

TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Urologische Klinik und Poliklinik der Technischen Universität München

Klinikum rechts der Isar

(Ärztlicher Direktor: Univ.-Prof. Dr. J. E. Gschwend)

**Prädiktoren von Progredienzangst bei
Prostatakrebspatienten nach radikaler Prostatektomie:
Spielen subjektive Krankheitsrepräsentationen
und die Familienanamnese eine Rolle?**

Astrid Juliane Sonja Hahn

München, 2015

TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Urologische Klinik und Poliklinik der Technischen Universität München

Klinikum rechts der Isar

(Ärztlicher Direktor: Univ.-Prof. Dr. J. E. Gschwend)

**Prädiktoren von Progredienzangst bei
Prostatakrebspatienten nach radikaler Prostatektomie:
Spielen subjektive Krankheitsrepräsentationen
und die Familienanamnese eine Rolle?**

Astrid Juliane Sonja Hahn

Vollständiger Abdruck der von der Fakultät für Medizin der Technischen Universität München zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Medizin genehmigten Dissertation.

Vorsitzender: Univ.-Prof. Dr. E. J. Rummeny

Prüfer der Dissertation: 1. Priv.-Doz. Dr. K. Herkommer
2. Univ.-Prof. Dr. J. E. Gschwend

Die Dissertation wurde am 01.04.2014 bei der Technischen Universität München eingereicht und durch die Fakultät für Medizin am 11.03.2015 angenommen.

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	3
1 Einleitung	4
1.1 Prostatakrebs	4
1.1.1 Epidemiologie	4
1.1.2 Ätiologie	5
1.1.3 Diagnostik und Therapie	7
1.2 Psychoonkologie	10
1.2.1 Rezidivangst	10
1.2.2 Progredienzangst	13
1.2.3 Subjektives Krankheitsmodell	15
1.3 Fragestellung	18
2 Material und Methodik	20
2.1 Forschungsprojekt „Familiäres Prostatakarzinom“	20
2.2 Studiendurchführung	21
2.3 Soziodemographische Daten des Kollektivs	22
2.4 Krankheitsspezifische Daten des Kollektivs	24
2.5 Tumorspezifische Daten des Kollektivs	25
2.6 Psychodiagnostik	27
2.6.1 Erhebung der Progredienzangst	27
2.6.1.1 Konzept des Fragebogens	27
2.6.1.2 Auswertung des Fragebogens	28
2.6.1.3 Behandlung fehlender PA-F-KF-Items	28
2.6.1.4 Progredienzangst-Fragebogen Kurzfassung	29
2.6.2 Erhebung des subjektiven Krankheitsmodells	30
2.6.2.1 Konzept des Fragebogens	30
2.6.2.2 Auswertung des Fragebogens	31
2.6.2.3 Brief Illness Perception Questionnaire	34
2.7 Statistische Methoden	35

3	Ergebnisteil	38
3.1	Stichprobenbeschreibung	38
3.2	Progredienzangst	40
3.3	Subjektives Krankheitsmodell	45
3.4	Prädiktoren von Progredienzangst	52
4	Diskussion	57
5	Zusammenfassung	81
6	Literaturverzeichnis	84
7	Danksagung	97

Abkürzungsverzeichnis

Brief-IPQ	Brief Illness Perception Questionnaire
DGU	Deutsche Gesellschaft für Urologie
DRU	Digitale rektale Untersuchung
IPQ	Illness Perception Questionnaire
IPQ-R	Illness Perception Questionnaire-Revised
M	Mittelwert
PA	Progredienzangst
PA-F	Progredienzangst-Fragebogen
PA-F-KF	Progredienzangst-Fragebogen Kurzfassung
PCa	Prostatakarzinom
PSA	Prostata-spezifisches Antigen
SD	Standardabweichung
SPSS TM	Statistical Package of the Social Sciences TM
TRUS	Transrektaler Ultraschall

Kapitel 1

Einleitung

1.1 Prostatakrebs

1.1.1 Epidemiologie

Laut einer Umfrage der Wohltätigkeitsorganisation „Cancer Research UK“ aus dem Jahr 2011 ist Krebs (mit rund 35%) die am meisten gefürchtetste, potentiell lebensbedrohliche Erkrankung in der Bevölkerung. Unterteilt man die Kategorie Krebs genauer, steht das Prostatakarzinom in der Angst der Männer an vierter Stelle der Tumorerkrankungen (Cancer Research UK 2011).

In Deutschland erkrankt jeder achte Mann im Laufe seines Lebens an Prostatakrebs. Mit rund 67.600 erwarteten Neuerkrankungen im Jahr 2012 und einem Anteil von 25,7% ist es die häufigste solide Neoplasie bei Männern und kommt damit noch vor Darmkrebs (14,3%) und Bronchialkarzinom (13,8%)(Kaatsch et al. 2012). Seit 1980 zeichnet sich ein stetiger Anstieg in der Anzahl neuer Prostatakrebsfälle ab, von damals 55 Neuerkrankungen pro 100.000 Männer zu 149/100.000 Neuerkrankungen im Jahr 2006. Dies entspricht einer Erhöhung der Inzidenzrate um 200% und erklärt die zunehmende Bedeutung des Prostatakarzinoms als medizinisches Problem für die männliche Bevölkerung (Husmann et al. 2010). Als eine der Hauptursachen für diesen Anstieg gilt die Verbesserung von Untersuchungstechniken wie PSA-Wert Bestimmung und Feinnadelbiopsien mittels hochauflösendem transrektalem Ultraschall. Diese führen im Rahmen von Früherkennungsuntersuchungen früher und häufiger zur Entdeckung klinisch asymptomatischer Karzinome (Potosky et al. 1995). Ein weiterer Grund ist die stetige Zunahme des Anteils älterer Männer in der deutschen Bevölkerung. Hier spielt sowohl die steigende Anzahl alter Menschen als auch das immer höher werdende Lebensalter eine Rolle. Dieses Phänomen wird auch mit dem Begriff des doppelten Alterns beschrieben. Bereits bis 2030 soll der Anteil der Generation 65+ im Vergleich zum Jahr 2010 um 33 Prozent angestiegen sein (Statistisches Bundesamt Deutschland 2009).

Bezogen auf die Häufigkeitsverteilung der Krebssterbefälle bei Männern in Deutschland, steht das Prostatakarzinom mit 10,5%, nach dem Bronchialkarzinom mit 25,5% und dem kolorektalen Karzinom mit 11,8% an dritter Stelle. Die Anzahl aller Krebsstoten lag 2008 bei 115.870 Männern, wobei circa 12.000 davon durch Prostatakrebs verursacht wurden (Kaatsch et al. 2012). Obwohl sich nur die Hälfte der Patienten (45-49%) 10 Jahre nach Therapie in kompletter Remission befinden (Herkommer et al. 2010), ist die Rate von Männern die aufgrund ihres Prostatakarzinoms sterben mit rund 3% sehr gering (Husmann et al. 2010). Die krebspezifische 10-Jahres-Überlebensrate ist mit 87-93 % Prozent (bei Patienten nach radikaler Prostatektomie) im Vergleich zu den meisten anderen Krebsarten überdurchschnittlich hoch (Herkommer et al. 2010).

1.1.2 Ätiologie

Das Prostatakarzinom ist eine Erkrankung des älteren Mannes. Das mittlere Erkrankungsalter beträgt 70 Jahre und entspricht dem Durchschnittswert aller Krebsarten (Kaatsch et al. 2012). Da sich das Risiko für die Entwicklung eines Prostatakarzinoms mit zunehmendem Alter um ein Vielfaches erhöht, gilt es als größter nachgewiesener Risikofaktor (Jemal et al. 2004, Siesling et al. 2003). Die Wahrscheinlichkeit in den nächsten 10 Jahren an Prostatakrebs zu erkranken, liegt bei einem 40-jährigen Mann bei 0,1% und steigt bis zum siebzigsten Lebensjahr auf 6,6% an (Kaatsch et al. 2012). Betrachtet man weltweite Inzidenzunterschiede, zeigt sich auch hier der Einfluss dieses Risikofaktors. So findet man in industrialisierten Ländern höhere Neuerkrankungsraten (15%) im Vergleich zu Entwicklungsländern (4%), in denen nur wenige Männer ein entsprechend hohes Alter erreichen (Parkin et al. 2001).

Als weiterer gesicherter Risikofaktor gilt die ethnische Herkunft. Die Inzidenzraten waren zwischen 1988 und 1992 in den Vereinigten Staaten von Amerika (140/100.000), insbesondere bei der afroamerikanischen Bevölkerungsschicht am höchsten und in China (3/100.000) am niedrigsten (Hsing und Devesa 2001). Nicht außer Acht zu lassen ist hierbei der zusätzlich mögliche Einfluss exogener Faktoren wie Umwelt, Ernährung und Nahrungsinhaltsstoffe. Wandert ein Mann aus seinem Heimatland mit niedriger in ein Land mit hoher Inzidenzrate aus, lässt sich eine Angleichung des ursprünglichen, an das im neuen Land vorherrschenden Risiko beobachten (Haenszel und Kurihara 1968, Yu et al. 1995, Zaridze et al. 1984). Man vermutet hierbei eine vermehrte Überführung latenter in klinisch apparente Prostatakarzinomformen durch Veränderung bestimmter exogener Faktoren (Heidenreich et al. 2011). In diversen Studien zu diesem Thema fand man potentiell schädliche Einflüsse durch eine hohe Nahrungsenergieaufnahme (Calle et al. 2003), vermehrte Zufuhr tierischer Fette (Armstrong und Doll 1975, Kushi

und Giovannucci 2002), Verzehr von „rotem Fleisch“ (nicht Geflügel) (Veierød et al. 1997, Michaud et al. 2001) und erhöhte Aufnahme von Milch und Milchprodukten (Armstrong und Doll 1975, Grant 1999, Hayes et al. 1999). In anderen Studien hingegen konnten genannte Risikofaktoren nicht bestätigt werden (Platz 2002, Andersson et al. 1996, Berndt et al. 2002).

Der dritte nachgewiesene Risikofaktor ist die Vererbung. Eine familiäre Häufung der Krebsfälle, die bei Brustkrebs schon länger bekannt war, fanden Morganti et al. im Jahre 1956 auch bei Prostatakrebs (Morganti et al. 1956). Ist ein Mann von Prostatakrebs betroffen, steigt die Wahrscheinlichkeit für erstgradig Verwandte, ebenfalls zu erkranken, um mindestens das Doppelte (abhängig vom Verwandtschaftsverhältnis). Bei Erkrankung des Vaters, beträgt das Relative Risiko 2,2%, ist der Bruder betroffen 3,4%. Sind zwei oder mehr erstgradig Verwandte betroffen, erhöht sich das Risiko sogar um das Fünf- bis Elffache (Steinberg et al. 1990, Grönberg et al. 1996). Auch die Erkrankung zweitgradig Verwandter führt zu einem erhöhten Relativen Risiko, ist mit 1,7% jedoch deutlich geringer als bei erstgradig Verwandten. Der Anteil familiärer Prostatakrebsfälle liegt in Deutschland bei 19% (Herkommer et al. 2011). Der Begriff „Familiär“ bedeutet, dass zusätzlich zum Erkrankten mindestens ein erstgradig Verwandter an Prostatakrebs erkrankt sein muss. Das Alter bei Erkrankung spielt hierbei zusätzlich eine Rolle. Erstens ist der Anteil jüngerer Patienten beim familiären Prostatakarzinom größer. Zweitens ist das Risiko für männliche Verwandte umso höher, je jünger ein Mann bei Diagnose des Prostatakrebses ist (Carter et al. 1992). Aus der Gruppe der familiären Prostatakarzinome lässt sich eine weitere Untergruppe, die der hereditären Prostatakarzinome isolieren (Carter et al. 1993). Die Einteilung zu dieser Gruppe unterliegt speziellen Vorgaben, den sogenannten Johns-Hopkins-Kriterien, und dient der genaueren Unterscheidung von erblichen und sporadischen Prostatakarzinomen. Die „Hereditätskriterien“ sind erfüllt, wenn in einer Familie drei oder mehr erstgradig Verwandte erkrankt sind (z.B. drei Brüder; Vater und zwei Söhne), in drei aufeinanderfolgenden Generationen ein Prostatakarzinom aufgetreten ist (z.B. Großvater, Vater und Sohn) oder mindestens zwei Verwandte ersten Grades mit einem Erkrankungsalter ≤ 55 Jahren vorhanden sind (Carter et al. 1993). Der Anteil hereditärer Prostatakrebsfälle beträgt in Deutschland 2,6% (Herkommer et al. 2011). Ist zusätzlich zum Betroffenen kein weiterer Prostatakrebsfall in der Familie bekannt, spricht man von einem „sporadischen“ Prostatakarzinom. Bis jetzt konnten keine eindeutigen klinischen, histologischen oder prognostischen Unterschiede zwischen sporadischen und hereditären Prostatakrebsfällen identifiziert werden, weshalb die oben genannten Kriterien die einzige Möglichkeit bieten, Familien entsprechend zu kategorisieren (Herkommer et al. 2006, Bratt 2002).

Trotz einer auffälligen familiären Häufung von Prostatakrebsfällen bieten Genanalysen aktuell nur unzureichend Aufschluss über die zugrundeliegenden Ursachen. So wurden

Gene wie das HPC1 Gen (Hereditary Prostate Cancer) (Carpten et al. 2002, Smith et al. 1996), das HPCX Gen (Hereditary Prostate Cancer X) (Xu et al. 1998) oder das PCTA-1 Gen (Prostate Carcinoma Tumor Antigen-1) (Berthon et al. 1998) und einige weitere Gene mit der Entstehung von Prostatakrebs in Verbindung gebracht. Bis heute konnte jedoch kein hauptsächliches Suszeptibilitätsgen identifiziert werden. Zusätzlich sei zu bedenken, dass mit diesen Tumorgenen nur ein minimaler Anteil der hereditären Prostatakrebsfälle erklärt werden. In diesem Zusammenhang konstatieren Maier et al. die große Heterogenität der PCa-Suszeptibilitätsgene in Deutschland, welche sie als Screeningmethode bislang unbrauchbar sein lässt (Maier et al. 2005).

1.1.3 Diagnostik und Therapie

Durch den Mangel an beeinflussbaren und gleichsam gesicherten Risikofaktoren ist bislang keine Primärprävention bei Prostatakrebs möglich. Eine Abhilfe bietet die Sekundärprävention durch Früherkennungsuntersuchungen. Diese sind laut den S3 Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Urologie für Männer ab 40 Jahren empfohlen, wobei eine Kostenübernahme durch die Krankenkassen in Deutschland erst ab 45 Jahren stattfindet. Zur Untersuchung gehören die spezielle Anamnese von Beschwerden, Inspektion und Palpation von äußerem Genitale, Haut und Leistenlymphknoten und die digitale rektale Untersuchung (DRU) der Prostata. Durch zusätzliche Bestimmung des prostata-spezifischen Antigens (PSA), eines organ- aber nicht krebs-spezifischen Markers im Blut, kann sowohl die Sensitivität als auch die Spezifität der Vorsorge in Kombination mit der DRU deutlich erhöht werden (Harris und Lohr 2002, Mistry und Cable 2003). Eine dritte Art der Untersuchung bietet der transrektale Ultraschall (TRUS), der aber wegen niedriger Spezifität nie die alleinige Methode der Wahl sein darf. Die Früherkennung sollte bei einem PSA-Wert < 2 ng/ml alle zwei Jahre, oder in Absprache mit dem behandelnden Arzt in noch längeren Abständen erfolgen. Bei einem PSA-Wert ≥ 2 ng/ml erfolgt die Früherkennungsuntersuchung jährlich. Liegt eine suspekte DRU oder ein erhöhter PSA-Wert vor, muss zum Nachweis oder Ausschluss eines Prostatakarzinoms eine Biopsie erfolgen. Hierbei werden mit Hilfe von transrektalem Ultraschall systematisch Stanzzyylinder aus dem Prostatagewebe entnommen, um dann histologisch untersucht zu werden. Für die Stadieneinteilung gemäß der Tumor-Node-Metastasis (TNM)-Klassifikation sind, in Abhängigkeit der bei Diagnose erhobenen Befunde, zusätzliche Untersuchungen, wie z.B. die Skelettszintigraphie nötig (Wirth et al. (2011)). Entsprechend unterschiedlicher klinischer Parameter und Tumorstadien gibt es verschiedene Therapieansätze. Bei lokal begrenzten Prostatakarzinomen (keine Ausbreitung über die Prostata kapsel hinweg) wird eine kurative Therapie angestrebt. Diese

kann entweder durch radikale Prostatektomie oder durch Strahlentherapie erfolgen, wobei es hinsichtlich der rezidivfreien Überlebenszeit keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Möglichkeiten gibt (Kupelian et al. 2004). Bei der radikalen Prostatektomie werden die Prostata mit Kapsel, die Samenbläschen und die örtlichen Lymphknoten vollständig entfernt. Bislang ist dies die einzige Therapie, welche nachweislich einen Vorteil des krebsspezifischen Überlebens beim lokal begrenzten Prostatakarzinom gegenüber den konservativen Behandlungsarten zeigen konnte (Bill-Axelson et al. 2008). Die Strahlentherapie lässt sich einteilen in: externe Strahlentherapie (durch Bestrahlung von Außen) und Brachytherapie (durch das dauerhafte Einbringen von radioaktiven Strahlungsquellen (Seeds) in das Prostatagewebe). Eine weitere kurative Therapieoption, die bei besonders kleinen und gut differenzierten Prostatakarzinomen verwendet wird, ist das Prinzip der Active Surveillance. Es ermöglicht das Hinauszögern einer aggressiven Therapie durch engmaschige Kontrollen des PCa. Dies ist aufgrund des langsamen Wachstumsverhaltens der Tumors möglich. Das Ziel ist, den Patienten so früh wie nötig aber so spät wie möglich den potentiell Lebensqualität-einschränkenden Nebenwirkungen durch radikale Prostatektomie oder Strahlentherapie (z.B. Impotenz, Inkontinenz, persistierende Darmprobleme durch Bestrahlung) auszusetzen. Man vermutet hierdurch bis zu $\frac{2}{3}$ aller frühzeitig diagnostizierten Patienten eben genannte Nebenwirkungen längere Zeit ersparen zu können (Klotz 2004). Einer größeren Zufriedenheit bezüglich der Wahl ihrer Behandlung erfreuen sich jedoch Patienten mit einer aktiven im Gegensatz zu Männern ohne aktive Therapie (Hoffman et al. 2003). Die aktive Therapie scheint, die durch die Diagnose hervorgerufene psychische Belastung und die Rezidivangst zu vermindern. Die Patienten entwickeln das Gefühl, frei von Krebs und ihrem Leiden zu sein (Korfage et al. 2005, Mehta et al. 2003, Lepore et al. 2003). Ist der Tumor in einem fortgeschrittenen Stadium wird eine palliative Therapie angestrebt. Diese besteht beim Prostatakarzinom, als hormonsensitiver Krebsart, aus einer Hormonentzugstherapie. Möglich sind hier eine beidseitige Orchiektomie (Entfernung der Hoden) oder eine Gabe von Medikamenten zur Hemmung der Testosteronproduktion. Falls die Hormontherapie ihre Wirksamkeit verliert (der Tumor hormonrefraktär wird) besteht die Möglichkeit der Chemotherapie. Bei asymptomatischen Patienten mit einer Lebenserwartung unter zehn Jahren gilt das Prinzip des Watchful Waitings. In diesem Fall wird das Prostatakarzinom erst bei symptomatischer Progression palliativ therapiert.

Die Diagnose Krebs ist für die meisten Menschen ein großer Schicksalsschlag, der weitreichende Veränderungen nach sich zieht. Vor wenigen Jahrzehnten kam solch eine Diagnose einem Todesurteil gleich. Mit den Neuerungen in Diagnostik und Therapie ist das Prostatakarzinom heutzutage ein Tumor, der bei rechtzeitiger Behandlung die allgemeine Lebenserwartung nicht mehr einschränkt. Generell gehört das Prostatakarzinom zu

den langsam fortschreitenden und somit chronischen Erkrankungen. Dadurch kommt dem oftmals jahrzehntelangen Zeitraum zwischen Diagnose und Lebensende eine immer wichtigere Bedeutung zu. Die Umstellungen, welche die Männer mit Prostatakrebs erwarten, betreffen sowohl Körper als auch Geist. Der Patient muss sich mit der Diagnose auseinandersetzen und sich deren Bedeutung für sein Leben klarer werden. Dieser Zeitraum wird zusätzlich von der bevorstehenden Behandlung überschattet. Abhängig von der Wahl dieser kommt es zu diversen und bisweilen lebenslang andauernden Nebenwirkungen durch die jeweilige Therapie. Sowohl bei der radikalen Prostatektomie, als auch bei beiden Formen der Strahlentherapie ist mit Impotenz, Harninkontinenz und Verdauungsstörungen bzw. Stuhlinkontinenz zu rechnen.

Gemäß den S3 Leitlinien der deutschen Gesellschaft für Urologie sollte jedem Patienten nach Behandlung seines Tumors ein Aufenthalt in einem Rehabilitationszentrum ermöglicht werden. Ein wichtiger Teil des dortigen Behandlungskonzeptes ist, neben der Physiotherapie zur Verbesserung der Inkontinenz und Beratung zur Auseinandersetzung und Hilfestellung im Umgang mit der Impotenz, auch das psychoonkologische Gespräch. Es erfolgt einzeln oder in Gruppen und soll dabei helfen, den meist noch bestehenden „Schock“ der Krebsdiagnose zu verarbeiten und ein besseres Verständnis zu erlangen, um die Erkrankung schließlich akzeptieren zu können (Wirth et al. (2011)). Einige Studien konnten zeigen, dass Patientenschulungen und ein hohes Maß an Informationen über die Krebserkrankung, ihre Behandlung, mögliche Nebenwirkungen etc. die Patienten zu einer effektiveren Krankheitsbewältigung befähigen (Fawzy et al. 1995, Helgeson und Cohen 1996, Hack et al. 1994) und zu einer Verringerung ihrer Angst führen (Davison und Degner 1997).

Durch die Rehabilitationsmaßnahmen kann ein großer Anteil der entstandenen psychischen und physischen Probleme verbessert werden. Die Harnkontinenz ist in den meisten Fällen nach wenigen Monaten wieder weitgehend hergestellt. Nach zwei Jahren besteht bei ca. 8-10% der Patienten mit radikaler Prostatektomie noch eine Inkontinenz, die in den meisten Fällen nur einer Stressinkontinenz 1. Grades entspricht. Die Inkontinenzrate bei Strahlentherapie ist mit zirka 3-5% geringer (Potosky et al. 2000, Stanford et al. 2000). Die Impotenz kann häufiger ein Zustand von Dauer sein, da sich die geschädigten Nerven nicht vollständig regenerieren. Bis zu 80% der Patienten klagen auch zwei Jahre nach radikaler Prostatektomie über eine mangelnde Erektionsfähigkeit (Potosky et al. 2000, Stanford et al. 2000). Abhilfe kann durch orale und lokale Medikamente sowie durch mechanische Erektionshilfen geschaffen werden.

1.2 Psychoonkologie

1.2.1 Rezidivangst

Im Gegensatz zu den Auswirkungen der Krebserkrankung auf den Körper bergen die Auswirkungen auf das psychische Wohlbefinden ein Problem, womit ein großer Teil der Krebspatienten ein Leben lang kämpft. Nur ein kleiner Anteil der emotional betroffenen Patienten sucht aktiv Hilfe oder hat Zugang zu einer adäquaten Psychotherapie (Carlson et al. 2004). Zirka 10-30% der Prostatakrebspatienten zeigen Symptome, die einer Angststörung gemäß dem DSM-IV (Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen) entsprechen und bis zu 58% zeigen klinische Symptome einer Depression (Dale et al. 2005, Massie 2004). Rund $\frac{1}{3}$ aller Krebspatienten weisen auch nach Jahren Zeichen eines erhöhten psychosozialen Distresses auf (Zabora et al. 2001). Mehta et al. und Bellizzi et al. zeigten in ihren Studien, dass die psychische Belastung (hier Rezidivangst und schlechte mentale Lebensqualität) trotz einer anfänglichen deutlichen Senkung, auch zwei Jahre nach Therapie dauerhaft gegenüber dem Zustand vor Diagnose erhöht war (Mehta et al. 2003, Bellizzi et al. 2008).

Mit einer Häufigkeit von 40% ist die Angst vor einem Rezidiv die größte Sorge von Krebspatienten, gefolgt von der Angst, körperliche Symptome könnten die Wiederkehr des Krebses bedeuten (Deimling et al. 2006). Psychische Reaktionen, wie die Angst vor einem Rezidiv oder dem Fortschreiten der Erkrankung sind dabei weder irrational noch unangemessen, sondern Teil der Verarbeitung einer bedrohlichen und bösartigen Erkrankung und können in diesem Zusammenhang sogar eine protektive Funktion ausüben, indem psychische Funktionen mobilisiert und nach effektiven Bewältigungsstrategien gesucht wird (Herschbach et al. 2006, Andersen und Tewfik 1985). Sobald diese Ängste den Patienten in seiner Lebensqualität oder bei Alltagsfunktionen einschränken, sollte man sie als „dysfunktional“ einstufen und wenn möglich therapieren (Herschbach et al. 2006). Ein hohes Maß an Rezidivangst gilt als Prädiktor für eine schlechtere Lebensqualität (Mellon et al. 2006), ein geringeres geistiges Wohlbefinden (Roth et al. 2006, Vickberg 2003) und führt zu einem größeren Leidensdruck bei den Patienten (Gurevich et al. 2002).

