung Tabelle 53: Kennwerte der Multiplen Regression in den Diagnosegruppen

Diagnose- gruppe	Modell	R	R- Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	
Magen	1	0,251	0,063	0,054	0,027	
Einflussvariablen (Konstante), Operationsdauer (tr.) Abhängige Variable: Postoperative Verweildauer (tr.)						
Anova		Quadrat- summe	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Regression		0,005	1	0,005	6,779	0,011 *
Residuen		0,073	101	0,001		
Gesamt		0,077	102			
Variable		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		Signifikanz
		B	Standardfehler	Beta	T	
(Konstante)		0,113	0,019		6,226	0,000
Operationsdauer (tr.)		-0,003	0,001	-0,251	-2,604	0,011 *
Diagnose- gruppe	Modell	R	R- Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	
Ösophag.	1	0,712	0,507	0,481	0,025	
Einflussvariablen (Konstante), Operationsdauer (tr.) Abhängige Variable: Postoperative Verweildauer (tr.)						
Anova		Quadrat- summe	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Regression		0,007	1	0,006	19,546	0,000 *
Residuen		0,032	19	0,006		
Gesamt		0,039	20			
Variable		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		Signifikanz
		B	Standardfehler	Beta	T	
(Konstante)		0,237	0,041		5,759	0,001
Operationsdauer (tr.)		-0,008	0,002	-0,712	-4,421	0,000 *
Diagnose- gruppe	Modell	R	R- Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	
Pankreas	1	0,424	0,182	0,164	0,025	
Einflussvariablen (Konstante), Operationsdauer (tr.) Abhängige Variable: Postoperative Verweildauer (tr.)						
Anova		Quadrat- summe	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Regression		0,007	1	0,007	11,601	0,001 *
Residuen		0,032	53	0,001		
Gesamt		0,039	54			
Variable		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		Signifikanz
		B	Standardfehler	Beta	T	
(Konstante)		0,140	0,021		6,803	0,000
Operationsdauer (tr.)		-0,004	0,001	-0,424	-3,406	0,001 *

5.4.2.5 Bedeutung der Gesamtbelastung im HFK für die postoperative Verweildauer in der Gesamtgruppe

Für die Frage, ob die präoperative Belastung einen prädiktiven Wert für die Verweildauer hat, wurde die präoperative Gesamtbelastung in transformierter Form als Prädiktor in das Modell aufgenommen. Die Fallzahl reduziert sich infolge der fehlenden Angaben im Fragebogen auf N = 327. Die Prüfung der Voraussetzungen der Multiplen Regression erfolgte analog des oben beschriebenen Vorgehens und erbrachte keine signifikante Verletzung der Voraussetzungen (Normalverteiltheit, Linearität, Heteroskedastizität und Multikollinearität). Die Kennwerte der multiplen Regression sind in Tabelle 54 aufgeführt.

Tabelle 54: Kennwerte der Multiplen Regression mit dem gültigen Modell unter Einbeziehung der präoperativen Gesamtbelastung in der Gesamtgruppe

Modellzusammenfassung					
R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers		
0,486	0,236	0,229	0,025		
Einflussvariablen : (Konstante), Operationsdauer (tr.), kombinierter Charlsonwert, Gesamtbelastung HFK					
Abhängige Variable: Postoperative Verweildauer (tr.)					
Anova					
	Quadrat-summe	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Regression	0,063	3	0,021	33,239	0,000 *
Residuen	0,202	323	0,001		
Gesamt	0,265	326			
Einflussvariablen : (Konstante), Operationsdauer (tr.), kombinierter Charlsonwert, Gesamtbelastung HFK					
Abhängige Variable: Postoperative Verweildauer (tr.)					
Koeffizienten 1					
Variable	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz
	B	Standardfehler	Beta		
(Konstante)	0,166	0,009		17,822	0,000
Operationsdauer (tr.)	-0,004	0,000	-0,467	-9,548	0,000 *
kombinierter Charlsonwert	-0,002	0,001	-0,110	-2,236	0,026 *
Gesamtbelastung HFK	-0,003	0,001	-0,134	-2,738	0,007 *
Koeffizienten 2					
Variable	95%-Konfidenzintervall für B			Korrelationen	
	Untergrenze	Obergrenze	Nullter Ordnung	Partiell	Teil
(Konstante)	0,148	0,184			
Operationsdauer (tr.)	-0,005	-0,003	-0,457	-0,469	-0,464
kombinierter Charlsonwert	-0,004	0,000	-0,051	-0,123	-0,109
Gesamtbelastung HFK	-0,005	-0,001	-0,128	-0,151	-0,133

Das Regressionsmodell ist insgesamt signifikant ($p = 0,000$). Die Güte des Modells verbessert sich von einem korrigiertem R-Quadrat von 0,212 zu 0,229. Alle Koeffizienten des Modells sind ebenfalls signifikant. Der bedeutsamste Prädiktor ist die Operationsdauer mit einem standardisierten Beta von -0,467 (Sign. = 0,000), gefolgt von der Gesamtbelastung im HFK (stand. Beta von -0,134, Sign. = 0,007), erst danach folgt der kombinierte Charlsonwert. (stand. Beta von -0,110, $p = 0,026$). Die Gesamtbelastung im HFK ist insgesamt bedeutender für die Vorhersage der postoperativen Verweildauer als die Kombination von Alter und Nebenerkrankungen.

Wird wiederum die Patientengruppe mit einem Ösophaguskarzinom nicht berücksichtigt, bleibt das Modell auch hier nach wie vor signifikant (Sign. = 0,000). Es klärt jedoch nur 20,8% der Varianz auf.

Die Koeffizienten des Modells sind ebenfalls signifikant. Der bedeutsamste Prädiktor bleibt die Operationsdauer mit einem standardisierten Beta von -0,416 (Sign. = 0,000), wiederum gefolgt von der Gesamtbelastung im HFK (stand. Beta von -0,173, Sign. = 0,001), erst danach folgt der kombinierte Charlsonwert. (stand. Beta von -0,130, $p = 0,0121$). Die Gesamtbelastung im HFK ist insgesamt bedeutender für die Vorhersage der postoperativen Verweildauer als die Kombination von Alter und Nebenerkrankungen.

5.4.2.6 Bedeutung der Gesamtbelastung im HFK für die postoperative Verweildauer in den Diagnosegruppen

Bei Zugrundelegung der unterschiedlichen medizinischen Modelle der Diagnosegruppen zeigt sich, dass die Gesamtbelastung innerhalb der Diagnosegruppen nur für Patienten mit einem Rektumkarzinom Bedeutung für die postoperative Verweildauer hat. Sie geht mit einem stand. Beta von -0,271 (Sign. = 0,006) in das signifikante (Sign. = 0,000) Modell ein. Innerhalb aller anderen Diagnosegruppen trägt die Gesamtbelastung nicht signifikant zur Vorhersage der postoperativen Verweildauer bei. Die Ergebnisse der Regressionsrechnung sind in der folgenden Tabelle 55 wiedergegeben. Gravierende Voraussetzungsverletzungen fanden sich bei keiner der vorgenommenen Analysen.

Tabelle 55: Kennwerte der Multiplen Regression mit dem gültigen Modell unter Einbezug der präoperativen Gesamtbelastung in den Diagnosegruppen

Diagnose- gruppe	Modell	R	R- Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	
Colon	1	0,431	0,186	0,165	0,025	
Einflussvariablen (Konstante), Operationsdauer (tr.), Gesamtbelastung im HFK Abhängige Variable: Postoperative Verweildauer (tr.)						
Anova		Quadrat- summe	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Regression		0,011	2	0,005	9,025	0,000 *
Residuen		0,047	79	0,001		
Gesamt		0,058	81			
Variable		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		
		B	Standardfehler	Beta	T	Signifikanz
(Konstante)		0,155	0,017		9,189	0,000
Operationsdauer (tr.)		-0,004	0,001	-0,425	-4,169	0,000 *
Gesamtbelastung HFK		-0,002	0,002	-0,121	-1,184	0,240

Diagnose- gruppe	Modell	R	R- Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	
Rektum	1	0,577	0,332	0,305	0,025	
Einflussvariablen : (Konstante), Operationsdauer (tr.), kombinierter Charlsonwert, Gesamtbelastung im HFK Abhängige Variable: Postoperative Verweildauer (tr.)						
Anova		Quadrat- summe	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Regression		0,022	3,000	0,007	12,120	0,000 *
Residuen		0,045	73,000	0,001		
Gesamt		0,067	76,000			
Variable		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		
		B	Standardfehler	Beta	T	Signifikanz
(Konstante)		0,192	0,020		9,432	0,000
Operationsdauer (tr.)		-0,005	0,001	-0,410	-4,245	0,000 *
kombinierter Charlsonwert		-0,005	0,002	-0,252	-2,637	0,010 *
Gesamtbelastung HFK		-0,006	0,002	-0,271	-2,807	0,006 *

Fortsetzung Tabelle 55: Kennwerte der Multiplen Regression in den Diagnosegruppen

Diagnose- gruppe	Modell	R	R- Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers		
Magen	1	0,294	0,086	0,066	0,026		
Einflussvariablen (Konstante), Operationsdauer (tr.), Gesamtbelastung im HFK Abhängige Variable: Postoperative Verweildauer (tr.)							
Anova		Quadrat- summe		df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Regression		0,006		2	0,003	4,301	0,016 *
Residuen		0,060		91	0,001		
Gesamt		0,066		93			
Variable		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		T	Signifikanz
		B	Standardfehler	Beta			
(Konstante)		0,131	0,020			6,437	0,000
Operationsdauer (tr.)		-0,003	0,001		-0,263	-2,615	0,010 *
Gesamtbelastung HFK		-0,002	0,002		-0,110	-1,092	0,278
Diagnose- gruppe	Modell	R	R- Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers		
Ösophag.	1	0,588	0,345	0,273	0,023		
Einflussvariablen (Konstante), Operationsdauer (tr.), Gesamtbelastung im HFK Abhängige Variable: Postoperative Verweildauer (tr.)							
Anova		Quadrat- summe		df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Regression		0,005		2	0,002	4,750	0,022 *
Residuen		0,009		18	0,001		
Gesamt		0,014		20			
Variable		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		T	Signifikanz
		B	Standardfehler	Beta			
(Konstante)		0,123	0,056			2,191	0,042
Operationsdauer (tr.)		-0,004	0,002		-0,366	-1,785	0,091
Gesamtbelastung HFK		0,006	0,004		0,345	1,681	0,110
Diagnose- gruppe	Modell	R	R- Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers		
Pankreas	1	0,415	0,172	0,140	0,025		
Einflussvariablen (Konstante), Operationsdauer (tr.), Gesamtbelastung im HFK Abhängige Variable: Postoperative Verweildauer (tr.)							
Anova		Quadrat- summe		df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Regression		0,007		2	0,003	5,398	0,007 *
Residuen		0,032		52	0,001		
Gesamt		0,039		54			
Variable		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		T	Signifikanz
		B	Standardfehler	Beta			
(Konstante)		0,147	0,025			5,804	0,000
Operationsdauer (tr.)		-0,004	0,001		-0,420	-3,285	0,002 *
Gesamtbelastung HFK		-0,002	0,003		-0,076	-0,597	0,553

5.4.3 Unterschiede in der Verweildauer für gering und stark psychosozial belastete Patienten

Zur Prüfung der Unterschiede in der Verweildauer unter Berücksichtigung relevanter Einflussfaktoren wurde eine 1-faktorielle Kovarianzanalyse durchgeführt. Für die Berechnung wurden die signifikanten Prädiktoren der multiplen Regression als Kovarianten aufgenommen. Die psychosoziale Belastung wurde als Faktorstufe berücksichtigt, wobei beide Indikationskriterien des HFK einbezogen wurden.

Diese Ergebnisse werden für die Kriterien in der Gesamtstichprobe dargestellt. Die Relevanz der Belastung für die Verweildauer in den Diagnosegruppen wird im nächsten Schritt berücksichtigt.

Da die Zellen der Faktorstufen ungleich belegt sind, wurde ein faktorielles Design mit ungleicher Zellhäufigkeit gewählt (Modell III). Voraussetzungsverletzungen im Sinne einer signifikanten Korrelation der Faktorstufen mit den Kovarianten lagen bei keinem Kriterium vor. Die Normalverteiltheit der abhängigen Variablen und der Kovariablen wurden bereits an anderer Stelle dargelegt (vgl. Kapitel 5.4.1.2). Idealerweise besteht bei einer Kovarianzanalyse ein linearer Zusammenhang zwischen AV und KV in allen Gruppen (vgl. Janssen & Laatz, 2003). Eine Verletzung dieser Voraussetzung war für die vorliegenden Modelle nicht zu erwarten, und eine grafische Überprüfung anhand der Streudiagramme bestätigte diese Annahme bei allen Analysen.

5.4.3.1 Unterschiede in der postoperativen Verweildauer zwischen Patienten mit und ohne Indikation zur psychosozialen Betreuung nach dem Schwellenkriterium

In der 1-faktoriellen Kovarianzanalyse mit der abhängigen Variable postoperative Verweildauer zur Prüfung der Unterschiede zwischen Patienten mit und ohne Indikation zur Intervention nach dem Schwellenkriterium des HFK konnten 340 Datensätze berücksichtigt werden. Als Kovarianten gingen die Operationsdauer (tr.) und der kombinierte Charlsonwert in die Analyse ein.

Der Levene-Test bestätigt die Varianzhomogenität der Gruppen in dem gewählten Design ($F = 0,542$, $df_1=1$, $df_2 = 338$, $Sign. = 0,462$). Die Ergebnisse der Kovarianzanalyse sind in Tabelle 56 zusammengefasst.

Die auf dem 5%-Niveau signifikanten Koeffizienten des Modells sind die Operationsdauer ($Sign. = 0,000$) und der kombinierte Charlsonwert ($Sign. = 0,009$). Es zeigt sich kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen gering und stark belasteter Patienten operationalisiert über das Schwellenkriterium des HFK ($Sign. = 0,088$).

Tabelle 56: Ergebnisse der 1-faktoriellen Kovarianzanalyse mit der abhängigen Variable postoperativen Verweildauer zur Prüfung der Unterschiede zwischen Patienten mit und ohne Indikation zur Intervention nach dem Schwellenkriterium des HFK in der Gesamtgruppe

Quelle	Quadratsumme Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	Eta- Quadrat
Korrigiertes Modell	0,062	3	0,021	32,267	0,000	0,224
Konstanter Term	0,216	1	0,216	337,145	0,000	0,501
Operationsdauer (tr.)	0,059	1	0,059	91,436	0,000 *	0,214
kombinierter Charlsonwert	0,004	1	0,004	6,967	0,009 *	0,020
Indikation Schwellenkriterium HFK (ja; nein)	0,002	1	0,002	2,927	0,088	0,009
Unter Verwendung von Alpha = ,05 R-Quadrat = ,224 (korrigiertes R-Quadrat = ,217)						

Im nächsten Schritt wurde wiederum die Patientengruppe mit einem Ösophaguskarzinom aus der Analyse ausgeschlossen (Tabelle 57). Die erneute Kovarianzanalyse (N = 317) zeigt bei gegebener Varianzenhomogenität (F = 0,528, df1 = 1, df 2= 315, Sign. = 0,468) nach wie vor keine signifikanten Unterschiede in der Verweildauer der Indikationsgruppen. Das Ergebnis liegt jedoch bei ermittelter Wahrscheinlichkeit von 0,055 an der Grenze des geforderten Signifikanzniveaus. Die Ergebnisse sind in Tabelle 57 zusammengefasst.

Tabelle 57: Ergebnisse der 1-faktoriellen Kovarianzanalyse mit der abhängigen Variable postoperative Verweildauer zur Prüfung der Unterschiede zwischen den Indikationsgruppen nach dem Schwellenkriterium des HFK unter Ausschluss der Diagnosegruppe Ösophagus

Quelle	Quadratsumme Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	Eta- Quadrat
Korrigiertes Modell	0,048	3	0,016	24,699	0,000	0,191
Konstanter Term	0,182	1	0,182	283,400	0,000	0,475
Operationsdauer (tr.)	0,041	1	0,041	64,424	0,000 *	0,171
kombinierter Charlsonwert	0,005	1	0,005	8,307	0,004 *	0,026
Indikation Schwellenkriterium HFK	0,002	1	0,002	3,721	0,055	0,012
Unter Verwendung von Alpha = ,05 R-Quadrat = ,191 (korrigiertes R-Quadrat = ,184)						

Innerhalb der Diagnosegruppen waren die Voraussetzungen des Verfahrens ebenfalls erfüllt. Die Ergebnisse des Levene-Tests sind in Tabelle 58 dargestellt.

Tabelle 58: Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen für die Diagnosegruppen (Kovarianzanalyse Schwellenkriterium des HFK)

Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen				
Diagnosegruppe	F	df1	df2	Signifikanz
Colon	0,940	1	81	0,335
Rektum	0,789	1	77	0,370
Magen	0,984	1	99	0,324
Ösophagus	0,154	1	21	0,699
Pankreas	1,258	1	54	0,267

In den Diagnosegruppen zeigt sich ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen gering und stark belasteter Patienten operationalisiert über das Schwellenkriterium des HFK (Sign. = 0,018) in der Diagnosegruppe Ösophagus (Tabelle 59). Ösophaguskarzinompatienten, bei denen keine Indikation zur psychosozialen Betreuung gegeben war, haben einen um 2,9 Tage längeren Klinikaufenthalt als betreuungsbedürftige Patienten derselben Diagnosegruppe (Mittelwerte der Verweildauer in Tagen 24,4 vs. 21,5).

Tabelle 59: Ergebnisse der 1-faktoriellen Kovarianzanalyse mit der abhängigen Variable postoperative Verweildauer zur Prüfung der Unterschiede zwischen Patienten mit und ohne Indikation zur Intervention nach dem Schwellenkriterium des HFK in den Diagnosegruppen

Diagnosegruppe	Quelle	Quadratsumme Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	Eta-Quadrat
Colon	Korrigiertes Modell	0,011	2	0,005	8,941	0,000	0,183
	Konstanter Term	0,059	1	0,059	96,533	0,000	0,547
	Operationsdauer (tr.)	0,011	1	0,011	17,696	0,000 *	0,181
	Indikation Schwellenkriterium HFK	0,000	1	0,000	0,155	0,695	0,002
	Unter Verwendung von Alpha = ,05 R-Quadrat = ,183 (korrigiertes R-Quadrat = ,162)						
Rektum	Korrigiertes Modell	0,019	3	0,006	9,980	0,000	0,285
	Konstanter Term	0,050	1	0,050	77,751	0,000	0,509
	Operationsdauer (tr.)	0,012	1	0,012	19,153	0,000 *	0,203
	komb. Carsonwert	0,006	1	0,006	8,574	0,005 *	0,103
	Indikation Schwellenkriterium HFK	0,002	1	0,002	3,451	0,067	0,044
Unter Verwendung von Alpha = ,05 R-Quadrat = ,285 (korrigiertes R-Quadrat = ,257)							
Magen	Korrigiertes Modell	0,004	2	0,002	2,863	0,062	0,055
	Konstanter Term	0,024	1	0,024	35,519	0,000	0,266
	Operationsdauer (tr.)	0,004	1	0,004	5,268	0,024 *	0,051
	Indikation Schwellenkriterium HFK	0,001	1	0,001	0,763	0,385	0,008
Unter Verwendung von Alpha = ,05 R-Quadrat = ,055 (korrigiertes R-Quadrat = ,036)							

Fortsetzung Tabelle 59: Ergebnisse der 1-faktoriellen Kovarianzanalyse in den Diagnosegruppen

Ösophag.	Korrigiertes Modell	0,004	2	0,002	3,536	0,048	0,261
	Konstanter Term	0,007	1	0,007	13,012	0,002	0,394
	Operationsdauer (tr.)	0,004	1	0,004	6,652	0,018 *	0,250
	Indikation Schwellen- kriterium HFK	0,000	1	0,000	0,165	0,689	0,008
Unter Verwendung von Alpha = ,05 R-Quadrat = ,261 (korrigiertes R-Quadrat = ,187)							
Pankreas	Korrigiertes Modell	0,007	2	0,003	5,458	0,007	0,171
	Konstanter Term	0,027	1	0,027	44,526	0,000	0,457
	Operationsdauer (tr.)	0,007	1	0,007	10,915	0,002 *	0,171
	Indikation Schwellen- kriterium HFK	0,000	1	0,000	0,014	0,906	0,000
Unter Verwendung von Alpha = ,05 R-Quadrat = ,171 (korrigiertes R-Quadrat = ,139)							

5.4.3.2 Unterschiede in der postoperativen Verweildauer zwischen Patienten mit und ohne Indikation zur psychosozialen Betreuung nach dem Summenkriterium

Alle Analysen wurden analog zu dem oben beschriebenen Vorgehen durchgeführt. Die Prüfung der Voraussetzungen zeigte, dass sie auch in diesem Modell mit der abhängigen Variablen postoperative Verweildauer (transf.), der Kovariablen Operationsdauer (transf.) und kombiniertem Charlsonwert und dem Faktor Indikation nach dem Summenkriterium des HFK erfüllt waren. Der Levene-Test weist kein signifikantes Ergebnis auf ($F = 0,339$, $df1 = 1$, $df2 = 328$, $Sign. = 0,561$). Da aufgrund fehlender Angaben in den Einzelitems nicht für alle Patienten ein Summenscore gebildet werden konnte, gehen nur 330 der 342 Datensätze in die Analyse ein.

Das Modell ist insgesamt signifikant von Null verschieden, und alle gewählten Variablen leisten bei gewähltem 5%-Niveau einen signifikanten Beitrag (Tabelle 60).

Tabelle 60: Ergebnisse der 1-faktoriellen Kovarianzanalyse mit der abhängigen Variable postoperative Verweildauer zur Prüfung der Unterschiede zwischen Patienten mit und ohne Indikation zur Intervention nach dem Summenkriterium des HFK

Quelle	Quadratsumme Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	Eta- Quadrat
Korrigiertes Modell	0,061	3	0,020	32,471	0,000 *	0,230
Konstanter Term	0,205	1	0,205	326,905	0,000 *	0,501
Operationsdauer (tr.)	0,057	1	0,057	89,987	0,000 *	0,216
kombinierter Charlsonwert	0,003	1	0,003	4,553	0,034 *	0,014
Indikation Summenkriterium HFK	0,003	1	0,003	4,037	0,045 *	0,012
Unter Verwendung von Alpha = ,05 R-Quadrat = ,230 (korrigiertes R-Quadrat = ,223)						

Insgesamt wurden 23% der Varianz aufgeklärt, wobei wiederum die Operationsdauer mit 21,6% den größten Anteil hat. Die Kombination von Nebenerkrankungen und Alter klärt 1,4%, der Faktor Indikation nach dem Summenkriterium 1,2% der Varianz auf.

Der Effekt des Faktors Indikation nach dem Summenkriterium ist rein statistisch relativ gering. Er hat jedoch einen Einfluss auf die postoperative Verweildauer, die bei Patienten mit gegebener Indikation 1,7 Tage länger war als bei Patienten ohne Indikation (Mittelwerte der Verweildauer in Tagen 18,2 vs. 16,5) (Abbildung 20).

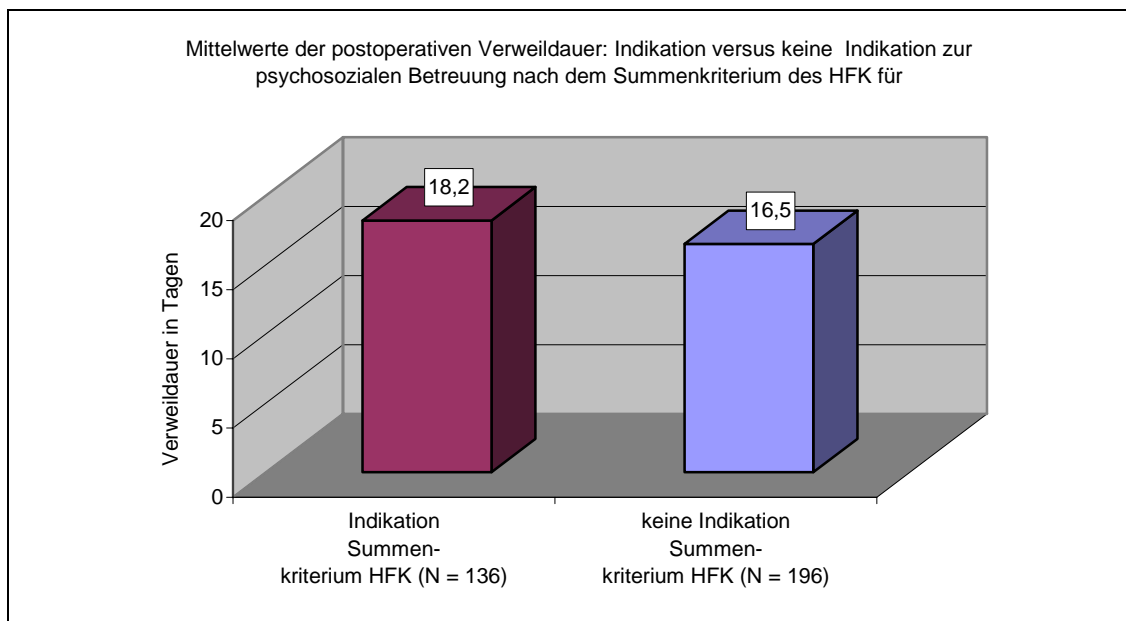


Abbildung 20: Mittelwerte der postoperativen Verweildauer: Indikation versus keine Indikation zur psychosozialen Betreuung nach dem Summenkriterium des HFK

Wird auch diese Analyse wiederum für die Diagnosegruppen wiederholt, wobei keine Voraussetzungsverletzungen gegeben waren (Tabelle 61), so zeigen sich nur in der Diagnosegruppe Ösophagus tendenziell signifikante Effekte (Sign. = 0,054) der Faktorstufe Indikation nach dem Summenkriterium des HFK (Tabelle 62), (Mittelwerte der Verweildauer in Tagen 14,8 vs. 21,9).

Tabelle 61: Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen für die Diagnosegruppen (Kovarianzanalyse Summenkriterium des HFK)

Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen				
Diagnosegruppe	F	df1	df2	Signifikanz
Colon	0,026	1	80	0,872
Rektum	0,654	1	76	0,420
Magen	0,096	1	94	0,757
Ösophagus	1,307	1	19	0,267
Pankreas	4,384	1	53	0,041

Tabelle 62: Ergebnisse der 1-faktoriellen Kovarianzanalyse mit der abhängigen Variable postoperative Verweildauer zur Prüfung der Unterschiede zwischen Patienten mit und ohne Indikation zur Intervention nach dem Summenkriterium des HFK in den Diagnosegruppen

Diagnose- gruppe	Quelle	Quadratsumme Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	Eta- Quadrat
Colon	Korrigiertes Modell	0,011	2	0,005	9,166	0,000	0,188
	Konstanter Term	0,056	1	0,056	93,182	0,000	0,541
	Operationsdauer (tr.)	0,010	1	0,010	16,996	0,000 *	0,177
	Indikation Summen - kriterium HFK	0,001	1	0,001	1,635	0,205	0,020
Unter Verwendung von Alpha = ,05 R-Quadrat = ,188 (korrigiertes R-Quadrat = ,168)							
Rektum	Korrigiertes Modell	0,018	3	0,006	9,256	0,000	0,273
	Konstanter Term	0,043	1	0,043	64,890	0,000	0,467
	Operationsdauer (tr.)	0,012	1	0,012	17,401	0,000 *	0,190
	komb. Charlsonwert	0,004	1	0,004	5,658	0,020 *	0,071
	Indikation Summen - kriterium HFK	0,001	1	0,001	0,959	0,331	0,013
Unter Verwendung von Alpha = ,05 R-Quadrat = ,273 (korrigiertes R-Quadrat = ,243)							
Magen	Korrigiertes Modell	0,005	2	0,003	4,064	0,020	0,080
	Konstanter Term	0,027	1	0,027	41,470	0,000	0,308
	Operationsdauer (tr.)	0,005	1	0,005	7,871	0,006 *	0,078
	Indikation Summen - kriterium HFK	0,000	1	0,000	0,225	0,636	0,002
Unter Verwendung von Alpha = ,05 R-Quadrat = ,080 (korrigiertes R-Quadrat = ,061)							
Ösophag.	Korrigiertes Modell	0,006	2	0,003	5,689	0,012	0,387
	Konstanter Term	0,004	1	0,004	8,479	0,009	0,320
	Operationsdauer (tr.)	0,001	1	0,001	3,004	0,100	0,143
	Indikation Summen - kriterium HFK	0,002	1	0,002	4,248	0,054	0,191
Unter Verwendung von Alpha = ,05 R-Quadrat = ,387 (korrigiertes R-Quadrat = ,319)							
Pankreas	Korrigiertes Modell	0,007	2	0,004	6,007	0,004	0,188
	Konstanter Term	0,027	1	0,027	44,278	0,000	0,460
	Operationsdauer (tr.)	0,007	1	0,007	10,854	0,002 *	0,173
	Indikation Summen- kriterium HFK	0,001	1	0,001	1,373	0,247	0,026
Unter Verwendung von Alpha = ,05 R-Quadrat = ,188 (korrigiertes R-Quadrat = ,156)							

Unter Ausschluss der Patienten mit einem Ösophaguskarzinom wird das Ergebnis der Kovarianzanalyse prägnanter (Tabelle 63). Das Gesamtmodell klärt 20,3% der Gesamtvarianz auf. Neben der Operationsdauer (Sign. = 0,000) und der Kombination aus Alter und Nebenerkrankungen (Sign. = 0,016) ist die Indikation nach dem Summenkriterium mit einem p von 0,008 ein signifikanter Faktor, auf den 2,3% der Varianz entfallen. Die Ergebnisse der Kovarianzanalyse sind in Tabelle 63 zusammengefasst. Der Levene-Test bestätigt die Varianzenhomogenität (F = 0,210, df1 = 9, df2 = 307, Sign. = 0,647).

Tabelle 63: Ergebnisse der 1-faktoriellen Kovarianzanalyse mit der abhängigen Variable postoperative Verweildauer zur Prüfung der Unterschiede zwischen den Indikationsgruppen nach dem Summenkriterium des HFK unter Ausschluss der Diagnosegruppe Ösophagus

Quelle	Quadratsumme Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	Eta-Quadrat
Korrigiertes Modell	0,050	3	0,017	26,728	0,000	0,208
Konstanter Term	0,174	1	0,174	277,544	0,000	0,476
Operationsdauer (tr.)	0,041	1	0,041	65,573	0,000 *	0,177
kombinierter Charlonwert	0,004	1	0,004	5,815	0,016 *	0,019
Indikation	0,004	1	0,004	7,102	0,008 *	0,023

Unter Verwendung von Alpha = ,05
R-Quadrat = ,208 (korrigiertes R-Quadrat = ,200)

Patienten mit einem Colon-, Rektum-, Magen- oder Pankreaskarzinom, bei denen präoperativ eine Indikation zur psychosozialen Betreuung nach dem Summenkriterium des HFK gegeben war, haben insgesamt eine um 2,9 Tage längere postoperative Verweildauer (Mittelwerte für die Faktorstufen 18,2 vs. 15,3) als Patienten, bei denen keine Indikation gestellt wurde (Abbildung 21).

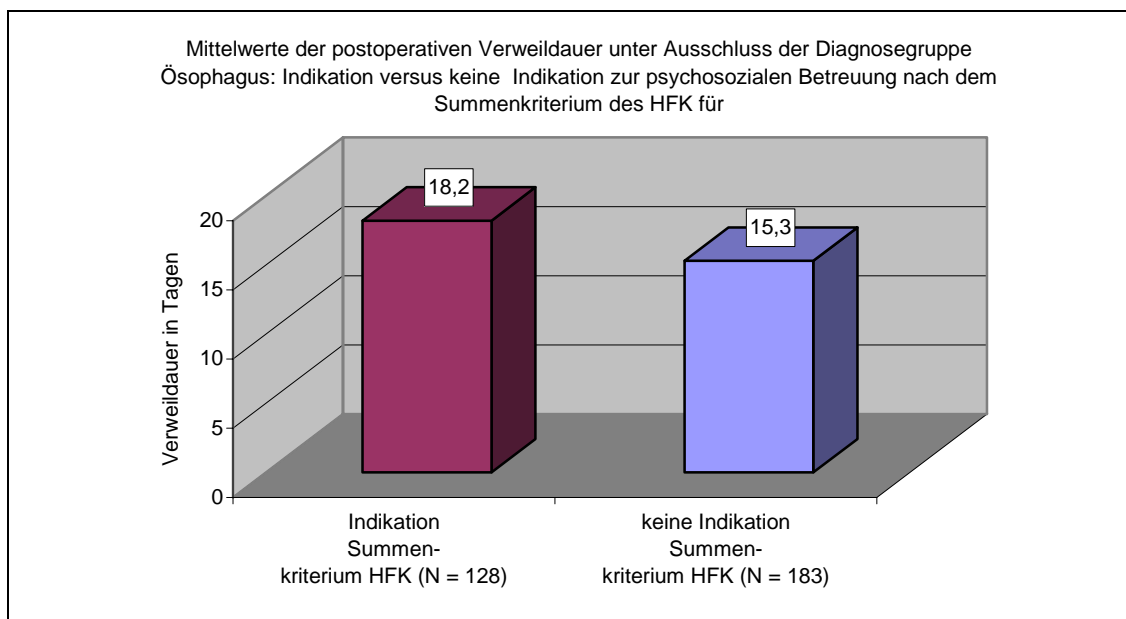


Abbildung 21: Mittelwerte der postoperativen Verweildauer: Indikation versus keine Indikation zur psychosozialen Betreuung nach dem Summenkriterium des HFK für die Stichprobe unter Ausschluss der Diagnosegruppe Ösophagus

5.4.4 Zusammenfassung der Ergebnisse zur Bedeutung der psychosozialen Belastung für die postoperative Verweildauer

Die postoperative Verweildauer wurde nur für Patienten betrachtet, die nicht bereits in der Klinik verstorben sind. Die minimale Verweildauer dieser Patientengruppe lag bei sieben Tagen, die

maximale bei 97 Tagen. Die mittlere Verweildauer variierte in den Diagnosegruppen von 14 bis 20 Tagen. Für die Diagnosegruppen zeigten sich unterschiedliche Zusammenhänge zur psychosozialen Belastung. In der kleinen Gruppe der Patienten mit einem Ösophaguskarzinom sind es die weniger belasteten Patienten, die einen längeren Klinikaufenthalt haben, in allen anderen Gruppen ist es umgekehrt.

Zur Prüfung der Hypothese, dass die präoperative psychosoziale Belastung von Patienten bedeutsam für die postoperative Verweildauer ist, wurde zunächst ein medizinisches Vorhersagemodell entwickelt, in das nach Prüfung der statistischen Voraussetzungen die Variablen „transformierte Operationsdauer“ und der „kombinierte Charlson-Wert“ nach Angleichung der Ausreißer eingingen.

Das Modell zur Vorhersage der postoperativen Verweildauer wurde signifikant und klärte 21% der Varianz auf. Auch die Koeffizienten des Modells erwiesen sich als signifikante Prädiktoren. Da in der kleinen Gruppe der Ösophagustumorpatienten konträre deskriptive Ergebnisse zur Verweildauer vorlagen, wurde überprüft, ob das medizinische Vorhersagemodell auch bei Ausschluss dieser Gruppe seine Gültigkeit behält. Das Modell erwies sich auch nach Ausschluss der Diagnosegruppe Ösophagus als signifikant, aber bei einer geringeren Varianzaufklärung von knapp 18%. Das Modell der Gesamtgruppe hat keineswegs für alle Diagnosegruppen Gültigkeit. Die postoperative Verweildauer lässt sich allein durch die Operationsdauer vorhersagen bei einer Tumorlokalisierung des Magens, Ösophagus oder Pankreas, dies allerdings mit unterschiedlichem Erfolg: Die Varianzaufklärung liegt bei 15,9% beim Colonkarzinom, 5,4% beim Magenkarzinom, 48,1% beim Ösophaguskarzinom und 16,4% beim Pankreaskarzinom. Andere Ergebnisse finden sich bei einem Tumor des Rektums. Sowohl die Operationsdauer als auch der kombinierte Charlson-Wert tragen signifikant zur Vorhersage bei. Das Modell klärte insgesamt 17,0% der Gesamtvarianz auf.

Für die Frage, ob die präoperative Belastung einen prädiktiven Wert für die Verweildauer hat, wurde die präoperative Gesamtbelastung in transformierter Form als Prädiktor in das Modell aufgenommen.

Das Regressionsmodell wurde insgesamt signifikant. Die Güte des Modells verbesserte sich gegenüber dem medizinischen Modell von einem korrigierten R-Quadrat von 0,212 zu 0,229. Alle Koeffizienten des Modells waren ebenfalls signifikant, wobei die Gesamtbelastung im HFK bedeutender für die Vorhersage der postoperativen Verweildauer ist als die Kombination von Alter und Nebenerkrankungen. Der bedeutsamste Prädiktor ist die Operationsdauer.

Wird wiederum die Patientengruppe mit einem Ösophaguskarzinom nicht berücksichtigt, bleibt das Modell auch hier nach wie vor signifikant, klärt aber weniger der Gesamtvarianz auf. Die Koeffizienten des Modells bleiben signifikant, und der bedeutsamste Prädiktor bleibt die Operationsdauer, wiederum gefolgt von der Gesamtbelastung im HFK, erst danach folgt der kombinierte Charlson-Wert.

Bei Zugrundelegung der unterschiedlichen medizinischen Modelle der Diagnosegruppen zeigte sich, dass die Gesamtbelastung innerhalb der Diagnosegruppen nur für Patienten mit einem Rektumkarzinom Bedeutung für die postoperative Verweildauer hat. Auf die Belastung entfallen 1,3% der aufgeklärten 27% Varianz.

Zur Prüfung der Unterschiede in der Verweildauer unter Berücksichtigung relevanter medizinischer Variablen wurde eine 1-faktorielle Kovarianzanalyse durchgeführt. Für die Berechnung wurden die signifikanten Prädiktoren der multiplen Regression als Kovarianten aufgenommen. Die Indikationsgruppen (keine vs. gegebene Indikation zur psychosozialen Betreuung) wurden als Faktorstufe aufgenommen.

Bei der Prüfung der Unterschiede zwischen Patienten mit und ohne Indikation zur Intervention nach dem Schwellenkriterium des HFK zeigte sich kein signifikanter Unterschied in der postoperativen Verweildauer zwischen den Gruppen gering und stark belasteter Patienten. Unter Ausschluss der Patientengruppe mit einem Ösophaguskarzinom fanden sich nach wie vor keine signifikanten Unterschiede in der Verweildauer der Indikationsgruppen. Das Ergebnis lag jedoch bei ermittelter Wahrscheinlichkeit von 0,055 an der Grenze des geforderten Signifikanzniveaus.

Für den Faktor Indikation nach dem Summenkriterium des HFK wurden im Kovarianzmodell 23% der Varianz aufgeklärt. Davon wiederum hatte die Operationsdauer mit 21,6% den größten Anteil. Die Kombination von Nebenerkrankungen und Alter klären 1,4%, der Faktor Indikation nach dem Summenkriterium 1,2% der Varianz auf. Die postoperative Verweildauer bei Patienten mit gegebener Indikation war rein deskriptiv 1,7 Tage länger als bei Patienten ohne Indikation.

Wiederum zeigten sich nur auf der Ebene der Diagnosegruppen tendenziell signifikante Effekte der Faktorstufe Indikation nach dem Summenkriterium des HFK bei Ösophaguskarzinompatienten, wobei weniger belastete Patienten einen längeren Klinikaufenthalt hatten.

Unter Ausschluss der Patienten mit einem Ösophaguskarzinom wird auch das Ergebnis der Kovarianzanalyse prägnanter. Das Gesamtmodell klärt 20,3% der Gesamtvarianz auf. Neben der Operationsdauer und der Kombination aus Alter und Nebenerkrankungen ist die Indikation nach

dem Summenkriterium ein signifikanter Faktor, auf den 2,3% der Varianz entfallen. Patienten mit einem Colon-, Rektum-, Magen- oder Pankreaskarzinom, bei denen präoperativ eine Indikation zur psychosozialen Betreuung nach dem Summenkriterium des HFK gegeben war, haben insgesamt eine um 2,9 Tage längere postoperative Verweildauer als Patienten, bei denen keine Indikation gestellt wurde.

5.5 Ergebnisse zur Häufigkeit medizinischer Komplikationen bei Patientengruppen mit gegebener und nicht gegebener Indikation zur psychosozialen Intervention

Ob stark belastete Patienten häufiger Komplikationen haben als geringer belastete, war eine weitere Fragestellung der Arbeit. Die Ergebnisse dieser Analyse werden in diesem Kapitel für beide Indikationskriterien des HFK dargestellt. Besonders belastend für Patienten ist das Auftreten schwerer oder auch tendenziell schwerer Komplikationen, die weitere invasive Maßnahmen erfordern. Darum wurde ebenfalls geprüft, ob schwere („major“ vs. „minor“) Komplikationen bei stärker belasteten Patienten häufiger aufgetreten sind. Als „major“ Komplikationen wurden die durch einen chirurgischen Oberarzt als mittlere und schwer eingestuften Fälle ausgewählt. Auch diese Ergebnisse werden präsentiert.

5.5.1 Unterschiede in der Häufigkeit von Komplikationen für die Indikationsgruppen nach dem Schwellenkriterium des HFK

Ob stark belastete Patienten häufiger Komplikationen haben als geringer belastete, wurde über den Test nach Fischer ermittelt. Bei Zugrundelegung des Schwellenkriterium, gab es keine bedeutsamen Unterschiede in der Häufigkeit von Komplikationen zwischen den Indikationsgruppen (Exakte Signifikanz (2-seitig) = 0,119). Schwere Komplikationen waren jedoch bei präoperativ gegebener Indikation signifikant häufiger aufgetreten (Exakte Signifikanz (2-seitig) = 0,022). Betrachtet man die Gesamtgruppe, so sind im Verhältnis bei gegebener Indikation häufiger „major“ Komplikationen aufgetreten (19,7% vs. 45,5%) als in der Patientengruppe bei der keine Indikation zur psychosozialen Intervention vorlag (6,5 vs. 28,4) (Abbildung 22).

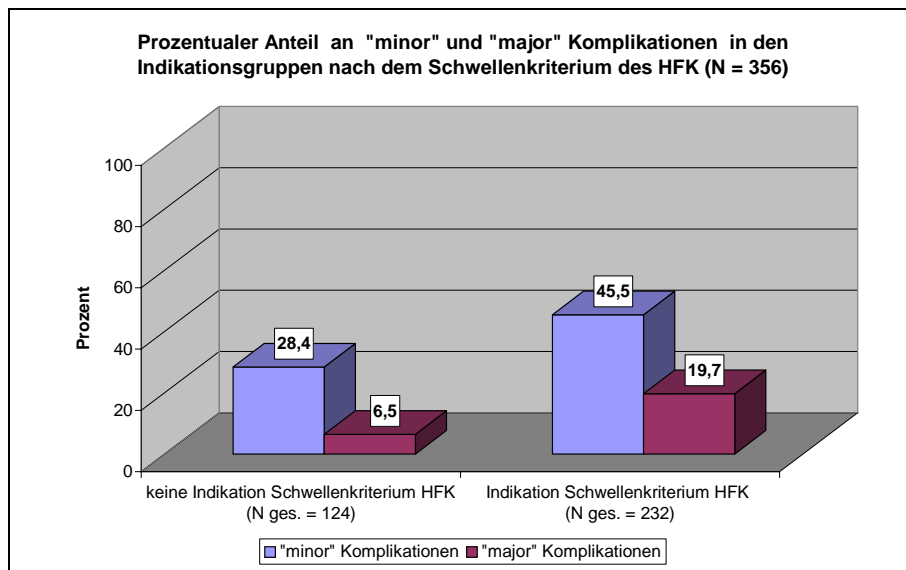


Abbildung 22: Anteil an „minor“ und „major“ Komplikationen in Prozent in den Indikationsgruppen nach dem Schwellenkriteriums des HFK

Innerhalb der Diagnosegruppen zeigten sich keinerlei Unterschiede in der Häufigkeit des Auftretens von Komplikationen (Exakte Signifikanz: Colon = 0,818, Rektum = 0,359, Magen = 0,535, Ösophagus = 1,000, Pankreas = 0,220). Belastete Rektumkarzinompatienten hatten jedoch signifikant häufiger schwere Komplikationen als nicht belastete Rektumkarzinompatienten (Exakte Signifikanz = 0,037). Für alle anderen Gruppen fand sich kein Unterschied in der Häufigkeit von „minor“ und „major“ Komplikationen (Exakte Signifikanz: Colon = 0,733, Magen = 0,380, Ösophagus = 0,257, Pankreas = 0,516).

5.5.2 Unterschiede in der Häufigkeit von Komplikationen für die Indikationsgruppen nach dem Summenkriterium des HFK

Bei Zugrundelegung des Summenkriteriums des HFK unterscheiden sich die Indikationsgruppen nicht in der Häufigkeit aufgetretener Komplikationen (Exakte Signifikanz (2-seitig) = 0,156). Wird nur das Auftreten von schweren Komplikationen berücksichtigt, so haben die 203 Patienten mit einem Betreuungsbedarf nicht signifikant weniger „major“ Komplikationen als die 143 Patienten, bei denen kein Betreuungsbedarf angenommen wurde (Exakte Signifikanz (2-seitig) = 0,129).

Auch innerhalb der Diagnosegruppen zeigten sich keine signifikanten Unterschiede in der Häufigkeit von Komplikationen (Exakte Signifikanz: Colon = 1,000, Rektum = 0,155, Magen = 1,000, Ösophagus = 0,205, Pankreas = 0,062). Insgesamt ist das Ergebnis lediglich für die Patientengruppe mit einem Pankreaskarzinom bei einem p von 0,067 an der Grenze zur Signifikanz. Werden die Gruppen „minor“ und „major“ Komplikationen betrachtet, zeigen sich

keinerlei Häufigkeitsunterschiede zwischen den Indikationsgruppen (Exakte Signifikanz: Colon = 1,000, Rektum = 0,119, Magen = 0,527, Ösophagus = 0,688, Pankreas = 0,573).

5.5.3 Zusammenfassung der Ergebnisse zur Häufigkeit medizinischer Komplikationen bei Patientengruppen mit gegebener und nicht gegebener Indikation zur psychosozialen Intervention

Ob stark belastete Patienten häufiger Komplikationen haben als geringer belastete Patienten, war eine weitere Fragestellung der Arbeit. Wurde das Schwellenkriterium zu Grunde gelegt, gab es keine bedeutsamen Unterschiede in der Häufigkeit von Komplikationen zwischen den Patientengruppen. Schwere Komplikationen waren jedoch bei präoperativ gegebener Indikation signifikant häufiger aufgetreten. Innerhalb der Diagnosegruppen zeigten sich keinerlei Unterschiede in der Häufigkeit von Komplikationen. Belastete Rektumkarzinompatienten hatten jedoch signifikant häufiger schwere Komplikationen als nicht belastete Patienten.

Bei Zugrundelegung des Summenkriteriums des HFK unterscheiden sich die Indikationsgruppen weder in der Häufigkeit aufgetretener Komplikationen noch in der Häufigkeit aufgetretener schwerer Komplikationen. Innerhalb der Diagnosegruppen zeigten sich nur tendenziell Unterschiede in der Häufigkeit von Komplikationen für die Patientengruppe mit einem Pankreaskarzinom, bezüglich des Auftretens schwerer Komplikationen unterscheiden sich die Gruppen nicht.

5.6 Ergebnisse zur Bedeutung der psychosozialen Belastung für die Lebensqualität

In diesem Kapitel werden Ergebnisse zum emotionalen Befinden (Emotional functioning (EF)) sowie zur Globaleinschätzung der Lebensqualität ("Global health" (Qol)) über den Zeitraum von zwei Jahren für die Indikationsgruppen des Schwellen- und Summenkriteriums des HFK präsentiert.

Darüber hinaus wurde geprüft, inwieweit präoperativ bestehende Unterschiede über den gesamten Zeitraum bestehen bleiben. Für das Schwellenkriterium waren hier das Geschlecht, die Diagnosegruppen und das UICC-Stadium bedeutsam. Da der Krankheitsprogress bereits bei der Bestimmung des UICC-Stadiums berücksichtigt ist, wurde die Variable Metastasierung, für die präoperativ ebenfalls signifikante Unterschiede zwischen den Indikationsgruppen bestanden haben, in der Analyse der Lebensqualitätsvariablen nicht berücksichtigt. Für das Summenkriterium wurden Geschlecht und Diagnosegruppe einbezogen. Auch diese Ergebnisse werden dargestellt.

Auf eine parametrische Auswertung der Lebensqualitätsdaten wird verzichtet (vgl. Kapitel 4.9.7), stattdessen wurde auf non-parametrische Verfahren zurückgegriffen. Das Signifikanzniveau von $\alpha = 0,05$ wurde jeweils entsprechend der Anzahl der Einzelvergleiche adjustiert.

5.6.1 Lebensqualität und Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK

Auf der deskriptiven Ebene zeigen sich hinsichtlich der Indikationsgruppen große Unterschiede sowohl in der „Global health“ als auch im „Emotional functioning“ (Tabelle 63). Für die „Global health“ (Tabelle 64, Abbildung 23) sind diese Unterschiede mit einer Punktedifferenz von mindestens 10 Punkten präoperativ (19,8 Punkte), drei Monate (11,6 Punkte) sowie sechs Monate (12,9 Punkte) nach der Operation klinisch moderat bis sehr bedeutsam (schwache Differenz 5-10 Punkte, moderate Differenz: 10-20 Punkte, starke Differenz > 20 Punkte, Kennzeichnung in Tabelle 64: (vgl. Osoba et al., 1998). Im emotionalen Befinden (Tabelle 64, Abbildung 24) bleibt der Unterschied zwischen belasteten und weniger belasteten Patienten über den gesamten Erhebungszeitraum von zwei Jahren bestehen. Belastete Patienten geben ein moderates bis sehr stark reduziertes Befinden an (10,5 -25,5 Punkte).

Statistisch signifikant sind diese Unterschiede zu jedem Messzeitpunkt in dem Item „Global health“. Im „Emotional functioning“ zeigen sich statistisch signifikante Unterschiede von präoperativ bis zu einem Jahr nach der Operation.

Tabelle 64: Ergebnisse des Mann-Whitney-Tests: „Global health“ (QoL) und „Emotional functioning“ (EF), Mittelwerte und Fallzahlen für die Indikationsgruppen nach dem Schwellenkriterium des HFK

		Indikationsgruppen nach dem Schwellenkriterium des HFK						
			T1	T2	T3	T4	T5	T6
Mann-Whitney-Test: Monte-Carlo-Signifikanz(2-seitig)	QoL		0,000 *	0,006 *	0,000 *	0,000 *	0,018 *	0,036 *
	EF		0,000 *	0,000 *	0,000 *	0,000 *	0,001 *	0,053
Mittelwerte	k. Indik.	QoL	68,5	51,3	62,5	68,8	67,3	71,0
	Indik.		48,7	43,7	50,9	55,9	61,0	61,3
	Differenz		19,8	7,6	11,6	12,9	6,2	9,7
	k. Indik.	EF	76,9	67,5	73,5	74,8	74,7	74,7
	Indik.		51,4	53,0	57,6	61,1	62,3	62,3
	Differenz		25,5 ⁺	14,4	15,9	13,8	12,3	12,3
Fallzahlen-	QoL		347	220	264	245	123	107
	EF		354	217	266	248	207	107

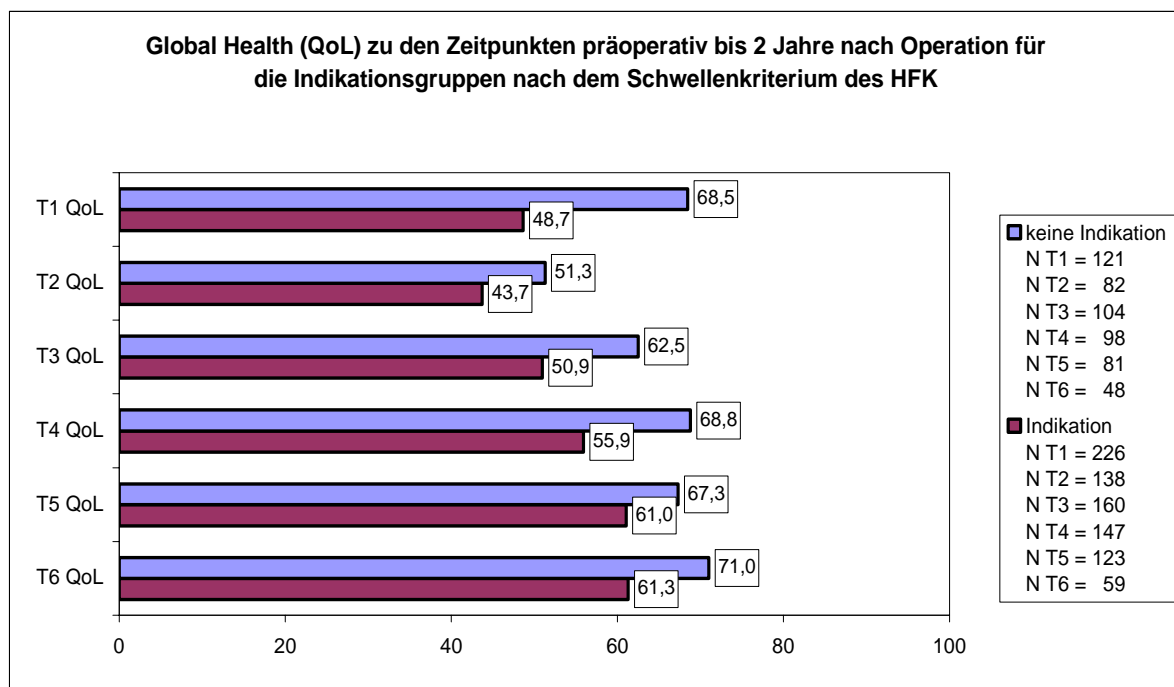


Abbildung 23: Deskription der "Global health" (QoL) für die Indikationsgruppen nach dem Schwellenkriterium des HFK

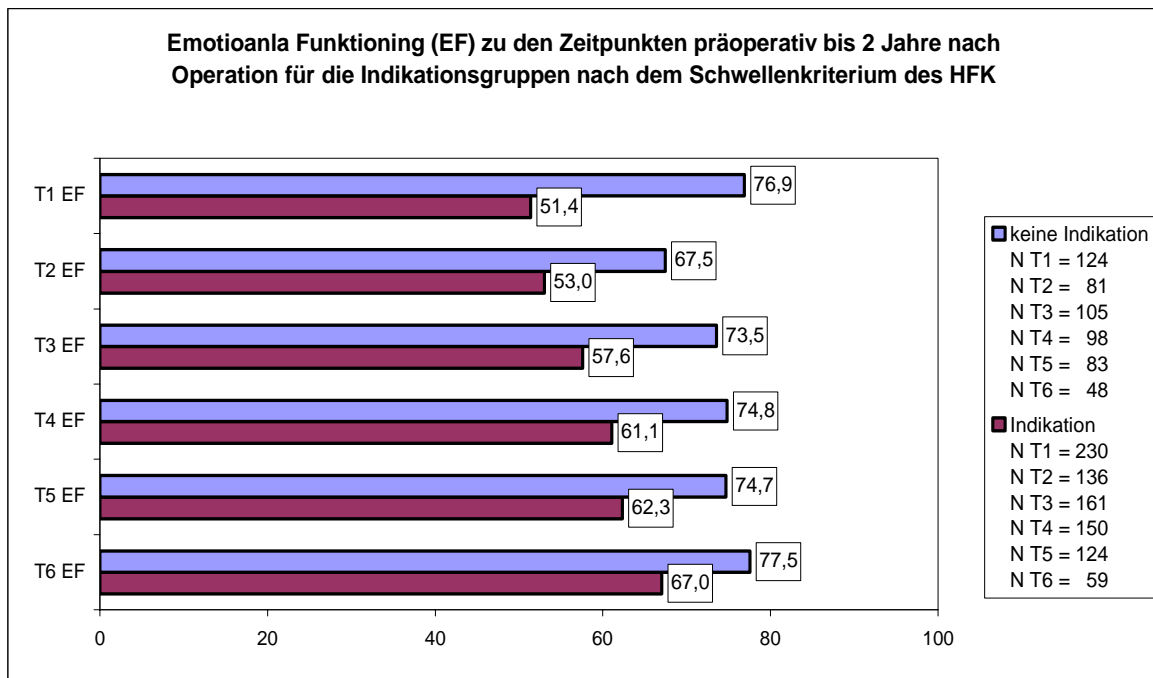


Abbildung 24: Deskription des Emotional functioning (EF) für die Indikationsgruppen nach dem Schwellenkriterium des HFK

5.6.1.1 Relevanz der Kovariablen für die Unterschiede in der „Global health“:

Schwellenkriterium des HFK

Ob signifikante Unterschiede in der Lebensqualität der Indikationsgruppen in den Stufen der relevanten soziodemografischen und medizinischen Kovariablen vorliegen, wurde im nächsten Schritt berücksichtigt. Für das Schwellenkriterium wurden Geschlechtsunterschiede, Unterschiede zwischen den Diagnosen und dem UICC-Staging einbezogen, wobei das Signifikanzniveau für die Einzelvergleiche adjustiert wurde (für acht Einzelvergleiche wurde ein Alpha von 0,006 festgelegt).

Die Ergebnisse zur Prüfung der Unterschiede in der "Global health" (QoL) der Indikationsgruppen sind für alle Stufen der Kovariablen in Tabelle 65 aufgelistet. In Tabelle 66 sind die dazugehörigen Mittelwerte und in Tabelle 67 die Fallzahlen zusammengefasst.

Präoperativ haben lediglich Ösophaguskarzinompatienten und Patienten mit einer Krebserkrankung im UICC-Stadium III bei einer Indikationsstellung keine stärkere Einschränkung in ihrer Lebensqualität „Global health“ als weniger stark belastete Patienten. In allen anderen Stufen der ausgewählten Kovariablen sind die Unterschiede in der Lebensqualität für die Belastungsgruppen zum präoperativen Zeitpunkt signifikant.

Langfristige signifikante Einschränkungen (postoperativ bis sechs Monate nach der Operation) finden sich vor allem bei männlichen Patienten. Für die Gruppen mit einer Erkrankung im UICC-Stadium I haben belastete Patienten drei Monate nach der Operation erneut stärkere Einschränkungen in der Lebensqualität hinzunehmen als geringer belastete Patienten. Das gleiche gilt für Magenkarzinompatienten. Sehr starke klinische Differenzen > 20 Punkte, Kennzeichnung: ⁺ in Tabelle 63) finden sich insgesamt zum präoperativen Zeitpunkt.

Tabelle 65: Ergebnisse des Mann-Whitney-Tests: „Global health“ (QoI) für die Stufen der Kovariablen und Indikationsgruppen nach dem Schwellenkriterium des HFK

		Mann-Whitney-Test: „Global health“ (QoI) und Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK					
		Monte-Carlo-Signifikanz(2-seitig)					
		T1	T2	T3	T4	T5	T6
Geschlecht	m.	0,000 *	0,002 *	0,001 *	0,001 *	0,076	0,063
	w.	0,000 *	0,443	0,023	0,007	0,145	0,140
Diagnosegruppe	Colon	0,000*	0,313	0,028	0,153	0,615	0,703
	Rektum	0,002*	0,903	0,663	0,057	0,620	0,606
	Magen	0,001*	0,007	0,001*	0,015	0,011	0,035
	Ösophag.	0,404	0,452	0,448	0,186	0,620	0,513
	Pankreas	0,000*	0,318	0,035	0,045	0,084	0,035
UICC-Stadium	I	0,000 *	0,289	0,002 *	0,007	0,047	0,054
	II	0,004 *	0,056	0,069	0,017	0,247	0,363
	III	0,014	0,676	0,495	0,215	0,761	0,535
	IV	0,000 *	0,283	0,073	0,077	0,729	0,169

Tabelle 66: Mittelwerte der „Global health“ (QoI) für die Stufen der Kovariablen und Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK

		Mittelwerte der „Global Health“ (QoI) und Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK						
		Indikation	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Geschlecht	m.	k. Indik.	65,8	51,6	62,6	69,1	67,5	69,1
		Indik.	49,1	41,2	52,1	57,2	62,4	59,3
		Differenz	16,7	10,4	10,5	11,9	5,1	9,8
	w.	k. Indik.	74,8	50,4	62,2	68,1	66,7	75,6
		Indik.	48,1	47	49,2	54	58,9	64,2
		Differenz	26,7 ⁺	3,4	13,0	14,1	7,8	11,4
Diagnosegruppe	Colon	k. Indik.	73	53,7	67,7	71,8	70,2	72,4
		Indik.	51,7	48,9	57,2	62,5	66,9	69,4
		Differenz	21,3 ⁺	4,8	10,5	9,3	3,3	3,0
	Rektum	k. Indik.	70,1	50	58,3	71,5	65,4	72
		Indik.	54,6	49	56,7	62,1	63,9	67,2
		Differenz	15,5	1,0	1,6	9,4	1,5	4,8

Fortsetzung Tabelle 66: Mittelwerte der „Global health“ (Qol für die Stufen der Kovariablen und Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK

UICC-Stadium	Magen	k. Indik.	61,1	53,4	63,1	63,3	68,6	68,2	
		Indik.	44,6	38,2	45,7	48,8	54,8	47,9	
		Differenz	16,5	15,2	17,4	14,5	13,8	20,3	
	Ösophag.	k. Indik.	69,8	45	54,2	63,5	61,5	63,1	
		Indik.	59,5	39,8	47	50	67,7	56,9	
		Differenz	10,3	5,2	7,2	13,5	-6,2	6,2	
	Pankreas	k. Indik.	72	45	61,1	70,2	64,6	88,9	
		Indik.	42,6	38,5	42	50,8	50,5	46,7	
		Differenz	29,4 ⁺	6,5	19,1	19,4	14,1	42,2	
	I	k. Indik.	81	56	72,2	73,8	73	78,3	
			Indik.	55,9	50	53,3	57,7	60,3	59,5
			Differenz	25,1 ⁺	6,0	18,9	16,1	12,7	18,8
		II	k. Indik.	60,8	51	60,7	67,9	66,1	63,7
			Indik.	46,2	41,4	50,5	55	61,3	57,7
			Differenz	14,6	9,6	10,2	12,9	4,8	6,0
		III	k. Indik.	67,6	49,3	59,8	69,5	65,1	72,6
			Indik.	55,4	47,3	55,3	62,6	65,5	78
			Differenz	12,2	2,0	4,5	6,9	-0,4	-5,4
		IV	k. Indik.	62,8	48,3	56,1	61,4	61,8	66,7
			Indik.	43,5	40,4	46,7	51	56	46,4
			Differenz	19,3	7,9	9,4	10,4	5,8	20,3

Tabelle 67: Fallzahlen der „Global health“ (Qol) für die Stufen der Kovariablen und Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK

		Fallzahlen					
		T1	T2	T3	T4	T5	T6
Geschlecht	m.	220	141	169	132	132	69
	w.	127	79	95	89	72	38
Diagnosegruppe	Colon	83	66	78	72	66	37
	Rektum	74	48	61	59	50	26
	Magen	111	58	75	68	48	23
	Ösophag.	22	14	19	18	16	13
	Pankreas	57	34	31	28	24	8
UICC-Stadium	I	67	42	57	54	50	29
	II	42	50	55	56	52	43
	III	57	54	71	64	56	25
	IV	54	71	77	67	44	7

**5.6.1.2 Relevanz der Kovariablen für die Unterschiede im „Emotional functioning“:
Schwellenkriterium des HFK**

Im „Emotional functioning“ zeigt sich insgesamt zwischen den Indikationsgruppen eine geringere Angleichung des Funktionsniveaus im Verlauf als in der „global health“. Präoperativ gibt es mit Ausnahme der Patienten mit einem Ösophagustumor für alle Stufen der gewählten Kovariablen signifikante Unterschiede zwischen den Belastungsgruppen im „Emotional functioning“. Die Ergebnisse der Signifikanztests sind in Tabelle 68 dargestellt, Mittelwertsunterschiede und Differenzen in den Punktwerten finden sich in Tabelle 69, die dazugehörigen Fallzahlen in Tabelle 70.