Die Methoden zur Messung von Angst bei Krebspatienten waren bislang häufig psychiatrische Fragebögen, die für, im psychiatrischen Sinn kranke Menschen entwickelt worden sind. Sie wurden nach prognostischen Kriterien von Angststörungen (irrationale Angst vor ungefährlichen Situationen/Objekten, bzw. Angst ohne benennbare Ursache, etc) entwickelt und ausgewertet, erfragen aber nicht spezifisch die psychische Belastung und Ängste, die durch krankheitseigene Symptome, Therapienebenwirkungen und soziale Veränderungen im Laufe einer Tumorerkrankung entstehen. In mehreren Studien wurde deshalb die Vermutung ausgesprochen, dass typische psychiatrische Angstfrage-

bögen bei Krebspatienten von beschränktem Nutzen seien (Groenvold et al. 1999, Hall et al. 1999, Ramirez et al. 1995, Herschbach et al. 2004).

Im Laufe der letzten Jahre wurden verschiedene Fragebögen zur Diagnostik von Angst vor einem Rezidiv bzw. Progress entwickelt. Diese werden in Assessment- und Screening-Fragebögen unterteilt. Zu den ausführlichen Assessment-Fragebögen gehören der *Fear of Recurrence Questionnaire* (FRQ), die *Concerns About Recurrence Scale* (CARS) und das *Fear of Cancer Recurrence Inventory* (FCRI).

Der *Fear of Recurrence Questionnaire* war der erste Fragebogen dieser Art und wurde 1981 von Northouse et al. entwickelt. Er erhebt bei Brustkrebspatientinnen das Maß an Besorgnis über die Wiederkehr der Erkrankung. Der Fragebogen besteht aus 22 Items, welche auf einer fünfstufigen Likert-Skala (von „stimme voll zu“ bis „stimme überhaupt nicht zu“) beantwortet werden. Addiert man die Punkte aller Items, ergibt sich ein Summenwert zwischen 22 und 110 Punkten. Je höher dieser Wert ist, umso größer ist die Rezidivangst. Sowohl Reliabilität mit einem Cronbach's $\alpha = 0,92$ und Inhaltsvalidität konnten nachgewiesen werden (Northouse 1981). Dieser Fragebogen wurde ausschließlich für Brustkrebspatientinnen konzipiert und lässt sich nicht auf andere Krebsarten übertragen.

Die *Concerns About Recurrence Scale* ist ebenfalls ein rein für Brustkrebspatientinnen ausgelegter Fragebogen. Er lässt sich in zwei Abschnitte untergliedern. Im Ersten wird mithilfe von vier Items (Häufigkeit, Potential für Besorgnis, Beständigkeit und Intensität der Ängste) die allgemeine Rezidivangst auf einer 6-stufigen Likert-Skala erfragt. Im zweiten Teil wird durch 26 Items die Ursache der Ängste ermittelt, wozu eine 4-stufige Likert-Skala (von „ein bisschen“ bis „sehr“) benutzt wird. Eine geeignete interne Konsistenz ist mit einem Cronbach's $\alpha = 0,93$ gegeben. Studien zur Validität fehlen bislang (Vickberg 2003).

Das *Fear of Cancer Recurrence Inventory* ist der neueste Fragebogen und mit 42 Items der Längste. Seine sieben Kategorien beinhalten Fragen nach Auslöser, Schwere, psychologischem Distress, Coping Strategien, Funktionseinschränkungen, Selbsteinschätzung der Sorgen und Verhalten zur Überprüfung des Krankheitsstatus. Die Beantwortung erfolgt anhand einer vierstufigen Likert-Skala mit Antwortmöglichkeiten von „gar nicht“ bzw. „nie“ bis „sehr“ oder „immer“. Pro Kategorie kann ein Summenwert errechnet werden, ebenso wie ein Gesamtsummenwert aller Items. Reliabilität (Cronbach's $\alpha = 0,95$) und Validität wurden an einem Studienkollektiv von Brust-, Darm-, Lungen- und Prostatakrebspatienten bestätigt. Die Konstruktvalidität wurde durch den Vergleich mit der Concerns About Recurrence Scale und dem Fear of Recurrence Questionnaire überprüft und zeigte Korrelationen von $r = 0,68 - 0,77$. Die Korrelationen mit dem Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) sind mäßig ($r = 0,43-0,64$) (Simard und Savard 2009). Das Fear of Cancer Recurrence Inventory erfüllt die nöti-

gen Gütekriterien für ein gutes Messinstrument, ist aber bislang nur in den Sprachen Englisch und Französisch erhältlich.

Als kurze Screening Fragebögen wurden entwickelt: der *Fear of Recurrence Index*, die *Worry about Cancer Scale*, die *Fear of Recurrence Scale* und das *Assessment of Survivor Concerns*.

Der *Fear of Recurrence Index* ist mit nur zwei Items der kürzeste Fragebogen. Brustkrebspatientinnen werden auf einer 4-stufigen Likert-Skala nach der eigenen Besorgnis über ein Rezidiv und der Sorge von Familienmitgliedern (wie sie von der Patientin empfunden wird) gefragt. Angaben über Validität und Reliabilität sind bislang nicht vorhanden (Lasry und Margolese 1992, Lee-Jones et al. 1997).

Die *Worry about Cancer Scale* ermittelt mittels fünf Fragen das vermutete Risiko eines Rezidivs, die generelle Besorgnis darüber und die Besorgnis beim Arztbesuch. Zusätzlich wird nach Häufigkeit und Schwere von acht körperlichen Symptomen gefragt. Die Beantwortung erfolgt entweder auf vier- oder auf zehnstufigen Likert-Skalen. Zu Validität und Reliabilität dieses Messinstruments können keine Aussagen gemacht werden. Dieser Fragebogen wurde ebenfalls nur bei Brustkrebspatientinnen verwendet (Easterling und Leventhal 1989).

Die *Fear of Recurrence Scale* besteht aus fünf Items, welche die Überzeugungen und Ängste im Bezug auf ein mögliches Rezidiv abfragen. Beantwortet wird der Fragebogen auf einer 5-stufigen Likert-Skala von „stimme voll zu“ bis „stimme überhaupt nicht zu“. Die interne Konsistenz ist mit einem Cronbach's $\alpha = 0,75$ als gut anzusehen. Angaben zur Validität liegen nicht vor. Der Fragebogen wurde für Leukämiepatienten entwickelt (Greenberg et al. 1997), wurde aber bereits auch in einigen nicht-deutschsprachigen Studien mit Prostatakrebspatienten benutzt (Hart et al. 2008, Bellizzi et al. 2008, Mehta et al. 2003).

Das *Assessment of Survivor Concerns* besteht aus sechs Items, die sich in zwei Gruppen aufteilen lassen: krebsspezifische Sorgen (Rezidiv, Neudiagnose eines anderen Tumors, diagnostische Tests) und Sorgen über Krankheit im Allgemeinen (Tod, Gesundheit, Gesundheit der Kinder). Es existiert ebenfalls eine revidierte Version mit nur fünf Items, das Item Gesundheit der Kinder wurde hierbei aufgrund schlechter Werte ausgeschlossen. Beantwortet wird der Fragebogen auf einer 4-stufigen Likert-Skala. An einem Kollektiv von Brust-, Darm-, Prostata- und anderen Krebserkrankungen wurden sowohl Reliabilität als auch Validität des Fragebogens überprüft. Die Reliabilität ist für die Untergruppe der krebsspezifischen Sorgen gegeben. Die Untergruppe der allgemeinen Krankheitssorgen zeigte sich mit Cronbach's $\alpha = 0,63$ verbesserungswürdig. Sowohl diskriminative als auch konvergente Validität ließen sich bei diesem Studienkollektiv nachweisen (Gotay und Pagano 2007).

Die meisten der genannten Fragebögen wurden entweder speziell für Brustkrebspati-

entinnen entwickelt oder können keine ausreichenden Angaben zu Validität und Reliabilität der Messmethoden vorweisen. In keiner der Studien wurden Angaben bezüglich eines Cut-off Wertes zur Unterscheidung zwischen funktionaler und dysfunktionaler Rezidivangst gemacht. Ebenfalls ist keiner der Fragebögen in deutscher Fassung erhältlich oder validiert worden. Die kurzen Screening-Fragebögen bilden zudem meist nur eine limitierte Anzahl an Dimensionen, die mit der Rezidivangst zusammenhängen, ab. Dies bedeutet, dass sie das Gesamtkonstrukt der Angst vor einem Rezidiv bzw. dem Fortschreiten der Erkrankung nicht ausreichend abbilden können (Simard und Savard 2009). Der deutschsprachige Raum ermangelte sich somit bislang eines geeigneten Fragebogens zur Erhebung der Rezidivangst bzw. Angst vor dem Fortschreiten der Erkrankung.

1.2.2 Progredienzangst

Dies änderte sich, als die Gruppe um Herschbach im Jahr 2003 das neue Konstrukt der Progredienzangst entwickelte. Es ist ein Konstrukt, welches der Rezidivangst ähnelt, auf das in der Literatur bislang aber noch sehr spärlich eingegangen wurde. Definiert wird es wie folgt: „Progredienzangst ist eine reaktive, bewusst wahrgenommene Furcht, die aus der realen Erfahrung einer schweren, potenziell lebensbedrohlichen oder zur Behinderung führenden Erkrankung und ihrer Behandlung entsteht.“ (Dankert et al. 2003). Bezüglich des Ausmaßes lässt sich ein Kontinuum zwischen „funktionaler“ und „dysfunktionaler“ Progredienzangst beschreiben (Dankert et al. 2003). In Verbindung mit diesem neuen Konstrukt wurde von der Forschungsgruppe um Herschbach und Kollegen der *Progredienzangst-Fragebogen* (PA-F) entwickelt (Herschbach et al. 2005). Zweck des Fragebogens ist das Assessment von Progredienzangst bei Menschen mit chronischen Erkrankungen, um behandlungsbedürftige Patienten zu selektieren und den Erfolg von psychotherapeutischen Behandlungen zu evaluieren.

Der Progredienzangst-Fragebogen besteht aus fünf Skalen (affektive Reaktionen, Partnerschaft/Familie, Arbeit, Autonomieverlust und Angstbewältigung) mit insgesamt 43 Items. Die Coping-Items werden getrennt von den restlichen Items ausgewertet. Die Beantwortung erfolgt anhand einer fünfstufigen Likert-Skala mit Antwortmöglichkeiten von „nie“ bis „sehr oft“. Validiert wurde der PA-F an einem Kollektiv von Krebs-, Diabetes- und Rheumapatienten und zeigte mittlere Korrelationen mit typischen Angstfragebögen wie z.B. der HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale), was die Autoren als Zeichen der Unabhängigkeit des Fragebogens werteten. Die interne Konsistenz mit einem Cronbach's $\alpha > 0,70$ kann als gegeben angesehen werden. Ebenso bestätigt wurde die Reliabilität dieses Messinstruments durch ein Test-Retest-

Verfahren mit einem Korrelationskoeffizienten von 0,94 für den Item-Summenwert. 96% der Krebspatienten gaben an, sie hätten sich durch den PA-F verstanden gefühlt.

Herschbach et al. haben im Jahr 2006 einen kurzen Screening-Fragebogen, auf dem PA-F basierend entwickelt. Dieses, *Progredienzangst-Fragebogen-Kurzfassung* (PA-F-KF) genannte Messinstrument besteht aus 12 Items, die entsprechend der Langfassung in die Kategorien affektive Reaktionen, Partnerschaft/Familie, Arbeit und Autonomieverlust eingeteilt werden. Die Items zur Angstbewältigung entfallen hier. Die Beantwortung erfolgt, der längeren Version entsprechend. Zur Abbildung der Progredienzangst wird ein Summenwert aller Items gebildet, dieser kann Werte zwischen 12 und 60 annehmen, wobei höhere Punktzahlen einer größeren Angst entsprechen. Die Validierung erfolgte an einem Kollektiv von 1083 Brustkrebspatientinnen und zeigte dort eine hohe interne Konsistenz (Cronbach's $\alpha = 0,87$) sowie eine Konstruktvalidität mit Korrelationskoeffizienten zwischen 0,49 und 0,62 für die HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale), ebenfalls mittlere Korrelationen zeigten sich für die PCL-C (Posttraumatic Stress Disorder-Checklist) und den SF-8 (Short Form-8 Health Survey) (Mehnert et al. 2006). Die Korrelation zwischen der Kurzform und der Langform des Fragebogens ist sehr hoch ($r = 0,92$). Der Cut-off für eine dysfunktionale Progredienzangst wurde in verschiedenen Studien unterschiedlich definiert, so verwendeten Dinkel et al. einen Summenwert von 34 als Cut-off und Mehnert et al. verwendeten den Ausdruck „moderate“ Progredienzangst wenn 50% der Items mit „oft“ oder „sehr oft“ beantwortet wurden und „hohe“ Progredienzangst, wenn 75% der Items dementsprechend beantwortet wurden (Dinkel et al. 2011, Mehnert et al. 2009).

Der PA-F-KF ist ein kurzer Screening-Fragebogen in deutscher Sprache, welcher schnell zu beantworten und leicht auszuwerten ist. Er erfasst mit seinen 12 Items ein breites Spektrum an, mit Progredienzangst assoziierten Dimensionen und erwies sich als reliables wie auch valides Messinstrument.

In Verbindung mit diesen beiden Fragebögen wurde von Herschbach und Kollegen ein Konzept zur Therapie der Progredienzangst entwickelt. Es zeigte sich, dass sowohl die eigens entwickelte kognitiv-verhaltenstherapeutische Gruppentherapie als auch die supportiv-erfahrungsorientierte Gruppentherapie mit nur vier Sitzungen à 90 Minuten die Progredienzangst effektiver und insbesondere dauerhaft im Vergleich zu einem Rehabilitationsaufenthalt ohne eine spezifische zusätzliche Psychotherapie senken konnten. Ebenso wurden signifikante Verbesserungen bezüglich Depression, Angst und gesundheitsbezogener Lebensqualität erreicht (Herschbach et al. 2010).

1.2.3 Subjektives Krankheitsmodell

Fragt man Patienten, welche an der gleichen Krankheit leiden und ähnlich schwere Symptome darbieten, zeigen diese unterschiedliche Ansichten bezüglich der Bedrohlichkeit der Erkrankung. Als Folge werden von ihnen verschiedene Verhaltensweisen dargeboten und Verarbeitungsstrategien verfolgt (Weinman et al. 1996). Pearlin vermutete, dass gleiche Umstände, abhängig von der ihnen zugesprochenen Bedeutung, ein unterschiedliches Maß an Stress bei Patienten hervorrufen können (Pearlin 1991). Koehler et al. konnten zeigen, dass die subjektiven Krankheitstheorien von Krebspatienten einen Einfluss auf die Anwendung bestimmter Bewältigungsstrategien ausüben (Koehler et al. 2009). Die Identifizierung der Ursachen für diese Diskrepanzen könnte eine effektivere psychotherapeutische Intervention ermöglichen, indem der Fokus bei spezifischen Denkmustern als Ursache der Angst läge, anstatt bei der Behandlungen des psychosozialen Distresses im Allgemeinen (Antoni et al. 2006). Eine Möglichkeit, ein besseres Verständnis über die Reaktionen von Krebspatienten aufgrund ihres Tumors und der Gefahr des Rezidivs/Progresses zu erlangen, bietet das Self-Regulatory Model of Illness von Leventhal und Kollegen aus dem Jahr 1992 (Lee-Jones et al. 1997). Es beschreibt den Prozess der individuellen Reaktion auf eine erkannte Bedrohung oder Gefährdung der eigenen Gesundheit. Leventhal vermutete, dass körperliche Symptome sowohl kognitive als auch emotionale Assoziationen mit einer Erkrankung generieren, in Abhängigkeit von bisherigen Erfahrungen und Informationen über Gesundheit und Krankheit und dass diese Krankheitsrepräsentationen infolgedessen zu spezifischen Denk- und Handlungsweisen führen. Die Entwicklung eines Krankheitsbildes, Verhaltensänderungen als Teil der Krankheitsbewältigung und die Überprüfung der Effizienz dieser Änderungen sind laut Leventhal die drei Schritte, welche nach Diagnose einer neuen Erkrankung ablaufen. Das Self-Regulatory Model setzt sich aus fünf Komponenten zusammen, die mit der eigenen Krankheitsrepräsentation im Zusammenhang stehen: die *Identität* entspricht der Krankheitsbezeichnung und beinhaltet die Symptome, die mit ihr assoziiert werden, der *zeitliche Verlauf* definiert die akute, chronische oder zyklisch wiederkehrende Bedrohung durch die Krankheit, die *Konsequenzen* bezeichnen die vermuteten Auswirkungen, welche die Erkrankung mit sich bringt, die *Kontrolle bzw. Heilung* bezeichnet das Potential die Krankheit kontrollieren oder heilen zu können und die *Ursache* gibt Aufschluss über die vom Patienten vermuteten Auslöser oder Gründe für die Erkrankung (Leventhal et al. 1984). Die Konsistenz und Validität dieser fünf Komponenten konnte für eine große Bandbreite von Krankheiten dargestellt werden (Skelton und Croyle (1991)).

Weinman und Kollegen vermuteten, dass die individuellen Krankheitsrepräsentationen nicht nur eine Vielzahl an Coping-Mechanismen beeinflussen, sondern ebenfalls in di-

rekter Verbindung zu Auswirkungen und Krankheitsfolgen wie emotionalem Distress stehen (Weinman und Petrie 1997). Eine Studie von Karademas et al. zeigte, dass bestimmte Krankheitsrepräsentationen (insbesondere vermutete Konsequenzen) im Zusammenhang mit einem höheren Stresslevel stehen (Karademas et al. 2009). Petrie et al. zeigten, dass Patienten, die glaubten ihre Krankheit würde eine gravierende Auswirkung auf ihr Leben haben, nach einem Herzinfarkt langsamer bzw. später in ihr Arbeitsleben zurückkehrten als Patienten die nicht dieser Überzeugung waren, unabhängig von der Schwere des Herzinfarktes. Ebenso machte die Studie die Auswirkung der individuellen Krankheitsmodelle auf die Teilnahme an Rehabilitationsunterricht und das Wiedererlangen normaler Funktionen deutlich (Petrie et al. 1996). In Studien mit Dialysepatienten und bei Patienten mit Kopf- und Halstumoren, wurden signifikante Korrelationen zwischen den individuellen Krankheitsmodellen und der Lebensqualität festgestellt (Fowler und Baas 2006, Scharloo et al. 2005).

Hatten Leventhal und Kollegen bis in die 90er Jahre noch zeitaufwändige, nicht psychometrisch validierte semi-strukturierte Interviews benutzt, um die subjektiven Krankheitsrepräsentationen von Patienten zu erörtern, wurde 1996 von der Forschergruppe um John Weinman der erste theoretisch abgeleitete Fragebogen, der Illness Perception Questionnaire (IPQ) entwickelt (Weinman et al. 1996). Der IPQ wurde zusammen mit seinen Nachfolgern, dem Revised-Illness Perception Questionnaire (IPQ-R) und dem Brief Illness Perception Questionnaire (Brief-IPQ), in weit über 100 Studien mit den unterschiedlichsten Erkrankungen verwendet. Der IPQ-R und der Brief-IPQ wurden in über 20 verschiedene Sprachen übersetzt (Petrie et al. 2007).

Der IPQ als multifaktorieller Fragebogen erfasst mit seinen 38 Fragen die fünf kognitiven Krankheitsrepräsentationen (Identität, Ursache, zeitlicher Verlauf, Konsequenzen und Kontrolle bzw. Heilung) auf einer 5-stufigen Likert-Skala. In der revidierten Version (IPQ-R) werden, Leventhals Modell entsprechend, zusätzlich zu den kognitiven auch die emotionalen Abbildungen der Erkrankung abgefragt, welche beim IPQ vernachlässigt worden waren. Weitere Neuerungen sind die Frage nach dem Krankheitsverständnis, die Unterteilung der Kontrollitems in persönliche und behandlungsbezogene Kontrollierbarkeit der Erkrankung und die Frage nach dem zyklischen Verlauf der Erkrankung. Der IPQ-R lässt sich in drei Abschnitte gliedern, da Items zu Identität und Ursache separat von allen anderen Items abgefragt werden. Insgesamt besteht der IPQ-R in der deutschen Version aus 78 Items und einer freien Frage nach den vermuteten Ursachen der Erkrankung. Die Beantwortung der Items erfolgt anhand einer 5-stufigen Likert-Skala von „stimme überhaupt nicht zu“ bis „stimme voll zu“. Zur Interpretation der Ergebnisse wird ein Summenwert für jede Kategorie gebildet, wobei manche Items invers berechnet werden müssen. Ein hoher Punktwert entspricht dabei einem negativen Bild der Krankheit. Einzig die Items zur Kontrolle zeigen mit höheren Punkt-

werten ein positiveres Bild der Erkrankung. Der IPQ-R bewies eine gute Test-Retest Reliabilität und demonstrierte eine solide diskriminative wie auch prädiktive Validität (Moss-Morris et al. 2002).

Da sowohl die Länge, als auch die Auswertung des IPQ-R ein gewisses Hindernis für die schnelle Einschätzung der individuellen Krankheitsrepräsentationen von Patienten darstellen, wurde von Broadbent et al. ein kurzer Fragebogen, das Brief Illness Perception Questionnaire (Brief-IPQ) entwickelt (Broadbent et al. 2006). Der Brief-IPQ besteht aus neun Items entsprechend der bereits erwähnten Kategorien des IPQ und des IPQ-R (Identität, Konsequenzen, zeitlicher Verlauf, Kontrolle/Heilung, Ursache, Krankheitsverständnis, emotionale Repräsentation der Krankheit). Auf einer linearen Antwortskala von 0 - 10 kann der Patient Antworten von 0 = „überhaupt keine Beeinträchtigung“/„nur noch ganz kurz“ etc. bis 10 = „sehr starke Beeinträchtigung“/„für immer“ etc. ankreuzen. Das Ursachen-Item besteht aus einer freien Frage, bei der der Patient die drei subjektiv wichtigsten Auslöser für seine Erkrankung angeben soll. Da jedes Item eine spezifische Repräsentation der Krankheit darstellt, existieren acht einzelne Punktwerte, die nicht summiert werden. Die Ursachenfrage entfällt hierbei. Validiert wurde der Brief-IPQ an einem Kollektiv aus Patienten mit Herzinfarkt, Nierenerkrankungen, Typ 2 Diabetes, Asthma, leichteren Erkrankungen wie Allergie, Schnupfen und Kopfweg und Patienten mit unklaren Brustschmerzen. Es zeigten sich eine gute Test-Retest Reliabilität ($r = 0,42-0,72$) sowie eine gute Übereinstimmungsvalidität mit dem IPQ-R ($r = 0,46-0,63$) für sechs aus acht Items. Die beiden Kontroll-Items wurden aufgrund geringer Korrelationen mit dem IPQ-R weiterführend untersucht. Es ergaben sich höhere Korrelationen des Brief-IPQ mit dem Attitude and Self-Efficacy Asthma Questionnaire und dem Multidimensional Diabetes Questionnaire, als der IPQ-R aufweisen konnte. Daraus lässt sich schließen, dass der Brief-IPQ Krankheitsrepräsentationen teilweise direkter und genauer nachweisen kann als der IPQ-R. Die Unterschiede verschiedener Erkrankungen bezüglich Verlauf, Krankheitsschwere etc. ließen sich auch durch die Ergebnisse des Brief-IPQ darstellen, was die diskriminative Validität bestätigt (Broadbent et al. 2006). Träger et al. verwendeten den Brief-IPQ 2009 in einer Studie mit Prostatakrebspatienten (Traeger et al. 2009). Ein stärker ausgeprägtes Bild negativer Konsequenzen erwies sich hierbei als Prädiktor für ein schlechteres emotionales Wohlbefinden ist. Dies galt aber nur für Männer mit einer höheren Stressbelastung (Traeger et al. 2009)

Zusammenfassend ist zu sagen, dass der Brief Illness Perception Questionnaire ein kurzes, in nur wenigen Minuten ausfüllbares Messinstrument für subjektive Krankheitsmodelle ist, welches alle nötigen Gütekriterien für einen psychometrischen Fragebogen erfüllt. Von Vorteil ist der Brief-IPQ besonders für ältere Patienten und größere Studienkollektive.

1.3 Fragestellung

Das Prostatakarzinom ist der häufigste Tumor in der männlichen Bevölkerung. Jeder achte Mann wird im Laufe seines Lebens daran erkranken, aber nur 3% sterben daran (Husmann et al. 2010). Dies bedeutet, dass der Großteil der Erkrankten Jahre, wenn nicht Jahrzehnte mit dieser Diagnose leben muss. Diverse Studien konnten zeigen, dass auch Jahre nach Behandlung des Tumors die Angst vor einem Rezidiv die größte Sorge der Krebspatienten darstellt (Deimling et al. 2006). Das Konstrukt der Progredienzangst, wie es von Herschbach et al. entwickelt wurde, geht über die Angst vor einem Rezidiv hinaus und schließt die Sorgen vor dem Fortschreiten der Erkrankung mit all ihren Konsequenzen ein. Die Progredienzangst ist die rationale Furcht vor einer realen Bedrohung. Oftmals hilfreich für die Krankheitsbewältigung kann diese Angst in bestimmten Fällen jedoch ein gestörtes Ausmaß annehmen. Man bezeichnet dies als dysfunktionale Progredienzangst.

Das Ziel der vorliegenden Studie ist es, die Prävalenz der Progredienzangst bei Prostatakrebspatienten nach radikaler Prostatektomie an einem großen Kollektiv aus Deutschland zu evaluieren, sowie mögliche Prädiktoren für dysfunktionale Progredienzangst zu identifizieren. Als Messinstrument wird hierfür die Kurzform des Progredienzangstfragebogens verwendet. Ein besonderes Augenmerk liegt auf der Familienanamnese (sporadisches / familiäres Prostatakarzinom) als Ursache für Unterschiede in der Ausprägung der Progredienzangst. Bislang wurde der Aspekt der Familienanamnese in anderen Studien zu diesem Thema weitgehend vernachlässigt. Sowohl soziodemographische Variablen (Alter bei Befragung, Partnerschaft, Kinder, Söhne, wirtschaftliche Situation) als auch klinische Parameter (Alter bei Diagnose, Organbegrenzung, Progress, Krankheitsdauer, aktuelle Therapie) der Patienten sollen auf ihren Zusammenhang mit Progredienzangst untersucht werden. In Verbindung mit der Familienanamnese, soll auch der Einfluss des Vorhandenseins von Kindern und insbesondere Söhnen (auf welche die Erkrankung vererbt werden könnte) auf die Ausprägung der Progredienzangst bei Prostatakrebspatienten evaluiert werden.

Ein weiterer Aspekt unserer Studie ist das subjektive Krankheitsbild (Illness Perception), welches Patienten von ihrer Krankheit gebildet haben. Dies wird durch einen kurzen Fragebogen, den Brief Illness Perception Questionnaire erfragt. Eine Studie aus den USA zeigte, dass ein schlechteres Bild von der Krankheit und ihren Konsequenzen bei Prostatakrebspatienten als Prädiktor für schlechtes emotionales Wohlbefinden fungiert, jedoch nur bei Patienten mit einem hohen Stresslevel im Alltag (Traeger et al. 2009). Wir wollen an unserem Kollektiv überprüfen, ob sich das subjektive Krankheitsmodell bezüglich des familiären Status unterscheidet, ob und welche Ansichten (z.B. die

Überzeugung das Prostatakarzinom durch die Behandlung gut kontrollieren zu können) Progredienzangst vorhersagen können und ob ein besseres Krankheitsverständnis zu einer geringeren Progredienzangst führt. Zusätzlich werden die vom Patienten vermuteten Ursachen seines Prostatakarzinoms (z.B Stress, Umwelt, Ernährung, Vererbung) auf ihren Einfluss auf die Höhe der Progredienzangst untersucht.

Mit Hilfe dieser Studienergebnisse sollen Prostatakrebspatienten mit einem Risiko für dysfunktionale Progredienzangst und einem dementsprechenden Leidensdruck im Klinikalltag einfacher identifiziert werden. Ziel wäre es, den betroffenen Patienten dadurch einen Weg zu einer effektiven und spezifischen psychoonkologischen Beratung und Behandlung zu ermöglichen.

Kapitel 2

Material und Methodik

2.1 Forschungsprojekt „Familiäres Prostatakarzinom“

Das Forschungsprojekt wurde 1993 ins Leben gerufen, nachdem Mitarbeiter der Urologischen Klinik und der Humangenetik des Universitätsklinikums in Ulm eine Häufung von Prostatakrebsfällen in bestimmten Familien entdeckt hatten. Bis 1999 waren circa 50 Familien mit mindestens drei Betroffenen Teil dieses Projekts. Ziel war es, genetische Veränderungen nachweisen zu können. Zu diesem Zweck wurden die Familien in Stammbäume eingetragen und durch DNA-Analysen auf Suszeptibilitätsloci überprüft. 1999 wurde das Projekt durch Frau Dr. Herkommer übernommen. Man begann eine deutschlandweite Rekrutierung der Patienten unabhängig von der Familienanamnese, um den Anteil der familiären an den gesamten Prostatakrebsfällen in Deutschland zu eruiieren. Jeder betroffene Mann, der in einem kooperierenden Krankenhaus oder einer Rehabilitationsklinik behandelt wurde, sollte dort einen Ersterhebungsbogen ausfüllen, in welchem um folgende Angaben gebeten wurde:

- Kontaktdaten
- behandelnde / rekrutierende Klinik
- Diagnosedatum
- Behandlungsart
- erkrankte Angehörige
- andere Krebserkrankungen in der Familie
- gesunde männliche Angehörige

- Kinder

Der hierdurch rekrutierte Patient wurde als „Indexpatient“ bezeichnet und in eine Access-Datenbank eingetragen, in der bis heute alle Informationen gesammelt werden. Seit Oktober 2006 ist das Forschungsprojekt am Klinikum rechts der Isar ansässig; mit mittlerweile 37.000 eingetragenen Patienten aus rund 28.000 Familien.

Es werden jährlich Nachsorgefragebögen verschickt, in denen folgende Daten überprüft werden:

- Progress bzw. Rezidiv
- PSA-Wert
- Therapie (welche/wann)
- Neuerkrankung männlicher Angehöriger

Dies dient der Kontrolle und eventuellen Neukategorisierung des familiären Status und bietet zusätzlich die Möglichkeit, im Anhang Fragebögen von Begleitprojekten einzubinden. Die gesonderte Anforderung der Histologie aller Patienten dient der Verifizierung der Patientenangaben.

2.2 Studiendurchführung

Für vorliegende Studie wurden aus der im Sommer 2010 33.000 Patienten umfassenden Datenbank 10.109 Patienten ausgewählt. Entscheidend für die Auswahl war eine vollständige Histologie dieser Patienten. Die Kontaktaufnahme erfolgte schriftlich, im Zeitraum August bis Oktober 2010, in Verbindung mit dem jährlich versendeten Nachsorgefragebogen. Dieser wurde durch Fragen nach Kindern, Partnerschaft und wirtschaftlicher Situation erweitert.

Ebenfalls beigelegt wurden die folgenden psychodiagnostischen Fragebögen:

- Progredienzangst-Fragebogen Kurzfassung (PA-F-KF)
- Brief Illness Perception Questionnaire (Brief-IPQ)

Dem Brief wurde ein frankierter und adressierter Rückumschlag beigelegt. Für etwaige entstehende Fragen wurde auf die telefonische Sprechstunde hingewiesen.

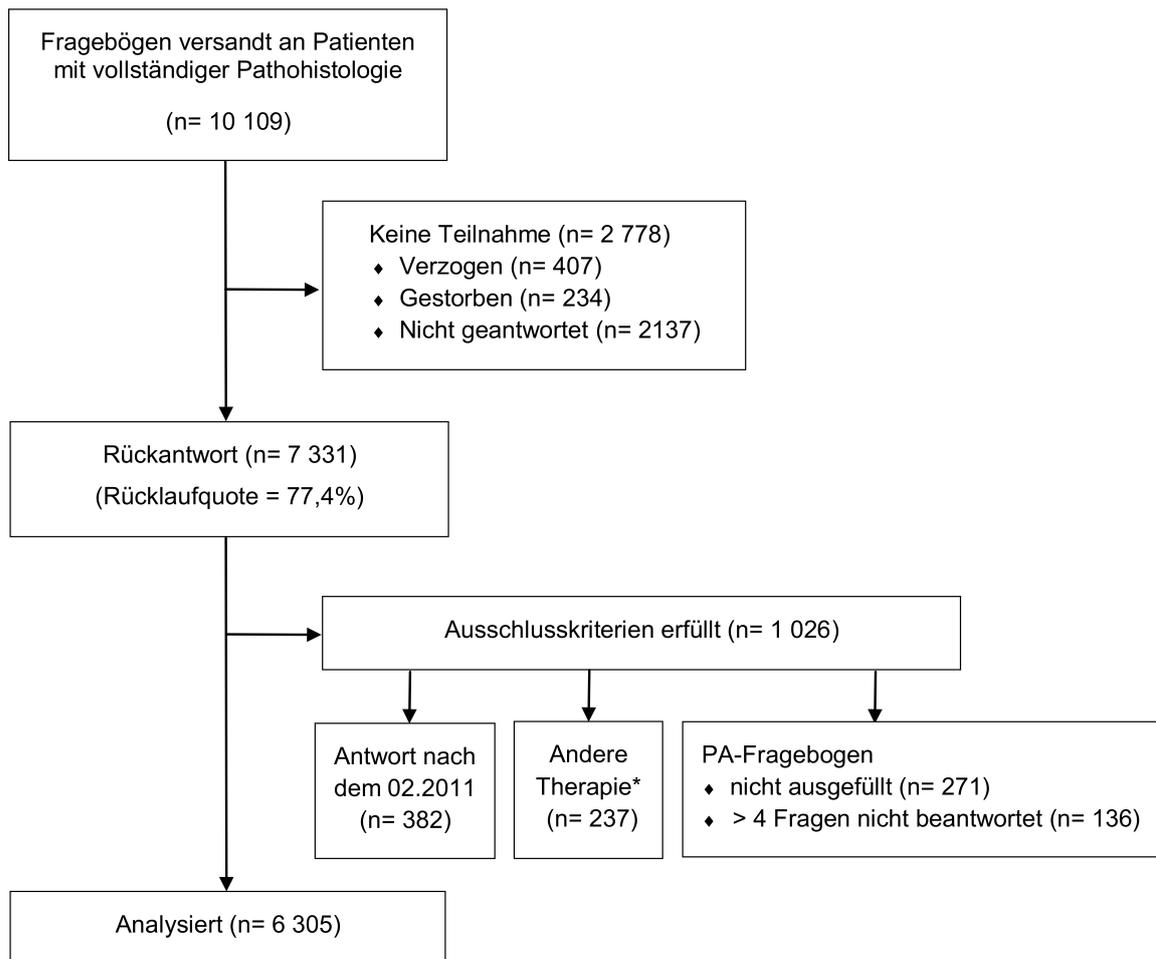


Abbildung 1 Zusammensetzung des Patientenkollektivs

* Um ein homogenes Patientenkollektiv mit ähnlichem Gesundheitszustand und einer Lebenserwartung von mindestens 10 Jahren zu erreichen, wurden nur Patienten in die Auswertung einbezogen, welche sich als Primärtherapie des Prostatakarzinoms einer radikalen Prostatektomie unterzogen hatten. Folgende Patienten wurden aufgrund anderer Therapieoptionen ausgeschlossen: 136 Patienten mit Strahlentherapie, 54 mit Hormonentzug, 25 mit Hobelung, 9 mit Lymphadenektomie, 9 mit hochintensiv-fokussiertem Ultraschall, 2 mit Cystoprostatovesikulotomie, 1 mit Active Surveillance und ebenfalls 1 mit Watchful Waiting.

2.3 Soziodemographische Daten des Kollektivs

Die soziodemographischen Daten wurden einerseits mittels unserem versendeten Fragebogen erhoben, zum anderen Teil waren die nötigen Informationen bereits in unserer Access-Datenbank aufgrund früherer Befragungen der Patienten vorhanden.

- Das *Alter bei Befragung* wurde errechnet aus dem Geburtsdatum des jeweiligen Patienten und dem für die Datenerhebung definierten Zeitpunkt des 15. Oktober 2010. Wir teilten die Prostatakrebspatienten in zwei Altersgruppen auf:

- Alter < 65 Jahre
- Alter ≥ 65 Jahre

- Bei der Frage „*Leben Sie in einer Partnerschaft?*“ gab es folgende Antwortvorgaben:

1. Nein, ich habe keine Partnerschaft.
2. Ja, ich lebe mit meinem Partner zusammen.
3. Ja, ich habe einen Partner, aber wir leben nicht zusammen.

Die Antwortmöglichkeiten zwei und drei wurden zu einer zusammengefasst. Somit entstand für die Auswertung die Möglichkeit: Partnerschaft „*Ja*“ versus „*Nein*“.

- Alle Patienten, von denen uns keine Angaben bezüglich Kinder vorlagen, wurde gefragt ob und wenn ja, wie viele Töchter und Söhne sie hätten. In der Auswertung wurde der Parameter „*Kinder*“ unterteilt in:

- Patienten *mit Kinder*
- Patienten *ohne Kinder*

Bei Patienten mit Kindern gab es die weitere Unterteilung in:

- Söhne: *ja*
- Söhne: *nein (nur Töchter)*

- Die Frage „*Wie würden Sie Ihre wirtschaftliche Situation beschreiben*“ konnte beantwortet werden mit:

1. Sehr gut
2. Gut
3. Zufriedenstellend
4. Weniger gut
5. Schlecht

Für die Auswertung wurden die Punkte Eins und Zwei zur Kategorie „*sehr gut - gut*“ zusammengefasst, Punkte Drei, Vier und Fünf zur Kategorie „*zufriedenstellend - schlecht*“.

2.4 Krankheitsspezifische Daten des Kollektivs

Die Mehrzahl der klinischen Daten der Prostatakrebspatienten lagen uns durch jährliche Nachsorgefragebögen bereits vor und konnten direkt aus der Access-Datenbank entnommen werden.

- Das *Alter bei Diagnose* wurde berechnet, indem das Geburtsdatum vom Datum der Prostatakrebsdiagnose abgezogen wurde. Es entstanden zwei Gruppen:

- Diagnosealter < 65 Jahre
- Diagnosealter ≥ 65 Jahre

- Der *familiäre Status* gibt Aufschluss darüber, ob andere Familienmitglieder an Prostatakrebs erkrankt sind bzw. waren. Die Patienten wurden in zwei Gruppen eingeteilt:

sporadisch: zusätzlich zum Patienten kein weiterer
Prostatakrebsfall in der Familie bekannt

familiär: zusätzlich zum Patienten mindestens ein weiterer
an Prostatakrebs erkrankter Verwandter ersten Grades

- Die *Krankheitsdauer* bezeichnet den Zeitraum zwischen Diagnose und Befragung der Patienten. Der Befragungszeitpunkt wurde auf den 15. Oktober 2010 festgelegt. Es entstanden folgende Kategorien:

- Krankheitsdauer ≤ 5 Jahre
- Krankheitsdauer > 5 bis ≤ 10 Jahre
- Krankheitsdauer > 10 Jahre

- Die *aktuelle Therapie* wurde definiert durch eine Therapie des Prostatakarzinoms zum Zeitpunkt der Befragung. Dazu gibt es in der Auswertung folgende Gruppeneinteilung:

„ja“ = aktuelle Therapie bei Befragung
„nein“ = keine Therapie zum Befragungszeitpunkt

2.5 Tumorspezifische Daten des Kollektivs

- Ob ein *Progress* des Prostatakarzinoms zum Zeitpunkt der Befragung bestand, ließ sich durch den PSA-Wert (Prostata-spezifisches Antigen) der letzten Nachsorgeuntersuchung des Patienten definieren. Liegt ein PSA-Wert $\geq 0,2$ ng/ml vor, so spricht man von einem biochemischen Rezidiv, was hier mit einem Progress gleichgesetzt wurde. Entsprechend wurde bei einem PSA-Wert $< 0,2$ ng/ml ein Progress verneint.
- Die *Organbegrenztheit des Tumors* wurde nach der gültigen TNM-Klassifikation von 2002 (T=Tumor, N=Lymphknoten, M=Metastasen) eingeteilt. Der Tumor wird hierbei in Kategorien von T1-T4 eingeteilt, wobei jedes Prostatakarzinom über T2c bereits die Prostata kapsel durchbrochen hat und somit nicht mehr als organbegrenzt angesehen werden kann. Gleiches gilt, wenn regionäre Lymphknoten betroffen sind (N1). Es wurden folgende Gruppen gebildet:

Organbegrenzung „ja“: Tumorstadium \leq pT2c + pN0

Organbegrenzung „nein“: Tumorstadium \geq pT3a ± pN1

Das „p“ steht hier für die Stadieneinteilung durch Gewebeuntersuchung in der Pathologie.

- Der *Gleason-Score* gilt als ein wichtiger Prognosefaktor beim Prostatakarzinom und beschreibt den Differenzierungsgrad des Tumors. Das durch Stanzbiopsie entnommene Gewebe wird in fünf Gruppen eingeteilt, von 1= gut differenziert bis 5= schlecht differenziert. Der Gleason-Score wird gebildet aus den zwei häufigsten, im Tumor vorkommenden Differenzierungsgraden (z.B. 4 + 3) und kann Werte von 2 bis 10 annehmen, wobei ein höherer Score einer schlechteren Prognose entspricht. Der Gleason-Score wurde in folgende drei Gruppen eingeteilt:

2-6 = gut - mittelgradig differenziert

7 = mittelgradig - schlecht differenziert

8-10 = schlecht - entdifferenziert

- Das Prostata-spezifische Antigen (PSA) ist ein organ- aber nicht krebs-spezifischer Marker, der in der Vor- und Nachsorge des Prostatakarzinoms Verwendung findet.

Der PSA-Wert dient dabei als prognostischer Faktor, da mit einem höheren Wert die Wahrscheinlichkeit eines organüberschreitenden Wachstums steigt. Der *PSA-Wert bei Diagnose* wurde in zwei Gruppen eingeteilt:

- $PSA \leq 10 \text{ ng/ml}$
- $PSA > 10 \text{ ng/ml}$

2.6 Psychodiagnostik

2.6.1 Erhebung der Progredienzangst

2.6.1.1 Konzept des Fragebogens

Der Progredienzangst-Fragebogen (PA-F) ist ein psychometrisches Selbstbeschreibungsinstrument zur Identifizierung und Quantifizierung von Progredienzangst (Angst vor dem Fortschreiten einer Erkrankung). Die ursprüngliche Version enthält in der Langform 43 Items; diese lassen sich in fünf Subskalen unterteilen: Affektive Reaktionen, Partnerschaft/Familie, Beruf, Autonomieverlust und Angstbewältigung. Die in unserer Studie benutzte Version ist die 12-Item-Kurzform des Progredienzangst-Fragebogens (PA-F-KF).

Die zwölf Fragen des PA-F-KF, in **Abschnitt 2.6.1.3** dargestellt, basieren inhaltlich auf vier der fünf bereits genannten Subskalen:

Affektive Reaktionen:	· Krankheitsverlauf	(Item 1)
	· Arzttermin	(Item 2)
	· Schmerzen	(Item 3)
	· körperliche Angst	(Item 5)
	· drastische Therapie	(Item 9)
	· Medikamente	(Item 10)
Partnerschaft/Familie	· Vererbung an Kinder	(Item 6)
	· Familie	(Item 11)
Beruf	· Leistungsfähigkeit im Beruf	(Item 4)
	· Arbeitsausfall	(Item 12)
Autonomieverlust	· fremde Hilfe im Alltag	(Item 7)
	· Hobbys	(Item 8)

Die Beantwortung der Items erfolgt anhand einer fünf-stufigen Likert-Skala mit den Antwortmöglichkeiten 1=„nie“, 2=„selten“, 3=„manchmal“, 4=„oft“ und 5=„sehr oft“ (Mehnert et al. 2006). Die zum Ausfüllen benötigte Zeit liegt in einem Bereich von drei bis fünf Minuten. Es ließen sich sowohl eine gute Validität, als auch eine hohe Reliabilität nachweisen. In unserer Studie lag das Cronbach's α für den PA-F-KF bei 0,88, was für eine gute interne Konsistenz des Fragebogens spricht (George und Mallery 4. Auflage (2002) 231).

2.6.1.2 Auswertung des Fragebogens

Die Auswertung erfolgt indem entsprechend der Skalierung pro Item ein Punktwert von eins bis maximal fünf vergeben wird. Je höher der Wert, desto größer ist die Belastung. Darüber hinaus werden alle Punkte zu einem Gesamtwert addiert, welcher von 12 bis maximal 60 Punkten reicht. Eine hohe Punktezahl entspricht dabei einer starken Ausprägung der Progredienzangst. In unserer Studie wurde der Gesamtwert für alle statistischen Auswertungen durch 12 geteilt, um einen gemittelten Summenwert mit einer Spannweite von 1 bis 5 Punkten zu erreichen. Wir übernahmen das Prinzip der Cut-offs aus der Studie von Mehnert et al.. Die Cut-offs wurden dort wie folgt festgelegt (Mehnert et al. 2009):

Punktwerte ≥ 4 („oft“ und „sehr oft“) bei **mehr als**

50% der Fragen = moderate Progredienzangst

75% der Fragen = hohe Progredienzangst

Dem Konzept der Progredienzangst entsprechend, wurden in vorliegender Studie die Kategorien moderate und hohe Progredienzangst zur Kategorie dysfunktionale Progredienzangst zusammengefasst. Für die Auswertung des Fragebogens entstanden folgende zwei Kategorien:

Punktwerte ≥ 4 („oft“ und „sehr oft“) bei

$< 50\%$ der Fragen = **funktionale** Progredienzangst

$\geq 50\%$ der Fragen = **dysfunktionale** Progredienzangst

2.6.1.3 Behandlung fehlender PA-F-KF-Items

Für die Berechnung des Gesamtscores mussten mindestens 8 gültige PAF-KF-Items vorhanden sein. Fälle mit weniger als 8 gültigen Items wurden aus den Berechnungen ausgeschlossen (siehe Abbildung 1). Die fehlenden Item-Werte wurden dann mittels SPSS nach dem EM-Algorithmus (Expectation-Maximation) ersetzt. Hierbei handelt es sich um einen Schätz-Algorithmus, der auf Mittelwerten, Standardabweichungen und Korrelationen der 12 PA-F-KF-Items beruht (Wirtz 2004) .

2.6.1.4 Progredienzangst-Fragebogen Kurzfassung

Progredienzangstfragebogen Kurzform (PA-F-KF)

Im Folgenden finden Sie Aussagen, die sich alle auf Ihre Erkrankung und mögliche Zukunftssorgen beziehen. Bitte kreuzen Sie bei jeder Aussage an, was für Sie zutrifft. Sie werden sehen, dass einige Fragen nicht auf Sie zutreffen. Wenn Sie z.B. keine Familie haben, können Sie diese Fragen eigentlich nicht beantworten. Wir bitten Sie in diesen Fällen „nie“ anzukreuzen.

	nie	selten	manchmal	oft	sehr oft
1. Wenn ich an den weiteren Verlauf meiner Erkrankung denke, bekomme ich Angst.	<input type="checkbox"/>				
2. Vor Arztterminen oder Kontrolluntersuchungen bin ich ganz nervös.	<input type="checkbox"/>				
3. Ich habe Angst vor Schmerzen.	<input type="checkbox"/>				
4. Der Gedanke, ich könnte im Beruf nicht mehr so leistungsfähig sein, macht mir Angst.	<input type="checkbox"/>				
5. Wenn ich Angst habe, spüre ich das auch körperlich (z.B. Herzklopfen, Magenschmerzen, Verspannung).	<input type="checkbox"/>				
6. Die Frage, ob meine Kinder mein Krankheit auch bekommen könnten, beunruhigt mich.	<input type="checkbox"/>				
7. Es beunruhigt mich, dass ich im Alltag auf fremde Hilfe angewiesen sein könnte.	<input type="checkbox"/>				
8. Ich habe Sorge, dass ich meine Hobbys wegen meiner Erkrankung irgendwann nicht mehr nachgehen kann.	<input type="checkbox"/>				
9. Ich habe Angst vor drastischen medizinischen Maßnahmen im Verlauf der Erkrankung.	<input type="checkbox"/>				
10. Ich mache mir Sorgen, dass meine Medikamente meinem Körper schaden könnten.	<input type="checkbox"/>				
11. Mich beunruhigt, was aus meiner Familie wird, wenn mir etwas passieren sollte.	<input type="checkbox"/>				
12. Der Gedanke, ich könnte wegen Krankheit in der Arbeit ausfallen, beunruhigt mich.	<input type="checkbox"/>				

2.6.2 Erhebung des subjektiven Krankheitsmodells

2.6.2.1 Konzept des Fragebogens

Der Brief Illness Perception Questionnaire (Brief-IPQ) ist ein aus neun Fragen bestehendes Selbstbeschreibungsinstrument mit dem Zweck, die kognitiven und emotionalen Repräsentationen einer Krankheit im Sinne eines subjektiven Krankheitsmodells (illness perception) quantitativ zu erheben (Broadbent et al., 2005).

Der Brief-IPQ zeigt, wie auch seine beiden ausführlicheren Vorgängerversionen, der Illness Perception Questionnaire und der Revised-Illness Perception Questionnaire, eine hohe Retest-Reliabilität und eine ebenso gute Übereinstimmungs-, Vorhersage- und Diskriminanzvalidität (Broadbent et al. 2006). Die Basis aller drei Fragebögen ist das Self-Regulatory Model von Leventhal.

Die ursprüngliche Version, der Illness Perception Questionnaire, besteht aus 38 Fragen zu den 5 kognitiven Dimensionen des Self Regulatory Models (Leventhal et al. 1984):

1. *Identität:* die Bezeichnung, welche eine Person benutzt, um ihre Krankheit zu beschreiben und die damit assoziierten Symptome
2. *Konsequenzen:* die erwarteten Auswirkungen und Folgen der Krankheit
3. *Ursachen:* die persönliche Meinung über mögliche Auslöser der Krankheit
4. *zeitlicher Verlauf:* die insgesamte Dauer, die der Patient dem Krankheitsgeschehen zuschreibt
5. *Heilung oder Kontrolle:* das Ausmaß, bis zu welchem der Patient meint, die Krankheit könne geheilt oder kontrolliert werden

Die Beantwortung erfolgt anhand einer fünf-stufigen Likert-Skala. Die weiterentwickelte Form, der Revised Illness Perception Questionnaire, besteht aus 78 Fragen und fragt zusätzlich zu den kognitiven, die emotionalen Repräsentationen und das Krankheitsverständnis ab. Einige Fragen, wie zum Beispiel die Kontrolldimension, wurden aufgrund besserer innerer Konsistenz stärker untergliedert (Moss-Morris et al. 2002).