Für Männer, Pankreaspatienten und Erkrankungen im UICC-Stadium I bleibt die stärkere präoperative emotionale Beeinträchtigung bis ein Jahr nach der Operation signifikant bestehen. Bei Magenkarzinompatienten tritt sie nach drei und sechs Monaten sowie nach zwei Jahren erneut auf.

Klinisch bedeutsame sehr starke Differenzen (< 20 Punkte, Kennzeichnung: + in Tabelle 68) zwischen den Indikationsgruppen treten präoperativ lediglich bei der Diagnosegruppe Ösophagus nicht auf. Über den gesamten Verlauf ist diese sehr starke Punktedifferenz bei Pankreaspatienten zu beobachten, im Zeitraum bis zu einem Jahr bei den Patientengruppen mit einer weniger schweren Erkrankung (UICC-Stadium I), aber zu einigen Zeitpunkten auch bei den Gruppen mit einem Magenkarzinom.

Tabelle 68: Ergebnisse des Mann-Whitney-Tests: „Emotional functioning“ (EF) für die Stufen der Kovariablen in den Indikationsgruppen nach dem Schwellenkriterium des HFK

		Mann-Whitney-Test: „Emotional functioning“ (EF) und Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK					
		Monte-Carlo-Signifikanz(2-seitig)					
		T1	T2	T3	T4	T5	T6
Geschlecht	m.	0,000 *	0,003 *	0,000 *	0,000 *	0,001 *	0,056
	w.	0,000 *	0,008	0,103	0,139	0,153	0,130
Diagnosegruppe	Colon	0,000*	0,168	0,275	0,810	0,606	0,338
	Rektum	0,000*	0,129	0,072	0,087	0,262	0,270
	Magen	0,000*	0,017	0,000*	0,003*	0,010	0,003*
	Ösophag.	0,166	0,496	0,320	0,236	0,316	0,462
	Pankreas	0,000*	0,002*	0,000*	0,001*	0,000*	0,091
UICC-Stadium	I	0,000 *	0,003 *	0,000 *	0,000 *	0,000 *	0,226
	II	0,000 *	0,080	0,304	0,426	0,252	0,200
	III	0,000 *	0,685	0,086	0,418	0,908	0,482
	IV	0,000 *	0,031	0,020	0,160	0,106	0,370

Tabelle 69: Mittelwerte des „Emotional functioning“ (EF) für die Stufen der Kovariablen und Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK

Mittelwerte der „Emotional functioning“ (EF) und Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK									
		Indikation	T1	T2	T3	T4	T5	T6	
Geschlecht	m.	k. Indik.	75,6	65,8	75,4	75,3	75,4	74,4	
		Indik.	50,8	51,8	55,7	58,5	61,7	63,1	
		Differenz	24,8 ⁺	14,0	19,7	16,8	13,7	11,3	
	w.	k. Indik.	79,8	72,8	69,1	73,7	72,9	85,1	
		Indik.	52,2	54,7	60,5	64,9	63,4	72,8	
		Differenz	27,6 ⁺	18,1	8,6	8,8	9,5	12,3	
Diagnosegruppe	Colon	k. Indik.	78,9	69,8	74,5	73,6	74,7	71,4	
		Indik.	58,8	62,8	68,2	69,9	69,5	76,2	
		Differenz	20,1 ⁺	7,0	6,3	3,7	5,2	-4,8	
	Rektum	k. Indik.	80,2	65	68,9	79,9	73,8	81,6	
		Indik.	51,5	58	62,2	71,6	68,1	77	
		Differenz	28,7 ⁺	7,0	6,7	8,3	5,7	4,6	
	Magen	k. Indik.	69,6	66,5	73,5	69,6	73,4	81,1	
		Indik.	47,9	46,8	48,6	49,5	56,2	49,3	
		Differenz	21,7 ⁺	19,7	24,9 ⁺	20,1 ⁺	17,2	31,8 ⁺	
	Ösophag.	k. Indik.	79,2	61,7	77,8	74	72,9	75	
		Indik.	62,5	50	59,8	55,8	59	66,7	
		Differenz	16,7	11,7	18,0	18,2	13,9	8,3	
	Pankreas	k. Indik.	82,1	69,2	79,2	83,3	81,3	88,9	
		Indik.	44,5	42,2	47,8	52,4	47,6	41,7	
		Differenz	37,6 ⁺	27,0 ⁺	31,4 ⁺	30,9 ⁺	33,7 ⁺	47,2 ⁺	
	UICC-Stadium	I	k. Indik.	82,4	76,2	82,4	81,3	80,9	82,8
			Indik.	56,6	54	51,6	53,8	52,8	68,3
			Differenz	25,8 ⁺	22,2 ⁺	30,8 ⁺	27,5 ⁺	28,1 ⁺	14,5
II		k. Indik.	76	65,6	68,7	70,6	70,1	71,9	
		Indik.	47,4	51,6	60	65,7	61,1	60,3	
		Differenz	28,6 ⁺	14,0	8,7	4,9	9,0	11,6	
III		k. Indik.	79,9	64,1	71,3	77,6	72,9	79,2	
		Indik.	59,9	60,3	61,2	68,1	71,8	86,4	
		Differenz	20,0 ⁺	3,8	10,1	9,5	1,1	-7,2	
IV		k. Indik.	70	65,3	71,1	66,7	73,6	75	
		v	46,5	48,3	57	56,7	62	57,1	
		Differenz	23,5 ⁺	17,0	14,1	10,0	11,6	17,9	

Tabelle 70: Fallzahlen des „Emotional functioning“ (EF) für die Stufen der Kovariablen und Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK

		Fallzahlen					
		T1	T2	T3	T4	T5	T6
Geschlecht	m.	224	141	171	158	135	69
	w.	130	76	95	90	72	38
Diagnosegruppe	Colon	89	66	78	75	69	37
	Rektum	75	45	60	59	50	26
	Magen	111	58	76	68	48	23
	Ösophag.	22	14	19	18	16	13
	Pankreas	57	34	33	28	24	8
UICC-Stadium	I	69	42	57	56	51	29
	II	71	48	55	56	53	43
	III	84	53	72	64	57	25
	IV	127	71	78	68	44	9

5.6.2 Lebensqualität und Indikation nach dem Summenkriterium des HFK

Bei Zugrundelegung des Summenkriteriums des HFK zeigen sich auf der deskriptiven Ebene signifikante und klinisch relevante Unterschiede hinsichtlich der Indikationsgruppen sowohl in der „Global health“ (10,8 - 23,4 Punkte) als auch im „Emotional functioning“ (16,3 - 28,5 Punkte), über den gesamten Erhebungsverlauf von zwei Jahren (Tabelle 71, Abbildung 25 und 26). Statistisch sind diese Unterschiede zu jedem Messzeitpunkt in der „Global health“ und im „Emotional functioning“ signifikant. Klinisch bedeutsame, sehr starke Einschränkungen sind dabei im „Emotional functioning“ präoperativ, postoperativ, sowie sechs Monate nach der Operation zu beobachten (28,5, 20 und 20,2 Punkte).

Tabelle 71: Ergebnisse des Mann-Whitney-Tests: „Global health“ (QoL) und „Emotional functioning“ (EF), Mittelwerte und Fallzahlen für die Indikationsgruppen nach dem Summenkriterium des HFK

		Indikationsgruppen nach dem Summenkriterium des HFK						
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	
Mann-Whitney-Test: Monte-Carlo-Signifikanz(2-seitig)	QoL	0,000 *	0,000 *	0,000 *	0,000 *	0,000 *	0,014 *	
	EF	0,000 *	0,000 *	0,000 *	0,000 *	0,000 *	0,004 *	
Mittelwerte	k. Indik.	QoL	65,7	50,8	60,6	66,4	67,2	69,3
	Indik.		42,3	40,8	47,9	51,8	56,3	57,8
	Differenz		23,4 ⁺	10,0	12,7	14,6	10,8	11,5
	k. Indik.	EF	72,2	66,6	71,0	73,8	73,2	76,7
	Indik.		43,7	46,6	53,1	53,6	56,0	60,3
	Differenz		28,5 ⁺	20,0 ⁺	17,8	20,2 ⁺	17,3	16,3
Fallzahlen-	QoL	346	210	260	243	205	105	
	EF	340	212	257	240	202	105	

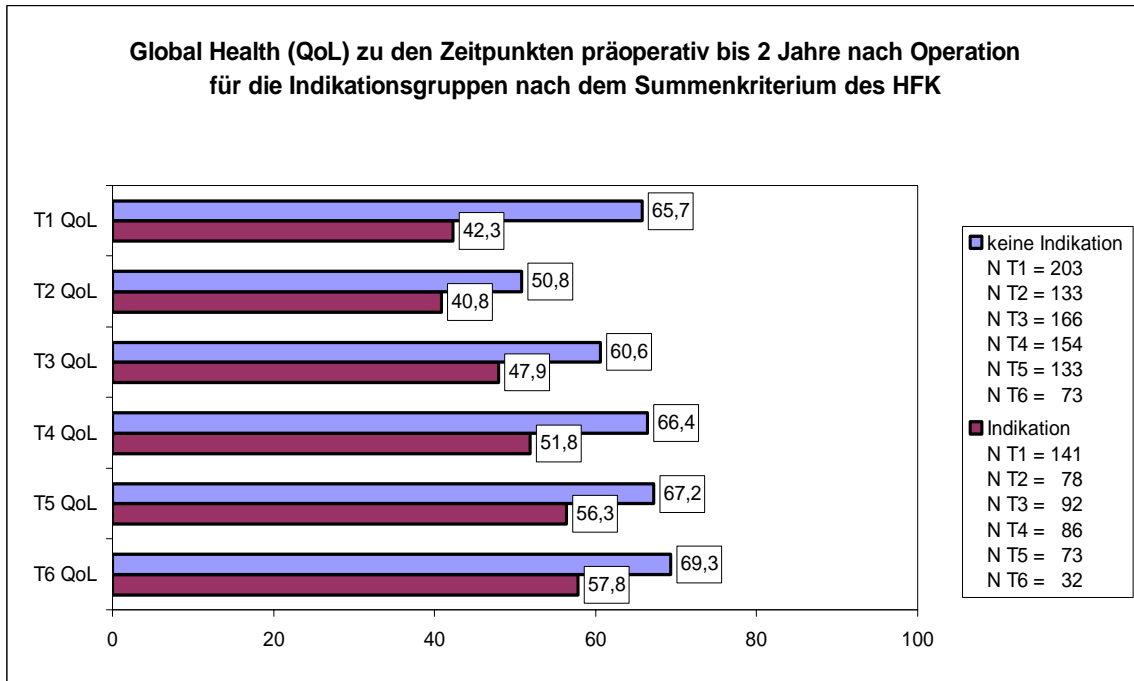


Abbildung 25: Deskription der „Global health“ (QoL) für die Indikationsgruppen nach dem Summenkriterium des HFK

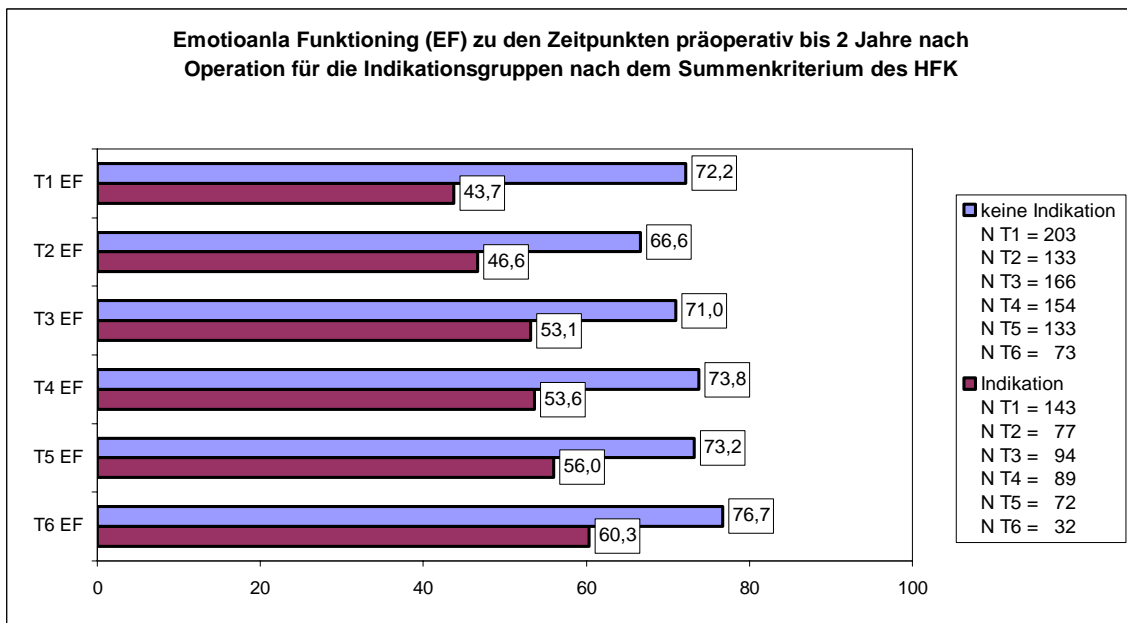


Abbildung 26: Deskription des Emotional functioning (EF) für die Indikationsgruppen nach dem Summenkriterium des HFK

5.6.2.1 Relevanz der Kovariablen für die Unterschiede in der „Global health“:

Summenkriterium des HFK

Auch für das Summenkriterium wurde geprüft, ob signifikante Unterschiede in der Lebensqualität der Indikationsgruppen in den Stufen der soziodemografischen und medizinischen Kovariablen vorliegen. Für das Summenkriterium waren hier das Geschlecht und die Diagnosegruppen bedeutsam.

Präoperativ gibt es lediglich bei Patienten mit einem Ösophaguskarzinom keinen Unterschied in der „Global health“ zwischen Patienten mit und ohne Indikation nach dem Summenkriterium des HFK. In allen anderen Stufen der ausgewählten Kovariablen sind die Unterschiede in der Lebensqualität für die Belastungsgruppen zum präoperativen Zeitpunkt signifikant.

Die Ergebnisse zur Prüfung der Unterschiede in der "Global health" der Indikationsgruppen sind wiederum für die Stufen der Kovariablen in Tabelle 72 aufgelistet. In Tabelle 73 sind die dazugehörigen Mittelwerte und in Tabelle 74 die Fallzahlen zusammengefasst. Langfristige signifikante (adjustiertes Alpha für fünf Einzelvergleiche = 0,01) Einbußen in der „Global health“, die bis zu einem Jahr nach der Operation andauern, zeigen sich bei männlichen Patienten mit gegebener Indikation. Postoperativ unterscheiden sich stark und gering belastete Magenkarzinompatienten nicht voneinander, drei und sechs Monate nach der Operation ist dieser Unterschied jedoch wieder signifikant. Unterschiede zwischen den Indikationsgruppen finden sich zu Einzelzeitpunkten weiterhin in der Diagnosegruppe Rektumkarzinom (sechs Monate nach der Operation) und in der Diagnosegruppe Magenkarzinom (drei Monate nach der Operation). Sehr starke klinische Differenzen (< 20 Punkte, Kennzeichnung: + in Tabelle 72) finden sich wiederum vor allem zum präoperativen Zeitpunkt.

Tabelle 72: Ergebnisse des Mann-Whitney-Tests: „Global health“ (QoL) für die Stufen der Kovariablen und Indikation nach dem Summenkriterium des HFK

		Mann-Whitney-Test: „Global health“ (QoL) und Indikation nach dem Summenkriterium des HFK					
		Monte-Carlo-Signifikanz(2-seitig) (adjustiertes $\alpha = 0,004$)					
		T1	T2	T3	T4	T5	T6
Geschlecht	m.	0,000 *	0,006 *	0,000 *	0,000 *	0,001 *	0,023
	w.	0,000 *	0,016	0,074	0,104	0,147	0,212
Diagnosegruppe	Colon	0,000 *	0,027	0,094	0,079	0,102	0,820
	Rektum	0,000 *	0,907	0,026	0,000 *	0,046	1,000
	Magen	0,000 *	0,040	0,003 *	0,005*	0,112	0,162
	Ösophag.	0,597	0,038	0,468	0,658	0,758	0,309
	Pankreas	0,000 *	0,191	0,375	0,802	0,326	0,012

Tabelle 73: Mittelwerte der „Global health“ (QoI für die Stufen der Kovariablen und Indikation nach dem Summenkriterium des HFK

Mittelwerte der „Global health“ (QoI) und Indikation nach dem Summenkriterium des HFK			T1	T2	T3	T4	T5	T6
		Indikation						
Geschlecht	m.	k. Indik.	65,1	49,3	61,9	68,9	68,5	67,9
		Indik.	40,8	40	47,3	50,2	55,8	56,1
		Differenz	24,3 ⁺	9,3	14,6	18,7	12,7	11,8
	w.	k. Indik.	67,2	54,1	57,9	61,4	64,2	72,2
		Indik.	44,3	41,9	48,8	54,2	57	60,3
		Differenz	22,9 ⁺	12,2	9,1	7,2	7,2	11,9
Diagnosegruppe	Colon	k. Indik.	67,6	55,4	65,3	69,8	71,6	70,5
		Indik.	41	42,3	55,8	56,5	59,4	70,2
		Differenz	26,6 ⁺	13,1	9,5	13,3	12,2	0,3
	Rektum	k. Indik.	69,8	48,1	61,1	73,2	68,5	71,1
		Indik.	47,4	47,2	48,8	55	56,1	69
		Differenz	22,4 ⁺	0,9	12,3	18,2	12,4	2,1
	Magen	k. Indik.	60,1	50,8	59,2	61,3	62,6	63,5
		Indik.	40,8	40,4	43,3	44,9	54,2	50
		Differenz	19,3	10,4	15,9	16,4	8,4	13,5
	Ösoph.	k. Indik.	63,5	44,8	55,1	58,3	65,2	64,2
		Indik.	56,5	29,8	50	52,4	65	52,8
		Differenz	7,0	15,0	5,1	5,9	0,2	11,4
	Pankreas	k. Indik.	67,8	45	52,6	55,4	60,4	88,9
		Indik.	37,9	38,2	44,4	53,9	52,6	44,4
		Differenz	29,9 ⁺	6,8	8,2	1,5	7,8	44,5 ⁺

Tabelle 74: Fallzahlen der „Global health“ (QoI) für die Stufen der Kovariablen und Indikation nach dem Summenkriterium des HFK

Mann-Whitney-Test: „Global health“ (QoI) und Indikation nach dem Summenkriterium des HFK			Fallzahlen					
			T1	T2	T3	T4	T5	T6
Geschlecht	m.		216	137	165	153	131	68
	w.		124	75	92	87	71	37
Diagnosegruppe	Colon		78	63	71	67	59	36
	Rektum		78	50	67	63	56	26
	Magen		106	55	73	66	47	22
	Ösophag.		27	17	21	20	17	14
	Pankreas		58	35	32	29	25	9

**5.6.2.2 Relevanz der Kovariablen für die Unterschiede im „Emotional functioning“:
Summenkriterium des HFK**

Die Ergebnisse zur Prüfung der Unterschiede im „Emotional functioning“ der Indikationsgruppen sind für alle Stufen der Kovariablen in Tabelle 75 aufgelistet. In Tabelle 76 sind die dazugehörigen Mittelwerte und in Tabelle 77 die Fallzahlen dargestellt.

Auch hier gibt es präoperativ lediglich bei Patienten mit einem Ösophaguskarzinom keinen Unterschied in der „Global health“ zwischen Patienten mit und ohne Indikation nach dem Summenkriterium des HFK.

Langfristige signifikante Unterschiede von präoperativ bis ein Jahr nach der Operation zwischen den Gruppen mit und ohne gegebene Indikation zeigen sich für männliche Patienten und mit Unterbrechungen für die Patientengruppen mit Magen- und Pankreaskarzinom. Für Frauen sowie für Patienten mit einem Colonkarzinom gilt dies nur für den postoperativen Zeitpunkt. Klinisch bedeutsame, sehr starke Differenzen (< 20 Punkte, Kennzeichnung: + in Tabelle 76) finden sich vor allem bei Patienten mit Pankreas- oder Magenkarzinom, wobei die Unterschiede in der Lebensqualität hier zum Teil sehr groß sind.

Tabelle 75: Ergebnisse des Mann-Whitney-Tests: „Emotional functioning“ (EF) für die Stufen der Kovariablen und Indikationsgruppen nach dem Schwellenkriterium des HFK

		Mann-Whitney-Test: „Emotional functioning“ (EF) und Indikation nach dem Summenkriterium des HFK					
		Monte-Carlo-Signifikanz(2-seitig)					
		T1	T2	T3	T4	T5	T6
Geschlecht	m.	0,000 *	0,000 *	0,000 *	0,000 *	0,000 *	0,005
	w.	0,000 *	0,000 *	0,033	0,043	0,027	0,092
Diagnosegruppe	Colon	0,000 *	0,007*	0,701	0,075	0,249	0,727
	Rektum	0,000 *	0,033	0,003 *	0,015	0,007*	0,621
	Magen	0,000 *	0,017	0,001 *	0,000 *	0,124	0,062
	Ösophag.	0,062	0,588	0,226	0,241	0,170	0,518
	Pankreas	0,000 *	0,013	0,006*	0,000 *	0,003 *	0,060

Tabelle 76: Mittelwerte des „Emotional functioning“ (EF) für die Stufen der Kovariablen und Indikation nach dem Summenkriterium des HFK

Mittelwerte der „Emotional functioning“ (EF) und Indikation nach dem Summenkriterium des HFK			T1	T2	T3	T4	T5	T6
		Indikation						
Geschlecht	m.	k. Indik.	70,8	64,4	72,1	74,8	73,5	73,6
		Indik.	43,7	47,3	50,5	48,6	54,7	57
		Differenz	27,1 ⁺	17,1	21,6 ⁺	26,2 ⁺	18,8	16,6
	w.	k. Indik.	75,1	71,4	68,6	71,7	72,7	83
		Indik.	43,8	45,6	56,7	60,7	57,6	65,2
		Differenz	31,3 ⁺	25,8 ⁺	11,9	11,0	15,1	17,8
Diagnosegruppe	Colon	k. Indik.	76,5	70,8	72,5	74,9	74,2	74,1
		Indik.	43,9	50	68,5	60,8	65,8	70,2
		Differenz	32,6 ⁺	20,8 ⁺	4,0	14,1	8,4	3,9
	Rektum	k. Indik.	73,2	65,8	71	79,2	76,7	81,4
		Indik.	46,6	50,3	51,3	66,5	55,7	78,2
		Differenz	26,6 ⁺	15,5	19,7	12,7	21,0 ⁺	3,2
	Magen	k. Indik.	64,4	64	67,3	66,3	65,7	72,4
		Indik.	43,4	43,8	47	42,3	55,1	50,9
		Differenz	21,0 ⁺	20,2 ⁺	20,3 ⁺	24,0 ⁺	10,6	21,5 ⁺
	Ösoph.	k. Indik.	77,1	62,5	77,4	71,8	75	76,7
		Indik.	55,6	50	57,1	53,6	53,3	63,9
		Differenz	21,5 ⁺	12,5	20,3 ⁺	18,2	21,7 ⁺	12,8
	Pankreas	k. Indik.	75,4	62,8	70,1	75,6	75,7	88,9
		Indik.	38,7	42,5	46,4	45,6	45,7	40,3
		Differenz	36,7 ⁺	20,3 ⁺	23,7 ⁺	30,0 ⁺	30,0 ⁺	48,6 ⁺

Tabelle 77 Fallzahlen des „Emotional functioning“ (EF) für die Stufen der Kovariablen und Indikation nach dem Summenkriterium des HFK

Mann-Whitney-Test: „Emotional functioning“ (EF) und Indikation nach dem Summenkriterium des HFK			Fallzahlen					
		Indikation	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Geschlecht	m.		220	137	167	155	134	68
	w.		126	73	93	88	71	37
Diagnosegruppe	Colon		83	63	71	69	62	36
	Rektum		80	47	66	64	56	26
	Magen		106	55	74	66	47	22
	Ösophag.		27	17	21	20	17	14
	Pankreas		58	35	34	29	25	9

5.6.3 Zusammenfassung der Ergebnisse zur Bedeutung der psychosozialen Belastung und Lebensqualität

Auf der deskriptiven Ebene zeigten sich hinsichtlich der Indikationsgruppen nach dem Schwellenkriterium des HFK große Unterschiede sowohl in der „Global health“ als auch im „Emotional functioning“. Für die „Global health“ sind diese Unterschiede mit einer Punktedifferenz von mindestens 10 Punkten präoperativ, drei Monate und sechs Monate nach der Operation klinisch moderat bis sehr bedeutsam. Im emotionalen Befinden bleibt der Unterschied zwischen belasteten und weniger belasteten Patienten über den gesamten Erhebungszeitraum von zwei Jahren bestehen. Belastete Patienten geben ein moderates bis sehr stark reduziertes Befinden an. Statistisch signifikant sind diese Unterschiede zu jedem Messzeitpunkt in der „Global health“. Im „Emotional functioning“ zeigen sich statistisch signifikante Unterschiede von präoperativ bis zu einem Jahr nach der Operation.

Bezüglich der Relevanz der Kovariablen für die Unterschiede in der „Global health“ bei der Indikationsstellung nach dem Schwellenkriterium des HFK zeigte sich, dass präoperativ lediglich Ösophaguskarzinompatienten und Patienten mit einer Krebserkrankung im UICC-Stadium III bei einer Indikationsstellung keine stärkere Einschränkung in ihrer „Global health“ hinnehmen müssen als weniger stark belastete Patienten. In allen anderen Stufen der ausgewählten Kovariablen Geschlecht, Diagnosegruppe und UICC-Stadium sind die Unterschiede in der Lebensqualität für die Belastungsgruppen zum präoperativen Zeitpunkt signifikant. Langfristige signifikante Einschränkungen (postoperativ bis sechs Monate nach der Operation) finden sich vor allem bei männlichen Patienten. Für die Gruppen mit einer Erkrankung im UICC-Stadium I haben belastete Patienten drei Monate nach der Operation erneut stärkere Einschränkungen in der Lebensqualität hinzunehmen als geringer belastete Patienten. Das Gleiche gilt für Magenkarzinompatienten.

Im „Emotional functioning“ erfolgt im Verlauf eine geringere Angleichung des Funktionsniveaus zwischen den Indikationsgruppen. Präoperativ gibt es, mit Ausnahme der Patienten mit einem Ösophagustumor, für alle Stufen der gewählten Kovariablen Geschlecht und Diagnosegruppe signifikante Unterschiede zwischen den Belastungsgruppen. Für Männer, Pankreaspatienten und Erkrankungen im UICC-Stadium I bleibt die stärkere präoperative emotionale Beeinträchtigung bis ein Jahr nach der Operation signifikant bestehen. Bei Magenkarzinompatienten tritt sie nach drei und sechs Monaten sowie nach zwei Jahren erneut auf.

Über den gesamten Verlauf ist eine sehr starke Punktedifferenz bei Pankreaspatienten zu beobachten, im Zeitraum bis zu einem Jahr bei den Patientengruppen mit einer weniger schweren Erkrankung, aber zu einigen Zeitpunkten auch bei den Gruppen mit einem Magenkarzinom.

Bei Zugrundelegung des Summenkriteriums des HFK zeigen sich auf der deskriptiven Ebene signifikante und klinisch relevante Unterschiede hinsichtlich der Indikationsgruppen sowohl in der „Global health“ als auch im „Emotional functioning“ über den gesamten Erhebungsverlauf von zwei Jahren. Klinisch bedeutsame, sehr starke Einschränkungen sind dabei im „Emotional functioning“ präoperativ, postoperativ, sowie sechs Monate nach der Operation zu beobachten.

Hinsichtlich der Relevanz der Kovariablen für die Unterschiede in der „Global health“ bei der Indikationsstellung nach dem Summenkriterium des HFK gab es präoperativ wiederum nur bei Patienten mit einem Ösophaguskarzinom keinen Unterschied in der „Global health“ zwischen Patienten mit und ohne Indikation nach dem Summenkriterium des HFK. Langfristige signifikante Einbußen in der „Global health“, die bis zu einem Jahr nach der Operation andauern, zeigen sich bei männlichen Patienten mit gegebener Indikation. Postoperativ unterscheiden sich stark und gering belastete Magenkarzinompatienten nicht voneinander, drei und sechs Monate nach der Operation ist dieser Unterschied jedoch wieder signifikant. Unterschiede zwischen den Indikationsgruppen finden sich zu Einzelzeitpunkten weiterhin in der Diagnosegruppe Rektumkarzinom (sechs Monate nach der Operation) und in der Diagnosegruppe Magenkarzinom (drei Monate nach der Operation).

Die Prüfung der Unterschiede in den relevanten Kovariablen für die Lebensqualitätsdimension „Emotional functioning“ der Indikationsgruppen des Summenkriteriums des HFK wies präoperativ nur bei Patienten mit einem Ösophaguskarzinom keinen Unterschied in der „Global health“ zwischen Patienten mit und ohne Indikation nach dem Summenkriterium des HFK auf. Langfristige signifikante Unterschiede von präoperativ bis ein Jahr nach der Operation zwischen den Gruppen mit und ohne gegebene Indikation zeigen sich für männliche Patienten und mit Unterbrechungen für die Patientengruppen Magen- und Pankreaskarzinom. Für Frauen sowie für Patienten mit einem Colonkarzinom gilt dies nur für den postoperativen Zeitpunkt. Klinisch bedeutsame, sehr starke Differenzen finden sich vor allem bei Patienten mit Pankreas- oder Magenkarzinom, wobei die Unterschiede in der Lebensqualität hier zum Teil sehr gravierend sind.

5.7 Ergebnisse zur Prüfung möglicher Effekte der psychologischen Intervention auf die vorliegenden Ergebnisse

Ohne Ergebnisse zu möglichen Effekten der psychologischen Intervention vorwegzunehmen, wird in diesem Kapitel die reale Inanspruchnahme der psychologischen Behandlung näher untersucht und überprüft, inwieweit Indikation und Inanspruchnahme übereinstimmen.

Insgesamt wurden im Zeitraum der Datenerhebung 70 (19,7%) der 356 Patienten psychoonkologisch betreut (Abbildung 27). Das bedeutet, dass für einen Teil der untersuchten Stichprobe eine Intervention im Zeitraum der Untersuchung stattgefunden hat.

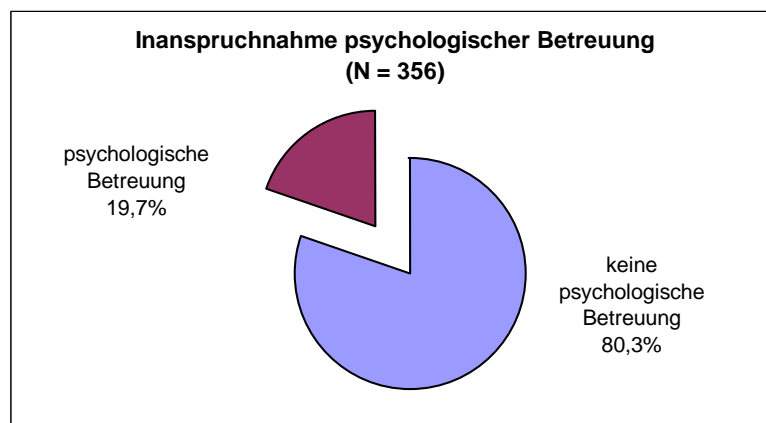


Abbildung 27: Inanspruchnahme psychologischer Betreuung in der Gesamtgruppe

Die chirurgische Klinik gliedert sich in vier Stationen, die mit unterschiedlichen Schwerpunkten arbeiten. Tumorpatienten werden vorwiegend auf den Stationen 1 und 4 behandelt. In der vorliegenden Stichprobe wurden analog zu den Schwerpunkten mehr Patienten auf den Stationen 1 (38,8%) und 4 (34,0%) behandelt als auf den Stationen 2 (15,7%) und 3 (11,5%). Da die Stationen mit unterschiedlichen Schwerpunkten arbeiten, ist zu erwarten, dass sich auch Unterschiede in der Indikationsstellung ergeben. Es zeigte sich, dass die Inanspruchnahme lediglich auf einer Station, die keinen onkologischen Schwerpunkt hat (Station 3 = 7,1%), sehr viel geringer ist als auf den anderen Stationen (Station 1 = 31,4%, Station 2 = 28,6%, Station 4 = 32,9%) (Abbildung 28). Berücksichtigt man diese Besonderheit, so liegt die reale Inanspruchnahme psychologischer Betreuung zwischen 7,5% und 32,9%.

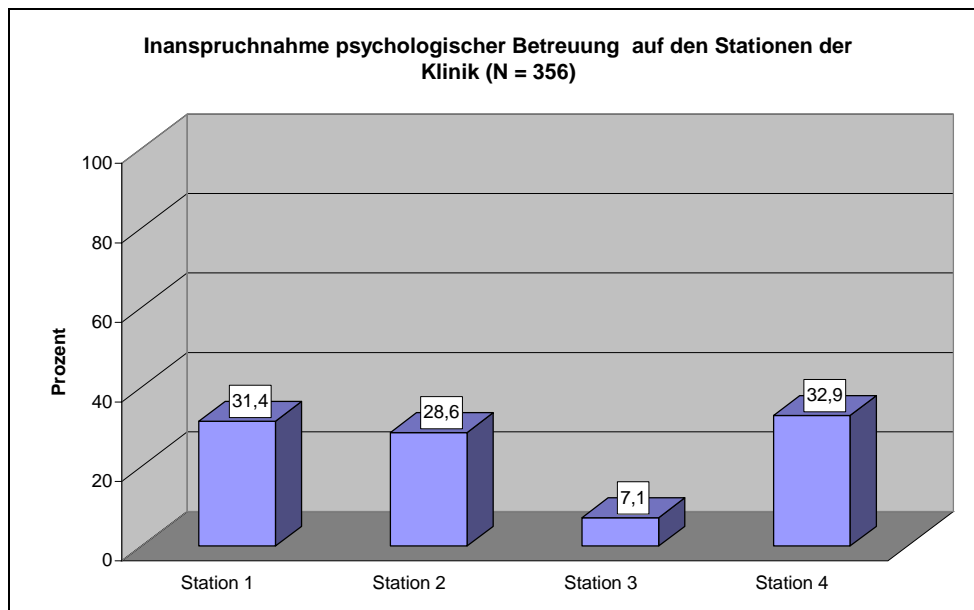


Abbildung 28: Inanspruchnahme psychologischer Betreuung auf den chirurgischen Stationen

Die Patienten wurden in der Regel erst am Tag vor der Operation stationär aufgenommen. An diesem ersten stationären Tag erfolgten sehr viele Aktivitäten zur Vorbereitung der Operation, so dass nur in Ausnahmefällen, beispielsweise in akuten Krisensituationen, eine präoperative psychologische Betreuung möglich war. Postoperativ wurde einerseits der HFK als Indikationskriterium zu Grunde gelegt, andererseits die Einschätzung der psychischen Situation des Patienten durch das Behandlungsteam. Hierzu fanden regelmäßig Stationskonferenzen statt. Darüber hinaus wurde der Wunsch der Patienten berücksichtigt, d.h. ihnen wurde bei gegebener Indikation von einem behandelnden Arzt das Angebot zur psychologischen Mitbehandlung unterbreitet. Damit orientierte sich die Indikationsstellung in diesem Setting keineswegs nur an den Ergebnissen eines Fragebogens. Entsprechend gering ist somit auch die Übereinstimmung zwischen den Indikationskriterien des HFK und der Inanspruchnahme der psychologischen Mitbehandlung. Für das Schwellenkriterium konnte keine signifikante Übereinstimmung nachgewiesen werden, und für das Summenkriterium fand sich nur ein geringes Übereinstimmungsmaß (Kappa-Wert = 0,122).

Dass der medizinische Verlauf als ein wichtiges Indikationskriterium die reale Inanspruchnahme der psychologischen Behandlung beeinflusst hat, zeigt sich in der unterschiedlichen Häufigkeitsverteilung aufgetretener medizinischer Komplikationen: Es wurde häufiger ein Betreuungsbedarf wahrgenommen, wenn es zuvor zu medizinischen Komplikationen gekommen war (N = 356, Exakte Sign. (2-seitig) $p = 0,007$) (Abbildung 29).

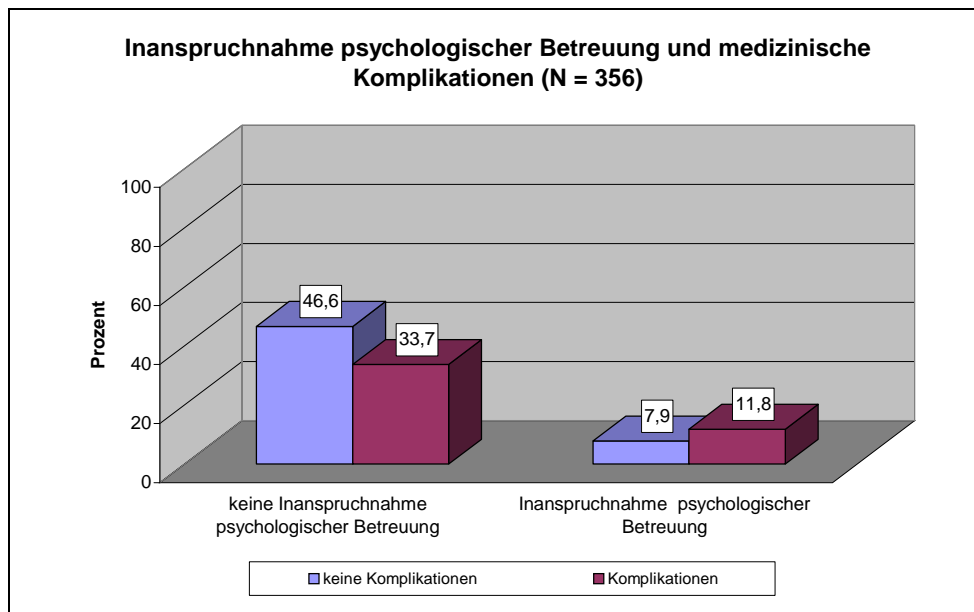


Abbildung 29: Inanspruchnahme psychologischer Betreuung und medizinische Komplikationen

Die geringe Übereinstimmung zwischen Indikation zur psychoonkologischen Intervention und realer Inanspruchnahme bedeutet, dass sowohl in der Gruppe der Patienten mit Betreuungsbedarf als auch in der Gruppe ohne Betreuungsbedarf Patienten psychologische Unterstützung erhielten. Auch wenn hier keine vollkommen gleichmäßige Häufigkeitsverteilung gegeben ist (22% bzw. 27% vs. 15%), und der Unterschied zumindest für die Indikationsstellung nach dem Summenkriterium signifikant ist (Schwellenkriterium Exakte Sign. $P = 0,162$, Summenkriterium Exakte Sign. $P = 0,014$), kann angenommen werden, dass die Betreuung als konfundierende Variable die bisherigen Ergebnisse nicht positiv beeinflusst hat. Betreute Patienten haben eine längere Verweildauer (Exakte Sign. $P = 0,000$), häufiger Komplikationen (Exakte Sign. $P = 0,011$) und eine schlechtere postoperative Lebensqualität („Global health“ Exakte Sign. $P = 0,005$; „Emotional functioning“ Exakte Sign. $P = 0,011$) als nicht betreute Patienten. Dies deutet darauf hin, dass im Falle eines gegebenen Einflusses der Betreuung, er zu einem falsch negativen Ergebnis beiträgt und die vorliegenden Ergebnisse nicht in eine falsch positive Richtung beeinflusst.

5.7.1 Zusammenfassung der Ergebnisse zur psychoonkologischen Betreuung

In diesem Kapitel wurde auf mögliche Effekte der psychologischen Intervention auf die bisher vorliegenden Ergebnisse eingegangen. Hierzu wird die reale Inanspruchnahme der psychologischen Behandlung näher untersucht und überprüft, inwieweit Indikation und Inanspruchnahme übereinstimmen.

Im Zeitraum der Datenerhebung wurden 19,7% der Patienten psychoonkologisch betreut. Werden die vier Stationen der Klinik betrachtet, so liegt die reale Inanspruchnahme psychologischer Betreuung je nach Station zwischen 7,5% und 32,9%.

Die Indikationsstellung in der klinischen Praxis orientierte sich keineswegs nur an den Ergebnissen des „Hornheider Fragebogens“, sondern bezog die Einschätzung der Ärzte und Pflegekräfte sowie den Patientenwunsch mit ein. Auch der medizinische Verlauf erwies sich als ein wichtiges Indikationskriterium für die reale Inanspruchnahme der psychologischen Behandlung. Es wurde häufiger ein Betreuungsbedarf wahrgenommen, wenn es zuvor zu medizinischen Komplikationen gekommen war. Entsprechend gering ist die Übereinstimmung zwischen den Indikationskriterien des HFK und der Inanspruchnahme der psychologischen Mitbehandlung. Für das Schwellenkriterium konnte keine signifikante Übereinstimmung nachgewiesen werden, und für das Summenkriterium fand sich nur eine geringe Übereinstimmung.

Da sowohl in der Gruppe der Patienten mit Betreuungsbedarf als auch in der Gruppe ohne Betreuungsbedarf haben Patienten psychologische Unterstützung erhalten. Auch wenn hier zum Teil signifikante Häufigkeitsunterschiede vorliegen, kann angenommen werden, dass die Betreuung als konfundierende Variable die bisherigen Ergebnisse nicht positiv beeinflusst hat. Betreute Patienten haben eine längere Verweildauer, häufiger Komplikationen und eine schlechtere postoperative Lebensqualität, so dass, bei gegebenem Einfluss der Betreuung, er zu einem falsch negativen Ergebnis beigetragen hat.

6 INTERPRETATION DER ERGEBNISSE

6.1 Stichprobe

Die Verlaufserhebung wurde in der klinischen Praxis realisiert. An den so gewonnenen Datensatz wurde nachträglich ein Studiendesign mit definierten Ein- und Ausschlusskriterien angelegt. Die Nichtaufnahme in die Stichprobe war dabei vorwiegend an organisatorischen Aspekten orientiert, wie die Art der Dokumentation, zufällige Nichterfassung von Patienten, gleichzeitige Durchführung anderer Studien. Nur sehr wenige angesprochene Patienten waren letztendlich nicht bereit, an der Studie teilzunehmen. Dies zeigt, dass eine vollständig in den Klinikalltag integrierte Datenerhebung sehr wohl möglich ist, aber bestimmte Nachteile mit sich bringt, wodurch die Ausschöpfungsquote der Studie deutlich eingeschränkt wurde. Dies muss jedoch die Repräsentativität der Erhebung bezüglich des gesamten Kollektivs nicht gravierend beeinträchtigen. Wie diese Studie zeigt, hat die Auswahl der Patienten nicht zu einer extrem selektiven Stichprobe geführt. Auch wenn die Männer in den Untersuchungsstichproben überrepräsentiert waren, konnte eine Altersselektion vermieden werden.

Ein anderes Problem stellt sich bezüglich der Praktikabilität des „Hornheider Kurzfragebogens“. Er wurde von über 16% der Patienten gar nicht beantwortet. Da dieses Problem auch aus der Lebensqualitätserhebung bekannt ist, wie die dargestellten Rücklaufquoten zeigen, lässt sich vermuten, dass die Nichtbeantwortung nicht auf den „Hornheider Kurzfragebogen“ selbst zurückzuführen ist. Vielmehr ist anzunehmen, dass die Umstände der Befragung und die Art der Präsentation eine große Rolle spielen. Die Patienten befinden sich in einer Belastungssituation, in der sie vielen Anforderungen, die für den Tag vor der Operation typisch sind, begegnen müssen. Der HFK wurde zudem zusammen mit dem Lebensqualitätsfragebogen vorgegeben, und das Layout des Fragebogens war möglicherweise nicht optimal gewählt.

Bezogen auf die Gesamtzahl der Items blieben nur 5% der Items unbeantwortet, wobei die Fragen zur Arbeitsfähigkeit und zur Leistungsfähigkeit am häufigsten nicht beantwortet wurden. Eine Hypothese zu diesem Phänomen bezieht sich auf die Inhalte der Befragung. Die Frage zur körperlichen Leistungsfähigkeit folgt direkt auf die Frage zur Arbeitsfähigkeit. Es wäre denkbar, dass Patienten bei der Beantwortung durch die vorhergehende Frage beeinflusst wurden und somit auch die Frage zur körperlichen Leistungsfähigkeit inhaltlich auf die Arbeitsfähigkeit bezogen („Carry-over-Effekt“) (Huber, 2000). Eine andere Hypothese wäre, dass vor allem ältere Patienten das Item zur Arbeitsfähigkeit nicht beantworten, weil sie es als nicht für sie zutreffend werten. Zur

Bestätigung dieser Hypothese fanden sich deutliche Hinweise: Die meisten Items wurden von Älteren häufiger nicht beantwortet, wobei das Item zur Arbeitsfähigkeit von den über 60-Jährigen besonders häufig ausgelassen wurde. Auch in der Itemanalyse zeigte sich keine hohe Korrelation mit der Gesamtskala für die Fragen zur Arbeits- und Leistungsfähigkeit. Ihr Ausschluss aus dem Fragebogen würde darüber hinaus die Gesamtreliabilität der Skala verbessern.

Das Ersetzen der fehlenden Werte als Reaktion auf die systematischen und nicht zufällig fehlenden Werte kann insgesamt als gelungen betrachtet werden, da sich sowohl bezüglich der Stichprobenzusammensetzung als auch hinsichtlich der Ergebnisse zu den Gütekriterien des Fragebogens und zur psychosozialen Belastung keine gravierenden Unterschiede zwischen den Stichproben mit vollständigen Angaben und der Stichprobe mit ersetzten Werten fanden.

Die Rücklaufquoten der Lebensqualitätserhebung zeigen sehr deutlich, dass die Bereitschaft der Patienten, an solchen Studien mitzuwirken, sehr groß ist. Wie bereits beschrieben, hat die geringere Rücklaufquote zum postoperativen Zeitpunkt logistische Gründe, die auf die Integration der Befragung in den Klinikalltag zurückzuführen sind. Der relativ große Range der Zeitabstände zu jedem Befragungsdatum liegt unserer Erfahrung nach entweder in der Nichterreichbarkeit der Patienten, wenn sie beispielsweise in einer Rehabilitationsmaßnahme sind, bzw. anderweitig stationär aufgenommen wurden, oder er steht in direktem Zusammenhang mit dem Krankheitsverlauf. Patienten in adjuvanter Therapie haben oftmals Beschwerden, wie etwa eine Reduzierung der Leistungsfähigkeit, und antworten, wenn es ihnen wieder besser geht.

Wie schon beschrieben, sind die Untersuchungsstichproben der vorliegenden Studie nicht direkt mit den Stichproben von Strittmatter (1997) zu vergleichen. Dies war auch nicht zu erwarten, da Hauttumore häufig im früheren Lebensalter auftreten als Krebserkrankungen des Darmes oder des Pankreas. Wie sich gezeigt hat, sind darüber hinaus in den Untersuchungsstichproben der vorliegenden Studie die Männer im Vergleich zu allen anderen Verteilungsangaben überrepräsentiert. Im Vergleich mit den Inzidenzraten in Schleswig-Holstein gibt es jedoch bezüglich der Altersverteilung keine sehr großen Unterschiede. Die Stichprobenauswahl zeigt zumindest hinsichtlich des Alterskriteriums keine bedeutsamen Selektionseffekte, so dass die vorliegenden Ergebnisse bezüglich dieser Variable sehr wohl generalisierbar sind.

6.2 Gütekriterien

Die Reliabilität des „Hornheider Fragebogens“ ist wie bereits in der Originaluntersuchung als gut zu bewerten. Die Hypothese 1.1 konnte somit bestätigt werden.

Die Itemanalyse gibt jedoch Hinweise darauf, dass die Items unterschiedlich zur Reliabilität des Fragebogens beitragen. Als besonders reliable Fragen erwiesen sich alle Items zur psychischen Belastung mit Ausnahme der Frage zur Selbstunsicherheit. Dies ist insofern nicht überraschend, als die Konzeption der Langfassung des Fragebogens vorsah, sehr verschiedene Problembereiche aufzunehmen. Erst durch die Entwicklung der Kurzform wurde daraus ein quasi-eindimensionales Instrument. Die Itemanalyse spiegelt das Konstruktionsprinzip, das darauf basierte, relevante Problembereiche von Tumorpatienten zu erfassen, deutlich wieder.

Für die Validität des Fragebogens ließen sich die Ergebnisse von Strittmatter nicht nur bestätigen, sondern fallen - wie bereits bei der Reliabilität - sogar besser aus. Die Korrelation des „Hornheider Fragebogens“ zur Globalfrage „seelisches Befinden“ liegt über $r > .6$, die für das körperliche Befinden über $r > .4$, somit konnten die Hypothesen 1.2 und 1.3 bestätigt werden.

Die Korrelationen zum „Emotional functioning“ und zur „Global health“ sind signifikant, aber fallen etwas geringer aus als die Korrelationen der Globalitems. Die Korrelationen zum HFK liegen über $r > .6$, bzw. $r > .4$, womit die Hypothesen 1.4 und 1.5 bestätigt wurden. Die Skalen des Lebensqualitätsfragebogens erfassen das „seelische Befinden“ differenzierter, und neben dem körperlichen Befinden wird für die „Global health“ auch die allgemeine Lebensqualität erhoben. Der Bewertungszeitraum ist darüber hinaus ein anderer als der der Globalfragen, so dass die Korrelationen von $r > .6$ sowie $r > .4$ als weitere Bestätigung der Validität des HFK verstanden werden können.

Das „Brief Symptom Inventory“ ist ausdrücklich als Screeninginstrument für psychische Beschwerden entwickelt worden. Die hohe Korrelation von $r > .7$ mit dem HFK bestätigt die Validität des eingesetzten Kurzfragebogens, der ebenfalls als Screeninginstrument entwickelt wurde. Damit wurde die Hypothese 1.6 ebenfalls bestätigt. Hierbei zeigt sich, dass der HFK psychische Belastung besonders gut über die Fragen zur Entspannung, Sorge und Tumorangst abbilden kann.

Für die Indikationsstellung erwies sich das Schwellenkriterium als sehr sensitiv. Über 90% aller belasteten Patienten werden identifiziert. Die Hypothese 1.7 kann als bestätigt angenommen werden. Allerdings sind viele der ausgewählten Patienten nicht betreuungsbedürftig. Bezüglich der Spezifität zeigt sich das Summenkriterium als besseres Indikationsinstrument, das relativ sicher (79%) einen Betreuungsbedarf ausschließen kann. Die Übereinstimmung zwischen Indikation auf

der Grundlage des „Brief Symptom Inventory“ und des „Hornheider Kurzfragebogens“ ist für das Summenkriterium jedoch besser als für das Schwellenkriterium, womit die Hypothese 1.8 bestätigt wurde.

Ähnlich verhält es sich mit dem Betreuungswunsch der Patienten. Für das Schwellenkriterium erwies sich der Patientenwunsch sensitiver, für das Summenkriterium spezifischer. Die Übereinstimmung zwischen Patientenwunsch und Indikation nach dem HFK ist jedoch für das Summenkriterium größer. Am größten ist jedoch die Übereinstimmung zwischen dem Patientenwunsch und der Indikation auf Grundlage des BSI. Für alle drei Kriterien erwies sich der Patientenwunsch jedoch nicht als ausreichend sensitiv, womit die Hypothesen 1.9, 1.10 und 1.11 bestätigt wurden. Allerdings erwies sich der Patientenwunsch als relativ spezifisch. 81% der Patienten, die psychologische Betreuung von vornherein ablehnten, erhielten auch keine Indikation über das Summenkriterium des HFK, bezüglich der Indikation auf der Grundlage des BSI waren es sogar 93%.

Die im Vergleich zu anderen Studien relativ hohe Übereinstimmung zwischen Patientenwunsch und Indikation (Kappa-Wert > 4 , Spezifität $> 0,9$ im Vergleich zum BSI) ist vermutlich in der Operationalisierung der Variablen begründet. Der klinische Alltag zeigt, dass viele Krebspatienten keine Erfahrungen mit psychologischer Unterstützung haben und somit auch keinen expliziten Wunsch dazu äußern. Wird es ihnen jedoch als Teil der Behandlung angeboten, lehnen nur wenige Patienten dieses Angebot ab. Darum wurde in der vorliegenden Untersuchung der Patientenwunsch definiert als „nicht ablehnend gegenüber der psychologischen Mitbehandlung“. Diese Operationalisierung scheint eher die Belastungssituation der Patienten widerzuspiegeln, als die bisher in Studien benutzte „ja –nein“-Klassifikation.

Berücksichtigt man die Effizienz der Indikationsstellung, so erwiesen sich das Summenkriterium des HFK und der Patientenwunsch als die effizientesten Instrumente.

Die Ergebnisse zur Revision des HFK zeigen, dass eine Anpassung an die Situation der präoperativ befragten Patienten mit einer gastrointestinalen Tumorerkrankung gut gelungen ist. Sowohl die Reliabilität als auch die Validität des Fragebogens ließen sich im Vergleich zur Originalversion verbessern.

Aufgrund der bisherigen Ergebnisse wurde eine Indikationsstellung auf Basis der bedeutsamen HFK-Items zum psychischen Befinden dargestellt. Wie eine Analyse an der Eichstichprobe zeigte, könnte dieses Kriterium die Vorteile des bisherigen Schwellen- und Summenkriteriums des HFK vereinen. Es verfügt über eine ähnlich hohe Sensitivität wie das Schwellenkriterium und eine

ähnlich hohe Sensitivität des Summenkriteriums. Auch die Effizienz mit über 74% richtiger Einschätzungen erscheint akzeptabel.

6.3 Psychosoziale Belastung und Betreuungsbedarf

Die Items zur psychischen Belastung, mit Ausnahme der Frage zur Selbstunsicherheit, erwiesen sich nicht nur als reliabel, sondern auch als bedeutsamste Belastungsfaktoren für die Patienten. Dies gilt für alle Diagnosegruppen. Wie erwartet, sind es Pankreaskarzinompatienten, die in allen Bereichen die stärkste Belastung angeben. Sie unterscheiden sich in ihrer Belastung auf der Ebene der Einzelitems mit Ausnahme der Frage zur Angst vor dem Leben mit der Krankheit, signifikant von Patienten mit einem Colonkarzinom, womit die Hypothese 2.2 bestätigt werden konnte. Gegenüber den Rektumkarzinompatienten unterscheiden sich zusätzlich nicht in der Angst vor Ablehnung, so dass die Hypothese 2.3 für sieben der neun Items bestätigt werden konnte. Frauen sind vor allem in den Bereichen, die direkt das psychische Befinden erfassen, stärker belastet. Hier konnte die Hypothese 2.1 für vier Fragen des HFK bestätigt werden.

Mit der Indikationsstellung nach dem Schwellenkriterium des HFK wird mit 65,2% ein sehr großer Anteil der untersuchten Patienten als betreuungsbedürftig ausgewählt. Die Validierungserhebung zeigte jedoch, dass möglicherweise viele dieser Patienten keinen Bedarf aufgrund psychischer Belastungen haben. Frauen sind wie erwartet stärker belastet als Männer. Die Hypothese 3.1 kann damit angenommen werden. Frauen sind zudem häufiger schwerer erkrankt als Männer. Die Ergebnisse zum Schulabschluss sind nicht eindeutig zu interpretieren. Folgt man bisherigen Ergebnissen, so könnte erwartet werden, dass Patienten mit einem geringeren Bildungsstand stärker belastet sind (Richardson et al., 1994). Dies lässt sich in der vorliegenden Untersuchung jedoch nur für den Vergleich von Haupt- und Realschulabschluss zeigen. Eine Erklärung dieses Effektes könnte durch die Konfundierung dieser Variable durch hier nicht weiter analysierte oder erfasste Variablen gegeben sein.

Wie erwartet, sind Pankreaskarzinompatienten häufiger überschwellig belastet als Colon- oder Rektumkarzinompatienten. Die Hypothesen 3.2 und 3.3 können somit als bestätigt gelten. Dieses Ergebnis ist jedoch nicht unabhängig von der Geschlechtsverteilung zu betrachten, da diese innerhalb der Diagnosegruppen variiert. Auch Patienten mit einer weiter fortgeschrittenen Erkrankung - operationalisiert allein über die M-Klassifikation oder über das gesamte UICC-Staging - haben häufiger einen Betreuungsbedarf als Patienten mit einer weniger fortgeschrittenen Krebserkrankung.

Mit dem Summenkriterium des HFK wurden lediglich 40,1% der Patienten als betreuungsbedürftig eingeschätzt. Alle postulierten Häufigkeitsunterschiede, dass Frauen häufiger als Männer eine Indikation haben und Pankreaskarzinompatienten häufiger als Colon- oder Rektumkarzinompatienten, ließen sich auch für das Summenkriterium bestätigen. Damit können die Hypothesen 3.4, 3.5 und 3.6 angenommen werden. Auch für die Interpretation dieser Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass die Geschlechtsverteilung innerhalb der Diagnosegruppen variiert.

Die Replikation der Analysen für die Stichprobe mit vollständigen Angaben ergab, dass das Ersetzen der fehlenden Werte nicht zu einer problematischen Veränderung der Stichprobe geführt hat.

6.4 Psychosoziale Belastung und Verweildauer

Rein deskriptiv fällt auf, dass Patienten mit einem Ösophagustumor dann eine längere Verweildauer haben, wenn sie präoperativ nicht sehr stark psychisch belastet sind. Dieses Ergebnis stimmt mit bisherigen Erfahrungen in der eigenen Arbeitsgruppe, aber auch mit denen anderer Autoren überein (Jacobsen et al., 1998; Küchler et al., 1999). Als komorbide Erkrankung liegt in dieser Patientengruppe häufig eine Alkoholproblematik vor, wodurch der Krankheitsbewältigungsprozess oftmals einen anderen Verlauf nimmt oder komplett beeinträchtigt ist.

Die Entwicklung eines Vorhersagemodells ist mit über 20% Varianzaufklärung nur unzureichend gelungen. Dies ist natürlich vor dem Hintergrund eines sehr komplexen Geschehens zu betrachten, das zu einer großen Variabilität in den Daten führt. Die Länge des Klinikaufenthaltes ist beispielsweise von vielen Faktoren beeinflusst. So spielten neben den medizinischen Aspekten manchmal auch organisatorische Gründe eine Rolle, wenn beispielsweise ein erforderlicher Pflegeplatz noch nicht zur Verfügung steht. Daher war nicht zu erwarten, dass sich mit Hilfe eines statistischen Modells eine viel bessere Vorhersage als die erreichte realisieren lassen würde. Die Operationsdauer ist dabei ein sehr bedeutsamer Prädiktor. Das Risiko, aufgrund des Alters und der vorliegenden Nebenerkrankungen (kombinierter Charlson-Wert) längere Zeit stationär behandelt zu werden, spielt im Vergleich zur Operationsdauer nur eine untergeordnete, wenn auch bedeutsame Rolle. Wird der Effekt der Diagnosegruppe Ösophagus nicht berücksichtigt, verringert sich die Varianzaufklärung des Modells auf knapp 18%. Dieses Ergebnis lässt sich inhaltlich damit begründen, dass eine Ösophagusoperation ein sehr großer Eingriff ist, der mit einem erheblichen Komplikationsrisiko verbunden sein kann. Wenn Komplikationen auftreten, führt dies wiederum

häufig zu einer deutlichen Verlängerung der Verweildauer. Wie die separate Analyse für diese Diagnosegruppe zeigte, hat allein die Operationsdauer im Vergleich zu allen andern Gruppen einen sehr großen Einfluss auf den Klinikaufenthalt, das Modell klärt knapp 50% der Varianz auf. Innerhalb der Diagnosegruppen ließ sich der Einfluss des Alters- und Nebenerkrankungsrisikos nur für die Rektumkarzinompatienten nachweisen. Für alle anderen Gruppen ist nur die Dauer der Operation relevant.

Mit Aufnahme der Gesamtbelastung verbessert sich die Vorhersage minimal. Die Gesamtbelastung hat jedoch größere Bedeutung für die Verweildauer als das Alter und die Nebenerkrankungen der Patienten. Dies gilt auch nach Ausschluss der Patienten mit einem Ösophaguskarzinom. Dies ist insofern bedeutsam, als dass der Komorbiditätsindex nach Charlson bisher in vielen Studien mit gutem Erfolg eingesetzt wurde. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen, dass die psychosoziale Belastung einen ähnlich hohen Stellenwert als Risiko-Score einnehmen könnte. Allerdings gehen sowohl Alter und Komorbidität als auch die psychosoziale Belastung nur mit einem sehr geringen Beta-Gewicht in das Modell ein. Ihr Beitrag zur Varianzaufklärung ist sehr klein, aber signifikant. Damit konnte die Hypothese 4.1 bestätigt werden.