Die neun Fragen des Brief-IPQ entstanden indem man die verschiedenen Items pro Untergruppe des Revised Illness Perception Questionnaires durch eine passende Frage zusammengefasst hat. Gemäß dieser Untergruppen lässt sich der Brief-IPQ gliedern in:

1. sechs Fragen zu den fünf kognitiven Dimensionen nach Leventhal:

- Identität (Item 5)
- Konsequenzen (Item 1)
- zeitlicher Verlauf (Item 2)
- Ursache (Item 9)
- Kontrolle diese Dimension wurde unterteilt in:
 - persönliche Kontrolle (Item 3)
 - Kontrolle durch Behandlung (Item 4)

2. zwei Fragen zur emotionalen Repräsentation:

- Sorge (Item 6)
- negative Emotionen (Item 8)

3. eine Frage zum Krankheitsverständnis (Item 7; siehe **Abschnitt 2.3.2.3**).

Die Fragen eins bis acht bieten eine lineare Antwortskala von 0-10, wobei 0 = „überhaupt keine Beeinträchtigung“, „nur noch ganz kurz“ etc. und 10 = „sehr starke Beeinträchtigung“, „für immer“ etc.. Die Ursachenfrage wurde im Gegensatz dazu als freie Frage gestellt, bei der die drei subjektiv wichtigsten Auslöser für die Krankheit genannt werden sollten. Der Begriff „Krankheit“ darf hierbei im Fragebogen zum besseren Verständnis durch den Namen der betreffenden Krankheit ersetzt werden. Gleiches ist mit dem Begriff „Behandlung“ möglich (Broadbent et al. 2006). Zum Ausfüllen wird eine Zeitraum von drei bis fünf Minuten benötigt.

2.6.2.2 Auswertung des Fragebogens

Die Auswertung des Brief-IPQ geschieht wie folgt: entsprechend den Fragen eins bis acht gibt es acht einzelne Punktwerte, die von null bis maximal 10 reichen können.¹ Der Ursachenfrage werden keine Punktwerte zugeschrieben. Man kann dem jeweiligen Studienziel und der untersuchten Krankheit entsprechend eine Unterteilung der Antworten in Kategorien vornehmen (Broadbent 2009). In der vorliegenden Studie

¹Eine Gesamtbewertung der acht Fragen ist in gewissen Fällen möglich, um darzustellen bis zu welchem Ausmaß eine Krankheit als gefährdend oder harmlos eingestuft wird. Hier gäbe es einen möglichen Gesamtwert von 0 bis 80 Punkten, wobei die Fragen drei, vier und sieben invers bepunktet werden müssten und ein höherer Gesamtscore ein bedrohlicheres Bild von der Krankheit bedeuten würde (Broadbent 2009).

wurden die Antwortkategorien nach dem Überprüfen aller Patientenantworten induktiv erschlossen. Die Einteilung der Antworten in die jeweilige Kategorie erfolgte durch zwei unabhängigen Personen in drei Runden. Nach jeder Runde wurde ein Expertenkonsens zu den identifizierten Problemen und Unterschieden in der Einteilung abgehalten. Folgende Kategorien entstanden:

1. *Vererbung*: Vererbung allgemein; durch PCa oder andere Krebsarten
2. *Stress*: psychische und physische Belastungen z.B. in der Arbeit, durch Todesfall
3. *Umwelt*: Umwelteinflüsse, -verschmutzung, Noxen, Strahlen
4. *Schicksal*: Zufall, Schicksal
5. *Alter*: PCa als Tumor des hohen Alters
6. *Lebensstil*: Ernährung, Sport, Rauchen, Alkohol, Übergewicht
7. *lokale Prostataschädigung*: durch Fahrradfahren, Viren, Blasenentzündungen etc.
8. *schlechte Vorsorge*: inadäquate Vorsorge durch Arzt oder Patient
9. *Sexualleben*: zu wenig/ zu viel Geschlechtsverkehr etc.
10. *männliches Geschlecht*: PCa nur bei Männern
11. *männliche Hormone*: PCa durch zu hohen Testosterongehalt
12. *Immunsystem*: PCa durch schlechtes Immunsystem
13. *Persönlichkeit*: z.B. Introvertiertheit, Schüchternheit, etc.
14. *andere Erkrankungen*: PCa durch andere Krankheiten entstanden z.B. Diabetes
15. *Gottes Wille*: PCa als von Gott gegeben oder Strafe Gottes, etc.
16. *Langes Sitzen*: sitzende Tätigkeit im Büro, langes Autofahren etc.
17. *Es gibt keine Gründe*
18. *Sonstiges*
19. *keine Ahnung*
20. *falsch Verstanden*

Die genaue Analyse kann dann entweder mit nur der ersten oder mit allen drei Antworten der Patienten durchgeführt werden (Broadbent 2009). Wir verwendeten die drei am häufigsten genannten Antworten.

2.6.2.3 Brief Illness Perception Questionnaire

Brief Illness Perception Questionnaire (B-IPQ)

Bitte kreuzen Sie bei den nachfolgenden Fragen diejenige Zahl (von 0 bis 10) an, die am besten auf Sie zutrifft.

1. Wie stark beeinträchtigt Ihre Erkrankung Ihr Leben?

überhaupt keine Beein- trächtigung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sehr starke Beeinträchti- gung
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--------------------------------------

2. Wie lange meinen Sie, dass Ihre Krankheit noch andauern wird?

nur noch ganz kurz	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	für immer
-----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------

3. Wie stark meinen Sie, Ihre Krankheit selbst kontrollieren zu können?

absolut keine Kontrolle	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	extreme Kontrolle
----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------

4. Wie stark meinen Sie, dass Ihre Behandlung bei Ihrer Erkrankung helfen kann?

überhaupt nicht	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	extrem hilfreich
--------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---------------------

5. Wie stark spüren Sie Beschwerden durch Ihre Krankheit?

überhaupt keine Be- schwerden	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	viele starke Beschwerden
-------------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------------------------

6. Wie stark machen Sie sich Sorgen über Ihre Krankheit?

überhaupt keine Sorgen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	extreme Sorgen
---------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------------

7. Wie gut meinen Sie Ihre Krankheit zu verstehen?

überhaupt nicht	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sehr klar
--------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------

8. Wie stark sind Sie durch Ihre Krankheit gefühlsmäßig beeinträchtigt (z.B. ärgerlich, verängstigt, niedergeschlagen)?

überhaupt nicht	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	extrem betroffen
--------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---------------------

9. Bitte führen Sie nun die drei wichtigsten Gründe auf, die Ihrer Meinung nach Ihre Krankheit verursacht haben.

1.
2.
3.

2.7 Statistische Methoden

Alle Daten wurden in einer relationalen 4.0 Access-Datenbank gesammelt und für die Auswertung anonymisiert in SPSSTM (Statistical Package of the Social Sciences, Version 19.0) übertragen. Das Signifikanzniveau wurde in vorliegender Studie aufgrund der hohen Fallzahlen für alle univariaten Analysen auf $\alpha = 1\%$ (kritischer Wert $p = 0,01$) festgelegt. Für die multivariate binomiale logistische Regression wurde das Signifikanzniveau auf $\alpha = 5\%$ festgelegt.

Zu Beginn wurde für alle Untergruppen der soziodemographischen und klinischen Variablen die absolute und die relative Häufigkeit berechnet. Für die Variablen Alter bei Befragung, Alter bei Diagnose, und Krankheitsdauer wurden zusätzlich Mittelwert, Standardabweichung und Range berechnet. Trotz fehlender Normalverteilung wurde aufgrund besserer Anschaulichkeit der Mittelwert benutzt (welcher nicht stark vom Median der untersuchten Variablen abwich). Um die Gültigkeit der Ergebnisse zu garantieren, wurden nicht-parametrische Signifikanztests verwendet.

Kolmogorov-Smirnov-Test

Mit Hilfe dieses Tests wurden alle soziodemographischen und klinischen Variablen unseres Kollektivs, so wie die Patientenantworten bezüglich der Items des Progredienzangstfragebogens und des Brief Illness Perception Questionnaires auf ihre Normalverteilung überprüft. Diese ließ sich jedoch bei keinem der untersuchten Merkmale feststellen, weshalb bei allen Analysen auf nicht-parametrische Tests zurückgegriffen wurde.

Chi-Quadrat-Test nach Pearson

Dieser Test ermöglicht es zu überprüfen, ob zwei kategoriale Merkmale sich bezüglich ihrer Verteilung gleichen. Wir untersuchten hiermit z.B. ob Patienten mit Partner und ohne Partner unterschiedlich häufig dysfunktionale Progredienzangst aufweisen. Als Ergebnis gibt SPSSTM einen zweiseitigen p-Wert aus. Ist dieser $\leq 0,01$, kann die Nullhypothese (Patienten mit und ohne Partner haben gleich häufig dysfunktionale Progredienzangst) verworfen werden.

Mann-Whitney-U-Test

Dies ist ein nicht-parametrischer Test, welcher zur Untersuchung zweier unabhängiger Stichproben auf signifikante Übereinstimmungen in ihrer Verteilung verwendet wird. Zu Beginn der Berechnungen werden hierbei für alle Merkmalsausprägungen Ränge verteilt, aus welchen Rangsummen gebildet werden. In unserem Fall wurden damit dichotome soziodemographische und klinische Variablen auf signifikante Unterschiede hin-

sichtlich der Progredienzangst untersucht. Als Ergebnis bekommt man in SPSSTM einen zweiseitigen p-Wert (Irrtumswahrscheinlichkeit). Wenn $\alpha \leq 1\%$ ($p \leq 0,01$) wurde, entsprach dies einem signifikanten Ergebnis, womit die Nullhypothese (z.B. keine Unterschiede in der Progredienzangst bezüglich des Alters der Patienten) verworfen werden konnte.

Kruskal-Wallis-Test

Für den Fall, dass eine Gruppierungsvariable mehr als zwei Merkmalsausprägungen hat, wurde der Kruskal-Wallis-Test verwendet. Er entspricht vom Aufbau und der Auswertung dem Mann-Whitney-U-Test. In vorliegender Studie wurde er für die Variable „Krankheitsdauer“ verwendet, welche in drei Gruppen unterteilt ist (≤ 5 / > 5 bis ≤ 10 / > 10 Jahre).

Rangkorrelationen nach Spearman

Dies ist ein Maß für die Stärke eines Zusammenhangs zwischen zwei mindestens ordinal skalierten Größen. Es unterscheidet sich vom Korrelationskoeffizienten nach Pearson dadurch, dass kein linearer Zusammenhang vorausgesetzt wird. Wir berechneten hiermit die Interkorrelationen zwischen den einzelnen Items des Brief Illness Perception Questionnaires, ebenso untersuchten wir die Zusammenhänge der Brief-IPQ Items mit dem Progredienzangst-Summenwert. Durch die Berechnung erhält man einen Korrelationskoeffizienten (r), welcher Werte zwischen -1 und $+1$ annehmen kann. Je näher dieser Wert bei Null liegt, desto geringer ist der Zusammenhang. Ein Wert von $0,2-0,5$ gilt als schwacher bis mäßiger Zusammenhang, $0,5-0,8$ beschreibt einen deutlichen und $0,8-1,0$ einen hohen Zusammenhang (Schlittgen (2009) 21).

Multiple binär logistische Regression

Dieses Verfahren wird dazu benutzt Gruppenzugehörigkeiten zu prognostizieren. Die abhängige Variable ist hierbei dichotom. In unserem Fall war die vorherzusagende Variable „dysfunktionale Progredienzangst“, dichotomisiert an dem Cut-off, der wie folgt definiert ist: mindestens 50% der Fragen des Progredienzangstfragebogens wurden mit einem Punktwert von 4 oder 5 auf einer Skala von 1-5 beantwortet. Als Prädiktoren wurden soziodemographische (Alter, Partnerschaft, Söhne, wirtschaftliche Situation) und klinische Variablen (Alter bei Diagnose, familiärer PCa-Status, Organbegrenzung, Progress, Krankheitsdauer, aktuelle Therapie), alle 8 IPQ-Items und die drei am häufigsten genannten Ursachen für die eigene Krebserkrankung untersucht. Zu diesem Zweck wurden insgesamt 12 logistische Regressionsmodelle berechnet: in das erste wurden nur soziodemografische Prädiktoren einbezogen, in das zweite zusätzlich auch die klinischen, Modelle 3 bis 10 enthielten außer den soziodemografischen und klinischen Variablen jeweils ein Brief-IPQ-Item, Modell 11 enthielt alle 8 Brief-IPQ-Items und in Modell 12

wurden zusätzlich die angenommenen Ursachen für die eigene Krebserkrankung aufgenommen. Der Einschluss der genannten Variablen bzw. Variablengruppen erfolgte in Blöcken; die Signifikanz ihrer Erklärungskraft wurde anhand der Wald-Statistik geprüft. P-Werte $< 0,05$ wurden als signifikant betrachtet. Es werden Odds-Ratios (OR) mit zugehörigen 95 % Konfidenzintervallen (KI) berichtet. Um die Güte des jeweiligen Modells zu prüfen, wird Nagelkerkes R^2 berechnet. Dieses Maß kann Werte von 0-1 annehmen und kann als Anteil der Varianzaufklärung des Modells interpretiert werden.

Reliabilitätsanalyse

Cronbach's Alpha ist ein häufig benutztes Maß zur Beschreibung der internen Konsistenz einer Skala. Es beruht auf der durchschnittlichen Korrelation zwischen den einzelnen Items. Cronbachs Alpha kann Werte zwischen $-\infty$ und 1 annehmen, wobei ein Fragebogen als reliabel gilt, sobald Werte $\geq 0,70$ erreicht werden (Hammond 1998).

Kapitel 3

Ergebnisteil

3.1 Stichprobenbeschreibung

Unsere endgültige Studienpopulation bestand aus 6305 Männern nach radikaler Prostatektomie. Von den ursprünglich 10.109 versandten Fragebögen wurden 7.331 beantwortet. 234 Patienten waren gestorben und 407 waren verzogen oder nicht erreichbar. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 77,4 %.

Das Durchschnittsalter der Prostatakarzinompatienten bei Befragung betrug 71,5 Jahre (SD= 6,5) mit einem Anteil von 14% an Männern unter 65 Jahren. 92% der Befragten leben in einer Partnerschaft. Neun von zehn Männern haben ein oder mehr Kinder. Von diesen haben 73% mindestens einen Sohn (s. Tabelle 1).

Rund $\frac{2}{3}$ der Patienten schätzten ihre wirtschaftliche Situation als sehr gut bis gut ein. Die genauen Kollektivcharakteristika können **Tabelle 1** entnommen werden.

Tabelle 1 Soziodemographische Charakteristika der Prostatakarzinom-Stichprobe (n=6305)

Variable	Häufigkeiten	
	n	%
Alter bei Befragung (Jahre)		
M (SD)	71,51 (6,512)	
Range	41-94	
< 65	895	14,2
≥ 65	5410	85,8
Partnerschaft		
nein	475	7,7
ja, leben zusammen	5435	87,8
ja, leben getrennt	279	4,5
Kinder		
nein	717	11,5
ja	5521	88,5
Söhne		
nein (nur Töchter)	1488	27,0
ja	4033	73,0
Wirtschaftliche Situation		
sehr gut	647	10,7
gut	3215	53,0
zufriedenstellend	2044	33,7
weniger gut	130	2,1
schlecht	31	0,5

Das mittlere Alter bei Diagnose des Prostatakarzinoms betrug in unserem Patientenkollektiv 63,6 Jahre (SD= 6,2). In 31,1% der Fälle lag ein familiäres Prostatakarzinom vor. Die Krankheitsdauer lag im Mittel bei 8 Jahren ($95 \pm 41,2$ Monate), wobei 24,4% der Patienten schon seit mehr als 10 Jahren mit ihrer Tumordiagnose lebten. Nur 2,1% der Patienten (n= 130) hatten zum Zeitpunkt der Befragung eine Therapie aufgrund des Prostatakarzinoms. Ausführlichere Informationen zu den krankheitsspezifischen Charakteristika der Stichprobe können **Tabelle 2a** entnommen werden.

Die bei 130 Patienten aus unserem Kollektiv aktuell durchgeführte Behandlung war in rund 60% der Fälle eine Hormontherapie, in 30% eine Strahlentherapie und in 8,5% eine Chemotherapie. Die restlichen 1,5% wurden mit Zometa®, Hyperthermie und einer Wirbelsäulen-OP aufgrund von Metastasen behandelt.

Betrachtet man den familiären PCa Status, waren sporadisch betroffene Patienten mit einem mittleren Diagnosealter von 64,1 Jahren (SD= 6,0) signifikant später erkrankt als Patienten aus der familiären Statusgruppe (M= 62,5 Jahre, SD= 6,4) ($p < 0,001$).

Knapp $\frac{1}{3}$ der Patienten hatte zum Zeitpunkt der Befragung einen klinischen Progress, was durch eine Erhöhung des Prostata-spezifischen Antigens über einen Wert von $\geq 0,2$ ng/ml definiert wird. Bei Diagnosestellung wiesen 67,7% der Patienten einen Tumor auf, der noch auf die Prostata begrenzt war (s. Tabelle 2b).

Tabelle 2a Krankheitsspezifische Charakteristika der Prostatakarzinom-Stichprobe (n=6305)

Variable	Häufigkeiten	
	n	%
Alter bei Diagnose (Jahre)		
M (SD)	63,59 (6,154)	
Range	38-82	
≤ 60	1780	28,2
61-70	3770	59,8
> 70	755	12,0
Familiärer Status		
familiär	1964	31,1
sporadisch	4341	68,9
Krankheitsdauer (Monate)		
M (SD)	95,04 (41,248)	
Range	25-344	
≤ 5 Jahre	1419	22,5
> 5 bis ≤ 10 Jahre	3346	53,1
>10 Jahre	1540	24,4
Aktuelle Therapie		
nein	6175	97,9
ja	130	2,1

Tabelle 2b Tumorspezifische Charakteristika der Prostatakarzinom-Stichprobe (n=6305)

Variable	Häufigkeiten	
	n	%
Progress		
nein	4429	70,4
ja	1864	29,6
Organbegrenzung des Tumors (TNM-Stadium)		
Nein (\geq pT3a + pN1)	1881	32,3
Ja (\leq pT2c + pN0)	3947	67,7
Gleason Score		
2-6	2396	51,1
7	1751	37,3
8-10	542	11,6
PSA-Wert bei Diagnose		
≤ 10 ng/ml	3719	66,3
> 10 ng/ml	1894	33,7

PSA = Prostata spezifisches Antigen
 TNM = T (Tumor) N (Lymphknoten) M (Metastasen)

Bei zirka der Hälfte der Patienten handelte es sich um einen gut differenzierten Tumor (Gleason-Score 2-6). Nur 11,6% hatten einen Gleason-Score > 7 . Der Wert des Prostata-spezifischen Antigens lag bei Diagnose in $\frac{2}{3}$ der Fälle unter 10 ng/ml. Die detaillierten Informationen zu den tumorspezifischen Charakteristika können **Tabelle 2b** entnommen werden.

3.2 Progredienzangst

Im Folgenden werden die Mittelwerte der Einzelitems und des Summenwerts des Progredienzangst-Fragebogens bezogen auf die Gesamtstichprobe und getrennt nach Statusgruppe (familiär/sporadisch) dargestellt. Die Beantwortung des Fragebogens erfolgte anhand einer fünfstufigen Likert-Skala, wobei höhere Punktwerte einer größeren Angst entsprechen.

Die Items mit der stärksten Ausprägung im gesamten Patientenkollektiv waren *Familie* (M= 2,20, SD= 1,1), *fremde Hilfe im Alltag* (M= 2,15, SD= 1,1) und *Vererbung an Kinder* (M= 2,02, SD= 1,1). Die beiden niedrigsten Itempunktwerte fanden sich bei *Leistungsfähigkeit im Beruf* (M= 1,21, SD= 0,6) und *Arbeitsausfall* (M= 1,21, SD= 0,6) (s. Tabelle 3).

Tabelle 3 Progredienzangstfragebogen Kurzfassung (PA-F-KF): Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) der Einzelitems der Gesamtstichprobe und getrennt nach Statusgruppe (sporadisch/familiär)

PA-F-KF-Item	Gesamt n=6305		Sporadisch n=4341		Familiär n=1964		Signifi- kanz p ^a
	M	SD	M	SD	M	SD	
1. Krankheitsverlauf	1,81	0,876	1,81	0,873	1,83	0,882	0,514
2. Arzttermin	1,83	1,037	1,82	1,038	1,84	1,036	0,242
3. Schmerzen	1,78	0,919	1,76	0,910	1,82	0,937	0,012
4. Leistungsfähigkeit im Beruf	1,21	0,617	1,19	0,578	1,25	0,695	0,013
5. Körperliche Angst	1,76	0,951	1,74	0,938	1,82	0,979	0,005
6. Vererbung an Kinder	2,02	1,118	1,96	1,093	2,15	1,162	< 0,001
7. Fremde Hilfe im Alltag	2,15	1,090	2,14	1,091	2,18	1,087	0,197
8. Hobbys	1,76	0,992	1,75	0,996	1,78	0,982	0,155
9. Drastische Therapie	1,87	0,987	1,86	0,985	1,89	0,944	0,184
10. Medikamente	1,78	1,033	1,78	1,035	1,76	1,029	0,566
11. Familie	2,20	1,110	2,19	1,110	2,24	1,110	0,067
12. Arbeitsausfall	1,21	0,611	1,19	0,581	1,25	0,672	0,001
PA-F-KF-Summe	1,78	0,630	1,77	0,625	1,82	0,640	0,002

^a Mann-Whitney-U-Test

Signifikante Unterschiede zwischen den familiären und sporadischen Prostatakarzinomgruppen gab es bei *körperlicher Angst* (p= 0,005), *Vererbung an Kinder* (p < 0,001)

und *Arbeitsausfall* ($p=0,001$); die sporadische Gruppe gab dabei im Durchschnitt eine geringere Angstaussprägung an. Ebenfalls signifikant war der Unterschied beider Gruppen bezogen auf den Summenwert aller Items. Dieser lag im Gesamtkollektiv bei 1,78 ($SD=0,6$), in der sporadischen Gruppe bei 1,77 ($SD=0,6$) und in der familiären

Tabelle 4 Progredienzangst-Fragebogen Kurzfassung (PA-F-KF): Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) der PA-F-KF-Summenwerte in soziodemographischen und klinischen Subgruppen der Gesamtstichprobe ($n=6305$)

Merkmalsgruppe	PA-F-KF-Summe		Signifikanz p ^a
	M	SD	
Alter bei Befragung (Jahre)			
< 65	2,02	0,749	< 0,001
≥ 65	1,74	0,599	
Partnerschaft			
nein	1,67	0,618	< 0,001
ja	1,79	0,629	
Kinder			
nein	1,65	0,616	< 0,001
ja	1,80	0,630	
Söhne			
nein (nur Töchter)	1,74	0,617	< 0,001
ja	1,82	0,633	
Wirtschaftliche Situation			
sehr gut - gut	1,68	0,555	< 0,001
zufriedenstellend - schlecht	1,96	0,700	
Alter bei Diagnose (Jahre)			
< 65	1,85	0,663	< 0,001
≥ 65	1,71	0,583	
Familiärer Status			
sporadisch	1,77	0,625	0,002
familiär	1,82	0,640	
Organbegrenzung			
nein	1,88	0,660	< 0,001
ja	1,73	0,610	
Progress			
nein	1,73	0,609	< 0,001
ja	1,91	0,661	
Krankheitsdauer (Jahre)			
≤ 5 Jahre	1,83	0,653	0,001 ^b
> 5 bis ≤ 10 Jahre	1,77	0,624	
>10 Jahre	1,75	0,618	
Aktuelle Therapie			
nein	1,77	0,625	< 0,001
ja	2,10	0,766	

^a Mann-Whitney-U-Test

^b Kruskal-Wallis-Test

Statusgruppe bei 1,82 ($SD=0,6$). In **Tabelle 3** können die Mittelwerte aller Items des Progredienzangst-Fragebogens nachgesehen werden.

Die PA-F-KF-Summenwerte wurden auf Unterschiede in den soziodemographischen und klinischen Subgruppen der Gesamtstichprobe hin überprüft. Die höchsten PA-F-KF-Summenwerte ergaben sich in der Gruppe *aktuelle Therapie*. Die Patienten mit Therapie ($M=2,10$, $SD=0,8$) waren signifikant stärker betroffen als Patienten ohne Therapie zum Zeitpunkt der Befragung ($M=1,77$, $SD=0,6$). Ein ebenfalls hoher Summenwert ergab sich in der Gruppe *Alter bei Befragung*. Jüngeren Männer mit einem Alter unter 65 Jahren ($M=2,02$, $SD=0,8$) waren signifikant höher belastet als Männer mit einem Alter ≥ 65 Jahren ($M=1,74$, $SD=0,6$) (s. Tabelle 4).

Ein weiterer Unterschied bestand in der Gruppe *Wirtschaftliche Situation*. Patienten die ihre Situation als gut - sehr gut einschätzten, hatten signifikant niedrigere PA-F-KF-Summenwerte ($M=1,68$, $SD=0,6$) als Patienten, die eine schlechtere wirtschaftliche Situation angaben ($M=1,96$, $SD=0,7$). In der Gruppe *Progress*, waren die Patienten mit Progress ($M=1,91$, $SD=0,7$) signifikant stärker belastet als solche ohne Progress ($M=1,73$, $SD=0,6$).

In den Gruppen *Partnerschaft*, *Kinder*, *Söhne*, *Organbegrenzung* und *Alter bei Diagnose* gab es signifikante Unterschiede auf einem Niveau von $< 0,001$, wobei jeweils die Patienten mit Partner, mit Kindern, mit Söhnen, ohne Organbegrenzung oder mit einem niedrigeren Alter bei Diagnose höhere Progredienzangst aufwiesen (s. Tabelle 4).

Signifikante Unterschiede fanden sich auch in den Gruppen *Familiärer PCa Status* ($p=0,002$) und *Krankheitsdauer* ($p=0,001$). Patienten mit einem familiären Hintergrund des Prostatakarzinoms und Patienten mit einer kürzeren Krankheitsdauer zeigten sich stärker betroffen. Die genauen Mittelwerte, Standardabweichungen und Signifikanzen können in **Tabelle 4** nachgelesen werden.

Eine Darstellung der Prävalenz dysfunktionaler Progredienzangst (PA) bezogen auf die verschiedenen Merkmalsgruppen und dazugehörige Signifikanzwerte lassen sich in **Tabelle 5** finden.

Im gesamten Kollektiv zeigte sich eine dysfunktionale PA bei 3,4% der Patienten (Ergebnis nicht in Tabelle). Am häufigsten waren Patienten mit einer aktuellen Therapie von dysfunktionaler Progredienzangst betroffen (10%), gefolgt von Männern unter 65 Jahren bei Befragung (7,2%), mit einer schlechten bis zufriedenstellenden subjektiven wirtschaftlichen Situation (6,6%), mit Progress (5,0%) und mit einer Krankheitsdauer ≤ 5 Jahren (4,7%). Die eben genannten Gruppen waren signifikant häufiger von dysfunktionaler Progredienzangst betroffen als die jeweilige Referenzgruppe ($p < 0,001$ / $p=0,006$ bei Krankheitsdauer). In den Gruppen der Männer mit einer sehr guten bis guten wirtschaftlichen Situation und einem Alter über 65 Jahren bei Diagnose trat eine dysfunktionale Progredienzangst am seltensten auf (1,5% bzw. 2,4%). Keine signifikanten Unterschiede zeigten sich hingegen bezüglich der Merkmalsgruppen Partnerschaft, Kinder, Söhne, und Familiärer Status (siehe Tabelle 5).

Tabelle 5 Progredienzangst-Fragebogen Kurzfassung (PA-F-KF): Prävalenz und Signifikanz von funktionaler und dysfunktionaler Progredienzangst (PA) bezogen auf soziodemographische und klinische Subgruppen der Gesamtstichprobe (n=6305)

Merkmalsgruppe	PA (%)		Signifikanz p ^a
	funktional (n=6120)	dysfunktional (n=185)	
Alter bei Befragung (Jahre)			
< 65	92,8	7,2	<0,001
≥ 65	97,2	2,8	
Partnerschaft			
nein	96,6	3,4	0,992
ja	96,6	3,4	
Kinder			
nein	96,2	3,8	0,546
ja	96,7	3,3	
Söhne			
nein (nur Töchter)	97,3	2,7	0,105
ja	96,4	3,6	
Wirtschaftliche Situation			
sehr gut - gut	98,5	1,5	<0,001
zufriedenstellend - schlecht	93,4	6,6	
Alter bei Diagnose (Jahre)			
< 65	95,7	4,3	<0,001
≥ 65	97,6	2,4	
Familiärer Status			
familiär	96,3	3,7	0,336
sporadisch	96,7	3,3	
Organbegrenzung			
nein	95,2	4,8	<0,001
ja	97,2	2,8	
Progress			
nein	97,2	2,8	<0,001
ja	95,0	5,0	
Krankheitsdauer (Jahre)			
≤ 5 Jahre	95,3	4,7	0,006
> 5 bis ≤ 10 Jahre	97,1	2,9	
>10 Jahre	96,7	3,3	
Aktuelle Therapie			
nein	96,7	3,3	<0,001
ja	90,0	10,0	

^a Chi-Quadrat-Test nach Pearson

Im Folgenden wird auf die Prävalenzen der Progredienzangst auf Itemebene in der Gesamtstichprobe und getrennt nach Statusgruppe (familiär/sporadisch) eingegangen. Die Prävalenz ist definiert durch die relative Häufigkeit der mit „oft“ oder „sehr oft“ beantworteten Items (entspricht einem Itempunktwert von 4 bzw. 5).

Das Item *Familie* wurde im Gesamtkollektiv mit 12,5% am häufigsten mit „oft“ oder „sehr oft“ beantwortet, gefolgt von dem Item *fremde Hilfe im Alltag* mit 11,4% und *Vererbung an Kinder* mit 10,1%. Die Items, die nur sehr selten mit Punktwerten ≥ 4 (oft/sehr oft) bewertet wurden, waren *Arbeitsausfall* (1,8%) und *Leistungsfähigkeit im Beruf* (1,9%) (s. Tabelle 6).

Tabelle 6 Progredienzangstfragebogen Kurzfassung (PA-F-KF): Prävalenzen der Progredienzangst in der Gesamtstichprobe (n=6305) und geteilt nach Statusgruppe (familiär / sporadisch) bei Itempunktwerten von 4 oder 5 (oft / sehr oft)

PA-F-KF-Item	Item Punktwert ≥ 4 (%)			Signifikanz
	Gesamt n=6305	Sporadisch n=4341	Familiär n=1964	p ^a
1. Krankheitsverlauf	3,4	3,3	3,5	0,725
2. Arzttermin	8,6	8,6	8,6	0,912
3. Schmerzen	4,8	4,6	5,4	0,151
4. Leistungsfähigkeit im Beruf	1,9	1,5	2,9	< 0,001
5. Körperliche Angst	5,6	5,3	6,4	0,075
6. Vererbung an Kinder	10,1	8,8	12,9	< 0,001
7. Fremde Hilfe im Alltag	11,4	11,1	11,9	0,361
8. Hobbys	6,4	6,3	6,6	0,645
9. Drastische Therapie	6,6	6,5	6,8	0,657
10. Medikamente	8,0	7,9	8,4	0,544
11. Familie	12,5	12,3	12,9	0,553
12. Arbeitsausfall	1,8	1,5	2,3	0,027

^a Chi-Quadrat-Test nach Pearson

Betrachtet man die Prävalenzen der Progredienzangstkriterien getrennt nach Statusgruppe, so zeigen sich die größten Differenzen und gleichzeitig die einzigen signifikanten Unterschiede bei den Items *Vererbung an Kinder* ($p < 0,001$) und *Leistungsfähigkeit im Beruf* ($p < 0,001$). Beide Male gaben familiär betroffene Patienten deutlich häufiger hohe Punktwerte von 4 oder 5 an als die sporadische Gruppe. Die genauen Prävalenzen und Signifikanzen für alle PA-F-KF-Items können in **Tabelle 6** nachgelesen werden.

3.3 Subjektives Krankheitsmodell

Um den Einfluss der subjektiven Krankheitsmodelle auf die PA zu untersuchen, werden zu Beginn die Auswertungen des Brief Illness Perception Questionnaires dargestellt. Zuerst wurden die Interkorrelationen der einzelnen Items dieses Fragebogens betrachtet, um die Voraussetzungen für die Regressionsanalyse zu überprüfen (siehe Tabelle 7). Es zeigten sich durchwegs geringe ($r = 0,2-0,5$) bis mittlere ($r = 0,5-0,7$) Korrelationen zwischen den Items. Hohe Korrelationen fanden sich zwischen den Items negative Emotionen und Konsequenzen ($r = 0,70$) bzw. negative Emotionen und Sorge ($r = 0,71$). Nur die Kombinationen Kontrolle durch Behandlung/Konsequenzen, Kontrolle durch Behandlung/negative Emotionen und Krankheitsverständnis/Identität wiesen keine signifikanten Korrelationen auf (siehe Tabelle 7). Für die Interpretation sollten aufgrund der hohen Fallzahlen die Korrelationskoeffizienten und nicht die Signifikanzen genauer betrachtet werden.

Tabelle 7 Rangkorrelationen nach Spearman zwischen den Einzelitems des Brief Illness Perception Questionnaire (B-IPQ) in der Gesamtstichprobe ($n=6305$)

B-IPQ-Item	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Konsequenzen	1,00							
2. Zeitlicher Verlauf	0,52*	1,00						
3. Persönliche Kontrolle	0,18*	0,21*	1,00					
4. Kontrolle durch Behandlung	0,03	0,11*	0,32*	1,00				
5. Identität	0,67*	0,46*	0,22*	0,10*	1,00			
6. Sorge	0,64*	0,47*	0,20*	0,10*	0,61*	1,00		
7. Krankheitsverständnis	-0,05*	0,08*	0,20*	0,29*	-0,03	-0,09*	1,00	
8. Negative Emotionen	0,70*	0,43*	0,18*	0,02	0,62*	0,71*	-0,09*	1,00

* Korrelationen sind auf einem Niveau von $p \leq 0,001$ signifikant.

Im folgenden Teil werden Mittelwerte und Standardabweichungen der Einzelitems des Brief Illness Perception Questionnaires bezogen auf die Gesamtstichprobe und getrennt nach Statusgruppe (sporadisch/familiär) dargestellt. Da jedes beantwortete Item in die Auswertung miteinbezogen wurde, unabhängig von der Vollständigkeit des jeweiligen Fragebogens, führte dies zu unterschiedlichen Antworthäufigkeiten in den verschiedenen Gruppen (s. Tabelle 8).

Die Beantwortung der Items erfolgte auf einer linearen Skala von 0 - 10, wobei 0 = überhaupt keine Beeinträchtigung, nur noch ganz kurz etc. und 10 = sehr starke Beeinträchtigung, für immer etc. bedeutet.

In der Gesamtstichprobe zeigte das *Krankheitsverständnis*, mit einem Mittelwert von 6,78 (SD= 3,4) die stärkste Ausprägung. Ebenfalls hoch schätzten die Patienten die *Kontrolle durch Behandlung* ihres Prostatakarzinoms ein ($M = 5,23$, $SD = 3,8$). Des Weiteren wurde, durch den *zeitlichen Verlauf* mit einem Mittelwert von 5,89 (SD= 4,3),

das Prostatakarzinom als länger andauernde Krankheit empfunden. Die geringste Ausprägung zeigte sich bei dem Item *Identität*, also den durch die Krankheit empfundenen Beschwerden (M= 2,68, SD= 2,7) und dem Item *Sorge* (M= 2,93, SD= 2,8) (s. Tabelle 8).

Betrachtet man die beiden Statusgruppen (sporadisch / familiär) im Vergleich, lässt sich diesbezüglich bei keinem der Items ein signifikanter Unterschied erkennen. Wurde gefragt, wie stark ihre Erkrankung das Leben der Patienten einschränkt (Item *Konsequenzen*) ergab sich in beiden Untergruppen der exakt gleiche Mittelwert von 3,49. Die Einschränkungen durch das Prostatakarzinom scheinen somit unabhängig von der Familienanamnese zu sein. Detaillierte Angaben zu Mittelwerten und Standardabweichungen sowie zu den Signifikanzen können **Tabelle 8** entnommen werden.

Tabelle 8 Brief Illness Perception Questionnaire (B-IPQ): Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) der Einzelitems der Gesamtstichprobe und getrennt nach Statusgruppe (sporadisch/familiär)

B-IPQ -Item	Gesamt n=5244-6036 ^a		Sporadisch n=3585-4150 ^a		Familiär n=1659-1886 ^a		Signifi- kanz p ^b
	M	SD	M	SD	M	SD	
1. Konsequenzen	3,49	2,739	3,49	2,745	3,49	2,728	0,914
2. Zeitlicher Verlauf	5,89	4,334	5,86	4,340	5,94	4,323	0,489
3. Persönliche Kontrolle	3,60	3,273	3,59	3,281	3,60	3,258	0,826
4. Kontrolle durch Behandlung	5,23	3,787	5,21	3,787	5,28	3,789	0,433
5. Identität	2,68	2,667	2,69	2,676	2,64	2,648	0,584
6. Sorge	2,93	2,801	2,93	2,812	2,95	2,776	0,464
7. Krankheitsverständnis	6,78	3,386	6,70	3,429	6,94	3,286	0,048
8. Negative Emotionen	3,03	2,885	3,01	2,899	3,07	2,856	0,229

^a Unterschiedliche Häufigkeiten aufgrund fehlender Werte in einzelnen Variablen

^b Mann-Whitney-U-Test

Im Folgenden werden die Unterschiede der Brief-IPQ-Einzelitems bezogen auf die soziodemographischen und klinischen Subgruppen der Gesamtstichprobe dargestellt. Die dazugehörigen Mittelwerte, Standardabweichungen und Signifikanzen finden sich in **Tabelle 9a und 9b**.

Betrachtet man das Item *Konsequenzen*, zeigt sich die größte Ausprägung bei Patienten, welche aktuell wegen ihres Prostatakarzinoms therapiert werden, gefolgt von Männern, die ihre *wirtschaftliche Situation* als schlecht bis zufriedenstellen angegeben haben und jüngeren Männern (< 65 Jahren) bei Befragung. Die geringsten Konsequenzen geben Männer ohne Kinder an (s. Tabelle 9a).

Der *zeitliche Verlauf* wird von Patienten mit *aktueller Therapie* als lange andauernd eingeschätzt, gefolgt von Patienten mit *Progress*, Patienten ohne *Organbegrenzung*, Patienten mit einer schlechten bis zufriedenstellenden *wirtschaftlichen Situation* und Männern mit einer *Krankheitsdauer* über 10 Jahre. Die Patienten, welche von einem kürzeren Verlauf ihrer Tumorerkrankung überzeugt waren, waren Patienten ohne Progress und Patienten mit einer sehr guten bis guten wirtschaftlichen Situation (s. Tabelle 9a).

Patienten, die der Überzeugung waren, ein hohes Maß an persönlicher Kontrolle über ihre Krebserkrankung ausüben zu können, waren Patienten, die bei Befragung und auch solche die bei Diagnose jünger als 65 Jahre waren. Der gleichen Überzeugung waren auch Patienten mit einer schlechteren wirtschaftlichen Situation. Die geringste persönliche Kontrolle gaben Patienten ohne Partner an (s. Tabelle 9a).

Von einer besseren Kontrolle durch Behandlung waren folgende Patientengruppen überzeugt: Patienten mit aktueller Therapie, Patienten unter 65 Jahren und mit einer Krankheitsdauer unter 5 Jahren. Weniger überzeugt waren Patienten mit einer Krankheitsdauer über 10 Jahre, ohne Partner, ohne Progress und mit organbegrenztem Tumor bei Diagnose (s. Tabelle 9a).

Das Item Identität, welches die Beschwerden durch die Erkrankung darstellt, zeigte die größte Belastung bei Patienten unter aktueller Therapie und Patienten mit einer selbst eingeschätzten schlechten wirtschaftlichen Situation. Am wenigsten betroffen waren Patienten ohne Kinder (s. Tabelle 9a).

Sorgen über ihre Krankheit machten sich besonders Patienten, die aktuell therapiert wurden, solche die eine schlechtere wirtschaftliche Situation angaben und Patienten mit Progress. Die geringsten Sorgen hatten Patienten mit einer besseren selbst eingeschätzten wirtschaftlichen Situation (s. Tabelle 9a).

Das beste Krankheitsverständnis fand sich bei Männern, die bei Befragung jünger waren, die bei Diagnose unter 65 Jahre alt waren und die aktuell eine Therapie bekommen. Im Gegensatz dazu schätzten ältere Patienten, Patienten ohne Partner und solche mit einer schlechteren subjektiven wirtschaftlichen Situation ihr Krankheitsverständnis als weniger gut ein (s. Tabelle 9a).

Eine starke gefühlsmäßige Beeinträchtigung durch ihre Tumorerkrankung, wie durch das Item negative Emotionen dargestellt, gaben Patienten mit aktueller Therapie, Männer mit einer schlechteren wirtschaftlichen Situation, Männer mit jüngerem Alter bei Befragung und mit Progress an. Weniger verängstigt oder niedergeschlagen waren Patienten mit besserer wirtschaftlicher Situation, Patienten mit einem höheren Alter bei Diagnose ihres Prostatakarzinoms, mit organbegrenztem Tumor und mit einer Krankheitsdauer über 10 Jahre (s. Tabelle 9a).

Jüngere Patienten (sowohl bei Befragung als auch bei Diagnose) zeigten bezüglich aller Brief-IPQ Items signifikant höhere Werte. Einzig der zeitliche Verlauf des PCa wurde von jüngeren und älteren Patienten ähnlich lang eingeschätzt (s. Tabelle 9b).

Der einzige signifikante Unterschied bezogen auf Partnerschaft zeigte sich im Item Sorge. So waren Männer mit Partner stärker besorgt als Männer ohne Partner (s. Tabelle 9b).

Tabelle 9a Brief Illness Perception Questionnaire (B-IPQ): Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) der Einzelitems in soziodemographischen und klinischen Subgruppen der Gesamtstichprobe (n=6305)

Merkmalsgruppe	Konsequenzen		Zeitlicher Verlauf		Persönliche Kontrolle		Kontrolle durch Behandlung		Identität		Sorge		Krankheitsverstandnis		Negative Emotionen		
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	
Alter bei Befragung (Jahre)	< 65	3,98	2,764	5,87	4,163	3,94	3,215	6,02	3,450	3,18	2,741	3,66	2,884	7,33	2,946	3,76	3,056
	≥ 65	3,41	2,727	5,89	4,364	3,54	3,280	5,09	3,828	2,59	2,645	2,81	2,768	6,68	3,448	2,90	2,837
Partnerschaft	nein	3,47	2,924	5,70	4,337	3,28	3,223	4,86	3,901	2,60	2,639	2,68	2,808	6,40	3,622	2,88	2,882
	ja	3,50	2,726	5,90	4,335	3,63	3,283	5,28	3,776	2,69	2,669	2,96	2,798	6,82	3,359	3,04	2,882
Kinder	nein	3,21	2,755	5,71	4,363	3,56	3,270	5,01	3,823	2,53	2,679	2,75	2,866	6,74	3,436	2,81	2,906
	ja	3,52	2,730	5,90	4,333	3,60	3,277	5,26	3,785	2,69	2,658	2,95	2,790	6,78	3,382	3,05	2,875
Söhne	nein (nur Töchter)	3,58	2,769	5,85	4,355	3,57	3,281	5,20	3,781	2,73	2,680	2,99	2,835	6,72	3,385	3,10	2,902
	ja	3,50	2,716	5,93	4,326	3,61	3,276	5,29	3,787	2,67	2,650	2,94	2,774	6,80	3,382	3,03	2,865
Wirtschaftliche Situation	sehr gut - gut	3,04	2,563	5,49	4,416	3,52	3,312	5,24	3,878	2,31	2,471	2,50	2,562	6,90	3,446	2,54	2,634
	zufriedenstellend – schlecht	4,25	2,856	6,59	4,099	3,72	3,219	5,25	3,618	3,33	2,869	3,68	3,070	6,57	3,286	3,86	3,096
Alter bei Diagnose (Jahre)	< 65	3,69	2,747	6,02	4,301	3,74	3,253	5,40	3,722	2,84	2,697	3,19	2,855	7,01	3,222	3,26	2,934
	≥ 65	3,26	2,714	5,74	4,369	3,43	3,288	5,05	3,853	2,49	2,621	2,65	2,711	6,51	3,546	2,77	2,807
Familiärer Status	Familiär	3,49	2,728	5,94	4,323	3,60	3,258	5,28	3,789	2,64	2,648	2,95	2,776	6,94	3,286	3,07	2,856
	Sporadisch	3,49	2,745	5,86	4,340	3,59	3,281	5,21	3,787	2,69	2,676	2,93	2,812	6,70	3,429	3,01	2,899
Organbegrenzung	nein	3,75	2,829	6,72	4,086	3,67	3,213	5,76	3,603	2,97	2,741	3,41	2,925	6,83	3,294	3,31	2,925
	ja	3,38	2,691	5,50	4,410	3,56	3,310	4,99	3,863	2,53	2,620	2,70	2,712	6,74	3,446	2,89	2,847
Progress	nein	3,34	2,692	5,26	4,406	3,59	3,314	4,96	3,877	2,50	2,593	2,62	2,661	6,74	3,449	2,85	2,838
	ja	3,84	2,815	7,33	3,789	3,61	3,177	5,84	3,504	3,08	2,789	3,67	2,980	6,87	3,234	3,43	2,946
Krankheitsdauer (Jahre)	≤ 5 Jahre	3,44	2,591	5,69	4,188	3,70	3,191	5,89	3,620	2,73	2,514	3,12	2,752	6,95	3,183	3,18	2,835
	> 5 bis ≤ 10 Jahre	3,50	2,737	5,80	4,357	3,56	3,261	5,12	3,770	2,65	2,655	2,92	2,774	6,75	3,419	2,99	2,866
Aktuelle Therapie	>10 Jahre	3,51	2,882	6,27	4,405	3,58	3,380	4,83	3,908	2,67	2,832	2,80	2,898	6,66	3,500	2,97	2,972
	nein	3,47	2,729	5,86	4,341	3,60	3,278	5,20	3,796	2,66	2,656	2,90	2,781	6,77	3,389	3,01	2,876
ja	4,27	3,108	7,38	3,764	3,48	3,071	6,55	3,114	3,56	3,012	4,61	3,198	6,96	3,264	3,94	3,162	

Patienten mit Kindern gaben signifikant stärkere Konsequenzen ihres PCa an als Patienten ohne Kinder. In allen anderen Items stimmten die Ansichten beider Untergruppen überein (s. Tabelle 9b).

Sowohl zwischen sporadisch und familiär betroffenen Prostatakrebspatienten als auch zwischen Männern mit und ohne Söhne ließen sich bei keinem der Brief-IPQ-Items signifikante Unterschiede nachweisen (s. Tabelle 9b).

Tabelle 9b Brief Illness Perception Questionnaire (B-IPQ): Signifikanzen (p) der Einzelitems in soziodemographischen und klinischen Subgruppen der Gesamtstichprobe (n=6305)

Merkmalsgruppe	Signifikanzen p ^{a, b}							
	Konsequenzen	Zeitlicher Verlauf	Persönliche Kontrolle	Kontrolle durch Behandlung	Identität	Sorge	Krankheitsverständnis	Negative Emotionen
Alter bei Befragung (Jahre) < 65 / ≥ 65	< 0,001	0,768	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Partnerschaft nein / ja	0,485	0,496	0,032	0,045	0,480	0,009	0,079	0,156
Kinder nein / ja	0,002	0,324	0,724	0,124	0,068	0,022	0,868	0,013
Söhne nein (nur Töchter) / ja	0,359	0,418	0,602	0,171	0,769	0,427	0,371	0,543
Wirtschaftliche Situation sehr gut – gut / zufriedenstellend – schlecht	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,790	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Alter bei Diagnose (Jahre) < 65 / ≥ 65	< 0,001	0,019	< 0,001	0,002	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Familiärer Status Familiär / Sporadisch	0,914	0,489	0,826	0,433	0,584	0,464	0,048	0,229
Organbegrenzung nein / ja	< 0,001	< 0,001	0,163	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,833	< 0,001
Progress nein / ja	< 0,001	< 0,001	0,520	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,728	< 0,001
Krankheitsdauer (Jahre) ≤ 5 / > 5 bis ≤ 10 / >10	0,945	< 0,001	0,174	< 0,001	0,043	0,001	0,553	0,009
Aktuelle Therapie nein / ja	0,005	< 0,001	0,912	< 0,001	0,001	< 0,001	0,673	0,001

^a Mann-Whitney-U-Test

^b Kruskal-Wallis-Test bei Item Krankheitsdauer

Männer, die ihre wirtschaftliche Situation als gut bis sehr gut einschätzten, wiesen signifikant niedrigere Werte bei fast allen Brief-IPQ Items auf. Allein die Kontrolle durch Behandlung war unabhängig von der subjektiven wirtschaftlichen Situation. Das Krankheitsverständnis wurde in dieser Gruppe als höher eingeschätzt als in der Gruppe mit schlechter bis zufriedenstellender wirtschaftlicher Situation (s. Tabelle 9b). Patienten mit organüberschreitendem Tumor, mit Progress und mit aktueller Therapie zeigten bei allen Brief-IPQ Items (bis auf persönliche Kontrolle und Krankheitsverständnis) signifikant höhere Werte als Patienten mit organbegrenztem Tumor, ohne

Progress und ohne aktuelle Therapie (s. Tabelle 9b).

Je länger die Krankheitsdauer war, umso länger wurde der zeitliche Verlauf eingeschätzt und umso geringer auch die Kontrolle durch Behandlung und die Sorgen und negative Emotionen (s. Tabelle 9b).