Innerhalb der Diagnosegruppen trägt die Gesamtbelastung nur bei Patienten mit einem Rektumkarzinom neben der Operationsdauer und dem kombinierten Charlson-Wert zur Vorhersage bei. Dieses Ergebnis mag damit im Zusammenhang stehen, dass Rektumkarzinompatienten vor der Operation immer damit konfrontiert werden, dass möglicherweise ein Anus praeter angelegt werden muss. Bei knapp 50% der Patienten in der Untersuchungsstichprobe ist dies auch geschehen. Die Auseinandersetzung mit einer so gravierenden körperlichen Veränderung verlangt eine hohe Bewältigungskompetenz der Betroffenen. Dem wird auch von medizinischer Seite Rechnung getragen. Diese Patienten werden erst dann aus der stationären Behandlung entlassen, wenn sie sich in der Lage fühlen, ihr Stoma selbständig zu versorgen. Auf diese Weise besteht ein direkter Zusammenhang zwischen Verweildauer und psychosozialer Belastung.

In der Kovarianzanalyse finden sich für die Indikationsgruppen, die über das Schwellenkriterium des HFK ermittelt wurden, keine signifikanten Unterschiede in der Verweildauer. Die Hypothese 4.2 wurde somit nicht bestätigt. Eine Erklärung mag sein, dass über das Schwellenkriterium häufig falsch positiv diagnostiziert wird. Anders beim Summenkriterium, das sehr gut vorhersagen kann, wenn keine Belastung vorliegt. Hier gibt es auch nach Herauspriorisierung der gewählten medizinischen Einflussfaktoren signifikante Unterschiede in der Verweildauer. Wie erwartet, ist der Effekt für den Faktor Indikation sehr klein, aber bedeutsam und wird prägnanter, wenn die Gruppe

der Patienten mit einem Ösophagustumor nicht eingeschlossen wird. Die Hypothese 4.3 kann angenommen werden. Rein deskriptiv lag der Unterschied zwischen den Indikationsgruppen bei fast drei Tagen. Eine Übertragung der varianzanalytisch ermittelten Ergebnisse auf diese reale Differenz erscheint jedoch nicht sinnvoll, da die Varianzaufklärung des gesamten Modells nur 20% beträgt, und somit zu viele andere Einflussgrößen eine Rolle spielen. Der in der Regression aufgezeigte Effekt der Gesamtbelastung in der Diagnosegruppe Rektumkarzinom bildet sich weder über den Faktor Schwellenkriterium des HFK noch über den Faktor Summenkriterium des HFK ab. Dies ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass Gesamtbelastung und Indikationsgruppen eine unterschiedliche Gewichtung der Belastung vornehmen und die Untersuchungsgruppen nicht mehr identisch sind.

6.5 Psychosoziale Belastung und Komplikationen

Die Ergebnisse zur psychosozialen Belastung und der Häufigkeit von Komplikationen sind sehr eindeutig. Unterschiede finden sich nur bezüglich schwerer Komplikationen zwischen den Indikationsgruppen des Schwellenkriteriums des HFK. Dass sich solche Unterschiede bezüglich des Summenkriteriums nicht auffinden ließen, untermauert die bisherigen Ergebnisse zur Bedeutung der psychosozialen Belastung für die Verweildauer. Der signifikante Effekt des Faktors Indikationsgruppe kann nicht auf die Häufigkeit der medizinischen Komplikationen zurückgeführt werden. Lediglich die Hypothese 5.2 kann angenommen werden, die Hypothesen 5.1, 5.3 und 5.4 wurden nicht bestätigt.

6.6 Psychosoziale Belastung und Lebensqualität

Allein die Deskription der Dimensionen „Emotional functioning“ und Global health“ weist auf gravierende Unterschiede zwischen den Indikationsgruppen hin, die neben der statistischen Signifikanz klinisch sehr relevant sind. Differenzen von über 20 Punkten weisen auf jeden Fall auf erhebliche Einschränkungen in der Lebensqualität hin (Osoba, 1998). Sehr ausgeprägt sind diese Unterschiede, wenn die psychische Funktionsfähigkeit in den Indikationsgruppen des Schwellenkriteriums des HFK betrachtet wird. Hier finden sich durchgängig bis zu einem Jahr nach der Operation bei belasteten Patienten klinisch erhebliche Einschränkungen. Bei Zugrundelegung desselben Kriteriums ist auch die allgemeine Lebensqualität belasteter Patienten klinisch bedeutsam, wenn auch eher moderat beeinträchtigt. Hier zeigt sich erneut, auch wenn die Unterschiede vor

allem klinisch und weniger statistisch prägnant sind, dass das Summenkriterium offensichtlich besser zwischen den Belastungsgruppen differenziert als das Schwellenkriterium des HFK.

Erstaunlich ist, dass vor allem belastete Männer langfristig Einbußen in ihrer Lebensqualität erfahren. Bei den Frauen hat die Belastung dagegen nur zum präoperativen Zeitpunkt Auswirkungen auf die Lebensqualität, obwohl sie tendenziell schwerer erkrankt sind als Männer. Sehr extreme Einschränkungen erfahren auch Patienten mit einem Pankreaskarzinom vor allem in ihrer emotionalen Befindlichkeit über den gesamten Verlauf der Erhebung. Aber auch belastete Magenkarzinompatienten erleben eine klinisch bedeutsam starke Minderung der emotionalen Funktionsfähigkeit zu einigen Befragungszeitpunkten im Vergleich zu der weniger belasteten Gruppe. Hier ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Geschlechtsverteilung innerhalb der Diagnosegruppen variiert, und die Effekte der Kovariable Geschlecht und Diagnosegruppe nicht unabhängig voneinander sind.

Präoperativ unterscheiden sich die Indikationsgruppen insgesamt sowie in den Stufen der Kovariablen mit Ausnahme der Ösophaguskarzinompatienten signifikant voneinander. Dies war insofern zu erwarten, als dass sich in dieser Studie bereits eine relativ hohe Korrelation zwischen der psychosozialen Gesamtbelastung und den Skalen des EORTC QLQ-C30 nachweisen ließ.

Diese Ergebnisse sind insgesamt dahingehend zu interpretieren, dass die präoperativ bestehende Belastung sich nicht nur zum präoperativen Zeitpunkt in der Lebensqualität abbildet, sondern über den gesamten Erhebungszeitraum von einem Jahr. Für die mit dem Summenkriterium des HFK ermittelte Belastungsgruppe bildet sich die präoperativ erhobene Belastung sogar über den Zeitraum von zwei Jahren ab. Für Patienten mit einer betreuungsbedürftigen Belastung, die über das Schwellenkriterium des HFK ermittelt wurden, zeigen sich nur für das „Emotional functioning“ auch nach zwei Jahren noch signifikante Einschränkungen. Für beide Indikationskriterien lassen sich die Hypothesen 6.1 bis 6.5 für den Erhebungsverlauf von einem Jahr bestätigen, mit Ausnahme der „Global health“ der Indikationsgruppen nach dem Schwellenkriterium sogar über den Verlauf von zwei Jahren.

6.7 Psychoonkologische Betreuung

Im Zeitraum der Datenerhebung wurden knapp 20% der Patienten psychoonkologisch betreut, wobei die reale Inanspruchnahme psychologischer Betreuung je nach Station zwischen 7 und 33% variierte. Die Indikationsstellung in der klinischen Praxis orientierte sich keineswegs nur an den Ergebnissen des „Hornheider Fragebogens“, sondern bezog andere Aspekte wie die Einschätzung

der Ärzte und Pflegekräfte, aber auch den Patientenwunsch mit ein. Entsprechend erwies sich auch der medizinische Verlauf als ein wichtiges Indikationskriterium. Dies macht wie bereits in der Literatur beschrieben deutlich, dass die reale Inanspruchnahme von vielen Faktoren beeinflusst wird, die nicht über eine einfache Erhebung mittels Fragebogen erfasst werden. Ob Patienten aufgrund der zusätzlichen Belastung durch eine medizinische Komplikation eher bereit sind, psychologische Unterstützung anzunehmen, oder ob Ärzte und Pflegekräfte vor allem dann einen Betreuungsbedarf wahrnehmen, wenn medizinische Komplikationen eingetreten sind, lässt sich an dieser Stelle nicht beantworten. Hierzu wäre eine detailliertere Analyse erforderlich.

Sowohl in der Gruppe der Patienten mit Betreuungsbedarf sowie in der Gruppe der Patienten ohne Betreuungsbedarf haben Patienten psychologische Unterstützung erhalten, wobei betreute Patienten häufiger eine Indikation zur Intervention hatten. Es kann angenommen werden, dass die Betreuung als konfundierende Variable die bisherigen Ergebnisse nicht positiv beeinflusst hat. Betreute Patienten hatten eine längere Verweildauer, häufiger Komplikationen und eine schlechtere postoperative Lebensqualität, so dass, bei gegebenem Einfluss der Betreuung, er zu einem falsch negativen und nicht zu einem falsch positiven Ergebnis beigetragen hat.

7 DISKUSSION

Das Ziel dieser Studie war es, Aussagen über den Einsatz der Kurzform des „Hornheider Fragebogens“ in der präoperativen Phase bei Patienten mit gastrointestinaler Tumorerkrankung zu treffen. Dabei sollten Fragen zur Güte des Messinstruments, zum psychoonkologischen Behandlungsbedarf der Patientengruppe und zur Bedeutung der psychosozialen Belastung für den Krankheits- und Behandlungsverlauf beantwortet werden.

Die vorliegende Untersuchung ist in einem komplexen klinischen Setting realisiert worden, und die Daten wurden in der klinischen Praxis und nicht unter Studienbedingungen erhoben. Ein Teil dieser Arbeit ist als klassische Validierungsstudie einzuordnen. Die Daten der Verlaufserhebung dienten jedoch primär der Identifizierung psychosozial belasteter Patienten und wurden zudem als Qualitätssicherungs-Variablen verwendet. An den so gewonnenen Datensatz wurde nachträglich ein Studiendesign mit definierten Ein- und Ausschlusskriterien angelegt.

Dieses Vorgehen brachte bestimmte Nachteile mit sich. Die Ausschöpfungsquote der Studie (44%) wurde deutlich eingeschränkt. Wie sich zeigen ließ, wurde dadurch die Repräsentativität der Erhebung bezüglich des gesamten Kollektivs nicht gravierend beeinträchtigt. Die Auswahl der Patienten hat nicht zu einer extrem selektiven Stichprobe geführt. Auch wenn die Männer im Vergleich zum Gesamtkollektiv der behandelten Krebspatienten der Klinik in den Untersuchungsstichproben überrepräsentiert waren, konnte doch eine Altersselektion vermieden werden.

Eine Erklärung für die eingeschränkte Ausschöpfungsquote ist nicht auf Seiten der Patienten zu suchen. Ihre Bereitschaft an der Befragung teilzunehmen, war angesichts der belastenden Situation, in der sie sich befanden, sehr groß. Nur sehr wenige Patienten waren nicht bereit, den Fragebogen auszufüllen. Die Gründe für die Nichtteilnahme an der Befragung liegen vielmehr im Setting des Projektes. Mit dem Modellversuch „Operative Onkologie“ wurde in der Klinik für Allgemeine Chirurgie und Thoraxchirurgie erstmals versucht, psychosoziale Aspekte vollständig in den Klinikalltag zu integrieren. Hierbei galt es – und gilt weiterhin – bestimmte Schwierigkeiten zu überwinden. So wurden beispielsweise einige Patienten nicht erfasst, weil die Datenerhebung den Chirurgen übertragen wurde. Dies geschah, weil sie am besten entscheiden können, bei welchen Patienten ein kuratives Vorgehen geplant war und realisiert wurde. Der kurative Behandlungsansatz war ein zentrales Aufnahmekriterium für die Befragung im Rahmen des Modellversuchs. Die praktische Erfahrung zeigte jedoch, dass der logistische Aufwand für die Chirurgen im klinischen

Alltag nicht optimal zu bewältigen war. Sie mussten täglich überprüfen, welche Patienten befragt werden müssen und den entsprechenden Patienten den Fragebogen zum definierten Zeitpunkt aushändigen. Trotz des teilweise großen Engagements der Stationsärzte ließ sich dies aufgrund der vielfältigen Anforderungen an das chirurgische Team nicht immer realisieren. Konkret bedeutet dies, dass z.B. nach einem extrem langen Tag im Operationssaal und der dazugehörigen Dokumentation, bei gleichzeitiger Anforderung bezüglich medizinischer Fragen auf der Station, die Befragung der Patienten nicht immer realisiert werden konnte. Als Konsequenz daraus wurde in unserem Projekt eine „Study Nurse“ zur Realisierung der Befragung eingestellt. Wie die Rekrutierung der Stichprobe, Teil 2, zeigt, ist damit das Problem fehlender Fragebögen besser gelöst.

Bezüglich der Repräsentativität der vorliegenden Ergebnisse ließ sich nur eine Annäherung schaffen, da Krebsregisterdaten nur für einzelne Bundesländer vorliegen, ein deutsches Krebsregister gibt es noch nicht. Es konnte lediglich die merkmalspezifische Repräsentativität bezüglich Alter und Geschlecht betrachtet werden (vgl. Bortz & Döring, 2002). In den Untersuchungsstichproben der vorliegenden Studie sind die Männer im Vergleich zu den Verteilungsangaben der „Operativen Onkologie“ des Saarlandes und Schleswig-Holsteins für die entsprechenden Diagnosegruppen überrepräsentiert. Im Vergleich mit den Inzidenzraten in Schleswig-Holstein und der Gesamtgruppe „Operative Onkologie“ gibt es jedoch bezüglich der Altersverteilung keine sehr großen Unterschiede. Es kann also von der Übertragbarkeit der vorliegenden Ergebnisse auf Patienten mit einer vergleichbaren Erkrankung ausgegangen werden.

Die Untersuchungsstichproben dieser Studie sind jedoch hinsichtlich des Alters und der Geschlechtsverteilung nicht direkt mit der Normierungs- und Evaluationsstichprobe von Strittmatter (1997) zu vergleichen. Dies war auch nicht zu erwarten, da Hauttumore häufig im früheren Lebensalter auftreten als Krebserkrankungen des Darmes oder des Pankreas, und männliche Patienten in den vorliegenden Stichproben überrepräsentiert waren.

Insgesamt erwies sich der „Hornheider Fragebogen“ in dieser Untersuchung als reliables und valides Screeninginstrument. Die Reliabilität ist mit einem Cronbachs Alpha $> 0,8$ als gut zu bewerten. Auch die kriteriumsbezogene Validität kann mit einem Korrelationskoeffizienten von $> 0,4$ bzw. $> 0,7$ als ausreichend betrachtet werden. Die Übereinstimmungsvalidität des Screeninginstrumentes zeigte je nach Kriterium unterschiedliche Ergebnisse. Als „Gold standard“ wurde dabei das „Brief Symptom Inventory“ (Franke, 2000) ausgewählt, da es als Screeninginstrument zur Erfassung psychischer Probleme konzipiert wurde, über ausreichende Gütekriterien verfügt, bei Krebspatienten bisher häufig eingesetzt wurde und zur

Indikationsstellung im Bereich der Rehabilitation ausdrücklich empfohlen wird (Muthny et al., 1996). Die Übereinstimmung zwischen dem „Brief Symptom Inventory“ und dem Summenkriterium des „Hornheider Kurzfragebogens“ war am größten, allerdings erwies sich das Schwellenkriterium sensitiver in der Indikationsstellung. Das Summenkriterium erwies sich wiederum spezifischer in der Indikationsstellung. Das heißt, mit dem Schwellenkriterium werden fast alle Patienten erfasst, die auch auf der Grundlage des BSI psychische Störungen aufweisen. Der Nachteil dieses Kriteriums liegt darin, dass sehr viele Patienten, die keinen Betreuungsbedarf auf der Grundlage des BSI haben, in die Indikationsgruppe aufgenommen werden. Anders beim Summenkriterium des HFK: Patienten, die aufgrund der Indikationsstellung durch den BSI nicht betreuungsbedürftig sind, werden relativ sicher identifiziert. Allerdings wird dabei ein gewisser Anteil an Patienten, die aufgrund der BSI-Indikation Betreuungsbedarf hätten, übersehen. Für die klinische Praxis empfiehlt es sich daher, beide Kriterien als Grundlage für das Betreuungsangebot zu berücksichtigen.

In der vorliegenden Studie wurde auch die Bereitschaft der Patienten, psychologische Unterstützung in Anspruch zu nehmen, berücksichtigt. Hierbei wurde die Operationalisierung dieser Variablen der klinischen Praxis angepasst. Es wurde nicht nur der ausdrückliche Wunsch der Patienten einbezogen, sondern die generelle Bereitschaft, ein psychologisches Angebot möglicherweise zu nutzen. Diese Art des praktischen Vorgehens wurde gewählt, weil viele Krebspatienten keine Erfahrung mit psychologischen Interventionen haben. Die Angst vor zusätzlicher Stigmatisierung oder Selbstwertminderung durch das Eingestehen von Unzulänglichkeiten, aber auch Unkenntnis über mögliche Effekte einer solchen Intervention mögen die Einstellung der Betroffenen beeinflussen. Die klinische Praxis zeigt jedoch, dass viele Patienten unabhängig von ihrer primären Einstellung ein solches Angebot wahrnehmen, wenn es ihnen in einem persönlichen Kontakt unterbreitet wird. Diese Art der Operationalisierung hat vermutlich dazu beigetragen, dass die Übereinstimmung der verschiedenen Indikationskriterien mit dem Patientenwunsch deutlich höher ausfällt als in anderen Studien, wie der Untersuchung von Kaspar und Kollenbaum (2001). Der Patientenwunsch erwies sich in der vorliegenden Studie als relativ spezifisch, 81% der Patienten, die psychologische Betreuung von vornherein ablehnten, erhielten auch keine Indikation über das Summenkriterium des HFK, bezüglich der Indikation auf der Grundlage des BSI waren es sogar 93%.

Die Anpassung des „Hornheider Kurzfragebogens“ an die Situation von Patienten mit einer Karzinomerkrankung des Gastrointestinaltraktes kann als gelungen betrachtet werden. Die Gütekriterien des Verfahrens haben sich dadurch tendenziell verbessern lassen. Allerdings ist davon auszugehen, dass mit der Umformulierung des Items zur sozialen Unsicherheit inhaltlich etwas

anderes erfasst wird als im Originalfragebogen. Nach wie vor wird das Konstrukt „Unsicherheit“ erfasst, der Bezugsrahmen ist jedoch nicht mehr die Angst vor Ablehnung aufgrund der körperlichen Erscheinung, sondern die Angst vor Stigmatisierung infolge der Krebserkrankung.

Der Fragebogen wurde von 18% der befragten Patienten nicht vollständig ausgefüllt, wobei bezogen auf die Anzahl der Items 5% unbeantwortet blieben. In der vorliegenden Untersuchung wurde dieser „not missing at random“-Problematik dadurch Rechnung getragen, dass die fehlenden Werte der Fragebögen systematisch ersetzt wurden, wobei dieser Prozess die Stichprobe vergrößert, aber in den Kernvariablen nicht substantiell verändert hat.

Als problematisch erwiesen sich die Fragen zur Arbeitsfähigkeit und zur körperlichen Leistungsfähigkeit. Sie wurden am häufigsten nicht beantwortet, insbesondere von Patienten, die das sechzigste Lebensjahr überschritten hatten. Es kann angenommen werden, dass ältere Patienten diese Frage als nicht für sie zutreffend betrachten und darum keine Antwort geben.

Dass auch die Frage zur körperlichen Leistungsfähigkeit häufig nicht beantwortet wurde, ist vermutlich auf einen Reihenfolgeeffekt der Items zurückzuführen. Dadurch, dass es im Anschluss an die Frage zur Arbeitsfähigkeit vorgegeben wird, werden die Inhalte mit der Arbeitssituation assoziiert und nicht allgemein auf die Leistungsfähigkeit bezogen. Die Entfernung beider Items trägt zudem zur Verbesserung der Reliabilität des Fragebogens bei, so dass zu empfehlen ist, den „Hornheider Kurzfragebogen“ bezüglich dieser beiden Items zu verändern, wobei einerseits die Formulierung und andererseits die Itemreihenfolge berücksichtigt werden sollten. In der praktischen Anwendung des „Hornheider Kurzfragebogens“ in einer Akutklinik kann auf diese beiden Fragen verzichtet werden, da hier weder Entscheidungen zur langfristigen Arbeitsfähigkeit gefällt werden, noch bei einer eingeschränkten Leistungsfähigkeit keine entsprechenden therapeutischen Maßnahmen angeboten werden können. Dies geschieht zu einem späteren Zeitpunkt, z.B. in der Rehabilitation.

Auch die Fragen zur Angst vor Ablehnung und zur Kommunikation mit Angehörigen oder Ärzten (Item 7-9) korrelieren nicht sehr hoch mit der Gesamtskala. Durch Ausschluss dieser Variablen würde sich die Reliabilität des Fragebogens ebenfalls erhöhen. Aus klinischer Sicht sind dies jedoch Problembereiche, die während des Klinikaufenthaltes für die Patienten von zentraler Bedeutung sind. Der Umgang mit Angehörigen und dem Behandlungsteam sowie die Angst vor Ablehnung sind die häufigsten Gesprächsinhalte der psychotherapeutischen Kontakte (vgl. Küchler et al., 1996). Sie sind somit unverzichtbar für die realistische Abbildung der psychosozialen Probleme von Tumorpatienten.

Alle Items zur Erfassung der psychischen Belastung mit Ausnahme der Frage zur Angst vor Ablehnung (Item 1, 2, 3 und 6), korrelieren sehr hoch mit dem Gesamtwert des „Hornheider Fragebogens“. Diese Items wurden von den Patienten am häufigsten beantwortet, sie leisten den größten Beitrag zur Reliabilität des Fragebogens, und sie korrelieren am höchsten mit dem Gesamtwert des „Brief Symptom Inventory“. Daraus ergibt sich die Hypothese, dass die spezifische psychische Belastung von Tumorpatienten mit diesen Items am ehesten erfasst werden kann. Diese Hypothese wurde exemplarisch an der konsekutiven Stichprobe überprüft. Es zeigte sich, dass eine Indikationsstellung zur psychoonkologischen Intervention mit den Schwellenkriterien auf Basis dieser Items die Vorteile des bisherigen Schwellen- und Summenkriteriums zusammenführt. Dieses Kriterium ist einerseits sehr sensitiv und entspricht hier dem Schwellenkriterium des HFK, andererseits ist es ähnlich spezifisch wie das Summenkriterium des HFK. Die hier dargestellte inhaltliche Differenzierung der Indikationsstellung anhand des „Hornheider Fragebogens“ sollte in zukünftigen Studien weiter analysiert werden, da aufgrund der kleinen Fallzahl der konsekutiven Stichprobe, die der Übereinstimmung in der Diagnose des Betreuungsbedarfes zu Grunde lag, nur eine vorläufige Bewertung möglich ist.

Mit der Indikationsstellung nach dem Schwellenkriterium des HFK werden in der Evaluierungsstichprobe 62% aller Patienten als betreuungsbedürftig ausgewählt. In der Eichstichprobe wird mit 57,6% ein etwas geringerer Anteil der Patienten als betreuungsbedürftig ausgewählt. Dies ist im Vergleich zu anderen Untersuchungen ein sehr hoher Betreuungsbedarf. Die Validierungserhebung zeigte jedoch, dass möglicherweise viele dieser Patienten keinen Bedarf aufgrund psychischer Belastungen haben. Die Spezifität dieses Kriteriums lag lediglich bei 52% richtiger Zuordnungen. Mit dem Summenkriterium des HFK wurden wiederum 40,1% bzw. 31,8% der Patienten als betreuungsbedürftig eingeschätzt. Dieses Kriterium erwies sich als ausgesprochen spezifisch, allerdings zu Lasten der Sensitivität. Durch den BSI wurde bei 21,2% der Patienten eine Indikation zur psychologischen Intervention gestellt. Diese Prävalenzrate ist etwas geringer als die bisher mit dem BSI oder SCL-90R erhobenen Prävalenzraten psychischer Befindlichkeitsstörungen bei Karzinompatienten (vgl. Cella & Tross, 1986; Zabora, et al., 1997). Insbesondere die mit dem Summenkriterium des „Hornheider Kurzfragebogens“ ermittelte Prävalenzrate psychosozialer Belastungen stimmt mit neueren Prävalenzraten der psychischen Befindlichkeitsstörungen bei stationären Krebspatienten am ehesten überein (vgl. Härter et al., 2000). Der Anteil psychosozial belasteter Patienten auf der Grundlage des Schwellenkriteriums liegt hingegen mit über 60% über der von Experten angenommenen Prävalenzrate von 40 - 50% (vgl. Massie & Popkin, Noyes et al., 1998, Strain, 1998). Strittmatter (1997) ermittelte bei Hauttumorpatienten mit 55% belasteter Patienten einen geringeren Betreuungsbedarf. Auch Kaspar und Kollenbaum (2001) fanden bei

ambulanten Krebspatienten weitaus niedrigere Prävalenzraten als die vorliegende Studie (49%). Es ist anzunehmen, dass der Zeitpunkt der Befragung, die häufig am Tag vor der Operation realisiert wurde, zu der hohen Prävalenzrate psychosozialer Belastungen bei Patienten mit einer gastrointestinalen Tumorerkrankung beigetragen hat. Zu diesem Zeitpunkt sind die Verunsicherungen und Ängste der Patienten besonders groß, wobei die Ängste vor der Narkose und vor dem chirurgischen Eingriff dabei häufig im Vordergrund stehen. Die klinische Erfahrung zeigt, dass sich die psychische Situation der Patienten nach der Operation deutlich verändern kann. Präoperativ belastete Patienten haben keinesfalls regelmäßig die postoperativ angebotene psychologische Unterstützung angenommen. Eine der häufigsten Begründungen für die Ablehnung war die psychische Stabilisierung nach dem chirurgischen Eingriff.

Frauen sind wie erwartet stärker belastet als Männer. Sie sind zudem häufiger schwerer erkrankt als Männer. Wie erwartet, sind Pankreaskarzinompatienten häufiger überschwellig belastet als Colon- oder Rektumkarzinompatienten. Diese Ergebnisse sind jedoch nicht unabhängig von der Geschlechtsverteilung zu betrachten, da diese innerhalb der Diagnosegruppen variiert. Weitere Unterschiede in den Stufen der medizinischen Kovariablen zeigen sich nur bei Zugrundelegung des Schwellenkriteriums des HFK. Hier haben Patienten mit einer weiter fortgeschrittenen Erkrankung - operationalisiert allein über die M-Klassifikation oder über das gesamte UICC-Staging - häufiger einen Betreuungsbedarf als Patienten mit einer weniger fortgeschrittenen Krebserkrankung. Wie bereits beschrieben, werden bei der Indikationsstellung durch das Schwellenkriterium viele falsch positive Indikationen gestellt, mit der Indikation durch das Summenkriterium wird ein geringerer Anteil der falsch positiven Entscheidungen gefällt. Über das Summenkriterium gelingt offensichtlich auch eine homogenere Gruppenverteilung bezüglich der Krankheitsschwere.

Es konnte ein Vorhersagemodell für die postoperative Verweildauer entwickelt werden, mit dem etwas mehr als 20% Varianzaufklärung erreicht wurde. Dieser relativ kleine Anteil erklärter Varianz ist natürlich vor dem Hintergrund eines sehr komplexen Geschehens zu betrachten, das zu einer großen Variabilität in den Daten führte. Signifikante Prädiktoren des Modells sind dabei die Operationsdauer und der Risikoscore aus der Kombination von Alter und Nebenerkrankungen. Wurde zusätzlich die Gesamtbelastung im „Hornheider Kurzfragebogen“ als weiterer Prädiktor aufgenommen, verbesserte sich das Modell, und die psychosoziale Belastung erwies sich als signifikanter Prädiktor zur Vorhersage der postoperativen Verweildauer, der allerdings mit einem kleinen Beta-Gewicht in die Vorhersage eingeht. Auch bei Patienten mit einem Ösophagustumor erwies sich die Belastung als wichtiger Prädiktor, allerdings (aufgrund der im Kapitel 2.2.2 beschriebenen Morbiditätsstrukturen dieser Patienten) in entgegengesetzter Richtung.

Bei Zugrundelegung des Summenkriteriums des „Hornheider Kurzfragebogens“ zeigte sich in der Kovarianzanalyse neben dem Einfluss der medizinischen Variablen ein signifikanter Effekt dieser Faktorstufe auf die Verweildauer, der auch nach Ausschluss der Diagnosegruppe Ösophagus erhalten blieb. Rein deskriptiv zeigt sich insgesamt für die Diagnosegruppen Colon-, Rektum-, Magen- und Pankreaskarzinom eine um 2,9 Tage längere postoperative Verweildauer für belastete Patienten. Diese verlängerte Verweildauer stimmt mit bisherigen Forschungsergebnissen überein und ist nicht auf medizinische Komplikationen zurückzuführen, da sich hier keine Unterschiede zwischen den Gruppen zeigten.

Diese vorliegenden Ergebnisse deuten insgesamt darauf hin, dass psychosoziale Belastung durchaus mit dem Risiko einer verlängerten Verweildauer verbunden ist. In zukünftigen Studien sollte dieser Zusammenhang weiter untersucht werden, wobei insbesondere eine größere Varianzaufklärung des Vorhersagemodells angestrebt werden sollte.

In dieser Studie konnte gezeigt werden, dass die präoperativ bestehende Belastung sich nicht nur zum präoperativen Zeitpunkt auf die mit dem EORTC QLQ-C30 erhobene Lebensqualität auswirkt, sondern postoperativ über den gesamten Erhebungszeitraum von einem Jahr. Für die mit dem Summenkriterium des HFK ermittelte Belastungsgruppe bildet sich die präoperativ erhobene Belastung sogar über den Zeitraum von zwei Jahren ab. Diese Ergebnisse sind klinisch sehr bedeutsam, zumal Differenzen von über 20 Punkten auftreten, die auf erhebliche Einschränkungen in der Lebensqualität hinweisen (Osoba, 1998). Diese Ergebnisse sind vergleichbar mit den Resultaten anderer Studien. So konnten Zabora et al. (1997) zeigen, dass sich die psychische Belastung erwachsener Krebspatienten im Verlauf der Erkrankung nur wenig ändert. Erstaunlich ist, dass vor allem belastete Männer langfristig Einbußen in ihrer Lebensqualität erfahren. Die Frauen der Untersuchungsgruppe waren zum präoperativen Zeitpunkt stärker belastet als Männer. Bei ihnen hat die Belastung jedoch nur zum präoperativen bzw. auch zum postoperativen Zeitpunkt Auswirkungen auf die Lebensqualität, obwohl sie tendenziell schwerer erkrankt sind als Männer. Sehr extreme Einschränkungen erleben auch Patienten mit einem Pankreaskarzinom vor allem in ihrer emotionalen Befindlichkeit („emotional functioning“) über den gesamten Verlauf der Erhebung. Aber auch in anderen Diagnosegruppen müssen belastete Patienten erhebliche Einschränkungen in ihrer Lebensqualität hinnehmen. Es sollte jedoch berücksichtigt werden, dass die Geschlechtsverteilung innerhalb der Diagnosegruppen variiert, und die Effekte der Kovariablen Geschlecht und Diagnosegruppe nicht unabhängig voneinander sind. Aus der klinischen Praxis ist bekannt, dass psychoonkologische Interventionsangebote häufiger von Frauen als von Männern wahrgenommen werden. Da sich in dieser Studie zeigen ließ, dass eine präoperativ starke psychosoziale Belastung sich bei den Männern über den gesamten Krankheitsverlauf in der

Lebensqualität abbildet, sollten zukünftig die Bedürfnisse männlicher Patienten stärker berücksichtigt werden. So könnten beispielsweise spezielle Interventionsprogramme entwickelt werden, die den Erwartungen und Wünschen männlicher Patienten eher entsprechen und auf diese Weise zu einer besseren Inanspruchnahme beitragen. Dass insbesondere Pankreaskarzinompatienten starken psychischen Belastungen ausgesetzt sind, ist kein neues Ergebnis. Diese Patienten erhalten während des Klinikaufenthaltes sehr viel Aufmerksamkeit. Insgesamt sollte jedoch eine längerfristige Unterstützung dieser Patienten realisiert werden. Aufgrund der bestehenden Versorgungsstrukturen in Schleswig-Holstein (Berend et al., 2005) wird dies jedoch nicht leicht zu erreichen sein.