Tabelle 10 Brief Illness Perception Questionnaire (B-IPQ): Patientenantworten der freien Ursachen-Frage entsprechend der Häufigkeiten in der Gesamtstichprobe (n=4444) und getrennt nach Statusgruppe (sporadisch/familiär)

Rang	Ursachen	Gesamt n=4444		Sporadisch n=2944	Familiär n=1500	Signifikanz
		n	%	%	%	p ^a
	Keine Ahnung	1544	34,7	41,5	21,5	< 0,001
1	Vererbung	1394	31,4	17,9	57,8	< 0,001
2	Stress	855	19,2	18,9	20,0	0,359
3	Lebensstil	597	13,4	12,8	14,6	0,104
4	Umwelt	454	10,2	11,0	8,6	0,011
5	Schlechte Vorsorge	244	5,5	5,2	6,1	0,229
6	Alter	210	4,7	5,2	3,9	0,054
7	Prostataschädigung	210	4,7	5,2	3,7	0,026
8	Schicksal	195	4,4	4,5	4,1	0,554
9	Sexualleben	103	2,3	2,5	1,9	0,224
10	Div. Erkrankungen	58	1,3	1,3	1,3	0,872
11	Es gibt keine Gründe	49	1,1	1,4	0,5	0,004
12	Immunsystem	42	0,9	0,8	1,2	0,210
13	Langes Sitzen	36	0,8	0,9	0,6	0,265
14	Persönlichkeit	36	0,8	1,0	0,5	0,142
15	Hormone	32	0,7	0,5	1,1	0,051
16	Geschlecht	26	0,6	0,6	0,6	0,926
17	Gottes Wille	16	0,4	0,4	0,3	0,832
	Sonstiges	52	1,2	1,3	0,9	0,295
	Falsch verstanden	189	4,3	4,5	3,8	0,286

^a Chi-Quadrat-Test nach Pearson

Die freie Frage zu den vermuteten Ursachen des eigenen Prostatakarzinoms wurde von 4444 Patienten unseres Kollektivs beantwortet (70,5%). Männer aus der familiären Statusgruppe antworteten häufiger (76,4%) im Vergleich zu sporadisch betroffenen Männern (67,8%).

Rund 35% der Männer wussten keine möglichen Auslöser für ihr Prostatakarzinom anzugeben (Antwortkategorie: „Keine Ahnung,“). Sporadisch Betroffene (41%) gaben diese Antwort signifikant häufiger als familiär betroffene Patienten (21,5%) (siehe Tabelle 10). *Vererbung* war mit 31,4% die am häufigsten genannte Ursache, gefolgt von *Stress* (19,2%) und *Lebensstil* (13,4%). Die gleiche Rangfolge zeigte sich auch bei Männern der familiären Statusgruppe, wobei hier von knapp $\frac{2}{3}$ der Männer die *Vererbung* als Auslöser des eigenen Prostatakarzinoms angegeben wurde. In der sporadischen Gruppe

war die häufigste Antwort *Stress* (18,9%) gefolgt von *Vererbung* (17,9%) und *Lebensstil* (12,8%). Alle Antwortkategorien mit Häufigkeitsangaben und Signifikanzen bezogen auf Statusgruppe lassen sich in **Tabelle 10** nachlesen.

3.4 Prädiktoren von Progredienzangst

Tabelle 11 Rangkorrelationen nach Spearman zwischen den Einzelitems des Brief Illness Perception Questionnaire (B-IPQ) und dem Summenwert der Progressionsvorbehalt-Fragebogen-Kurzfassung (PA-F-KF) der Geamtstichprobe (n=6305)

B-IPQ-Item	Spearman's Rho
1. Konsequenzen	0,53
2. Zeitlicher Verlauf	0,34
3. Persönliche Kontrolle	0,14
4. Kontrolle durch Behandlung	0,06
5. Identität	0,50
6. Sorge	0,70
7. Krankheitsverständnis	0,12
8. Negative Emotionen	0,63

Alle Korrelationen sind auf einem Niveau von $p \leq 0,01$ signifikant.

0,63), Konsequenzen ($r=0,53$) und Identität ($r= 0,50$). Zwischen den restlichen Items und dem Summenwert bestehen nur niedrige Korrelationen ($r < 0,5$) (siehe Tabelle 11).

Betrachtet man die Korrelationen der Einzelitems des Brief Illness Perception Questionnaire mit dem Summenwert des Progredienzangst-Fragebogens (PA-F-KF), so zeigen sich überall signifikante Korrelationen ($p \leq 0,01$). Diese sollten aber aufgrund der großen Fallzahl vorliegender Studie nur mit Einschränkungen gewertet werden. Die größte Korrelation besteht zwischen dem PA-F-KF Summenwert und dem Item Sorge ($r= 0,70$). Mittlere Korrelationen bestehen zwischen dem PA-F-KF Summenwert und den Items negative Emotionen ($r=$

Im Folgenden werden die Ergebnisse der multivariaten logistischen Regression vorgestellt. Es wurden sowohl soziodemographische und klinische Variablen als auch die Items des Brief Illness Perception Questionnaires (Brief-IPQ) auf ihre Prädikoreigenschaften für dysfunktionale Progredienzangst überprüft. Die genauen Angaben zu den Ergebnissen der Regressionsanalysen können in den **Tabellen 12a-c** nachgelesen werden.

Im ersten Schritt wurden folgende soziodemographische Variablen im logistischen Regressionsmodell geprüft: Alter bei Befragung, Partnerschaft, Söhne und wirtschaftliche Situation. Diese Variablen erklären rund 8 Prozent der Varianz der Progredienzangst (Nagelkerkes $R^2 = 0,075$). Signifikante Prädiktoren sind hier das Alter bei Befragung ($p < 0,001$), Söhne ($p=0,046$) und die wirtschaftliche Situation ($p < 0,001$). Die Wahrscheinlichkeit, in der Gruppe der dysfunktionalen Progredienzangst zu sein, war mehr als doppelt so groß, wenn ein Patient bei Befragung jünger als 65 Jahre alt war (OR= 2,23 / KI 1,54-3,23). Ebenso waren Patienten mit mindestens einem Sohn gegenüber nur einer oder mehrerer Töchter mit 1,5-fach höherer Wahrscheinlichkeit in dieser Gruppe (OR= 1,5 / KI 1,01-2,25). Gab ein Mann eine schlechte bis zufriedenstellende wirtschaftliche Situation an, war die Wahrscheinlichkeit einer dysfunktionalen Progredienzangst um das 4-fache höher als bei einem Mann mit sehr guter-guter wirtschaftlicher Situation (OR= 4,0 / KI 2,84-5,65) (siehe Tabelle 12a: Modell 1).

Tabelle 12a Multiple binär logistische Regressionsanalyse der einzelnen Items des Brief Illness Perception Questionnaires (B-IPQ) nach Kontrolle soziodemographischer und klinischer Variablen für dysfunktionale Progredienzangst

Variable	Modell 1		Modell 2		Modell 3		Modell 4	
	OR	95% KI						
Alter bei Befragung (Jahre)								
< 65	2,23	1,54-3,23	1,69	1,09-2,61	1,54	0,97-2,46	1,60	1,01-2,51
≥ 65	•	•	•	•	•	•	•	•
Partnerschaft								
nein	0,81	0,39-1,69	0,83	0,40-1,74	0,69	0,31-1,52	0,92	0,44-1,93
ja	•	•	•	•	•	•	•	•
Söhne								
nein (nur Töchter)	•	•	•	•	•	•	•	•
ja	1,50	1,01-2,25	1,54	1,02-2,30	1,68	1,09-2,58	1,78	1,15-2,74
Wirtschaftliche Situation								
sehr gut - gut	•	•	•	•	•	•	•	•
zufriedenstellend - schlecht	4,01	2,84-5,65	3,94	2,79-5,56	2,52	1,73-3,66	3,70	2,58-5,31
Alter bei Diagnose (Jahre)								
< 65	–	–	1,59	1,08-2,34	1,52	1,00-2,31	1,45	0,97-2,17
≥ 65	–	–	•	•	•	•	•	•
Familiärer Status								
familiär	–	–	0,95	0,67-1,35	1,01	0,69-1,48	0,97	0,68-1,40
sporadisch	–	–	•	•	•	•	•	•
Organbegrenzung								
nein	–	–	1,55	1,11-2,18	1,51	1,05-2,18	1,43	1,01-2,03
ja	–	–	•	•	•	•	•	•
Progress								
nein	–	–	•	•	•	•	•	•
ja	–	–	1,55	1,10-2,22	1,60	1,09-2,34	1,43	0,85-1,78
Krankheitsdauer (Jahre)								
≤ 5	–	–	1,64	1,02-2,63	2,16	1,28-3,64	1,71	1,05-2,80
> 5 bis ≤ 10	–	–	0,96	0,64-1,46	1,05	0,67-1,65	1,00	0,65-1,54
>10	–	–	•	•	•	•	•	•
Aktuelle Therapie								
nein	–	–	•	•	•	•	•	•
ja	–	–	2,56	1,25-5,27	2,20	1,01-4,79	2,79	1,35-5,80
B-IPQ-Items								
1. Konsequenzen	–	–	–	–	1,65	1,53-1,77	–	–
2. Zeitlicher Verlauf	–	–	–	–	–	–	1,20	1,13-1,27
3. Persönliche Kontrolle	–	–	–	–	–	–	–	–
4. Kontrolle durch Behandlung	–	–	–	–	–	–	–	–
5. Identität	–	–	–	–	–	–	–	–
6. Sorge	–	–	–	–	–	–	–	–
7. Krankheitsverständnis	–	–	–	–	–	–	–	–
8. Negative Emotionen	–	–	–	–	–	–	–	–
Nagelkerkes R ²		0,075		0,104		0,300		0,150

• = Referenzkategorie

Aufgrund fehlender Beantwortung der B-IPQ-Items, beläuft sich die Stichprobe auf n=3818.

Hervorgehobene Odds Ratios verweisen auf signifikante Unterschiede zur jeweiligen Referenzkategorie.

Odds Ratio (OR): mit Erhöhung der B-IPQ-Item Punktzahl um 1, steigt die Wahrscheinlichkeit für dysfunktionale Progredienzangst um das (OR)-fache.

Tabelle 12b Multiple binär logistische Regressionsanalyse der einzelnen Items des Brief Illness Perception Questionnaires (B-IPQ) nach Kontrolle soziodemographischer und klinischer Variablen für dysfunktionale Progredi-enzangst

Variable	Modell 5		Modell 6		Modell 7		Modell 8	
	OR	95% KI						
Alter bei Befragung (Jahre)								
< 65	1,51	0,96-2,36	1,50	0,95-2,38	1,37	0,86-2,19	1,49	0,91-2,43
≥ 65	•	•	•	•	•	•	•	•
Partnerschaft								
nein	0,85	0,39-1,87	0,86	0,39-1,89	0,88	0,40-1,93	0,87	0,39-1,97
ja	•	•	•	•	•	•	•	•
Söhne								
nein (nur Töchter)	•	•	•	•	•	•	•	•
ja	1,58	1,03-2,42	1,51	0,99-2,32	1,63	1,06-2,51	1,72	1,10-2,69
Wirtschaftliche Situation								
sehr gut - gut	•	•	•	•	•	•	•	•
zufriedenstellend - schlecht	1,58	2,60-5,33	4,08	2,82-5,91	2,63	1,82-3,80	1,94	1,31-2,88
Alter bei Diagnose (Jahre)								
< 65	1,58	1,13-2,55	1,70	1,12-2,57	1,51	1,00-2,29	1,24	0,80-1,90
≥ 65	•	•	•	•	•	•	•	•
Familiärer Status								
familiär	0,93	0,64-1,35	0,94	0,64-1,37	1,05	0,72-1,54	1,04	0,70-1,56
sporadisch	•	•	•	•	•	•	•	•
Organbegrenzung								
nein	1,63	1,14-2,31	1,58	1,10-2,27	1,43	0,99-2,06	1,28	0,87-1,87
ja	•	•	•	•	•	•	•	•
Progress								
nein	•	•	•	•	•	•	•	•
ja	1,50	1,04-2,17	1,70	1,17-2,47	1,43	0,87-1,86	1,01	0,67-1,50
Krankheitsdauer (Jahre)								
≤ 5	1,50	1,17-3,22	2,03	1,23-3,38	1,92	1,15-3,20	1,44	0,84-2,46
> 5 bis ≤ 10	1,15	0,74-1,80	1,04	0,66-1,62	0,99	0,64-1,55	0,98	0,61-1,55
>10	•	•	•	•	•	•	•	•
Aktuelle Therapie								
nein	•	•	•	•	•	•	•	•
ja	1,15	0,96-4,70	2,47	1,15-5,29	2,46	1,14-5,13	1,55	0,68-3,55
B-IPQ-Items								
1. Konsequenzen	–	–	–	–	–	–	–	–
2. Zeitlicher Verlauf	–	–	–	–	–	–	–	–
3. Persönliche Kontrolle	1,06	1,00-1,11	–	–	–	–	–	–
4. Kontrolle durch Behandlung	–	–	0,98	0,93-1,03	–	–	–	–
5. Identität	–	–	–	–	1,51	1,41-1,61	–	–
6. Sorge	–	–	–	–	–	–	1,91	1,75-2,07
7. Krankheitsverständnis	–	–	–	–	–	–	–	–
8. Negative Emotionen	–	–	–	–	–	–	–	–
Nagelkerkes R ²	0,104		0,113		0,256		0,408	

• = Referenzkategorie

Aufgrund fehlender Beantwortung der B-IPQ-Items, beläuft sich die Stichprobe auf n=3818.

Hervorgehobene Odds Ratios verweisen auf signifikante Unterschiede zur jeweiligen Referenzkategorie.

Odds Ratio (OR): mit Erhöhung der B-IPQ-Item Punktzahl um 1, steigt die Wahrscheinlichkeit für dysfunktionale Progredi-enzangst um das (OR)-fache.

Tabelle 12c Multiple binär logistische Regressionsanalyse der einzelnen Items des Brief Illness Perception Questionnaires (B-IPQ) und der drei am häufigsten genannten Ursachen für PCa nach Kontrolle soziodemographischer und klinischer Variablen für dysfunktionale Progredienzanst

Variable	Modell 9		Modell 10		Modell 11		Modell 12	
	OR	95% KI						
Alter bei Befragung (Jahre)								
< 65	1,57	1,01-2,46	1,31	0,81-2,11	1,03	0,59-1,79	1,88	1,14-3,09
≥ 65	•	•	•	•	•	•	•	•
Partnerschaft								
nein	0,78	0,36-1,72	0,91	0,41-2,03	1,12	0,45-2,81	1,12	0,54-2,49
ja	•	•	•	•	•	•	•	•
Söhne								
nein (nur Töchter)	•	•	•	•	•	•	•	•
ja	1,49	0,98-2,25	1,83	1,16-2,87	2,21	1,29-3,81	1,45	0,90-2,31
Wirtschaftliche Situation								
sehr gut - gut	•	•	•	•	•	•	•	•
zufriedenstellend - schlecht	3,81	2,68-5,44	2,15	1,47-3,15	1,66	1,05-2,63	4,46	2,94-6,76
Alter bei Diagnose (Jahre)								
< 65	1,64	1,10-2,44	1,42	0,92-2,18	1,55	0,93-2,58	1,74	1,07-2,81
≥ 65	•	•	•	•	•	•	•	•
Familiärer Status								
familiär	0,93	0,65-1,35	0,99	0,67-1,48	0,99	0,61-1,59	0,91	0,57-1,45
sporadisch	•	•	•	•	•	•	•	•
Organbegrenzung								
nein	1,63	1,15-2,31	1,50	1,03-2,19	1,55	0,99-2,44	1,33	0,89-2,00
ja	•	•	•	•	•	•	•	•
Progress								
nein	•	•	•	•	•	•	•	•
ja	1,52	1,06-2,18	1,39	0,94-2,07	1,28	0,80-2,05	1,7	1,12-2,58
Krankheitsdauer (Jahre)								
≤ 5	1,94	1,18-3,20	1,86	1,10-3,15	2,42	1,29-4,54	1,44	0,81-2,55
> 5 bis ≤ 10	1,14	0,74-1,77	1,06	0,67-1,69	1,06	0,60-1,87	0,95	0,58-1,55
>10	•	•	•	•	•	•	•	•
Aktuelle Therapie								
nein	•	•	•	•	•	•	•	•
ja	2,66	1,29-5,49	2,09	0,92-4,76	1,85	0,69-4,93	2,38	1,00-5,64
B-IPQ-Items								
1. Konsequenzen	–	–	–	–	1,09	0,97-1,23	–	–
2. Zeitlicher Verlauf	–	–	–	–	0,92	0,84-1,01	–	–
3. Persönliche Kontrolle	–	–	–	–	1,01	0,95-1,09	–	–
4. Kontrolle durch Behandlung	–	–	–	–	0,95	0,88-1,02	–	–
5. Identität	–	–	–	–	1,04	0,95-1,13	–	–
6. Sorge	–	–	–	–	1,51	1,34-1,70	–	–
7. Krankheitsverständnis	0,98	0,93-1,03	–	–	0,95	0,88-1,02	–	–
8. Negative Emotionen	–	–	1,77	1,64-1,91	1,33	1,18-1,50	–	–
B-IPQ Ursachenfrage								
1. Vererbung								
nein	–	–	–	–	–	–	•	•
ja	–	–	–	–	–	–	0,89	0,55-1,42
2. Stress								
nein	–	–	–	–	–	–	•	•
ja	–	–	–	–	–	–	1,34	0,85-2,10
3. Lebensstil								
nein	–	–	–	–	–	–	•	•
ja	–	–	–	–	–	–	0,52	0,27-1,01
Nagelkerkes R ²	0,105		0,363		0,435		0,123	

• = Referenzkategorie

Aufgrund fehlender Beantwortung der B-IPQ-Items, beläuft sich die Stichprobe auf n=3818.

Hervorgehobene Odds Ratios verweisen auf signifikante Unterschiede zur jeweiligen Referenzkategorie.

Odds Ratio (OR): mit Erhöhung der B-IPQ-Item Punktzahl um 1, steigt die Wahrscheinlichkeit für dysfunktionale Progredienzanst um das (OR)-fache.

Ein weiterer Variablen-Block, bestehend aus den klinischen Variablen: Alter bei Diagnose, Familiärer Status, Organbegrenzung, Progress, Krankheitsdauer und aktuelle Therapie, wurde im zweiten Schritt hinzugefügt. Diese Variablen erklären zusammen mit den soziodemographischen Variablen aus Schritt 1 10,4% der Varianz der Progredienzangst. Die signifikanten soziodemographischen Prädiktoren blieben auch in diesem erweiterten Modell signifikant. Von den klinischen Variablen erwiesen sich alle bis auf den familiären Status als signifikante Prädiktoren. Der größte Einfluss zeigte sich bezüglich der aktuellen Therapie. Bei Patienten mit einer aktuellen Therapie war die Wahrscheinlichkeit eine dysfunktionale Progredienzangst aufzuzeigen mehr als doppelt so hoch (OR= 2,56 / KI 1,25-5,27) als bei Patienten, die nicht aktuell therapiert wurden (siehe Tabelle 12a: Modell 2).

In Schritt 3 wurde je ein Brief-IPQ-Item in das Regressionsmodell einbezogen. Den größten Anteil der Varianz in der Progredienzangst, der nicht schon von den Prädiktoren aus den beiden vorangegangenen Schritten erklärt werden konnten, konnte das Item Sorge erklären (Nagelkerkes $R^2 = 0,408$). Wurde das Item Sorge auf der Beantwortungsskala von 0-10 um eine um 1 höhere Zahl beantwortet, stieg die Wahrscheinlichkeit um das 1,9-fache eine dysfunktionale Progredienzangst aufzuweisen (s. Tab. 12b: Modell 8). Auch die Items negative Emotionen, Identität und Konsequenzen zeigten sich als signifikante Prädiktoren ($p < 0,001$) mit einer gesamten Varianzaufklärung des jeweiligen Modells von 26-36%. Die geringsten, aber dennoch signifikanten Odds Ratios fanden sich bei den Items zeitlicher Verlauf (OR= 1,20 / KI 1,13-1,27) und persönliche Kontrolle (OR= 1,06 / KI 1,00-1,11). Allein die Items Krankheitsverständnis und Kontrolle durch Behandlung zeigten keine signifikanten Prädiktoreigenschaften (siehe Tabelle 12b).

Wurden alle Items des Brief-IPQ zusammen in das Regressionsmodell aufgenommen, ergab sich eine Varianzaufklärung von 43,5% (s. Tabelle 12c: Modell 11). In diesem Fall erwiesen sich von den Variablen aus Schritt 1 und 2 nur noch die Kategorien Söhne ($p = 0,004$), eine schlechtere subjektive wirtschaftliche Situation ($p = 0,030$) und eine Krankheitsdauer ≤ 5 Jahre ($p = 0,006$) als signifikante Prädiktoren. Von den Items des Brief-IPQ blieben Sorge und negative Emotionen als signifikante Prädiktoren bestehen. So war die Wahrscheinlichkeit, eine dysfunktionale PA aufzuweisen 1,5-fach größer (OR= 1,51 / KI 1,34-1,70), wenn das Item Sorge auf der Skala von 0-10 um eine Zahl höher angekreuzt wurde, bei dem Item negative Emotionen war sie 1,3-fach größer (OR= 1,33 / KI 1,18-1,50) (s. Tabellen 12c: Modell 11).

Im letzten Modell wurden in Schritt 3 die drei am häufigsten genannten Ursachen des eigenen Prostatakarzinoms in die Regressionsanalyse eingegeben. Es ergab sich eine Varianzaufklärung von nur 12,3% für das gesamte Modell, wobei sich keine der Ursachen (Vererbung, Stress, Lebensstil) als signifikanter Prädiktor darstellte (s. Tabellen 12c: Modell 12).

Kapitel 4

Diskussion

Die Angst vor der Progredienz oder dem Rezidiv der Krebserkrankung ist eine der häufigsten Belastungen von Männern mit Prostatakarzinom (PCa) (Deimling et al. 2006). Ziel der vorliegenden Studie war es, mögliche Prädiktoren für Progredienzanst (PA) bei Langzeitüberlebenden mit Prostatakrebs zu identifizieren. Dazu betrachteten wir sowohl soziodemographische und klinische Charakteristika als auch die subjektiven Krankheitsmodelle der Patienten nach dem Konzept von Leventhal (Leventhal et al. 1984). Das, zu 31% aus Männern mit mindestens einem weiteren PCa Fall in der Familie bestehende Kollektiv gab uns die Gelegenheit, erstmalig in Deutschland potenzielle Unterschiede bezüglich der PA zwischen familiär und sporadisch betroffenen Männern zu untersuchen. Das Studienkollektiv setzte sich aus 6305 Männern nach radikaler Prostatektomie, mit einem Durchschnittsalter von 71,5 Jahren bei Befragung und einer mittleren Krankheitsdauer von 8 Jahren zusammen.

Die Patientenstichprobe vorliegender Studie ist mit 6.305 Patienten deutlich größer als die der bisherigen Studien zu Rezidivangst bei Prostatakrebs. Im Vergleich dazu waren in der Studie von Mehta et al. 519 Patienten eingeschlossen (Mehta et al. 2003), Hart et al. hatten Daten von 333 Patienten (Hart et al. 2008) und Bellizzi et al. von 730 Patienten ausgewertet (Bellizzi et al. 2008). Die langjährige Existenz des Forschungsprojekts „familiäres Prostatakarzinom“ ermöglichte es, eine große Anzahl Langzeit-Überlebender mit Prostatakrebs in diese Studie einzubeziehen. Die Patienten lebten im Mittel seit 7,9 Jahren mit ihrer Tumordiagnose, mindestens jedoch 2 bis maximal 29 Jahre. Dies ist, verglichen mit anderen Prostatakrebsstudien zu Rezidivangst (1-2 Jahre) (Mehta et al. 2003, Hart et al. 2008, Bellizzi et al. 2008), psychosozialem Distress (4 Jahre) (Blank und Bellizzi 2006), und Angst und Depressivität (5 Jahre) (Korfage et al. 2005) deutlich länger. Die Ursache liegt in der alleinigen Fokussierung vieler Studien auf die direkte Zeit nach Diagnose des Krebses (Korfage et al. 2005). Gleiches fällt bezüglich des Alters bei Befragung auf, welches in vorliegender Studie im Durchschnitt 71,5 Jahre

betrug und in oben genannten Studien deutlich niedriger ist.

92,3% unserer Teilnehmer leben in einer Partnerschaft. Dies ist vergleichbar mit 95% in der Studie von Hart et al. (Hart et al. 2008). Laut dem statistischen Bundesamt leben 79% der Männer über 60 Jahre in einer ehelichen Gemeinschaft (Weinmann 2010). Hinzugezählt werden müssen Männer, die in einer ehelosen Partnerschaft leben. Legt man diese Angaben zugrunde, entsprechen unsere Werte nahezu denen, der deutschen Normalbevölkerung. Rund 89% der Männer haben mindestens ein Kind. 73% davon haben einen oder mehrere Söhne. In einer Studie von Mehnert et al. zu Depression und Angst bei einem deutschen Prostatakrebskollektiv, lag der Anteil an Männern mit Kindern bei 81% (Mehnert et al. 2009). Erklären lässt sich dieser Unterschied durch den mit 86% deutlich höheren Anteil an Patienten über 65 Jahren in unserer Studie versus 14% bei Mehnert et al.. Zum einen korreliert ein jüngeres Alter mit einer noch nicht abgeschlossenen Familienplanung, zum anderen ist die Anzahl der Kinder pro Familie seit Jahrzehnten stetig gesunken, so dass ältere Männer im Durchschnitt mehr Kinder haben, als Männer einer jüngeren Generation im gleichen Alter haben werden. Gemäß der subjektiven Einschätzung der Patienten wurde bei uns die wirtschaftliche Situation in fünf Kategorien, von sehr gut bis schlecht eingeteilt. Nach unserem Ermessen lag der Vorteil dieser Art der Befragung, gegenüber der häufiger verwendeten Einkommensangabe in einer höheren Beantwortungsrate. Spezifische Fragen zur Einkommenshöhe wären eventuell als zu privat eingestuft und daher weniger häufig beantwortet worden. Die Antwortquote dieser Frage lag bei 96,2% (6067 von 6305 Patienten). Rund 64% der Männer beschrieben ihre wirtschaftliche Situation als gut oder sehr gut, 34% waren zufrieden und nur 2,6% gaben sie als weniger gut oder schlecht an. In einer deutschen Studie zu Progredienzangst bei chronischen Krankheiten wurden im Krebskollektiv ähnliche, wenn auch zum Teil schlechtere Einschätzungen der eigenen wirtschaftlichen Lage festgestellt. In nur knapp 50% der Fälle wurde sie dort als sehr gut bzw. gut beurteilt (Berg et al. 2011). Eine Erklärung dafür findet sich in dem deutlich jüngeren Patientenkollektiv bei Berg et al., zumal jüngere Menschen zusätzlich zur wirtschaftlichen Instabilität des 21. Jahrhunderts noch größere Ausgaben, wie z.B. die Investition in ein eigenes Haus oder die Ausbildung der Kinder auf sich zukommen sehen. Das könnte dazu führen, dass sie ihre wirtschaftliche Situation als tendenziell schlechter einstufen.

Da von einem hohen Durchschnittsalter unserer Patienten auszugehen war und folglich einem großen Anteil an Rentnern, wurde der Beruf der Patienten in vorliegender Studie nicht erfragt. Das statistische Bundesamt gibt hierzu an, dass rund 85% der über 60-jährigen Männer in Rente sind (Weinmann 2010).

Der Vergleich der klinischen Parameter unserer mit bisherigen Studien gestaltet sich schwieriger, da etliche Studien mehrere Therapiearten gleichzeitig einbeziehen oder sich nur auf Patienten mit lokal begrenztem PCa (Tumorstadium \leq pT2c + pN0)

beschränken. Konträr zu diesen Studien setzte sich vorliegendes Kollektiv aus Patienten nach radikaler Prostatektomie (einheitliche Therapieart) mit in 32% einem organüberschreitenden Tumorwachstum (Tumorstadium \geq pT3a \pm pN1) zusammen (lokal begrenzte und organüberschreitende Tumoren). Daraus ergibt sich folgender Vorteil: Die durch unsere Studie erworbenen Erkenntnisse sind auf einen größeren Anteil der in Deutschland mit radikaler Prostatektomie therapierten Prostatakrebepatienten anwendbar, nicht nur auf Patienten mit lokal begrenztem PCa.

Das Diagnosealter des PCa lag in unserem Kollektiv bei 63,6 Jahren und ist etwas höher als bei Mehta et al. (61,2 Jahre) (Mehta et al. 2003) oder Hart et al. (61,8 Jahre) (Hart et al. 2008). Ebenso ist der Anteil an Patienten mit schlechteren Tumorcharakteristika wie hohem PSA-Wert bei Diagnose oder hohem Gleason-Score größer. Rund 49% unserer Patienten hatten einen Gleason-Score von 7 oder höher und zirka 34% wiesen bei Diagnose einen PSA-Wert von über 10 ng/ml auf. Bei Mehta et al. und Hart et al. hingegen kam ein so hoher Gleason-Score nur in 25 bzw. 26% der Fälle vor. Ebenso fand sich nur bei 13-17% der Männer ein PSA-Wert über 10 ng/ml (Mehta et al. 2003, Hart et al. 2008). Ein Progress (biochemisches Rezidiv) lag bei unserem Kollektiv, mit einem durchschnittlichen Follow-up von 8 Jahren, in 30% der Fälle vor, wobei nur 2% aktuell wegen ihres PCa therapiert wurden. In anderen Studien lagen die 5- bzw. 10-Jahres Rezidivraten bei radikaler Prostatektomie des lokal begrenzten PCa bei 16 bzw. 28% (Han et al. 2003, Zincke et al. 1994). Die Diskrepanzen bezüglich der klinischen Parameter und dem etwas höheren Diagnosealters in unserer Studie im Vergleich zu ähnlichen Studien erklärt sich durch die unterschiedliche Kollektivzusammensetzung. Bei Mehta et al. und Hart et al. handelte es sich um klinisch lokalisierte PCa-Fälle welche nur in 1% ein Tumorstadium größer pT2c aufwiesen. In vorliegender Studienpopulation war dies bei 32% der Patienten der Fall. Sowohl der höhere PSA-Wert als auch der höhere Gleason-Score sind dadurch bedingt. Entsprechende Patienten werden häufig später diagnostiziert und weisen eine höhere Rezidivwahrscheinlichkeit auf (Swanson et al. 1994).

Der Unterschied zwischen dem für Prostatakrebs (PCa) offiziell durchschnittlichen Erkrankungsalter von 70 Jahren (Kaatsch et al. 2012) und unserem um sechs Jahre niedrigeren Diagnosealter lässt sich durch unser selektiertes Patientenkollektiv erklären. Mehrere Studien konnten zeigen, dass Patienten mit radikaler Prostatektomie als primäre Therapieoption im Mittel um 5-8 Jahre jünger sind als Patienten mit Strahlentherapie und zusätzlich bessere klinische Tumorcharakteristika aufweisen (Mehta et al. 2003, Korfage et al. 2005, Ferrer et al. 2008). Mettlin et al. zeigten in einer Studie mit zirka 250.000 Patienten, dass die radikale Prostatektomie die am häufigsten durchgeführte Therapieart bei jüngeren Patienten, mit einem Alter bis 70 Jahren darstellt. Im Altersbereich ab 70 Jahren, findet am häufigsten eine Strahlentherapie oder keine Behandlung statt (Mettlin et al. 1997). Zusätzlich ist in unserer Studienpopulation der

Anteil familiär betroffener PCa Patienten mit 31% höher als in der deutschen Normalbevölkerung mit 19% (Herkommer et al. 2011). Laut den Daten von Kupelian et al. (Kupelian et al. 2006) und Cotter et al. (Cotter et al. 2002) erkrankten familiär betroffene Patienten durchschnittlich zwei Jahre früher als sporadisch Betroffene. Dies trug bei vorliegender Studie zusätzlich zum insgesamt niedrigeren Diagnosealter im Prostatakrebskollektiv bei. Für die Überprüfung des Einflusses der Familienanamnese auf das Ausmaß der Progredienzangst war der größere Anteil familiär betroffener Männer hingegen erwünscht. Es ermöglichte eine ausgewogenere Verteilung unserer Gruppengrößen mit 31% familiär und 69% sporadisch Betroffenen.

Die Zuteilung zur familiären PCa Gruppe erfolgte anderen Studien entsprechend wenn mindestens ein weiterer erstgradiger Verwandter an Prostatakrebs erkrankt war (Kupelian et al. 1997, Rodríguez et al. 1997, Rohrmann et al. 2003). Eine genauere Unterteilung gemäß den Johns-Hopkins-Kriterien wurde nicht vorgenommen. Wir nahmen an, dass die PCa Patienten in Unkenntnis dieser speziellen medizinischen Klassifizierung seien und somit bezogen auf die Progredienzangst nicht zwischen familiärem und hereditärem Familienstatus unterscheiden würden. Die Einteilung in die sporadische Gruppe erfolgte, wenn kein weiterer PCa Fall in der Familie bekannt war. Zwar entspricht dies nicht den genauen Kriterien von Valeri et al., die eine fälschliche Zuteilung zur sporadischen Gruppe dadurch verhindern wollten, dass nur Patienten mit mindestens zwei Brüdern über 50 Jahre, von denen keiner von Prostatakrebs betroffen ist, als sporadisch bezeichnet werden durften (Valeri et al. 2000). Wir vermuteten, dass genannte Einteilungen den Patienten nicht bekannt wären und daher ihr Antwortverhalten nicht beeinflussen würden.

Entgegen anderer Studien zu Rezidivangst bei Prostatakrebspatienten wurde in vorliegender Studie nicht nach Komorbiditäten gefragt. Die Studien von Hart et al. und Bellizzi et al. stellten dar, dass, bei einem Durchschnittsalter von 63 Jahren, ein Patientenanteil von 80% mindestens eine weitere chronische Krankheit aufweist (Hart et al. 2008, Bellizzi et al. 2008). Betrachtet man unser um 8 Jahre älteres Studienkollektiv, wäre diese Anteil sicherlich deutlich größer. Da für das ganze Kollektiv diesbezüglich eine ähnliche Grundvoraussetzung angenommen wurde, entfiel die Frage nach Komorbiditäten.

Abgesehen von einem größeren Anteil familiärer Fälle, welcher sich bezogen auf die Tumorcharakteristika nicht von sporadischen Fällen unterscheiden, spiegelt unser Patientenkollektiv die Gesamtheit an Langzeit-Überlebenden nach radialer Prostatektomie in Deutschland wieder.

Aufgrund des Mangels an vergleichbaren Studien zu PA bei Prostatakrebs müssen Studien zu PA bei anderen Krebserkrankungen und chronischen Krankheiten, sowie Studien über Rezidivangst bei Prostatakrebs zum Vergleich mit unseren Ergebnissen

herangezogen werden.

Die Prävalenz dysfunktionaler Progredienzangst betrug in unserem Studienkollektiv lediglich 3,4%. Vergleiche mit ähnlichen Studien zu Rezidivangst bei PCa sind, wegen des dort fehlenden Cut-offs, nicht möglich. Sie machten ausschließlich Angaben über die Ausprägung der Rezidivangst in verschiedenen Patientengruppen, nicht aber über die Funktionalität beziehungsweise Dysfunktionalität dieser Angst. In der deutschen Studie von Mehnert et al. zu psychosozialen Distress bei 511 PCa-Patienten klassifizierten 10% der Männer ihre Rezidivangst als belastend. Die Prävalenzen von Angst und Depression lagen in allen Altersgruppen deutlich unter denen der Normalbevölkerung. Nur 3,6% der PCa-Patienten versus 4,8% altersnormierter Männer aus der Normalbevölkerung wiesen Zeichen einer Angststörung auf (Mehnert et al. 2009). In Studien mit unterschiedlichen Krebsarten finden sich die Prostatakrebspatienten meist in der Gruppe mit dem geringsten psychologischen Distress oder Rezidivangst wieder. Bei Herschbach et al. kamen die Patienten mit einem Tumor des männlichen Urogenitaltrakts (n= 99) bezüglich der Höhe ihres krebspezifischen Distresses an Stelle neun von zwölf (unteres Drittel). Der stärkste Distress zeigte sich bei Patienten mit Weichteiltumoren und Brustkrebspatientinnen (Herschbach et al. 2004). In der kanadischen Validierungsstudie des Fear of Cancer Recurrence Inventory von Simard und Savard ließen sich bei Prostatakrebspatienten (n= 246) bezüglich aller einzelnen Kategorien des Fragebogens und des Gesamtscores signifikant niedrigere Rezidivangstwerte feststellen als Patienten mit Brust-, Darm- oder Bronchialkrebs (Simard und Savard 2009).

Betrachtet man die Studie zu Progredienzangst bei deutschen Brustkrebspatientinnen von Mehnert et al., deren Cut-off wir in unserer Studie übernommen haben, waren 23,6% der 1083 Frauen von einer moderaten bis hohen (= dysfunktionaler) Progredienzangst betroffen (Mehnert et al. 2009). Möchte man einen Vergleich zu unserer Studienpopulation herzustellen, ist zu bedenken, dass sowohl das Geschlecht als auch das Alter für Angst im Allgemeinen und Rezidivangst im Speziellen als Risikofaktoren gelten. Die selben Prädiktoren ließen sich auch in der deutschen Studie von Berg et al. für Progredienzangst identifizieren (Berg et al. 2011). Frauen und jüngere Menschen sind demnach signifikant stärker psychisch belastet oder haben häufiger Rezidivangst beziehungsweise PA als Männer oder ältere Menschen (Herschbach et al. 2004, Baker et al. 2005, Simard und Savard 2009, Berg et al. 2011). Der deutlich höhere Anteil an Progredienzangst im Brustkrebskollektiv (23,6%) von Mehnert et al. verglichen mit unserem Prostatakrebskollektiv (3,4%) lässt sich folglich zum einen durch das weibliche Geschlecht und das um 9 Jahre jüngere Durchschnittsalter der Patientinnen erklären, als auch durch die, im Vergleich mit anderen Krebserkrankungen deutlich weniger ausgeprägten Rezidivängste von Prostatakrebsbetroffenen. Eine zusätzliche Rolle spielt die im Allgemeinen geringere Prävalenz von Angst und Depression bei PCa gegenüber den Werten in der Normalbevölkerung.

Mehnert et al. wiesen in ihrer Studie auf die, im Vergleich zu anderen Studien deutlich niedrigere PA-Prävalenz hin. Sie erklärten dies durch den strikten Cut-off für moderate und hohe Progredienzangst, welchen auch wir in unserer Studie verwendet haben (Mehnert et al. 2009). Dies kann dazu geführt haben, dass eine dysfunktionale Progredienzangst bei einem geringeren Prozentsatz unseres Kollektivs diagnostiziert wurde, als tatsächlich vorhanden war.

Eine Adaption des Cut-offs für vorliegendes Prostatakrebskollektiv wäre möglicherweise erforderlich gewesen. Mögliche Überarbeitungen wären: ein, auf ein Rentenkollektiv angepasster Fragebogen bzw. Cut-off, da die zwei Fragen zu Arbeitssorgen entfallen, bzw. nicht in die Berechnung der Progredienzangst mit eingehen dürfen; eine Herabsetzung des Cut-offs, aufgrund der möglicherweise falsch-niedrigen Progredienzangstwerte (siehe oben). .

In einer Studie von Deimling et al. zu krebsspezifischen Gesundheitssorgen bei 321 Langzeitüberlebenden verschiedener Krebsarten in Amerika gaben rund 40% der 92 PCa-Patienten Angst vor einem Wiederauftreten ihres Tumors an (Deimling et al. 2006). Ein Vergleich dieser und ähnlicher Studien mit unserer ist deshalb schwierig, da Deimling et al. direkt nach der Rezidivangst fragen; durch Aussagen wie „Ich habe Angst, dass mein Krebs zurück kommt.“ oder „Ich bin manchmal besorgt, dass Symptome, die ich erlebe, das Wiederauftreten des Krebses bedeuten könnten.“. Bei uns findet sich keine direkte Frage zur Rezidivangst, da das Konzept der Progredienzangst darüber hinausgeht. Der PA-Fragebogen hilft Sorgen über mögliche negative Auswirkungen (psychisch und physisch) der Erkrankung auf das Leben der Patienten und deren Familie aufzudecken und ermöglicht die Einteilung dieser Ängste in funktionale und dysfunktionale Progredienzangst. Dadurch deckt die Progredienzangst ein breiteres Spektrum an Zukunftsängsten ab. Die so gewonnene Eigenständigkeit gegenüber anderen Rezidivangstfragebögen erschwert gleichzeitig die Vergleichbarkeit mit Selbigen. In einer deutschen Studie von Bölter et al. konnte bestätigt werden, dass PA und Rezidivangst unterschiedliche Konstrukte sind. Man untersuchte dort sowohl Progredienzangst als auch Rezidivangst getrennt voneinander an einem Kollektiv von 291 Krebspatienten, die entweder kurativ oder palliativ behandelt wurden. Die Ergebnisse zeigten, dass sich die PA in beiden Patientengruppen nicht unterschied, die Rezidivangst jedoch bei palliativ therapierten Patienten signifikant höher war als bei kurativ Therapierten (Bölter et al. 2010). Dies weist darauf hin, dass die hohen Prävalenzzahlen von Rezidivangst in anderen Prostatakrebsstudien, nicht uneingeschränkt zum Vergleich mit unserer geringeren Prävalenz dysfunktionaler Progredienzangst herangezogen werden können.

Bei Herschbach et al. wurden zirka 31% der Männer mit urogenitalem Krebs in die Risikogruppe für Patienten mit hohem psychosozialen Distress eingeteilt. Zu beachten ist, dass rund 90% der Patienten zum Zeitpunkt der Befragung aufgrund ihres Tumor-

leidens therapiert wurden (Herschbach et al. 2004); in unserem Kollektiv betraf dies nur 2% der Männer. Da Krebspatienten häufig vor Kontrollterminen und Arztbesuchen eine stärkere psychische Belastung aufweisen (Mehnert et al. 2009, Berg et al. 2011), lässt sich folgern, dass auch Patienten mit aktueller Therapie eine höhere Progredienzangst aufweisen. Ihre Krankheit ist in dieser Zeit besonders präsent und allgegenwärtig und dementsprechend auch die damit verbundenen Ängste. Krebspatienten weisen, verglichen mit anderen chronisch Kranken (z.B. Patienten mit Morbus Crohn, Rheuma etc.), von welchen zum Teil tägliche Medikamenteneinnahmen und häufige Arztbesuche verlangt werden, eine deutlich geringere Progredienzangst auf (Berg et al. 2011). Bellizzi et al. und Blank et al. erklärten in ihren Studien die gute mentale Lebensqualität (entsprach Werten in der Normalbevölkerung) (Bellizzi et al. 2008) sowie das hohe emotionale Wohlbefinden der Prostatakrebspatienten (Blank und Bellizzi 2006) durch die geringe Rezidivwahrscheinlichkeit und die noch geringere Wahrscheinlichkeit an dem Tumor zu sterben. Dieses Wissen sei bei den Patienten mit dem Gefühl verbunden, dass das Thema Prostatakrebs nach einer Therapie erfolgreich abgeschlossen ist und man nicht mehr viele Gedanken daran verschwenden muss. Genannte Vermutungen lassen sich auch auf unsere Studie übertragen. In unserer Telefonsprechstunde gaben Studienteilnehmer oftmals an, sie würden den Fragebogen nicht beantworten, da sie von ihrem Prostatakrebs geheilt seien und sich darüber keine Gedanken mehr zu machen bräuchten. Andere Patienten erläuterten, dass eine schwerwiegende Krankheit oder die Pflege der schwerkranken Frau sie mehr beschäftigen würden und die Bedeutsamkeit ihres Prostatakarzinoms dadurch in den Hintergrund gerückt wäre. Bellizzi et al. fanden dahingehen in ihrer Studie heraus, dass einige Patienten, die nur geringe negative Auswirkungen durch ihre Krebserkrankung angaben meist gerade andere schwerwiegende Ereignisse durchlebt hatten, wie zum Beispiel einen akuten Sehverlust oder den Tod einer geliebten Person (Bellizzi 2004). In zukünftigen Studien zu Progredienzangst bei Prostatakrebspatienten könnte die Frage nach Komorbiditäten und stressreichen Lebensereignissen seit Krebsdiagnose und deren Auswirkung auf das Wohlbefinden aufschlussreich sein und sollte deshalb mitabgefragt werden..

Ein weiterer Grund für unseren geringen Anteil an dysfunktionaler Progredienzangst lässt sich in der Selektion unseres Studienkollektivs finden, welches nur aus Patienten nach radikaler Prostatektomie besteht. Diverse Studien stellten fest, dass Prostatakrebspatienten nach Strahlentherapie oder unter Watchful waiting nicht nur schlechtere Tumorcharakteristika aufweisen, sondern auch eine schlechtere Lebensqualität, einen höheren psychosozialen Distress und eine stärker ausgeprägte Rezidivangst (Mehta et al. 2003). Trotz des mit 32% gegenüber anderen Studien hohen Anteils an Patienten mit organüberschreitendem Wachstum in unserer Studie, sollten neue Studien zu Progredienzangst auch Patienten mit palliativer Therapie und schlechteren Tumor-

charakteristika einbeziehen, um mögliche Unterschiede im Bezug auf die Ausprägung der Progredienzanst zu genauer untersuchen zu können.

Weiter ließe sich die geringe PA in unserem Kollektiv durch eine potentielle Tendenz von Männern mit höherer PA zu einem vermeidenden Copingverhalten erklären. Es könnte dazu führen, dass diese Männer unseren Fragebogen nicht vollständig beantworteten bzw. gar nicht ausfüllen und zurückzuschicken. Diese These wird von Mehnert et al. unterstützt, welche einen signifikanten Zusammenhang zwischen moderater/hoher PA und dem Vermeidungsverhalten nachweisen konnten (Mehnert et al. 2009).

Die am häufigsten mit „oft“ oder „sehr oft“ beantworteten Items waren bei unseren PCa-Patienten „Mich beunruhigt, was aus meiner Familie wird, wenn mir etwas passieren sollte.“, „Es beunruhigt mich, dass ich im Alltag auf fremde Hilfe angewiesen sein könnte.“ und „Die Frage, ob meine Kinder meine Krankheit auch bekommen könnten, beunruhigt mich.“ Die Nervosität vor Arztterminen stand dabei nur an vierter Stelle. Bei dem Brustkrebskollektiv von Mehnert et al. war es hingegen mit 46% die meist genannte Sorge, gefolgt von der Angst, fremde Hilfe zu benötigen und der Vererbung an die Kinder (Mehnert et al. 2009). Berg et al. zeigten in ihrer Studie zu PA bei verschiedenen chronischen Krankheiten deutscher Patienten (n= 863), dass die Vererbung an die Kinder, mit 38% die häufigste Belastung im ganzen Kollektiv war. Betrachtet man gezielt die Untergruppe an Krebskranken (n= 152), wurde von der Hälfte aller Patienten und somit am häufigsten die Nervosität vor dem Arztbesuch als große Belastung angegeben (Berg et al. 2011). Hervorzuheben ist, dass das Krebskollektiv bei Berg et al. zu 84% aus Frauen bestand. Nimmt man hingegen das Kollektiv mit dem geringsten Frauenanteil (13%), nämlich das der Herzinfarktpatienten, war das Wohlbefinden der Familie mit 47% die häufigste Sorge. Es ergibt sich das Muster, dass Frauen häufiger die Angst vor Kontrolluntersuchungen angeben (eine Angst um sich selbst) und Männer, die Sorge um die Familie (eine Angst um Andere). Erklären lässt sich dies durch die Tatsache, dass Männer (insbesondere Männer älterer Generationen, wie in vorliegender Studie) als Versorger der Familie galten und somit ein Leben lang für das Wohl der Familie verantwortlich waren. Bei ihnen kommt nun möglicherweise die Angst auf, dass niemand mehr diese Aufgabe erfüllen wird, wenn sie nicht mehr da sind. Ebenso ist es vielleicht für Männer einfacher zu sagen „Ich mache mir Sorgen um meine Familie.“, als die Angst um seine eigene Gesundheit zuzugeben, was eine Schwäche darstellen könnte. Viele Männer sind eventuell der Meinung, die Angst um das eigene Leben oder Schmerzen sind Sorgen, die man besser verdrängt, da man sonst nicht mehr die Rolle des Mannes in der Familie erfüllen kann; was aber nicht bedeutet, dass diese Ängste nicht gleichermaßen vorhanden sein können. Eine Studie von Simon und Nath stellte fest, dass Männer im Gegensatz zu Frauen dazu tendieren Emotionen für sich zu behalten und dass sie, wenn sie Ängstlichkeit verspüren, niemand anderen

damit belasten wollen (Simon und Nath 2004). In einer Studie von Boehmer und Clark zum Kommunikationsverhalten bei 20 verheirateten Männern mit metastasiertem Prostatakarzinom und ihren Ehepartnern konnte zudem deutlich gemacht werden, dass die Männer vermieden mit ihren Ehepartnern oder Freunden über ihre Ängste, Sorgen und Gefühle bezüglich ihrer Krankheit zu sprechen. Boehmer und Clark hoben weiter das Bestreben der Prostatakrebspatienten hervor, die Diagnose Krebs hinter sich zu lassen (Boehmer und Clark 2001).

Eine zusätzliche Rolle im Zusammenhang mit den verschiedenen Sorgen spielen die unterschiedlichen Anteile an Patienten mit Partnerschaft in den verschiedenen Studien. Bei Berg et al. waren 71% und bei Mehnert et al. 67% der Patienten in einer Partnerschaft, wohingegen in unserer Studie 93% einen Partner angaben. Die höhere Partnerschaftsrate unserer Patienten lässt die größere Sorge um die Familie einleuchtend erscheinen. Die meist genannten Ängste unseres Kollektivs entsprechen denen oben genannter Studien, wobei sich in der allgemeinen Häufigkeit Unterschiede zeigen. Die am häufigsten genannten Sorgen betrafen meist 40-50% aller Patienten; in unserer Studie waren es maximal 13% der Männer. Eine Rolle könnte hierbei unser älteres und rein männliches Kollektiv spielen. Diese Männer haben sich vermutlich aufgrund ihres höheren Alters schon detaillierter damit befasst, dass das Alter und andere Krankheiten weitere Einschränkungen mit sich bringen werden und auch der Tod in näherer Zukunft bevorsteht; die Auswirkungen des Prostatakarzinoms als solches beängstigen die Patienten nicht mehr so sehr wie in jüngerem Alter. Bellizzi et al. stellten fest, dass sich bei einem Großteil der Prostatakrebspatienten die mentale Lebensqualität nicht von gleichaltrigen Männern in der Normalbevölkerung unterscheiden (Bellizzi et al. 2008). Die Folgen wären eine bessere Einschätzung ihrer Situation, ein besseres Coping und somit eine geringere Ausprägung ihrer Progredienzangst; gleiches gilt für den Rückhalt durch die Familie. Da sich im Gegensatz zu anderen Studien fast alle unserer Patienten in einer Partnerschaft befanden und dies einen positiven Effekt auf die Verarbeitung der Progredienzangst ausüben kann, würden die allgemein niedrigeren Angaben von Sorgen dadurch erklärt werden.