Für diese Arbeit wurde ein breites Spektrum an Methoden herangezogen. Das Kennzeichen all dieser Verfahren und ihrer Durchführung war die methodische Strenge (z.B. non-parametrische Verfahren, Adjustierung des Signifikanzniveaus) mit dem Ziel, eine Überschätzung von Ergebnissen zu vermeiden. Damit folgte das methodische Vorgehen dem Grundgedanken einer wissenschaftlichen Studie, im Zweifelsfall eher falsch negative als falsch positive Resultate zu akzeptieren.

Es ist dabei davon auszugehen, dass die vorliegenden Ergebnisse trotz der beschriebenen Einschränkungen (Stichprobengröße, multi-kausal determinierte Variablen) mit hoher Wahrscheinlichkeit valide sind. Dies wird derzeit, unter anderem, im Rahmen einer von der Deutschen Krebshilfe e.V. geförderten Studie untersucht. Bestätigen sich diese Ergebnisse, haben sie eine hohe klinische und ökonomische Relevanz.

8 ZUSAMMENFASSUNG

In Deutschland ist in den kommenden Jahrzehnten aufgrund des wachsenden Anteils älterer Menschen von einer weiter ansteigenden absoluten Zahl von Tumorerkrankungen auszugehen. Die Versorgung von onkologischen Patienten wird daher zukünftig immer mehr an Bedeutung gewinnen. Da gut kontrollierte Studien zeigen konnten, dass psychotherapeutische Interventionen effektiv psychische Belastungen reduzieren und zur Verbesserung der Lebensqualität beitragen, ist die Notwendigkeit einer psychosozialen Betreuung onkologisch erkrankter Patienten heute unstrittig.

Die bisherigen Untersuchungen zeigten, dass ein großer Teil der Krebspatienten psychische Befindlichkeitsstörungen entwickelt. Es ist darüber hinaus bekannt, dass psychologische Faktoren den Genesungsverlauf beeinflussen können. Für diese Patientengruppe sollte möglichst frühzeitig psychosoziale Unterstützung zur Verfügung stehen. Gerade die frühzeitige Identifizierung dieser Patienten ist jedoch nach wie vor problematisch.

Der von Strittmatter entwickelte „Hornheider Kurzfragebogen“ erscheint als geeignetes Instrument zur Erfassung des Betreuungsbedarfes von Krebspatienten. Er wurde bisher jedoch nicht bei Patienten mit einer gastrointestinalen Tumorerkrankung eingesetzt.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit war es, Aussagen über den Einsatz einer den Bedürfnissen der speziellen Patientengruppe angepaßten Kurzform des „Hornheider Fragebogens“ in der präoperativen Phase bei Patienten mit gastrointestinaler Tumorerkrankung zu treffen. Es sollten dabei Fragen zur Güte des Messinstrumentes, zum psychoonkologischen Behandlungsbedarf und zur Bedeutung der Belastung für den Krankheits- und Behandlungsverlauf beantwortet werden.

Die Untersuchung wurde in einem komplexen klinischen Setting realisiert. Die Erhebung war in den klinischen Alltag integriert, was sich nachteilig auf die Ausschöpfungsquote der Erhebung auswirkte, aber nicht zu einer gravierenden Selektion der Stichprobe führte.

Bezüglich der merkmalspezifischen Repräsentativität der vorliegenden Ergebnisse läßt sich nur eine Annäherung schaffen, da Krebsregisterdaten nur für einzelne Bundesländer vorliegen. In den Untersuchungsstichproben der vorliegenden Studie sind die Männer im Vergleich zu anderen Verteilungsangaben überrepräsentiert. Bezüglich der Altersverteilung gibt es jedoch keine sehr großen Unterschiede, so dass eine Übertragbarkeit der vorliegenden Ergebnisse auf Patienten mit

einer vergleichbaren Erkrankung angenommen werden kann. Die Untersuchungsstichproben dieser Studie sind allerdings hinsichtlich des Alters und der Geschlechtsverteilung nicht direkt mit der Normierungs- und Evaluationsstichprobe von Strittmatter zu vergleichen. Dies war auch nicht zu erwarten, da Hauttumore häufig im früheren Lebensalter auftreten als Krebserkrankungen des Darmes oder Pankreas.

Der „Hornheider Kurzfragebogen“ erwies sich auch in seiner leicht revidierten Form als reliables und valides Screeninginstrument. Die Übereinstimmung der Indikationsstellung mit dem „Brief Symptom Inventory“ war bei der Zugrundelegung des Summenkriteriums größer als bei der Indikationsstellung durch das Schwellenkriterium des „Hornheider Fragebogens“. Das Schwellenkriterium erwies sich als ausgesprochen sensitiv bei der Auswahl der belasteten Patienten, allerdings sehr zu Lasten der Spezifität. Beim Summenkriterium war das Verhältnis genau umgekehrt. Es empfiehlt sich somit bei der Indikationsstellung, beide Kriterien zu betrachten.

Als problematisch erwiesen sich insbesondere die Fragen zur Arbeitsfähigkeit und zur Leistungsfähigkeit. Sie wurden häufig nicht beantwortet, und durch ihren Ausschluss würde sich die Gesamtreliabilität der Skala verbessern, so dass eine Überarbeitung des Fragebogens angeregt wurde. Im Gegensatz dazu eignen sich die Items, die direkt das psychische Befinden erfassen (Item 1, 2, 3, 6) sehr gut zur Indikationsstellung. Dies sollte in zukünftigen Untersuchungen berücksichtigt werden, wobei insbesondere eine spezifischere Indikationsstellung (spezifisch psychisch belastet vs. allgemein medizinisch belastet) denkbar wäre.

In der vorliegenden Studie wurden die systematisch fehlenden Werte im Datensatz ergänzt. Diese Prozedur kann als gelungen betrachtet werden, da sie nicht zu einer Ergebnisverfälschung führte.

Patienten mit einer gastrointestinalen Tumorerkrankung sind präoperativ sehr stark belastet. Je nach Kriterium sind 65,2% bzw. 41,3% der Patienten überschwellig belastet. Bei Frauen ist ebenso wie bei Patienten mit einem Pankreaskarzinom häufiger eine Indikation zur psychoonkologischen Betreuung gegeben, wobei jedoch die Geschlechtsverteilung in den Diagnosegruppen variiert, so dass diese Befunde nicht unabhängig voneinander betrachtet werden können. Für das Schwellenkriterium des „Hornheider Kurzfragebogens“ wurden zudem weitere Gruppenunterschiede aufgefunden.

Die psychosoziale Belastung war neben der Operationsdauer und dem Risikoscore aus Alter und Nebenerkrankungen ein signifikanter Prädiktor der Klinikverweildauer, der mit einem geringen Beta-Gewicht in das Modell einging. Wurde die Indikation zur psychosozialen Betreuung über das Summenkriterium des „Hornheider Kurzfragebogens“ ermittelt, so hatten Patienten mit gegebener

Indikation auch nach Herauspartialisierung des Einflusses medizinischer Variablen einen signifikant längeren Klinikaufenthalt als Patienten, bei denen keine Indikation vorlag. Dieser Unterschied in der Klinikverweildauer liegt maximal bei knapp drei Tagen. Innerhalb der Diagnosegruppen ließen sich diese Ergebnisse nur teilweise bestätigen. So stellte sich heraus, dass Patienten mit einem Ösophaguskarzinom dann einen längeren Klinikaufenthalt hatten, wenn sie präoperativ eine geringe Belastung angegeben hatten.

In dieser Studie konnte darüber hinaus gezeigt werden, dass die präoperativ bestehende Belastung sich nicht nur zum präoperativen Zeitpunkt in der Lebensqualität abbildet, sondern über den gesamten Erhebungszeitraum von einem bzw. zwei Jahren. Diese Ergebnisse sind klinisch sehr bedeutsam, zumal Differenzen von über 20 Punkten auftreten, die auf erhebliche Einschränkungen in der Lebensqualität hinweisen. Überraschend ist, dass vor allem belastete Männer langfristig Einbußen in ihrer Lebensqualität erfahren. Die Frauen der Untersuchungsgruppe waren zum präoperativen Zeitpunkt stärker belastet als Männer. Bei ihnen hat die Belastung jedoch nur zum präoperativen bzw. postoperativen Zeitpunkt Auswirkungen auf die Lebensqualität. Sehr extreme Einschränkungen erleben auch Patienten mit einem Pankreaskarzinom vor allem in ihrer emotionalen Befindlichkeit über den gesamten Verlauf der Erhebung. Aber auch in anderen Diagnosegruppen müssen belastete Patienten erhebliche Einschränkungen in ihrer Lebensqualität hinnehmen. Hier sollte berücksichtigt werden, dass die Geschlechtsverteilung innerhalb der Diagnosegruppen variiert, und die Effekte der Kovariablen Geschlecht und Diagnosegruppe nicht unabhängig voneinander sind. Zukünftig sollten die Bedürfnisse männlicher Patienten stärker berücksichtigt werden, um eine bessere Inanspruchnahme psychoonkologischer Interventionen zu erreichen. Für Pankreaskarzinompatienten, aber auch für Patienten anderer Diagnosegruppen sollte die psychosoziale Unterstützung nicht auf den Klinikaufenthalt beschränkt sein, sondern langfristig zur Verfügung stehen.

Insgesamt konnte mit der vorliegenden Arbeit gezeigt werden, dass die leicht revidierte Kurzform des „Hornheider Fragebogens“ in der präoperativen Phase bei Patienten mit gastrointestinaler Tumorerkrankung sehr gut einsetzbar ist und über gute psychometrische Eigenschaften verfügt. Die Ergebnisse zeigen einen großen psychoonkologischen Betreuungsbedarf dieser Patientengruppe. Darüber hinaus fanden sich signifikante Belege, dass die präoperative Belastung den Krankheits- und Behandlungsverlauf beeinflusst.

Da aufgrund der Komplexität des klinischen Alltags keine optimale Varianzaufklärung für diese Analysen erreicht werden konnte, andererseits die Ergebnisse bei Gültigkeit hohe klinische und ökonomische Relevanz haben, werden diese Ergebnisse in weiteren Studien überprüft.

9 LITERATURVERZEICHNIS

- Aaronson, N.K., Ahmedzai, S., Bergman, B., Bullinger, M., Cull, A., Duez, N., J., Filiberti, A., Flechtner, H., Fleishman, S.B., de Haes, J.C., et al. (1993). The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: A quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *Journal of the National Cancer Institute*; 85, 365-76.
- Amelang, M. & Zielinski, W. (2002). *Psychologische Diagnostik und Intervention*. Springer-Verlag: Berlin.
- Arbeitsgemeinschaft Bevölkerungsbezogener Krebsregister in Deutschland (Hrsg.) in Zusammenarbeit mit dem Robert-Koch Institut. (2004). Krebs in Deutschland, Häufigkeiten und Trends. 4. überarbeitete, aktualisierte Ausgabe. Saarbrücken. www.rki.de/cln011/nn225840/DE/Content/GBE/DachdokKrebsDownloads/kid2004.html
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W. & Weibner, R. (1990). *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung*. Springer Verlag.
- Balfour, H. & Kaplan, G. A. (1998). Social Class/Socioeconomic Factors. In J. C. Holland (Ed.). *Psycho-oncology* (78-90). New York: Oxford University Press.
- Baltensperger, C. (1996). *Psychotherapie: Kostspieliger Luxus oder gesellschaftlicher Nutzen?* Bern: Dissertation.
- Beck-Bornhold, H.-P. & Dubben, H.-H. (1997) *Der Hund der Eier legt. Erkennen von Fehlinformationen durch Querdenken*. Rororo: Hamburg.
- Berend, M., Bestmann, B., Malchow, B., Ullrich, J., Schubert, S. Katalinic, A. & Küchler, Th. (2005). *Vernetzung psychosozialer Dienste als Beitrag zur Verbesserung der psychoonkologischen Versorgung von Tumorpatienten und ihren Angehörigen in Schleswig-Holstein*. Unveröffentlichter Abschlußbericht an die Schleswig-Holsteinische Krebsgesellschaft e.V.
- Berend, M., Siebmann, J.-U. , Boll, P., Küchler, Th., Henne-Bruns, D. & Kremer, B. (2002). Degree of Information and Quality of Life in Patients with Colorectal Cancer. *Quality of Life Research*, 11, 7.
- Bernhard, J. & Hürny, C. (1998). Gastrointestinal Cancer. In: J.C. Holland (Ed.). *Psycho-oncology* (324-339). New York: Oxford University Press.
- Blake-Mortimer, J., Gore-Felton, C., Kimerling, R., Turner-Cobb, J. M. & Spiegel, D. (1999). Improving the quality and quantity of live among patients with cancer: A review of the effectiveness of group psychotherapy. *European Journal of Cancer*, 35(11), 1581-1586.
- Boeke, S., Stronks, D., Verhage, F. & Zwaveling, A. (1991). Psychological variables as predictors of the length of post-operative hospitalization. *Journal of Psychosomatic Research*, 35, 281-288.
- Bortz, J. & Döring, N. (2002). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Heidelberg: Springer.
- Bukberg, J., Penman, D. & Holland, J. C. (1984). Depression in hospitalized cancer patients. *Psychosomatic Medicine* 46, 3, 199-212

- Burish, T. G. & Reed, W. H. (1994). Symptom control in psychosocial oncology. *Cancer*, 74, 1438-1444.
- Burton, M. & Watson, M. (1998). *Counselling People with Cancer*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Buschmann, P., Förster, J., Henne-Bruns, D., Baxmann, M. & Rüschemann, H. (1998). Zentrum für operative Onkologie. *Schleswig-Holsteinisches Ärzteblatt*, 1, 9-17.
- Carmines, E. G. & Zeller, R. A. (1994). *Reliability and validity assessment*. Newbury Park: Sage Publications.
- Cella, D.F. & Tross, S. (1986). Psychological adjustment to survival from Hodgkin's disease. *Journal of consulting and Clinical Psychology*, 54, 612-622.
- Charlson, M. E. (1993). Adapting a clinical comorbidity index for use with ICD-9-CM administrative data. *Journal of Clinical Epidemiology*, 46(10), 1083-1084.
- Charlson, M. E., Pompei, P. Ales, A. L. & MacKenzie C. R. (1987). A new method of classifying comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. *Journal of chronic disease*, 40, 5, 373-383.
- Charlson, M. E., Pompei, P., Ales, K. L. & MacKenzie, C. R. (1987). A new method to classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *Journal of chronic diseases*, 40(5), 373-383.
- Chow E., Tsao M. N., Harth, T. Does psychosocial intervention improve survival in cancer? A meta-analysis. *Palliative Medicine* 2004; 18: 25 – 31
- Dean, C. & Surtees, P. G. (1989). Do psychological factors predict survival in breast cancer? *Journal of Psychosomatic Research*, 33, 561-569.
- Derogatis, L. R. & Cleary, P. A. (1977). Confirmation of the dimensional structure of the SCL-90: A study in construct validation. *Journal of Clinical Psychology*, 33, 981-989.
- Derogatis, L. R. & Melisaratos, N. (1983). The brief symptom inventory: an introductory report. *Psychological Medicine*, 13, 595-605.
- Derogatis, L. R., Abeloff, M. D. & Melisaratos, N. (1979). Psychological coping mechanisms and survival time in metastatic breast cancer. *Journal of the American Medical Association*, 242, 1504-1508.
- Derogatis, L. R., Morrow, G. R., Fetting, J., Penman, D., Piasetsky, S., Schmale, A. M., Henrichs, M. & Carnicke, C. L. M. (1983). The prevalence of psychiatric disorders among cancer patients. *Journal of the American Medical Association*, 249, 751-757
- Determann, M. (2001). Evaluation der Effekte psychoonkologischer Betreuung auf die Lebensqualität und Angst von stationären Patienten mit colorectalen Carzinomen in der Allgemeinchirurgie unter Einbezug endokrino-immunologischer Parameter. Eine prospektive randomisierte kontrollierte Interventionsstudie. Dissertation, Universität Hamburg, Hamburg.
- Deutsche Krebsgesellschaft e. V., Deutsche Krebshilfe. (1999). *Qualitätssicherung in der Onkologie. Interdisziplinäre Leitlinien 1999: Diagnose und Therapie maligner Erkrankungen*. München: W. Zuckschwerdt Verlag.

- Di Clemente, K. J. & Temoshok, L. (1985). Psychological adjustment to having cutaneous malignant melanoma as a predictor of follow-up clinical status. *Psychosomatic Medicine*, 3, 47-81.
- Dorenburg, U. & Tiefensee, J. (2000). Qualitätssicherung in der medizinischen Rehabilitation. In J. Bengel & U. Koch (Hrsg.). *Grundlagen der Rehabilitationswissenschaften. Themen, Strategien und Methoden der Rehabilitationsforschung* (198-213). Berlin: Springer.
- Dürig, M. (2003). Spezielle Chirurgie: Kolon und Rektum. In: Henne-Bruns, D., Dürig, M. & Kremer, B. (Hrsg.). *Chirurgie* (391-432). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Evans, C. & Richardson, P. H. (1988). Improved recovery and reduced postoperative stay after therapeutic suggestions during general anesthesia. *Lancet*, 491-493.
- Fairclough, D. L. & Gelber, R. D. (1996): Quality of life: Statistical Issues and Analysis (427-436). In B. Spilker (Hrsg.), *Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials*. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers.
- Faller, H. (1998). *Krankheitsverarbeitung bei Krebskranken*. Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Faller, H., Haaf, H. G., Löschmann, C., Maurischat, C. & Schulz, H. (2000). Experimentelle und nicht-experimentelle Studienpläne in der Rehabilitationsforschung. In J. Bengel & U. Koch (Hrsg.). *Grundlagen der Rehabilitationswissenschaften. Themen, Strategien und Methoden der Rehabilitationsforschung* (271-286). Berlin: Springer.
- Farnell, M. B., Nagorney, D. M. & Sarr, M. G. (2001). The Mayo Clinic approach to the surgical treatment of adenocarcinoma of the pancreas. *Surgical clinics of North America*, 81, 611-623.
- Fawzy, F. I. (1999). Psychosocial interventions for patients with cancer: What works and what doesn't. *European journal of cancer*, 35,(11), 1559-1964.
- Fawzy, F. I., Fawzy, N. W., Hyun, C., Elashoff, R., Guthrie, D., Fahey, J. & Morton, D. (1993). Malignant melanoma: Effects of an early structured psychiatric intervention, coping and affective state on recurrence and survival 6 years later. *Archives of General Psychiatry*, 50, 681-689.
- Fayers, P. M. & Machin, D. (2000). *Quality of life: assessment, analysis and interpretation*. John Wiley & Sons, LTD.
- Fayers, P. M., Aaronson, N. K., Bjordal, D., Curran, and M. Groenvold on behalf of the EORTC Quality Of Life Study Group (1999): *EORTC QLQ-C30 Scoring Manual: 2nd Edition"*, 78 pp.
- Feinstein, R. F. (1996). *Multivariable Analysis: An Introduction*. New Haven: Yale University Press.
- Fox, B. H. (2000). Psychosocial factors in cancer incidence and prognosis. In: J.C. Holland (Ed.). *Psycho-oncology* (110-124). New York, Oxford: Oxford University Press.
- Franke, G. H. (2000). *Brief Symptom Inventory von L.R. Derogatis (Kurzform der Skala SCL-90-R) – Deutsche Version*. Göttingen: Beltz.

- Fras, I., Litin, E. M. & Poarson, J. S. (1967). Comparison of psychiatric symptoms in carcinoma of the pancreas with those in some other intraabdominal neoplasms. *American Journal of Psychiatry*, 123, 1553-1562.
- Frei, A. & Greiner, R.-A. (2001). *Der volkswirtschaftliche Nutzen der Psychotherapie. Schlußbericht. Im Auftrag der Föderation der Schweizer Psychologinnen und Psychologen (FSP)*. Bern.
- Freidenbergs, I., Gordon, W., Hibbard, M., Diller, L. (1980). Assessment and treatment of psychosocial problems of the cancer patient: a case study. *Cancer Nurs.* 1980 Apr;3(2):111-9.
- Funch, D. P. & Marshall, J. (1983). The role of stress, social support and age in survival from breast cancer. *Journal of Psychosomatic Research* 27, 77-83.
- Gerhardinger, S. (1998). *Die emotionale Belastung chirurgischer Patienten. Wirksamkeit psychologischer Operationsvorbereitung*. Regensburg: Roderer.
- Goldberg, D. & Williams, P. A. (1988). *A user's guide to the General Health Questionnaire*. London: NFER-Nelson.
- Greer, S. & Watson, M. (1987). Mental adjustment to cancer: Is measurement and prognostic importance. *Cancer Surveys*, 6, 439-453.
- Greer, S., Morris, T. & Pettingale, K. W. (1979). Psychological response to cancer: effect on outcome. *Lancet*, 2, 785-787.
- Greer, S., Morris, T., Pettingale, K. W. & Haybittle, J. (1990). Psychological response to breast cancer and 15 year outcome. *Lancet*, 335, 49-50.
- Grunmann, M. M., Noack, E. M., Hoffmann, I. A. & Schlag, P. M. (2001). Comparison of Quality of Life in patients undergoing abddominoperineal extirpation or anterior resection for rectal cancer. *Annals of Surgery* 233(2), 157-158.
- Härter, M., Reuter, K., Schretzmann, B., Hasenburg, A., Aschenbrunner, A. & Weis, J. (2000). Komorbide psychische Störungen bei Krebspatienten in der stationären Akutbehandlung und medizinischen Rehabilitation. *Rehabilitation*, 39, 317-323.
- Henne-Bruns, D. (2003). Spezielle Chirurgie: Pankreas. In: Henne-Bruns, D., Dürig, M. & Kremer, B. (Hrsg.). *Chirurgie* (547-569). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Henne-Bruns, D., Boll, P., Marxen, J., Krauss, C. & Rüschemann, H. (2000). „Operative Onkologie“: Finanzierungskonzept komplexer onkologischer Therapieverfahren. *Gesundheitsökonomie & Qualitätsmanagement*, 5, 129-133.
- Henne-Bruns, D., Vogel, I., Lüttges, J., Klöppel, G. & Kremer, B. (2000). Surgery for ductal adenocarcinoma of the pancreatic head: Staging, complications, and survival after regional versus extended lymphadenectomy. *World Journal of Surgery*, 24, 595-602.
- Henne-Bruns, D., Vogel, I., Marxen, J., Papachrysanthou, A., Förster, J., Rüschemann, H., Buschmann, P., Baxmann, M. & Kremer, B. (1997). Operative Onkologie: Mögliche Wege zur Finanzierung komplexer onkologischer Therapieverfahren. *Langenbecks Archiv für Chirurgie Suppl II (Kongreßbericht)*, 345- 346.
- Hermann, C., Buss, U. & Snaith, R. P. (1995). *Hospital Anxiety and Depression Scale – German version*. Bern: Huber.

- Heymanns, J., Breuer, F., Hinrichs, H.-F., Ruhmland, B., Strittmatter, G. & Reichelt, R. (2000). Detecting psychosocial needs in ambulatory cancer patients during chemotherapy. *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology*, 128 (Suppl.), R9.
- Hislop, T. G., Waxler, N. E., Coldman, A. J., Elwood, J. M. & Kan, L. (1987). The prognostic significance of psychosocial factors in women with breast cancer. *Journal of chronic diseases*, 40, 729-735.
- Höfling, S., Hutner, G., Ott, H., Fichte, K. & Doenicke, A. (1988). Subjektiv-verbale Methoden der präoperativen Angstmessung. *Anaesthesist*, 37, 374-380.
- Holland, J. C., Hughes, A. H. & Tross, S. (1986). Comparative psychological disturbance in patients with pancreatic and gastric cancer. *American Journal of Psychiatry*, 143, 982-986.
- Holland, J. C., Rowland (eds.): *Handbook of Psychooncology*. Oxford: Oxford University Press, 1989.
- Huber, O. (2002). *Das psychologische Experiment: Eine Einführung*. Bern: Verlag Hans-Huber.
- Hürny, Ch. (1996). Psychische und soziale Faktoren in Entstehung und Verlauf maligner Erkrankungen. In R. H. Adler, J. M. Hermann, K. Köhle, O. W. Schonecke, Th. v. Uexküll & W. Wesiack, (Hrsg). *Psychosomatische Medizin*. 5. Auflage (953-969). München: Urban & Schwarzenberg.
- Ishikawa, H., Suzuki, Y., Nakayama, Y., Nakamoto, S., Kusaba, T., Kakinuma, S., Sakata, Y., Mitsuhashi, N. & Niibe, H. (2000). Intraoperative radiotherapy and bypass surgery for unresectable pancreatic cancer. *Hepato-gastroenterology journal*, 47(34), 1151-1155.
- Ishikawa, O. (1996). Surgical technique, curability and postoperative quality of life in an extended pancreatectomy for adenocarcinoma of the pancreas. *Hepato-gastroenterology journal*, 43, 320-325.
- Jacobsen, P. B. Roth, A. J. & Holland, J. C. (1998). Surgery. In J. C. Holland (Ed.). *Psycho-oncology* (257-268). New York: Oxford University Press.
- Jannsen, J. & Laatz, W. (2002). *Statistische Datenanalyse mit SPSS für Windows. Eine anwendungsorientierte Einführung in das Basissystem und das Modul Exakte Tests*. Springer Verlag.
- Jensen, M. R. (1987). Psychobiological factors predicting the course of cancer. *Journal of personality*, 55, 329-342.
- Jentschura, D., Winkler, M., Strohmeier, N., Rumstadt, B. & Hagemüller, E. (1997). Quality-of-life after curative surgery for gastric cancer: a comparison between total gastrectomy and subtotal gastric resection. *Hepato-gastroenterology journal*, 44(16), 1137-1142.
- Kaspar, J. & Kollenbaum, V. E. (2001). Indikation Zur Psychoonkologischen Intervention. *Zeitschrift für medizinische Psychologie*, 1, 15-22.
- Katalinic, A., Holzman, M., Bartel, C., Greulich, K., Pritzkeleit, R., Raspe, H. (2002): *Krebs in Schleswig-Holstein - Inzidenz und Mortalität im Jahr 2000*. 2. Ed. Lübeck: Schmidt-Römhild Verlag.
- Kawarada, Y., Das, B. C., Naganuma, T. & Isaji, S. (2001). Surgical treatment of pancreatic cancer – does extended lymphadenectomy provide a better outcome? *Journal of hepato-biliary-pancreatic surgery*, 8, 224-229.

- Kelsen, D. P., Portenoy, R. K., Thaler, H. T., Niedzwiecki, D., Passik, S. D., Tao, Y., Banks, W., Brennan, M. F., Foley, K. M. (1995). Pain and depression in patients with newly diagnosed pancreas cancer. *Journal of Clinical Oncology*, 15, 748-755.
- Kerekjarto, M. v., & Schug, S. (Hrsg.). (1987). *Psychosoziale Betreuung von Tumorkranken im ambulanten und stationären Bereich. Bilanz eines fünfjährigen Modellversuchs im Universitäts-Krankenhaus Hamburg-Eppendorf. Reihe Aktuelle Onkologie, 37*. München: Zuckschwerdt.
- Kirshner, B. & Guyatt G. H. (1985). A methodological framework for assessing health indices. *Journal of chronic diseases*. 38, 27–36.
- Kissane, D. W., Bloch, S., Burns, W. I., McKenzies, D. & Posterino, M. (1994). Psychological morbidity in the families of patients with cancer. *Psycho-Oncology*, 3, 47-56.
- Koch, U., Weis, J., Matthey, K., Mehnert, A. (1998). Bedarf an psychoonkologischer Betreuung aus Sicht der Experten – Ergebnisse einer Delphi-Befragung. In: Koch, U., Weis, J. (eds) *Krankheitsbewältigung bei Krebs und Möglichkeiten der Unterstützung. Der Förderschwerpunkt „Rehabilitation bei Krebskranken“*. Stuttgart: Schattauer, 245–252.
- Koch, U. & Beutel, M. (1988). Psychische Belastungen und Bewältigungsprozesse bei Krebspatienten. In U. Koch, G. Lucius-Hoene & R. Stegie (Hrsg.). *Handbuch der Rehabilitationspsychologie* (397-434). Berlin: Springer.
- Koller, M., Kussman, J., Lorenz, W., Jenkins, M., Voss, M., Arens, E., Richter, E. & Rothmund, M. (1996). Symptom reporting in cancer patients: The role of negative affect and experienced social stigma. *Cancer* 77, 983-995.
- Kremer, B., Vogel, I., Lüttges, J., Klöppel, G. & Henne-Bruns, D. (1999). Surgical possibilities for pancreatic cancer: Extended resection. *Annals of Oncology* 10, Suppl. 4, 252-256.
- Küchler Th., Graul, J., Henne-Bruns, D., Holst, K., Rappat, S., Wood-Dauphinée, S. (1996): “Evaluation der Effekte medizinpsychologischer Betreuung auf die Lebensqualität von Tumorkranken in der Allgemeinchirurgie-eine klinisch empirische Studie” Bericht an das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie, No: 0706884, Hamburg/Bonn.
- Küchler, T., Henne-Bruns, D., Rappat, S., Graul, J., Holst, K., Williams, J. I., Wood- Dauphinée, S. & Kremer, B. (1999). Impact of psychotherapeutic support on gastrointestinal cancer patients undergoing surgery: Survival results of a trial. *Hepato-gastroenterology journal*, 46, 322-335.
- Küchler, T.; Rappat, S.; Holst, K.; Graul, J.; Wood-Dauphine, S.; Henne-Bruns, D. & Schreiber, H.-W. (1998). Zum Einfluss psychosozialer Betreuung auf Lebensqualität und Überlebenszeit von Patienten mit gastrointestinalen Tumoren – eine prospektive randomisierte Studie. In Koch, U.; Weis, J.: *Krankheitsbewältigung bei Krebs und Möglichkeiten der Unterstützung*. Stuttgart: Schattauer.
- Kukull, W. A., McCorkle, R. & Drierer, M. (1986). Symptom distress, psychosocial variables, and survival from lung cancer. *Journal of Psychosocial Oncology*, 4, 29-41.
- Langenhoff, B. S., Krabbe, P. F., Wobbes, T. & Ruers, T.J. (2001). Quality of life as an outcome measure in surgical oncology. *British Journal of Surgery Society Ltd*, 88(5), 643-52.

- Larbig, W. & Grulke, N. (2000). Verhaltensmedizin bei Krebs: Psychosoziale Aspekte und psychologische Behandlungsmodelle. In W. Larbig & V. Tschuschke (Hrsg.). *Psychoonkologische Interventionen: therapeutisches Vorgehen und Ergebnisse* (21-111). München, Basel: Reinhard.
- Levy, S. M., Lee, J., Bagley, C. & Lippman, M. (1988). Survival hazards analysis in first recurrent breast cancer patients: Seven year follow-up. *Psychosomatic Medicine*, 50, 520-528.
- Linert, G. A. (1989): *Testaufbau und Testanalyse*. Psychologie Verlags Union: München.
- Löhnert, M & Schaube, H. (2003a). Spezielle Chirurgie: Magen und Duodenum. In: Henne-Bruns, D., Dürig, M. & Kremer, B. (Hrsg.). *Chirurgie* (313-356). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Löhnert, M & Schaube, H. (2003b). Spezielle Chirurgie: Ösophagus. In: Henne-Bruns, D., Dürig, M. & Kremer, B. (Hrsg.). *Chirurgie* (275-302). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Luman, W., Cull, A. & Palmer, K. R. (1997). Quality of life in patients stented for malignant biliary obstructions. *European Journal of Gastroenterology and Hepatology*; 9, 481-484.
- MacDonald, L. D. & Anderson, H. R. (1984). Stigma in patients with rectal cancer: A community study. *Journal of epidemiology and community health*, 38, 284-290.
- Massie, M. J. & Holland, J. C. (1989). Overview of normal reactions and prevalence of psychiatric disorders. In: Holland, J.-C. & Rowland, J. H. (eds.). *Handbook of Psychooncology. Psychological care of the patient with cancer*. (272-283). New York: Oxford University Press.
- Massie, M. J. & Popkin, M. K. (1998). Depressive Disorders. In: J. C. Holland (Ed.). *Psycho-oncology* (518-540). New York: Oxford University Press.
- Moorey, S. & Greer, S. (1989). *Psychological therapy for patients with cancer: A new approach*. Oxford: Heinemann Medical Books
- Morries, T., Pettingale, K. W. & Haybittle, J. (1992). Psychological response to cancer diagnosis and disease outcome inpatients with breast cancer and melanoma. *Psycho-oncologie*, 1, 105-144.
- Muthney, F. A., Bullinger, M. & Kohlmann, T. (1999). Variablen und Instrumente, Abschlussbericht der Arbeitsgruppe „Variablen und Instrumente“ im Förderschwerpunkt Rehabilitationswissenschaften. <http://www.reha-verbund.de/ag.htm>
- Muthny, F. A., Bullinger, M. & Kohlmann, T. (1996). Orientierungshilfen und Empfehlungen für die Anlage, Durchführung und Interpretation von Studien in der Rehabilitationsforschung. In Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (Hrsg.) Förderschwerpunkt „Rehabilitationswissenschaften“: Empfehlungen der Arbeitsgruppen „Generische Methoden“, „Routinedaten“ und „Reha-Ökonomie“. DRV Schriften, 16, 54-79. [http://www.vdr.de/reha.nsf/0/7E6461D4345D3113C1256D3D00308349/\\$FILE/DRV-Band 16.pdf](http://www.vdr.de/reha.nsf/0/7E6461D4345D3113C1256D3D00308349/$FILE/DRV-Band 16.pdf)
- Newell, S. A., Sanson-Fisher, R. W., Savolainen, N. J. Systematic review of psychological therapies for cancer patients: Overview and recommendations for future research. *Journal of the National Cancer Institute*, Vol. 94, 8, April 17 2002, 558 - 584
- Noyes, R., Holt, C., Massie, M. J. (1998). Anxiety disorders. In: J. Holland (ed.) *Psycho-oncology*. New York: Oxford University Press, 548-563.

- Osoba, D., Rodrigues, G., Myles, J., Zee, B. & Pater, J. (1998). Interpreting the Significance of Changes in Health-Related Quality-of-Life Scores. *American Society of Clinical Oncology*. www.jco.org.
- Osoba, D., Zee, B., Warr, D., Kaizer, L. & Latreille, J. (1994). Psychometric properties and responsiveness of the EORTC quality of life questionnaire (QLQ-C30) in patients with breast, ovarian and lung cancer. *Quality of Life Research*, 3:353-364.
- Permert, J., Hafstrom, L., Nygren, P. & Glimelius, B. (2001). A systematic overview of chemotherapy effects in pancreatic cancer. *Acta oncologica*, 40, 361-370.
- Pettingale, K. W., Morris, T., Greer, S. & Haybittle, J. (1985). Mental attitudes to cancer: An additional prognostic factor. *Lancet*, 30, 747-750.
- Plass, A. & Koch, U. (2001). Participation of oncological outpatients in psychosocial support. *Psycho-oncology*, 6, 511-520.
- Porst, R., Ranft, S. & Ruoff, B. (1998). *Strategien und Maßnahmen zur Erhöhung der Ausschöpfungsquoten bei schriftlichen Umfragen. Ein Literaturbericht*. Zentrum für Umfragen und Analysen [ZUMA]-arbeitsbericht 98, 07.
- Portney, L. G. & Watkins, M. P. (1993). *Foundations of clinical research: Applications to practice*. Connecticut: Appleton & Lange.
- Richardson, J. L., Shelton, D. R., Krailo, M. & Levine, A. M. (1990). The effect of compliance with treatment on survival among patients with hematologic malignancies. *Journal of Clinical Oncology*, 8, 356-364.
- Richardson, J. L., Landrine, H. & Marks, G. (1994). Does psychological status influence cancer patient survival? A case still in need of evidence. In C. E. Lewis, C. O'Sullivan & J. Barraclough (Eds.). *The psychoimmunology of cancer. Mind and body in the fight of survival* (228-245). Oxford: Oxford Medical Publications
- Robert-Koch-Institut. (2003). *Krebserkrankungen: Aktuelle Daten zur Inzidenz und Mortalität*. <http://www.rki.de/gbe/krebs/krebs.htm>
- Roche Lexikon Medizin (1998). Hoffmann-La Roche AG & Urban & Fischer (Hrsg.). Bearb. Lektorat Nachschlagwerke des Verl. Urban & Fischer. Mitarbeit: Sieglinde Bogensberger. 4. neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Urban & Fischer. München.
- Roder, J. D., Herschbach, P., Heinrich, G., Nagel, M., Böttcher, K. & Siewert, J. R. (1992). Lebensqualität nach totaler Gastrektomie wegen Magenkarzinoms. Ösophagojejunoplikation mit pouch versus Ösophagojejunostomie ohne pouch. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 117, 241-247.
- Romano, P. S., Roos, L. L. & Jollis, J. G. (1993). Adapting a clinical comorbidity index for use with ICD-9-CM administrative data: Differing perspectives. *Journal of Clinical Epidemiology*, 46, 10, 1075-1079.
- Ross, L., Boesen, E. H., Dalton, S. O. & Johansen, C. (2002). Mind and cancer: Does psychosocial intervention improve survival and psychological well-being? *European Journal of Cancer* 38, , 1447 – 1457

- Rumpold, G., Augustin, M., Zschoke, I., Strittmatter, G. & Söllner, W. (2000). Die Validität des Hornheider Fragebogens zur psychosozialen Unterstützung bei Tumorpatienten. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 51, 1, 25-33.
- Schaube, J., Scharf, P. & Herz, R. (1996). Lebensqualität nach karzinombedingter Rektumextirpation. *Deutsche Medizinische Wochenschrift* 121, 153 – 158.
- Schmidt, C., Bestmann, B., Küchler, Th., Kremer, B (2004). Assessing outcome in surgery for oesophageal cancer. The role of general and specific quality of life. *World Journal of Surgery*; 28(4), 355-60
- Schmidt, Ch., Löhnert, M., Rzehak, P., Küchler, Th. & Kremer, B. (1998). Lebensqualität beim Rektumkarzinom: Ein Parameter der Ergebnisqualität in der onkologischen Chirurgie: Erste Daten. *Langenbecks Archiv für Chirurgie, Suppl II*, 1738.
- Schmitt, T. & Madler, C. (1997). Indikatoren präoperativer Angst und Anxiolyse aus anästhesiologischer Sicht. *Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Schmerztherapie*,
- Schniewind, B. Bestmann, I. Vogel, F. Rolfes, D. Henne-Bruns, B. Kremer, T. Küchler Lebensqualität (LQ) nach Pankreatikoduodenektomie beim duktalem Adenokarzinom des Pankreaskopfes. 122. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 05.-08. April 2005 im ICM München (Abstract) [www..dgch.de](http://www.dgch.de)
- Schön, D., Bertz, J., Görsch, B., Haberland, J., Ziegler, H., Stegmaier, Ch., Eisinger, B. & Stabenow, R. (1999). *Gesundheitsberichterstattung für Deutschland – Schwerpunktbericht. Entwicklung der Überlebensraten von Krebspatienten in Deutschland*. Berlin: Verlag Robert Koch-Institut.
- Schulz, H. & Schulz, K. H. (1997). Kurzfristige psychische Belastung und Immunfunktionen – eine metaanalytische Übersicht. In K. H. Schulz, J. Kugler & M. Schedlowski (Hrsg.). *Psychoneuroimmunologie. Ein interdisziplinäres Forschungsfeld* (21-39). Bern: Hans Huber.
- Schulz, K.-H., Schulz, H., Schulz, O. & v. Kerekjato, M. (1998). *Krebspatienten und ihre Familien. Wechselseitige Belastungen und Unterstützung*. Stuttgart: Schattauer.
- Schwarz, R. (1993). Psychosoziale Faktoren in der Karzinogenese: Zur Problematik der sogenannten Krebspersönlichkeit. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 45, 1-9.
- Schwarz, R. (1994). *Die Krebspersönlichkeit – Mythos und klinische Realität*. Stuttgart: Schattauer.
- Schwefel, D., Brüggemann, I. & Zöllner, H. (1978). Bedarfsplanung im Gesundheitswesen. Ein Überblick über Probleme und internationale Ansätze. In I. Brüggemann, D. Schwefel & H. Zöllner (Hrsg.). *Bedarf und Planung im Gesundheitswesen. Eine internationale Aufsatzsammlung* (11-36). Köln: Deutscher Ärzte Verlag.
- Schwemmler, K. & Wirsching, M. (1989). Lebensqualität nach kolorektalen Eingriffen. *Chirurg*, 60, 454-457.
- Singh, B., Bhaya, M., Stern, J., Roland, T., Zimble, M., Rosenfeld, R. M., Har-El, G. & Lucente F. E. (1997). Validation of the charlson comorbidity index in patients with head and neck cancer: A multi-institutional study. *The Laryngoscope*, 107, 1469-1475.
- Slangen, K. (1994). *Perioperativer Streß und seine psychische Bewältigung: Zur Rolle von Persönlichkeitsvariablen*. Dissertation, Universität Mainz.

- Slangen, K., Krohne, H. W., Stallrecht, S. & Kleemann, P. P. (1993). Dimensionen perioperativer Belastung und ihre Auswirkungen auf intra- und postoperative Anpassung von Chirurgiepatienten. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 1, 123-142.
- Söllner, W., Rumpold, G., Zingg-Schir, M., Steixner, E., Auer, V., Schiessling, G. & DeVries, A. (1997). Soziales Netzwerk und psychosoziale Unterstützung bei Krebspatienten. Eine Untersuchung bei einer konsekutiven Stichprobe von Melanompatienten und Patienten vor der strahlentherapeutischen Behandlung. *Psychologie in der Medizin*, 8, 3, 11-20.
- Spiegel, D. (2001). Mind matters – group therapy and survival in breast cancer (editorial); *New England journal of medicine*, Vol. 345 (24), Dec 13, 1767 – 1768
- Spiegel, D. & Kato, P. M. (2000). Psychosoziale Einflüsse auf Inzidenz und Progression von Krebs. In W. Larbig & V. Tschuschke (Hrsg.). *Psychoonkologische Interventionen. Therapeutisches Vorgehen und Ergebnisse* (111-150). München: Reinhardt.
- Spiegel, D. (1994). Health caring. Psychosocial support for patients with cancer. *Cancer*, 74, 1453-157.
- Spiegel, D. (2001). Mind matters. Coping and cancer progression. *Journal of Psychosomatic Research*, 50, 287-290.
- Spiegel, D. (2002). Effects of psychotherapy on cancer survival. *Nature Reviews Cancer*, 3, (5), 383-9.
- Spiegel, D., Bloom, J. R. & Yalom, I. (1981). Group support for patients with metastatic cancer. A randomized outcome studie. *Archiv of general psychiatry*, 38, 527-533.
- Sprangers, M., Cull, A., Groenvold, M. on behalf of the EORTC Quality of Life Study Group. *EORTC quality of life study group guidelines for developing questionnaire modules*. Brussel: EORTC, 1998. ISBN: 2-930064-10-2.
- Sprangers, M. A. G., Taal, B. G., Aaronson, N. K. & te Velde, A. (1995). Quality of life in colorectal cancer. Stoma vs. nonstoma patients. *Diseases of the colon & rektum*, 38, 361-369.
- Stanton, A. L. & Snider, P. R. (1993). Coping with a breast cancer diagnosis: A prospective study. *Health Psychology* 12, 16-32.
- Staquet, M. J., Hays, R. D. & Fayers, P. M. (1998). *Quality of Life Assessment in Clinical Trials: Methods and Practice*. Oxford: Oxford University Press.
- Statistisches Bundesamt. (2002). *Datenreport 2002: (Zweite aktualisierte Auflage). Zahlen und Fakten über die Bundesrepublik Deutschland*. Bundeszentrale für politische Bildung.nicht Erwähnt
- Stöcklin, S, & Lucius-Hoehne, G. (1988). Die Bedarfsfrage. Problemstellungen und Modelle. *Fortschritte der Neurologie-Psychiatrie.*, 56, 139-153.
- Strain, J. (1998). Adjustment disorders. In: J. Holland (ed.) *Psycho-oncology*. New York: Oxford University Press, 509-517.
- Strittmatter, G. (1997). *Indikation zur Intervention in der Psychoonkologie: Psychosoziale Belastungen und Ermittlung der Betreuungsbedürftigkeit stationärer Hauttumorpatienten*. Münster: Waxmann.

- Svedlund, J., Sullivan, M., Liedman, B., Lundell, L. & Sjodin, I. (1997). Quality of life after gastrectomy for gastric carcinoma: controlled study of reconstructive procedures. *World Journal of Surgery* 21(4), 422-433.
- Tabachnick, B. S. & Fidell, L. S. (2001) *Using Multivariate Statistics*. Boston: Allyn & Bacon.
- Taenzer, P., Melzack, R. & Jeans, M. E. (1986). Influence of psychological factors on postoperative pain, mood and analgesic requirements. *Pain*, 24, 331-342.
- Thomas, C., Turner, P. & Madden, F. (1988). Coping and the outcome of stoma surgery. *Journal of Psychosomatic Research*, 32, 457-467.
- Thybusch-Bernhardt, A., Schmidt, C., Kuchler, T., Schmid, A., Henne-Bruns, D., Kremer, B. „Quality of life following radical surgical treatment of gastric carcinoma“. *World Journal of Surgery*, 23, 503-508, 1999
- Tilkorn, M., Marvick, R., Sommerfeld, S. & Strittmatter, G. (1990). Lebensqualität von Patienten mit bösartigen Gesichts- und Hauttumoren. Entwicklung eines Fragebogens und erste Ergebnisse einer Studie. *Rehabilitation*, 29, 134-139.
- Tolksdorf, W., Schmollinger, U., Berlin, J. & Rey, E. R. (1983). Das präoperative psychische Befinden - Zusammenhänge mit anästhesierelevanten psychophysiologischen Parametern. *Anästhesie, Intensivtherapie, Notfallmedizin*, 18, 81-87.
- Tschuschke, V. (2002). *Psychologische Aspekte der Entstehung und Bewältigung von Krebs*. Stuttgart: Schattauer.
- Tschuschke, V., Hertenstein, B., Arnold, R., Bunjes, D., Denzinger, R. & Kächele, H. (2001). Associations between coping and survival time of adult leukemia patients receiving allogeneic bone marrow transplantation. Results of a prospective study. *Journal of Psychosomatic Research*, 50, 277-285.
- van Knippenberg, F. C. E., Out, J. J., Tilanus, H. W., Mud, H. J., Hop, W. C. J. & Verhage, F. (1992). Quality of life in patients with resected oesophageal cancer. *Social Science & medicine*, 35, 139-145.
- Vatn, M. H., Mogstad, T. E. & Gjone, E. (1985). A prospective study of patients with uncharacteristic abdominal disorders. *Scandinavian journal of gastroenterology*, 20, 407-414.
- Vögele, C. (1988). Perioperativer Streß. *Eine psychophysiologische Untersuchung zu prä- und postoperativen Reaktionen chirurgischer Patienten*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Watson, M. & Greer, S. (1998). Personality and coping. In J. C. Holland (Ed.). *Psycho-oncology* (91-98). New York: Oxford University Press.
- Weinstein, M. & Roberts, M. (1977). Sexual potency following surgery for rectal carcinoma: A followup of 44 patients. *Annals of Surgery*, 185, 295-300.
- Weis, J. (1990). Bedarf an psychosozialer Versorgung von Tumorpatienten. Theoretische Aspekte zum Begriff des Bedarfs und die Problematik der Bedarfsplanung. In U. Koch & F. Potreck-Rose (Hrsg). *Krebsrehabilitation und Psychoonkologie*. Berlin: Springer.
- Weis, J. (2002). *Leben nach Krebs. Belastung und Krankheitsverarbeitung im Verlauf einer Krebserkrankung*. Bern: Hans Huber.

- Weis, J., Koch, U., Matthey, K. (1998) Bedarf psychoonkologischer Versorgung in Deutschland: Ein Ist-Soll Vergleich. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 48, 417-425.
- Weismann, A. D. & Worden, J. W. (1976). The existential plight in cancer: Significance of the first 100 days. *International Journal of Psychiatry in Medicine*, 7, 1-15.
- Weismann, A.D., Worden, J. W. & Sobel, H. J. (1980). *Psychosocial screening and intervention with cancer patients. Research report. Funded by National Cancer Institute, Grant No. Ca-19797, 1977-1980.* Boston: Massachusetts General Hospital.
- Wells, J. K., Howard, G. S., Nowlin, W. F. & Vargas, M. J. (1986). Presurgical anxiety and postsurgical pain and adjustment: Effects of a stress inoculation procedure. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 54, 831-835.
- Wenger, F. A., Jacobi, C. A., Haubold, K., Zieren, H. U. & Müller, J. M. (1999). Gastrointestinale Lebensqualität nach Duodenopankreatektomie beim Pankreascarcinom. Vorläufige Ergebnisse einer prospektiv-randomisierten Studie: PD vs PPPD. *Chirurg*, 70(12), 1454-1459.
- Whitehead, W. E., Wald, A., Norton, N. J. (2001). Treatment options for fecal incontinence. *Diseases of the colon & rectum*, 44, 131-144.
- Wilson, J. F. (1981). Behavioral preparation for surgery: Benefit or harm? *Journal of Behavioral Medicine*, 4, 79-102.
- Wittchen, H.-U., Müller, N., Pfister, H., Winter, S. & Schmidt-kunz, B. (1999). Affektive, somatoforme und Angststörungen in Deutschland - Erste Ergebnisse des bundesweiten Zusatzsurveys „Psychische Störungen“. *Gesundheitswesen*, 61, Sonderheft 2, 216-222.
- Wittchen, H.-U., Weigel, A. & Pfister, H. (1996). *DLA-X Interview*. Frankfurt: Swets Test Services.
- Wu, C. W., Hsieh, M. C., Lo, S. S., Wang, L. S., Hsu, W. H., Lui, W. Y., Huang, M. H. & P'eng, F. K. (1995). Morbidity and mortality after radical gastrectomy for patients with carcinoma of the stomach. *Journal of the American College of Surgeons*, 181(1), 26-32.
- Zabora, J.R., Blanchard, C. G., Smith, E. D., Roberts, C. S., Glajchen, M., Shap, J. W., Bintzenhofe-Szoc, K. M., Locher, J. W., Carr, E. w., Best-Castner, S. Smith, P. M., Dozier-Hall, D., Polinsky, M. L. & Hedlund, S. C. (1997). Prevalence of psychological distress among cancer patients across the disease continuum. *Journal of Psychosocial Oncology*, 15, 73-97.
- Zerssen, D. v. (1976). *Die Befindlichkeitsskala. Parallelförmige BF-S und BF-S'*. Weinheim: Belz-Verlag.
- Ziegler, G. & Müller, F. (1986). Zur Prävalenz und Ätiologie psychischer Störungen bei Tumorpatienten. *Onkologie* 9, 1, 18-26.
- Ziegler, G. (1990). Psychische Folgen von Tumorerkrankungen. In G. Ziegler, R. S. Jäger & I. Schüle (Hrsg.). *Krankheitsverarbeitung bei Tumorpatienten* (1-24). Stuttgart: Enke-Verlag.
- Zieren, H. U., Jacobi, C. A., Zieren, J. & Müller, J. M. (1996). Lebensqualitätserfassung nach Resektion colorectaler Carcinome. *Chirurg*, 67, 703 – 709.
- Zigmond, A. S. & Snaith, R. P. (1983). Hospital anxiety and depression scale. *Acta psychiatrica Scandinavica*, 67, 361-371.

10 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

<i>Nummer</i>	<i>Titel</i>	<i>Seite</i>
Abbildung 1:	Interventions- und Befragungskonzept im Modellversuch „Operative Onkologie“	35
Abbildung 2:	Histogramme der Antworten des Originalitems und des veränderten Items zur Ablehnung aufgrund des „Aussehens“ bzw. der „Erkrankung“	110
Abbildung 3:	Belastungsprofil der Stichprobe.....	116
Abbildung 4:	Belastungsprofil der Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1.....	117
Abbildung 5:	Mittelwerte der HFK Items in den Diagnosegruppen	117
Abbildung 6:	Indikationsstellung zur psychosozialen Betreuung nach dem Schwellenkriterium des HFK	118
Abbildung 7:	Indikation nach dem Schwellenkriterium in Prozent bei Frauen und Männern.....	119
Abbildung 8:	Indikation nach dem Schwellenkriterium in Prozent gruppiert nach Schulabschluss	120
Abbildung 9:	Indikation nach dem Schwellenkriterium in Prozent in den Diagnosegruppen.....	121
Abbildung 10:	Indikation nach dem Schwellenkriterium in Prozent bei Patienten mit primär nicht metastasierter oder metastasierter Erkrankung.....	122
Abbildung 11:	Indikation nach dem Schwellenkriterium in Prozent in den Gruppen des UICC-Staging	122
Abbildung 12:	Indikationsstellung zur psychosozialen Betreuung nach dem Summenkriterium des HFK	123
Abbildung 13:	Indikation nach dem Summenkriterium in Prozent bei Frauen und Männern.....	124
Abbildung 14:	Indikation nach dem Summkriterium in Prozent in den Diagnosegruppen....	125
Abbildung 15:	Postoperative Verweildauer in den Diagnosegruppen und in der Gesamtgruppe in den Stufen HFK-Gesamtwert über und unter dem Median (N =332).....	129
Abbildung 16:	Verteilung der transformierten und untransformierten postoperativen Verweildauer	131
Abbildung 17:	Verteilung der untransformierten und transformierten Operationsdauer.....	131
Abbildung 18:	Verteilung des kombinierten Charlsonwertes nach Angleichung der Ausreißer.....	132
Abbildung 19:	Streudiagramm der standardisierten Residuen und geschätzten standardisierten Residuen der multiplen Regression zur Vorhersage der postoperativen Verweildauer (transformiert)	132
Abbildung 20:	Mittelwerte der postoperativen Verweildauer: Indikation versus keine Indikation zur psychosozialen Betreuung nach dem Summenkriterium des HFK	148
Abbildung 21:	Mittelwerte der postoperativen Verweildauer: Indikation versus keine Indikation zur psychosozialen Betreuung nach dem Summenkriterium des HFK für die Stichprobe unter Ausschluss der Diagnosegruppe Ösophagus	150
Abbildung 22:	Anteil an „minor“ und „major“ Komplikationen in Prozent in den Indikationsgruppen nach dem Schwellenkriteriums des HFK	155
Abbildung 23:	Deskription der "Global health" (QoI) für die Indikationsgruppen nach dem Schwellenkriterium des HFK.....	158
Abbildung 24:	Deskription des Emotional functioning (EF) für die Indikationsgruppen nach dem Schwellenkriterium des HFK.....	159
Abbildung 25:	Deskription der „Global health“ (QoI) für die Indikationsgruppen nach dem Summenkriterium des HFK	165

Abbildung 26: Deskription des Emotional functioning (EF) für die Indikationsgruppen nach dem Summenkriterium des HFK.....	165
Abbildung 27: Inanspruchnahme psychologischer Betreuung in der Gesamtgruppe	172
Abbildung 28: Inanspruchnahme psychologischer Betreuung auf den chirurgischen Stationen	173
Abbildung 29: Inanspruchnahme psychologischer Betreuung und medizinische Komplikationen.....	174

11 TABELLENVERZEICHNIS

<i>Nummer</i>	<i>Titel</i>	<i>Seite</i>
Tabelle 1:	Zuordnung von Interventionen bei Überschreiten der Schwellenwerte im HFK.....	27
Tabelle 2:	Themenkomplexe, Patientenkollektiv, Erhebungsinstrumente und Variablen der vorliegenden Studie.....	37
Tabelle 3:	Ein- und Ausschlusskriterien der Untersuchung.....	47
Tabelle 4:	Soziodemografische Kovariablen.....	51
Tabelle 5:	Medizinische Kovariablen.....	51
Tabelle 6:	Charlson-Comorbidity-Index.....	52
Tabelle 7:	Medizinische und soziodemografische Kovariablen.....	58
Tabelle 8:	Rekrutierung der Stichprobe: Patientenzahlen der Gesamtgruppe, der ausgeschlossenen Fälle und der Studienstichprobe.....	78
Tabelle 9:	Rekrutierung der Stichprobe: Patientenzahlen der Studienstichprobe, der ausgeschlossenen Fälle und der endgültigen Untersuchungsgruppe.....	78
Tabelle 10:	Häufigkeit und Prozentangaben der fehlenden Antworten im HFK.....	79
Tabelle 11:	Ergebnisse des Vergleichs der Stichprobe mit vollständigen und fehlenden Antworten hinsichtlich soziodemografischer und medizinischer Variablen.....	80
Tabelle 12:	Rekrutierung der Stichprobe: Patientenzahlen der Gesamtgruppe, der ausgeschlossenen Fälle und der Studienstichprobe, Teil 2.....	83
Tabelle 13:	Soziodemografische Variablen der Stichproben.....	84
Tabelle 14:	Medizinische Variablen der Stichproben.....	86
Tabelle 15:	Verlaufsparameter der Stichproben.....	89
Tabelle 16:	Rücklaufquote der Lebensqualitätserfassung über 6 Zeitpunkte.....	90
Tabelle 17:	Mittelwerte, Minimum, Maximum und Range der realen Zeitabstände zwischen Operation und Beantwortung des Lebensqualitätsfragebogens zu den 6 Befragungszeitpunkten.....	90
Tabelle 18:	Altersverteilung und Geschlechtsverteilung der Normierungsstichproben des HFK und der Untersuchungsstichproben.....	91
Tabelle 19:	Altersverteilung und Geschlechtsverteilung bei der Inzidenz von Krebserkrankungen der Verdauungsorgane, nicht in die Studie aufgenommene Patienten der „Operativen Onkologie“ und der Untersuchungsstichproben.....	92
Tabelle 20:	Altersverteilung und Geschlechtsverteilung bei der Inzidenz von Krebserkrankungen des Darms, des Magens und des Pankreas in Schleswig-Holstein im Jahr 2000 der nicht in die Studie aufgenommenen Patienten der „Operativen Onkologie“ und der Untersuchungsstichproben.....	93
Tabelle 21:	Reliabilitätskoeffizienten des HFK in der Stichprobe Teil 2, in der Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1, sowie in der Stichprobe mit ersetzten Angaben, Teil 1.....	98
Tabelle 22:	Reliabilitätskoeffizienten der Einzelitems des HFK in der Stichprobe Teil 2, (N = 61), in der Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1 (N = 280), sowie in der Stichprobe mit ersetzten Angaben, Teil 1 (N = 343).....	99
Tabelle 23:	Korrelationen zwischen dem HFK-Gesamtwert und den Kriteriumsvariablen in der, Teil 2.....	100
Tabelle 24:	Korrelationen zwischen dem HFK-Gesamtwert und den Kriteriumsvariablen in der Stichprobe mit vollständigen Angaben, Teil 1.....	100
Tabelle 25:	Korrelationen zwischen dem HFK-Gesamtwert und den Kriteriumsvariablen in der Stichprobe mit ersetzten Angaben, Teil 1.....	101
Tabelle 27:	Deskription „Betreuungswunsch der Patienten“.....	104
Tabelle 28:	Indikationsstellung in der konsekutiven Stichprobe.....	104

Tabelle 29: Kreuztabelle zur Häufigkeit der Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK vs. Indikation nach dem BSI.....	105
Tabelle 30: Übereinstimmungsmaße zwischen Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK und Indikation nach dem BSI	105
Tabelle 31: Kreuztabelle zur Häufigkeit der Indikation nach dem Summenkriterium des HFK vs. Indikation nach dem BSI.....	106
Tabelle 32: Übereinstimmungsmaße zwischen Indikation nach dem Summenkriterium des HFK vs. Indikation nach dem BSI.....	106
Tabelle 33: Kreuztabelle zur Häufigkeit der Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK und dem Patientenwunsch oder Unentschiedenheit.....	107
Tabelle 34: Übereinstimmungsmaße zwischen Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK und dem Patientenwunsch	107
Tabelle 35: Kreuztabelle zur Häufigkeit der Indikation nach dem Summenkriterium des HFK und dem Patientenwunsch oder Unentschiedenheit.....	108
Tabelle 36: Übereinstimmungsmaße zwischen Indikation nach dem Summenkriterium des HFK und dem Patientenwunsch	108
Tabelle 37: Kreuztabelle zur Häufigkeit der Indikation nach dem BSI und dem Patientenwunsch oder Unentschiedenheit.....	108
Tabelle 38: Übereinstimmungsmaße zwischen Indikation nach dem BSI und dem Patientenwunsch	109
Tabelle 39: Korrelationen zwischen dem HFK-Gesamtwert der revidierten Version des HFK und des Originalbogens mit den Kriteriumsvariablen in der konsekutiven Stichprobe, Teil 2	111
Tabelle 40: Kreuztabelle zur Häufigkeit der 3-Schwellen-Indikation des HFK und dem BSI	112
Tabelle 41: Übereinstimmungsmaße zwischen der 3-Schwellen-Indikation des HFK und dem BSI	112
Tabelle 42: Mittelwerte, Häufigkeit und Standardabweichung der Einzelitems im HFK.....	116
Tabelle 43: Unterschiede in der Belastung zwischen Pankreas- und Colon- bzw. Rektumkarzinompatienten und zwischen den Geschlechtern auf der Ebene der Einzelitems des HFK.....	118
Tabelle 44: Unterschiede in der Indikationsstellung nach dem Schwellenkriterium des HFK in den soziodemografischen Variablen.....	119
Tabelle 45: Unterschiede in der Indikationsstellung nach dem Schwellenkriterium des HFK in den medizinischen Variablen	121
Tabelle 46: Unterschiede in der Indikationsstellung nach dem Summenkriterium des HFK in den soziodemografischen Variablen.....	123
Tabelle 47: Unterschiede in der Indikationsstellung nach dem Summenkriterium des HFK in den medizinischen Variablen	124
Tabelle 48: Deskription der Verweildauer in der Gesamtgruppe und in den Diagnosegruppen.....	129
Tabelle 49: Kollinearitätsdiagnose der Prädiktoren des Gesamtmodells der multiplen Regression mit der abhängigen Variablen postoperative Verweildauer (transf.)	133
Tabelle 50: Kennwerte der Multiplen Regression, Gesamtmodell	134
Tabelle 51: Modelle der sequentiellen Regression zur Prüfung der Bedeutsamkeit der Variable Geschlechtszugehörigkeit.....	135
Tabelle 52: Kennwerte der Multiplen Regression, gültiges Modell	136
Tabelle 53: Kennwerte der Multiplen Regression in den Diagnosegruppen	138
Tabelle 54: Kennwerte der Multiplen Regression mit dem gültigen Modell unter Einbeziehung der präoperativen Gesamtbelastung in der Gesamtgruppe	140
Tabelle 55: Kennwerte der Multiplen Regression mit dem gültigen Modell unter Einbezug der präoperativen Gesamtbelastung in den Diagnosegruppen.....	142

Tabelle 56: Ergebnisse der 1-faktoriellen Kovarianzanalyse mit der abhängigen Variable postoperativen Verweildauer zur Prüfung der Unterschiede zwischen Patienten mit und ohne Indikation zur Intervention nach dem Schwellenkriterium des HFK in der Gesamtgruppe.....	145
Tabelle 57: Ergebnisse der 1-faktoriellen Kovarianzanalyse mit der abhängigen Variable postoperative Verweildauer zur Prüfung der Unterschiede zwischen den Indikationsgruppen nach dem Schwellenkriterium des HFK unter Ausschluss der Diagnosegruppe Ösophagus.....	145
Tabelle 58: Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen für die Diagnosegruppen (Kovarianzanalyse Schwellenkriterium des HFK).....	146
Tabelle 59: Ergebnisse der 1-faktoriellen Kovarianzanalyse mit der abhängigen Variable postoperative Verweildauer zur Prüfung der Unterschiede zwischen Patienten mit und ohne Indikation zur Intervention nach dem Schwellenkriterium des HFK in den Diagnosegruppen.....	146
Tabelle 60: Ergebnisse der 1-faktoriellen Kovarianzanalyse mit der abhängigen Variable postoperative Verweildauer zur Prüfung der Unterschiede zwischen Patienten mit und ohne Indikation zur Intervention nach dem Summenkriterium des HFK ...	147
Tabelle 61: Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen für die Diagnosegruppen (Kovarianzanalyse Summenkriterium des HFK).....	148
Tabelle 62: Ergebnisse der 1-faktoriellen Kovarianzanalyse mit der abhängigen Variable postoperative Verweildauer zur Prüfung der Unterschiede zwischen Patienten mit und ohne Indikation zur Intervention nach dem Summenkriterium des HFK in den Diagnosegruppen.....	149
Tabelle 63: Ergebnisse der 1-faktoriellen Kovarianzanalyse mit der abhängigen Variable postoperative Verweildauer zur Prüfung der Unterschiede zwischen den Indikationsgruppen nach dem Summenkriterium des HFK unter Ausschluss der Diagnosegruppe Ösophagus.....	150
Tabelle 64: Ergebnisse des Mann-Whitney-Tests: „Global health“ (QoL) und „Emotional functioning“ (EF), Mittelwerte und Fallzahlen für die Indikationsgruppen nach dem Schwellenkriterium des HFK.....	158
Tabelle 65: Ergebnisse des Mann-Whitney-Tests: „Global health“ (QoL) für die Stufen der Kovariablen und Indikationsgruppen nach dem Schwellenkriterium des HFK.....	160
Tabelle 66: Mittelwerte der „Global health“ (QoL für die Stufen der Kovariablen und Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK.....	160
Tabelle 67: Fallzahlen der „Global health“ (QoL) für die Stufen der Kovariablen und Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK.....	161
Tabelle 68: Ergebnisse des Mann-Whitney-Tests: „Emotional functioning“ (EF) für die Stufen der Kovariablen in den Indikationsgruppen nach dem Schwellenkriterium des HFK.....	162
Tabelle 69: Mittelwerte des „Emotional functioning“ (EF) für die Stufen der Kovariablen und Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK.....	163
Tabelle 70: Fallzahlen des „Emotional functioning“ (EF) für die Stufen der Kovariablen und Indikation nach dem Schwellenkriterium des HFK.....	164
Tabelle 71: Ergebnisse des Mann-Whitney-Tests: „Global health“ (QoL) und „Emotional functioning“ (EF), Mittelwerte und Fallzahlen für die Indikationsgruppen nach dem Summenkriterium des HFK.....	164
Tabelle 72: Ergebnisse des Mann-Whitney-Tests: „Global health“ (QoL) für die Stufen der Kovariablen und Indikation nach dem Summenkriterium des HFK.....	166
Tabelle 73: Mittelwerte der „Global health“ (QoL für die Stufen der Kovariablen und Indikation nach dem Summenkriterium des HFK.....	167

Tabelle 74: Fallzahlen der „Global health“ (Qol) für die Stufen der Kovariablen und Indikation nach dem Summenkriterium des HFK.....	167
Tabelle 75: Ergebnisse des Mann-Whitney-Tests: „Emotional functioning“ (EF) für die Stufen der Kovariablen und Indikationsgruppen nach dem Schwellenkriterium des HFK	168
Tabelle 76: Mittelwerte des „Emotional functioning“ (EF) für die Stufen der Kovariablen und Indikation nach dem Summenkriterium des HFK.....	169
Tabelle 77 Fallzahlen des „Emotional functioning“ (EF) für die Stufen der Kovariablen und Indikation nach dem Summenkriterium des HFK.....	169

12 VERWENDETE ABKÜRZUNGEN

Bf-S	Befindlichkeitsskala von Zerssen
BSI	Brief Symptom Inventory
DRG's	Diagnosis Related Groups
ECOG	Easter Cooperative Oncology Group
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EF	Emotional functioning (Emotionales Befinden)
EFK	Essener Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung
EORTC	European Organisation for Research and Treatment of Cancer
FPI-R	Freiburger Persönlichkeits Inventar, revidierte Version
F-Sozu-K-22	Fragebogen zur sozialen Unterstützung, Kurzform 22
GHQ-12	General Health Questionnaire
GSI	Global severity index
HADS	Hospital Anxiety and Depression Scale
HF	Hornheider Fragebogen
HFK	Hornheider Fragebogen Kurzform
HNO	Hals-Nasen-Ohren
ICD-9	International Classification of Disease - 9
Indik	Indikation
k. Indik.	keine Indikation
LQ	Lebensqualität
MAC	Mental Adjustment to Cancer scale
MAR	missing at random
MCAR	missing complete at random
M-CIDI	Composite International Diagnostic Interview
M-Klassifikation	Fehlen bzw. Vorhandensein von Fernmetastasen
MLDL	Münchener Lebensqualitäts Dimensionen Liste
N	Häufigkeit
NMAR	Not missing at random
PMP	Patient Management Path
QLQ-C30	Quality of Life Questionnaire der EORTC
QoL	Lebensqualität
RZLQ	Referenzzentrum Lebensqualität in der Onkologie
SCL-90-R	Symptom-Checkliste-90-R
T1	Präoperativer Befragungszeitpunkt
T2	Postoperativer Befragungszeitpunkt
T3	Befragungszeitpunkt 3 Monate nach der Operation
T4	Befragungszeitpunkt 6 Monate nach der Operation
T5	Befragungszeitpunkt 12 Monate nach der Operation
T6	Befragungszeitpunkt 24 Monate nach der Operation
TNM	TNM-International Union Against Cancer
UICC	International Union Against Cancer
UICC-Stage	Tumor-Klassifikation
vs.	versus
WHO	World Health Organisation

Anhang A: Materialien der Validierungserhebung

Anhang B: Materialien der Verlaufserhebung

Anhang C: "Patient Management Path"

Anhang D: Curriculum Vitae

**Mündliche Instruktion:
Konsekutive Befragung: Projekt "Psychosoziale Belastung"**

Guten Tag Frau/Herr

Mein Name ist.....

Ich möchte Sie um ihre Mitarbeit bei einem Projekt bitten.

Eine Krankenhausbehandlung kann mit Belastungen und Problemen einhergehen.

Psychologische Unterstützung kann helfen, mit den Belastungen besser fertig zu werden.

Es wurde ein Fragebogen entwickelt mit dem wir besser einschätzen können, ob ein Angebot zur psychologischen Unterstützung wichtig ist.

Mit unserem Projekt wollen wir herausfinden, ob dieser Fragebogen hilfreich ist und möchten Ihnen darum einige Fragen zu Ihren Belastungen und Beschwerden stellen.

Die Beantwortung der Fragen dauert ca. 15 Minuten.

Ihre Teilnahme ist selbstverständlich freiwillig und eine Nicht-Teilnahme bringt keinerlei Nachteile hinsichtlich der weiteren Behandlung mit sich.

All Ihre Angaben werden vertraulich behandelt.

Sind Sie einverstanden, die Fragen zu beantworten?

Projekt Psychosoziale Belastung Patientenfragebogen

***Leitung: PD Dr. Th. Küchler
Dipl.-Psych. M. Berend***

***Klinik für Allgemeine und Thoraxchirurgie, Kiel
- Direktor: Prof. Dr. B. Kremer -
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein***

Fallnummer ambulant

Fallnummer stationär

Datum

Datum der Beantwortung der Fragen:

□	□	□	□	□	□	□	□	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

HFK: Eine Krankenhausbehandlung kann Sorgen und Belastungen mit sich bringen. Wir möchten Ihnen dabei helfen, mögliche Belastungen erträglicher zu machen. Bei den folgenden Aussagen kreuzen Sie bitte an, was auf Sie zutrifft.

Die folgenden Aussagen beziehen sich auf die letzte Woche!

	trifft nicht zu	trifft zu und belastet mich					
		kaum			sehr stark		
1. Ich mache mir häufig Sorgen.	0	1	2	3	4	5	
2. Ich kann nicht entspannen und zur Ruhe kommen.	0	1	2	3	4	5	
3. Ich habe Angst vor dem Leben mit der Krankheit.	0	1	2	3	4	5	
4. Ich traue mir nicht zu, meine gewohnte Arbeit wieder aufzunehmen bzw. ihr nachzugehen.	0	1	2	3	4	5	
5. Ich fühle mich körperlich weniger leistungsfähig als vor der Erkrankung.	0	1	2	3	4	5	
6. Der Gedanke, daß die Krankheit weitergehen könnte, macht mir Angst.	0	1	2	3	4	5	
7. Ich befürchte, daß andere Menschen mich aufgrund meiner Erkrankung ablehnen könnten.	0	1	2	3	4	5	
8. Es fällt mir schwer, mit meinen nächsten Angehörigen über meine Sorgen und Ängste zu sprechen.	0	1	2	3	4	5	
9. Ich fühle mich über Krankheit und Behandlung nicht ausreichend informiert.	0	1	2	3	4	5	
		sehr gut			sehr schlecht		
10. Ich fühle mich körperlich in den letzten drei Tagen		1	2	3	4	5	
11. Ich fühle mich seelisch in den letzten drei Tagen		1	2	3	4	5	
12. Wenn Sie eine Mitteilung oder Beschwerde zu Ihrer derzeitigen stationären Behandlung oder zur Chirurgischen Klinik allgemein machen möchten, haben Sie hier die Möglichkeit dazu:							

Bitte überprüfen Sie noch einmal, ob Sie zu allen Aussagen dieses Fragebogens Stellung genommen haben.

BSI: Sie finden nachstehend eine Liste von Problemen und Beschwerden, die man manchmal hat. Bitte lesen Sie jede Frage einzeln sorgfältig durch und entscheiden Sie, wie stark Sie durch diese Beschwerden gestört oder bedrängt worden sind, und zwar **während der vergangenen sieben Tage bis heute**. Überlegen Sie bitte nicht erst, welche Antwort "den besten Eindruck" machen könnte, sondern antworten Sie so, wie es für Sie persönlich zutrifft. Machen Sie bitte hinter jeder Frage ein Kreuz bei der für Sie am besten zutreffenden Antwort.

Bitte beantworten Sie jede Frage!

überhaupt nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
0	1	2	3	4

Wie sehr litten Sie in den letzten sieben Tagen unter....

13. Nervosität oder innerem Zittern	0	1	2	3	4
14. Ohnmachts- und Schwindelgefühlen	0	1	2	3	4
15. der Idee, daß irgend jemand Macht über Ihre Gedanken hat	0	1	2	3	4
16. dem Gefühl, daß andere an den meisten Ihrer Schwierigkeiten Schuld sind	0	1	2	3	4
17. Gedächtnisschwierigkeiten	0	1	2	3	4
18. dem Gefühl, leicht reizbar oder verärgerbar zu sein	0	1	2	3	4
19. Herz- oder Brustschmerzen	0	1	2	3	4
20. Furcht auf offenen Plätzen oder auf der Straße	0	1	2	3	4
21. Gedanken sich das Leben zu nehmen	0	1	2	3	4
22. dem Gefühl, daß man den meisten Menschen nicht trauen kann	0	1	2	3	4
23. schlechtem Appetit	0	1	2	3	4
24. plötzlichem Erschrecken ohne Grund	0	1	2	3	4
25. Gefühlsausbrüchen, denen gegenüber Sie machtlos waren	0	1	2	3	4
26. Einsamkeitsgefühlen, selbst wenn Sie in Gesellschaft sind	0	1	2	3	4
27. dem Gefühl, daß es Ihnen schwerfällt, etwas anzufangen	0	1	2	3	4
28. Einsamkeitsgefühlen	0	1	2	3	4
29. Schwermut	0	1	2	3	4
30. dem Gefühl, sich für nichts zu interessieren	0	1	2	3	4
31. Furchtsamkeit	0	1	2	3	4
32. Verletzlichkeit in Gefühlsdingen	0	1	2	3	4
33. dem Gefühl, daß die Leute unfreundlich sind oder Sie nicht leiden können	0	1	2	3	4
34. Minderwertigkeitsgefühlen gegenüber anderen	0	1	2	3	4
35. Übelkeit oder Magenverstimmung	0	1	2	3	4
36. dem Gefühl, daß andere Sie beobachten oder über Sie reden	0	1	2	3	4
37. Einschlafschwierigkeiten	0	1	2	3	4
38. dem Zwang, wieder und wieder nachzukontrollieren, was Sie tun	0	1	2	3	4
39. Schwierigkeiten, sich zu entscheiden	0	1	2	3	4

überhaupt nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
0	1	2	3	4

Wie sehr litten Sie in den letzten sieben Tagen unter....				
40. Furcht vor Fahrten in Bus, Straßenbahn, U-Bahn oder Zug	0	1	2	3 4
41. Schwierigkeiten beim Atmen	0	1	2	3 4
42. Hitzewallungen oder Kälteschauern	0	1	2	3 4
43. der Notwendigkeit, bestimmte Dinge, Orte oder Tätigkeiten zu meiden, weil Sie durch diese erschreckt werden	0	1	2	3 4
44. Leere im Kopf	0	1	2	3 4
45. Taubheit oder Kribbeln in einzelnen Körperteilen	0	1	2	3 4
46. dem Gefühl, daß Sie für Ihre Sünden bestraft werden sollten	0	1	2	3 4
47. einem Gefühl der Hoffnungslosigkeit angesichts der Zukunft	0	1	2	3 4
48. Konzentrationsschwierigkeiten	0	1	2	3 4
49. Schwächegefühl in einzelnen Körperteilen	0	1	2	3 4
50. dem Gefühl, gespannt oder aufgeregt zu sein	0	1	2	3 4
51. Gedanken an den Tod und ans Sterben	0	1	2	3 4
52. dem Drang, jemanden zu schlagen, zu verletzen oder ihm Schmerz zuzufügen	0	1	2	3 4
53. dem Drang, Dinge zu zerbrechen oder zu zerschmettern	0	1	2	3 4
54. starker Befangenheit im Umgang mit anderen	0	1	2	3 4
55. Abneigung gegen Menschenmengen, z. B. beim Einkaufen oder im Kino	0	1	2	3 4
56. dem Eindruck, sich einer anderen Person nie so richtig nahe fühlen zu können	0	1	2	3 4
57. Schreck- oder Panikanfällen	0	1	2	3 4
58. der Neigung, immer wieder in Erörterungen und Auseinandersetzungen zu geraten	0	1	2	3 4
59. Nervosität, wenn Sie allein gelassen werden	0	1	2	3 4
60. mangelnder Anerkennung Ihrer Leistungen durch andere	0	1	2	3 4
61. so starker Ruhelosigkeit, daß Sie nicht stillsitzen können	0	1	2	3 4
62. dem Gefühl, wertlos zu sein	0	1	2	3 4
63. dem Gefühl, daß die Leute Sie ausnutzen, wenn Sie es zulassen würden	0	1	2	3 4
64. Schuldgefühlen	0	1	2	3 4
65. dem Gedanken, daß irgendetwas mit Ihrem Verstand nicht in Ordnung ist	0	1	2	3 4

Bitte beantworten sie noch die Fragen auf der letzten Seite!

Die folgenden Aussagen beziehen sich auf die letzte Woche!

	trifft nicht zu	trifft zu und belastet mich kaum	2	3	4	5 sehr stark
66. Der Gedanke, daß der Tumor weitergehen könnte, macht mir Angst.	0	1	2	3	4	5
67. Ich befürchte, daß andere Menschen mich aufgrund des veränderten Aussehens ablehnen könnten.	0	1	2	3	4	5

	ja	weiß nicht	nein
68. Wünschen Sie zum gegenwärtigen Zeitpunkt psychologische Unterstützung ?	1	2	3
69. Falls nein, warum nicht:			

	ja	weiß nicht	nein
70. Können Sie sich vorstellen, zu einem späteren Zeitpunkt psychologische Unterstützung in Anspruch zu nehmen ?	1	2	3

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit

Medizinische Dokumentation: Patientenbefragung „Psychosoziale Belastung“ (Fragebogen)

Präoperativ	
Interviewerin	
Datum der Erfassung	
Fallnummer ambulant	
Fallnummer stationär	
Geburtsdatum	
Station	
Name	
Vorname	
Psychische Erkrankung	Ja 0 Nein 0 (<i>bei Ja, keine Befragung</i>)
Diagnose	
relevante Nebenerkrankungen	keine 0
	1.
	2.
	3.
	4.
	5.
Vorbehandlung	keine 0
	1.
	2.
	3.

Postoperativ	
Interviewerin	
Datum der Erfassung	
OP-Datum	
Tumorlokalisation (ICD10)	
Operationsart	
PMP	
T	
N	
M	
Grading	
R-Klassifikation	
Staging	
AP-Anlage	Ja 0 Nein 0

**Klinik für Allgemeine und Thoraxchirurgie
- Direktor: Prof. Dr. B. Kremer -
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel**

Projekt Lebensqualität

- Leitung: PD Dr. Th. Küchler -

V E R T R A U L I C H

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

Station:

Datum:

T 1

□ □

□ □ □ □ □ □ □ □

V e r t r a u l i c h

Sehr geehrte Patientin,

sehr geehrter Patient,

im folgenden finden Sie einen Fragebogen, der sich auf Ihre Gesundheit, bzw. Ihre Krankheit, Ihr körperliches und Ihr seelisches Befinden sowie auf Ihre Lebenssituation bezieht.

Wir möchten Sie bitten, diesen Fragebogen auszufüllen, um uns die Möglichkeit zu geben, Sie und andere Patienten besser verstehen und betreuen zu können.

Wir möchten Ihnen den Fragebogen nach der Entlassung noch einige Male zuschicken, da wir auch daran interessiert sind zu erfahren, wie es Ihnen nach der Behandlung geht.

Alle Angaben fallen selbstverständlich unter die ärztliche Schweigepflicht. Dieser Fragebogen wird nicht zusammen mit den Krankenakten aufbewahrt. Ihre Angaben werden selbstverständlich anonym behandelt. Ihr Name und Ihre Adresse werden völlig getrennt von Ihren Angaben festgehalten.

Für Ihre Mitarbeit danken wir Ihnen.

Vertraulich

Die nachstehenden Angaben dienen uns zum besseren Verständnis Ihrer Aussagen. Bei mehreren Antwortmöglichkeiten kreuzen Sie bitte die zutreffende an:

Geburtsdatum:

Geschlecht: männlich weiblich

Familienstand: ledig geschieden
 verheiratet verwitwet

Anzahl der Kinder:

Wohnsituation: Leben Sie allein?: ja
 nein

Wenn nein, mit wem leben Sie zusammen?
(mehrere Antworten möglich):

mit Partner/in mit Freunden
 mit Kindern im Heim lebend
 mit Eltern / Stief-/
Pflegeeltern in Wohngemeinschaft

Wohnortgröße: Großstadt Kleinstadt
 Mittelgroße Stadt Dorf

Berufliche Situation: Vollzeit berufstätig in Ausbildung
 Teilzeit berufstätig Student/in
 Hausfrau / -mann Frührentner/in
 Arbeitslos Rentner/in
 Schüler/in

Schulabschluß:

Zuletzt ausgeübter Beruf / Tätigkeit:

Hauptsächlich ausgeübter Beruf / Tätigkeit:

Datum der Beantwortung der Fragen:

VERTRAULICH**Fragebogen zur Gesundheitlichen Verfassung (LQ)**

Wir sind an einigen Angaben interessiert, die Sie und Ihre Gesundheit betreffen. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen selbst, indem Sie die Zahl ankreuzen, die am besten auf Sie zutrifft. Es gibt keine "richtigen" oder "falschen" Antworten. Ihre Angaben werden streng vertraulich behandelt.

	überhaupt nicht	wenig	mäßig	sehr
1. Bereitet es Ihnen Schwierigkeiten sich körperlich anzustrengen (z.B. eine schwere Einkaufstasche oder einen Koffer zu tragen)?	1	2	3	4
2. Bereitet es Ihnen Schwierigkeiten einen <u>längeren</u> Spaziergang zu machen?	1	2	3	4
3. Bereitet es Ihnen Schwierigkeiten eine <u>kurze</u> Strecke außer Haus zu gehen?	1	2	3	4
4. Müssen Sie tagsüber im Bett liegen oder in einem Sessel sitzen?	1	2	3	4
5. Brauchen Sie Hilfe beim Essen, Anziehen, Waschen oder beim Benutzen der Toilette?	1	2	3	4

Während der letzten Woche:

	überhaupt nicht	wenig	mäßig	sehr
6. Sind Sie in irgendeiner Weise bei Ihrer Arbeit entweder im Beruf oder im Haushalt eingeschränkt?	1	2	3	4
7. Sind Sie gänzlich außerstande im Beruf oder im Haushalt zu arbeiten?	1	2	3	4
8. Waren Sie kurzatmig?	1	2	3	4
9. Hatten Sie Schmerzen?	1	2	3	4
10. Mußten Sie sich ausruhen?	1	2	3	4
11. Hatten Sie Schlafstörungen?	1	2	3	4
12. Fühlten Sie sich schwach?	1	2	3	4
13. Hatten Sie Appetitmangel?	1	2	3	4
14. War Ihnen übel?	1	2	3	4
15. Haben Sie erbrochen?	1	2	3	4

BEFINDLICHKEITS-FRAGEBOGEN
(Kieler Fragebogen)

Sehr geehrte Patientin,
sehr geehrter Patient,

eine Krankenhausbehandlung kann Sorgen und Belastungen mit sich bringen. Wir möchten Ihnen dabei helfen, mögliche Belastungen erträglicher zu machen. Bei den folgenden Aussagen kreuzen Sie bitte an, was auf Sie zutrifft.

Alle Ihre Angaben werden vertraulich behandelt.

Mit freundlichen Grüßen

Die Mitarbeiter der Klinik für Allgemeine und Thoraxchirurgie der CAU

Die folgenden Aussagen beziehen sich auf die letzte Woche!

Fall-Nr.: _____

Datum:

	trifft nicht zu	trifft zu und belastet mich kaum					sehr stark
1. Ich mache mir häufig Sorgen.	0	1	2	3	4	5	
2. Ich kann nicht entspannen und zur Ruhe kommen.	0	1	2	3	4	5	
3. Ich habe Angst vor dem Leben mit der Krankheit.	0	1	2	3	4	5	
4. Ich traue mir nicht zu, meine gewohnte Arbeit wieder aufzunehmen bzw. ihr nachzugehen.	0	1	2	3	4	5	
5. Ich fühle mich körperlich weniger leistungsfähig als vor der Erkrankung.	0	1	2	3	4	5	
6. Der Gedanke, daß die Krankheit weitergehen könnte, macht mir Angst.	0	1	2	3	4	5	
7. Ich befürchte, daß andere Menschen mich aufgrund meiner Erkrankung ablehnen könnten.	0	1	2	3	4	5	
8. Es fällt mir schwer, mit meinen nächsten Angehörigen über meine Sorgen und Ängste zu sprechen.	0	1	2	3	4	5	
9. Ich fühle mich über Krankheit und Behandlung nicht ausreichend informiert.	0	1	2	3	4	5	
		sehr gut			sehr schlecht		
10. Ich fühle mich körperlich in den letzten drei Tagen		1	2	3	4	5	
11. Ich fühle mich seelisch in den letzten drei Tagen		1	2	3	4	5	
12. Wenn Sie eine Mitteilung oder Beschwerde zu Ihrer derzeitigen stationären Behandlung oder zur Chirurgischen Klinik allgemein machen möchten, haben Sie hier die Möglichkeit dazu:							

Bitte überprüfen Sie nochmals, ob Sie zu allen Aussagen dieses Fragebogens Stellung genommen haben.

Vielen Dank für Ihre Mithilfe

Pfad	Diagnose	Therapie
I.1	Ösophaguskarzinom	Ösophagektomie mit Lymphadenektomie und Koloninterposition, Gastrektomie; Ösophagektomie mit Magenhochzug und Pykoplastik mit/ohne Lymphadenektomie; Ösophagektomie mit Magenhochzug, cervicaler Anastomose und Pyloroplastik
II.1	Magenkarzinom	Multiviscerale Resektion und ggf. Splenektomie, Pankreaslinksresektion, Lebersegmentresektion, Colonssegmentresektion
II.2	Magenkarzinom	Erweiterte Gastrektomie mit systematischer Lymphadenektomie; totale Gastrektomie ohne systematische Lymphadenektomie ggf. mit Splenektomie
II.3	Magenkarzinom	Subtotale Resektion; Partielle Magenresektion ggf. einschl. Splenektomie; Gastroenteroanastomose
III.1	Colonkarzinom	Colektomie oder Colonteilresektion mit ggf. Teilresektionen; Colektomie ohne Rektumextirpation, Proktokolektomie, Colektomie mit Proktomukosektomie
III.2	Colonkarzinom	Hemikolektomie rechts, links mit Resektion von Nachbarorganen; Ileocecalresektion mit Nachbarorganen; Transversumresektionen mit Nachbarorganen; Sigmaresektion mit Nachbarorganen
III.3	Colonkarzinom	Hemikolektomie rechts, links; Ileocecalresektion; Transversumresektion; Sigmaresektion
IV.1	Rektumkarzinom	Abdominoperineale Rektumresektion mit Entf. von Nachbarorganen; abdominoperineale Rektumresektion; anteriore Resektion mit/ohne Pouch ggf. mit Nachbarorganen, mit simultaner Leberteileresektion
IV.2	Rektumkarzinom	Abdominoperineale Rektumresektion mit Entf. von Nachbarorganen; abdominoperineale Rektumresektion; anteriore Resektion mit/ohne Pouch ggf. mit Nachbarorganen
VI.1	Pankreaskarzinom	Whipple mit erw. Lymphadenektomie oder regionaler Lymphadenektomie
VI.2	Pankreaskarzinom	Biliodigestive Anastomose ggf. mit Gastroenterostomie mit Cholezystektomie
VI.3	Pankreaskarzinom	Corpus-Schwanz-Resektion und Splenektomie ggf. Lymphadenektomie

Curriculum Vitae Maria Berend

Persönliche Daten:

Geburtsdatum: 25.08.56
Geburtsort: Itzehoe
Familienstand:: ledig
Staatsangehörigkeit: deutsch

Ausbildung:

24.06.1977 Abitur am Technischen Gymnasium, Neumünster
11.1978 – 03.1982 Psychologie Grundstudium an der Christian-Albrechts-Universität, Kiel
10.1984 – 10.1991 Psychologie Hauptstudium an der Christian-Albrechts-Universität, Kiel,
Studienschwerpunkte Klinische und Pädagogische Psychologie,
Ausbildung in Gesprächspsychotherapie
Diplomarbeit: Zum Stellenwert der Tanztherapie im Behandlungsverlauf
stationärer Gruppenpsychotherapie – eine exploratorische Therapiestudie,
parallele Tätigkeit in der Marktforschung
09.10.1991 Diplom in Psychologie
05.1993-05.1994 Weiterbildung zur Klinischen Psychologin BDP
05.07.1994 Anerkennung als Klinische Psychologin BDP durch den Berufsverband
Deutscher Psychologinnen und Psychologen e.V.
22.02.1995 Erlaubnis zur Ausübung der Heilkunde (§1 HPG)
10.1991 – 11.1995 Weiterbildung in Psychotherapeutischer Tanztherapie
Psychotherapeutisches Institut für Tanztherapie (PITH), Hamburg
15.11.1995 Zertifikat als Psychotherapeutische Tanztherapeutin
11. – 12.1998 Curriculare Ergänzungsqualifikation (PsychThG) in tiefenpsychologisch
fundierter Psychotherapie bei der Deutschen Psychologen Akademie in
Kooperation mit der Technischen Universität Berlin
19.12.1989 Zertifikat in tiefenpsychologisch fundierter Psychotherapie

- 10.1998 – 06.1999 Weiterbildung Psychosoziale Onkologie der Deutschen Krebsgesellschaft e.V.
- 01.02.1999 Zertifikat Psychosoziale Onkologie
- 01.02.1999 Approbation als Psychologische Psychotherapeutin
- 08.05.2000 Eintragung in das Psychotherapeutenregister (Arztregister) Schleswig-Holstein

Berufspraxis

- 12.1991 – 02.1995 Unternehmensgruppe Damp: Angestellte im Psychologischen Dienst der Reha-Klinik Damp
Arbeitsbereich: Psychotherapie und Beratung, Diagnostik, Konzeptentwicklung, Lehrtätigkeit
- 03.1995 – 06.1996 Unternehmensgruppe Damp: Angestellte im Psychologischen Dienst der Reha-Klinik Schloß Schönhagen
Arbeitsbereich: Psychoonkologie, Psychotherapie und Beratung, Diagnostik, Konzeptentwicklung, Lehrtätigkeit
- 07.1996 – 01.1998 Unternehmensgruppe Damp: Leitende Diplom-Psychologin der Reha-Klinik Schloß Schönhagen
- seit 02.1998 Wissenschaftliche Angestellte im Referenzzentrum Lebensqualität in der Onkologie an der Klinik für Allgemeine und Thoraxchirurgie des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein, Campus Kiel;
seit 10. 2001 auch Mitarbeiterin im Tumorzentrum Kiel
Arbeitsbereich: Psychoonkologie, Psychotherapie und Beratung, Diagnostik, Lebensqualitätsforschung, Studienberatung, Lehrtätigkeit, Publikationen