Signifikante Unterschiede zwischen familiär und sporadisch Betroffenen zeigten sich nur bei der Vererbung an die Kinder, körperlicher Angst („Wenn ich Angst habe, spüre ich das auch körperlich.“) und der Leistungsfähigkeit im Beruf. Es ist verständlich, dass Patienten mit weiteren PCa Fällen in der Familie sich mehr Sorgen über eine mögliche Vererbung machen als Männer ohne weitere betroffene Familienmitglieder. Der Aspekt der stärkeren körperlichen Angst bei familiär betroffenen Patienten ist nicht ausreichend erklärbar.

Der Unterschied bezüglich Leistungsfähigkeit im Beruf kommt vermutlich durch das im Durchschnitt jüngere Alter der familiären PCa-Patienten zustande; diese sind häu-

figer noch beruflich tätig. Die Sorgen um die Leistungsfähigkeit im Beruf oder den Arbeitsausfall zählen zu den am seltensten genannten Ängsten, was wiederum dadurch zustande kommt, dass der Großteil der Männer in unserem Kollektiv berentet ist.

Betrachtet man die absolute Ausprägung der Progredienzangst bezogen auf soziodemographische und klinische Variablen, zeigen sich in unserem Kollektiv signifikante Unterschiede bezüglich aller Merkmalsuntergruppen auf einem Niveau von $\alpha < 0,01$. Interessant ist das Ergebnis bei unterschiedlicher Einteilung der Krankheitsdauer; es ergibt sich in der Kategorie Krankheitsdauer ≤ 10 vs. > 10 Jahre ein $p = 0,01$ (knapp signifikant), bei Dreiteilung der Krankheitsdauer ($\leq 5 / > 5$ bis $\leq 10 / > 10$ Jahre) ein $p = 0,001$ (hochsignifikant). Es zeigt sich eine deutliche Abnahme der Progredienzangst über die Zeit, wobei Patienten innerhalb fünf Jahre nach Diagnose die höchste Progredienzangst aufwiesen. Die Zeit seit Diagnose führte in einigen Studien zu widersprüchlichen Ergebnissen. Mehnert et al. (Mehnert et al. 2009) und Herschbach et al. (Herschbach et al. 2005) fanden keine unterschiedlichen Ausprägungen der PA, wohingegen sich bei Melchior et al. ein Zusammenhang zwischen kürzerer Krankheitsdauer und höherer Angst vor einem Rezidiv darstellen ließ. Melchior et al. vermuteten diese Unterschiede würden aufgrund der inhomogenen Studienkollektive und unterschiedlicher beobachteter Zeiträume zustande kommen (Melchior et al. 2013).

Werden alle Variablen auf ihren Einfluss auf die Häufigkeit von dysfunktionaler Progredienzangst untersucht, beschränken sich die signifikanten Unterschiede auf die Variablen Alter bei Befragung, Alter bei Diagnose, wirtschaftliche Situation, Organbegrenzung, Progress, Krankheitsdauer und aktuelle Therapie. Eine dysfunktionale PA weisen demnach signifikant häufiger jüngere Patienten (sowohl bei Befragung als auch bei Diagnose), Männer mit einer schlechteren subjektiven wirtschaftlichen Situation, mit Progress, organüberschreitendem Wachstum, aktueller Therapie und einer kürzeren Zeit seit Diagnose auf. Dies entspricht auch den Ergebnissen anderer Studien zu Rezidiv- bzw. Progredienzangst (Shim et al. 2010, Melchior et al. 2013, Berg et al. 2011). Ähnlich den Ergebnissen von Berg et al. wiesen sowohl die Zeit seit Diagnose (bei uns Krankheitsdauer genannt) als auch die Variable Partnerschaft in unserer Studie keine signifikanten Unterschiede in der Ausprägung von funktionaler und dysfunktionaler PA auf (Berg et al. 2011). In unserem Kollektiv älterer Männer war die dysfunktionale PA bei Patienten mit und ohne Kindern ähnlich häufig. Dies stimmt mit den Ergebnissen von Mehnert et al. überein, welche zeigten, dass Frauen mit Kindern eine höhere PA aufwiesen als Frauen ohne Kinder, wobei dieser Effekt nur signifikant für die Gruppe der Patientinnen bis 50 Jahre war und Frauen über 50 unabhängig von Kindern ein gleiches Maß an PA aufwiesen (Mehnert et al. 2009).

Eine positive Familienanamnese oder die Anwesenheit von Kindern und im speziellen Söhnen hatten hingegen keinen Einfluss auf die Häufigkeit dysfunktionaler PA.

Für den Familiären Status lässt sich also zusammenfassend sagen, dass Männer mit familiärem PCa zwar signifikant höhere Progredienzangst aufzeigen als sporadisch Betroffene, dass sich die Häufigkeit der dysfunktionalen PA beider Gruppen jedoch nicht nennenswert voneinander unterscheiden. Gleiches gilt für die Variablen Kinder und Söhne.

In vielen Studien wurden soziodemographische und klinische Variablen bezüglich ihres Einflusses auf die Angst vor dem Progress oder Rezidiv bei Patienten unterschiedlicher Krebserkrankungen untersucht. Diverse Unterschiede konnten festgestellt werden (siehe oben). Jedoch können nicht nur objektive Merkmale wie das Alter, sondern auch subjektive Einstellungen, Erlebnisse, Verhaltensweisen etc. Auswirkungen auf das Krankheitserleben haben. Leventhal entwickelte in den Neunzigerjahren das Self-regulatory Model of Illness, ein Konstrukt der subjektiven Krankheitsrepräsentationen (Illness Perceptions = IP), welches die, jeder Person eigentümlichen Bilder, Vorstellungen und Emotionen in Verbindung mit einer Krankheit beschreibt und dadurch das unterschiedliche Verhalten von Menschen trotz gleicher Krankheiten bzw. Krankheitsschwere erklärt (Leventhal et al. 1984). Dieses Konstrukt wurde bereits in anderen Krebskollektiven in Verbindung mit Lebensqualität, psychosozialem Distress etc. verwendet. Als Messinstrument dienten hierbei meist verschiedene Versionen des Illness Perception Questionnaires (IPQ).

In der vorliegenden Studie sollte der Einfluss der subjektiven Krankheitsrepräsentationen auf Progredienzangst bei Prostatakrebspatienten überprüft werden. Zu Beginn wurden die einzelnen Items des bei uns verwendeten Brief-IPQ auf ihre Interkorrelation überprüft, welche bekanntermaßen hoch sind (Rozema et al. 2009). Dies bestätigte sich bei unseren Auswertungen. Laut Hagger und Orbell spricht dies dafür, dass die einzelnen subjektiven Krankheitsrepräsentationen gemeinsam ein logisches und miteinander verbundenes Assoziationsschema bilden (Hagger und Orbell 2003). Da alle Items des Fragebogens für sich ausgewertet und kein Summenwert berechnet wurde, interferieren diese hohe Korrelation auch nicht mit der Aussagekraft unserer Ergebnisse.

Auf einer Beantwortungsskala von 0-10 war das Item mit der stärksten Ausprägung das Krankheitsverständnis mit im Mittel 6,8 Punkten. In anderen Studien, welche den Brief-IPQ benutzen, lag das selbst eingeschätzte Verständnis der betreffenden Krankheit bei Patienten mit Bronchialkarzinom (Kaptein et al. 2011), systemischem Lupus erythematodes (Daleboudt et al. 2011), Asthma, Diabetes und Myokardinfarkt (Broadbent et al. 2006) zwischen 5,6 und 8,0 Punkten, wobei sich die Herzinfarkt- und Diabetes-Patienten insgesamt für am besten informiert hielten und die Bronchialkarzinompatienten das schlechteste Wissen angaben. Zugrunde liegen mag das unterschiedliche Ausmaß an nützlichen bzw. nutzbaren Informationen über die jeweilige

Krankheit. Herzinfarktpatienten können durch ihr Wissen über Medikamente, Sport und Ernährung einen weiteren Herzinfarkt vorbeugen, Patienten mit Diabetes können schwerwiegende Nebenwirkungen wie Amputationen oder Erblindung verhindern. Natürlich nur insofern dieses Wissen auch umgesetzt wird. Man kann sich vorstellen, dass dieses spezielle Wissen, welches vom Patienten aktiv genutzt werden kann und ihm somit eine Art Kontrollmöglichkeit der Krankheit bietet, zu einem höheren Verständnis der Erkrankung verhilft. Bei Patienten mit Bronchialkarzinom beschränkt sich dieses „nützliche“ Wissen auf den Nikotinkonsum als Risikofaktor, was im Nachhinein den Krebs nicht rückgängig macht. Über das Prostatakarzinom sind für Patienten aktiv nutzbare Informationen für die Zeit nach der Therapie ebenfalls schwer auffindbar, da vieles noch unerforscht oder bestimmte Informationen dem Patienten nur lückenhaft zugänglich sind.

Diese Unterschiede an nützlichen Informationen und Krankheitsverständnis bei unterschiedlichen Krankheiten lassen sich auch beim Betrachten der, der Krankheit zugeschriebenen Kontrollierbarkeit verdeutlichen, sei es durch persönliche Kontrolle oder durch Behandlung. In allen oben genannten Krankheitsgruppen wurde stets der Einfluss der persönlichen Kontrolle als geringer eingeschätzt als der durch Behandlung. Männer mit Prostatakrebs gaben in beiden Fällen ein deutlich geringeres Vertrauen in die Kontrolle ihrer Erkrankung an als die übrigen Patientengruppen. Allein die niederländischen Bronchialkarzinompatienten gaben eine ähnlich niedrige Überzeugung von Kontrollierbarkeit ihrer Erkrankung an (Kaptein et al. 2011).

Zum einen kann der niedrigere Kontrollglaube bei PCa Patienten daran liegen, dass bei chronischen, nicht heilbaren Erkrankungen wie Diabetes die Patienten täglich dazu gezwungen sind durch Medikamente ihre Krankheit zu „kontrollieren“ und die negativen Konsequenzen, wenn sie dies unterlassen bald zu spüren sind, Prostatakrebspatienten hingegen hauptsächlich an den Nebenwirkungen der Therapie leiden (Inkontinenz, Impotenz), die Krankheit als solches aber unbemerkbar und somit für sie nicht kontrollierbar ist. Des weiteren zeigten Browning et al. an einem Bronchialkrebskollektiv und Dempster et al. an einem Ösophaguskarzinomkollektiv, dass die vermeintliche Kontrolle des Krebses mit der Zeit als geringer eingeschätzt wird (Browning et al. 2009, Dempster et al. 2011). Für das geringere Vertrauen unserer Patienten in die Kontrolle (persönlich oder durch Behandlung) des PCa spricht ebenfalls die durchschnittliche Krankheitsdauer von 8 Jahren. Sie sind damit deutlich weiter von ihrem Diagnosezeitpunkt entfernt als die Patienten in oben genannten Studien. Hätte man die Patienten kurz nach ihrer Therapie befragt, wäre die Kontrollmöglichkeit eventuell als höher eingestuft worden. Dies lässt sich bestätigen durch getrennte Beobachtung der Kontroll-Items bezüglich soziodemographischer und klinischer Variablen. PCa-Patienten mit kürzerer Zeit seit Diagnose (und somit auch Therapie) geben hier ein signifikant höheres Vertrauen in die Kontrolle durch Behandlung an als Patienten mit einer längeren Krankheitsdauer.

Ähnlich verhält es sich bei Patienten mit aktueller Therapie, mit Progress und Patienten mit organüberschreitendem Wachstum. Die persönliche Kontrolle unterscheidet sich in keiner der genannten Variablen. Größer ist sie hingegen in der Gruppe der jüngeren Patienten (< 65 Jahre) bei Diagnose und bei Befragung und bei Patienten mit schlechterer wirtschaftlicher Situation. Letzteres lässt sich nicht für die Kontrolle durch Behandlung sagen. Die persönliche Kontrolle scheint von einem internalisierten Krankheitsbild abhängig zu sein, wohingegen die Kontrolle durch Behandlung für eine Externalisierung des Krankheitsbildes spricht. Die Auswirkung davon wäre, dass Patienten, die eine höhere persönliche Kontrolle angeben auch anfälliger für psychische Probleme im Kontext der Erkrankung wären, da sie nicht nur sich selbst mehr Kontrolle zusprechen, sondern auch Fehler wie z.B. ein Rezidiv auf sich selbst beziehen würden.

Der zeitliche Verlauf wurde von den Patienten im Mittel mit 6 Punkten angegeben (0= nur noch ganz kurz, 10= für immer). Vergleicht man das mit den Krankheiten oben genannter Studien, zeigt sich das Bild einer lebenslang andauernden Erkrankung bei Patienten mit Diabetes, Asthma und systemischem Lupus erythematodes (8,8-9,2 Punkte), wohingegen Patienten mit Bronchialkarzinom ihre Erkrankung als kürzer andauernd ansehen (6,1-7,5 Punkte). Dies entspricht den tatsächlichen Gegebenheiten. Diabetes ist beispielsweise eine unheilbare Krankheit, bei der nur durch tägliche Medikamenteneinnahme und eine Ernährungsumstellung eine Verschlechterung des Gesundheitszustandes verhindert wird. Das Bronchialkarzinom kann abhängig von der Tumorausbreitung bei Diagnose in eine lange Phase der Remission gebracht werden, zeigt aber ein deutlich schlechteres remissionsfreies Langzeitüberleben als Prostatakrebs, bei dem der Großteil der Patienten nicht an ihrem Krebs sterben wird. Diese gaben verständlicherweise den kürzesten Verlauf ihrer Erkrankung an.

Der zeitliche Verlauf ist das einzige Item welches unabhängig vom Alter der Patienten (sowohl bei Diagnose als bei Befragung) nicht aber von den klinischen Parametern ist. Patienten mit einer kürzeren Krankheitsdauer, aktueller Therapie, Progress und ohne Organbegrenzung wiesen einen deutlich längeren vermuteten Verlauf der Krankheit auf. Es erscheint einleuchtend, wenn man bedenkt, dass diese Männer entweder momentan aktiv gegen ihr PCa kämpfen, die Diagnose Krebs mit all ihren Gefahren noch stark im Bewusstsein ist oder die Wahrscheinlichkeit eines Rezidivs im Falle der Patienten mit organüberschreitendem Wachstum deutlich höher ist und somit eine wirkliche „Heilung“ in nächster Zukunft von diesen Patienten nicht angenommen wird.

Das mit 2,7 von 10 Punkten am niedrigsten eingestufte Item war das der Identität des Prostatakarzinoms. Die Identität beschreibt die mit einer Erkrankung assoziierten Symptome. Je höher die Punktzahl, desto mehr Beschwerden, die der Krankheit zugeschrieben werden, spürt man. Im Vergleich mit anderen Erkrankungen zeigen sich

in unserem Kollektiv die geringsten Beschwerden durch die Krankheit der Patienten. Bronchialkarzinompatienten gaben im Mittel 3,7-4,4 Punkte an (Kaptein et al. 2011). Patienten mit Diabetes hatten 4,6 Punkte (Broadbent et al. 2006) und Personen mit systemischem Lupus erythematoses 6,0 Punkte (Daleboudt et al. 2011). Dies stimmt mit der Klinik der genannten Krankheiten überein. Durch Erhöhung des PSA-Wertes oder suspekter digito-rektaler Untersuchung bzw. Transrektalem Ultraschall im Rahmen der Vorsorgeuntersuchung wird das Prostatakarzinom meist im symptomfreien Zustand der Patienten entdeckt. Daher bieten sich objektiv nur wenige Symptome dar, welche die Patienten mit ihrem PCa assoziieren können. Krankheiten wie Lungenkrebs werden meist erst im fortgeschrittenen Stadium, bei bereits symptomatischen Patienten diagnostiziert, was dazu führt, dass diese Patienten mehr Symptome mit ihrer Erkrankung assoziieren können.

Die Beeinträchtigung des Lebens (Item: Konsequenzen) durch das PCa lag im Durchschnitt bei 3,5 von 10 Punkten. Dies ist deutlich niedriger als bei Patienten mit Bronchialkarzinom (7,5-7,8 Punkte) (Kaptein et al. 2011). Erklären lässt sich dieser Unterschied durch die allgemeine kürzere Lebenserwartung (die absolute 5-Jahres Überlebensrate lag 2008 bei Männern in Deutschland bei 10-15%), durch den meist späten Diagnosezeitpunkt im bereits fortgeschrittenen Tumorstadium (40% im Stadium T4) (Kaatsch et al. 2012) und der daraus folgenden höheren Angst und schlechteren mentalen Lebensqualität. Deutlicher wird es, wenn man die Items Sorge und negative Emotionen beider Krankheitsgruppen vergleicht. Unsere Prostatakrebspatienten gaben auf einer Skala von 0-10 ihre Sorge bei 2,9 und die negativen Emotionen bei 3,0 an. Die Patienten mit Bronchialkarzinom hingegen hatten im Mittel 7,8-8,3 Punkte bei dem Item Sorge und 5,2-5,8 Punkte bei dem Item negative Konsequenzen angegeben (Kaptein et al. 2011). Ebenso machten sich Patienten mit Diabetes, Asthma, Herzinfarkt und systemischem Lupus erythematoses mehr Sorgen und zeigten eine stärkere gefühlsmäßige Beeinträchtigung als Patienten mit PCa (Broadbent 2009, Daleboudt et al. 2011). Das wiederum lässt sich durch die generell hohe Lebensqualität und die geringen Angst- und Depressivitätsprävalenzen, welche denen in der Allgemeinbevölkerung entsprechen, bestätigen.

Die PCa-Patienten bilden ein Patientenkollektiv, welches Jahre nach Diagnose des Krebsleidens anscheinend hervorragend mit seiner Krankheit zurechtkommt, sich im Vergleich mit anderen chronischen Krankheiten nur wenig Sorgen darüber macht und eine geringe Beeinträchtigung des Alltagslebens durch das PCa verspürt.

Signifikante Unterschiede bezüglich des familiären Status (sporadisch/familiäres PCa) zeigen sich bei keinem der Brief-IPQ Items.

Männer mit Kindern gaben signifikant häufiger schwerwiegende Konsequenzen durch das PCa an als Männer ohne Kinder. Die Tatsache Kinder zu haben veränderte das subjektive Bild der Krankheit nicht anderweitig. Unterteilt man die Gruppe der Männer weiter in Patienten mit Söhnen versus nur Töchter, ergeben sich gar keine Unterschiede in den Krankheitsrepräsentationen. Es lässt sich vermuten, dass allein die Tatsache Kinder zu haben, egal ob Töchter oder Söhne, das Leben der Männer stärker beeinflusst. Die Gefahr, ihre Tumorerkrankung an die Kinder weitergegeben zu haben, ist diesen Männern möglicherweise sehr präsent. Entsprechend wurde die Vererbung auch in der Gruppe der sporadisch Betroffenen als zweithäufigste Ursache des eigenen PCa angegeben.

Eine subjektiv schlechtere wirtschaftliche Situation führte bei allen Brief-IPQ Items zu einer schlechteren Einschätzung der Krankheit. Es zeigten sich signifikant stärkere Konsequenzen, ein längerer zeitlicher Verlauf, höhere Intensität, Sorge und negative Emotionen. Außerdem gaben diese Männer ein schlechteres Krankheitsverständnis an als Patienten in einer subjektiv besseren wirtschaftlichen Situation.

Bei allen Vergleichen der subjektiven Krankheitsrepräsentationen vorliegender Studie mit anderen Krankheiten ist zu bedenken, dass es sich bei uns um das deutlich älteste Studienkollektiv handelt und sich die Krankheitsrepräsentationen signifikant zwischen jüngeren und älteren Menschen unterscheiden.

Als Teil des Brief-IPQ wurde am Ende des Fragebogens nach dem vermuteten Auslöser für das eigene Prostatakarzinom gefragt. Die Patienten konnten frei auf diese Frage antworten, sollten aber wenn möglich die drei, ihrer Einschätzung nach wichtigsten Gründe angeben. Rund 70% der Patienten hatten mindestens eine Ursache beschrieben. Die häufigste Antwort war „keine Ahnung“, wobei sporadisch Betroffene dies signifikant häufiger angaben als familiär Betroffene. Für Letztere dürfte die Vererbung meist eine logische Ursache darstellen. Der meistgenannte Grund für das eigene PCa war die Vererbung (31%). Bei Männern mit positiver Familienanamnese wurde diese Antwort in 58% der Fälle angegeben, aber auch 18% der sporadisch betroffenen Männer gaben dies als eine der wichtigsten Ursachen an. Bedenkt man, dass von den sporadisch Betroffenen nicht alle wissen, ob jemand in der Familie an Prostatakrebs litt bzw. leidet, da nicht unbedingt darüber geredet wird, oder einige Väter durch den Krieg schon früher gestorben waren, bevor ein Prostatakarzinom überhaupt hätte diagnostiziert werden können, wird dies verständlicher. Die Patienten unterscheiden auch

zum Teil nicht zwischen einer spezifischen Krebsart und Krebs im Allgemeinen; Das bedeutet, man kann, unabhängig von der Krebsart, die „Tendenz zur malignen Entartung“ weitervererben. Das würde erklären, warum die Höhe der Progredienzangst abhängig von der Variable Kinder ja/nein war aber nicht von der Variable nur Töchter/Söhne.

Als zweithäufigster Auslöser ihres PCa vermuteten die Patienten Stress (19%), die dritthäufigste Ursache war der Lebensstil (13%). Beides wurde ähnlich häufig von sporadisch und familiär betroffenen Patienten angegeben, gefolgt von der Umwelt (10%) als weiterer Ursache. Ein ähnliches Schema zeigt sich auch bei Patienten mit systemischem Lupus erythematodes (Daleboudt et al. 2011), Asthma (Horne und Weinman 2002) und bei Betroffenen unterschiedlicher Krebsarten in einem griechischen Kollektiv (Giannousi et al. 2010). Bei Ersteren waren die vier häufigsten Ursachen Stress (29%), keine Ahnung (20%), Genetik (18%) und Umwelt (11%). Asthmapatienten gaben Umweltverschmutzung (46%), Vererbung (42%), Zufall (30%), Stress (18%) und eigenes Verhalten (10%) als Auslöser für ihre Erkrankung an und die häufigsten Antworten bei griechischen Krebspatienten waren Umweltverschmutzung (64%), Stress (57%) und familiäre Probleme (39%).

Es gibt vermutlich ein krankheitsübergreifendes Ursachenspektrum, bestehend aus Stress, Umwelt, Vererbung und eigenem Verhalten, welches sich nur in der Häufigkeit der Antworten und in der Reihenfolge unterscheidet, in dem aber die häufigsten Auslöser von PCa auch bei den meist genannten Ursachen anderer chronischer Erkrankungen wiederzufinden sind. Individuelle Ursachen scheinen nur dann auch von der Mehrheit der Patienten als solche erkannt zu werden, wenn es sich um Allgemeinwissen handelt, welches einen, in Studien bewiesenen Hintergrund aufweisen kann. So geben 69% der Bronchialkarzinom-Patienten das Rauchen als Ursache ihre Tumors an (meistgenannter Grund), was in der Bevölkerung allgemein bekannt ist, auf Zigarettenverpackungen zu lesen ist und durch etliche Studien nachgewiesen wurde. Mögliche krankheitsspezifische Ursachen wie z.B. das Sexualleben bei Männern mit PCa wurde in unserem Kollektiv zwar als Auslöser angegeben, jedoch nur in 2% der Fälle. Es stellt eine Ursache dar, welche zwar diskutiert und in einigen Studien untersucht wurde, bislang jedoch durch keine Ergebnisse bestätigt worden ist.

In dem letzten Schritt der Datenanalyse wurden alle erhobenen Variablen (soziodemographische und klinische Variablen, sowie alle Items des Brief-IPQ und die drei häufigsten vermuteten Ursachen für Prostatakrebs) auf ihre Fähigkeit überprüft, dysfunktionale Progredienzangst vorhersagen zu können. In der multivariaten binomialen logistischen Regression erwiesen sich von den soziodemographischen und klinischen Variablen allein eine schlechte bis zufriedenstellende subjektive wirtschaftliche Situation, eine Zeit seit Diagnose unter 5 Jahren und einen oder mehrere Söhne zu haben als signifikante

Prädiktoren. Zum Teil stimmen diese Ergebnisse überein mit bisherigen Studien zur Progredienzangst. Bei der deutschen Studie von Berg et al. zu PA bei chronischen Erkrankungen zeigte sich eine schlechte wirtschaftliche Situation als Prädiktor für einen höheren PA-Summenwert, des weiteren das weibliche Geschlecht, die Erwerbstätigkeit der Patienten und ein jüngeres Alter (Berg et al. 2011). Letztgenanntes erwies sich in unserer Studie ebenfalls als signifikanter Prädiktor, jedoch nur solange die Brief-IPQ Items nicht in die Auswertung miteinbezogen wurden. Zur aktuellen Erwerbstätigkeit lagen in unserem Kollektiv keine Daten vor. In der longitudinalen Studie zu PA und Selbstwirksamkeit bei Brustkrebspatientinnen von Melchior et al. zeigten sich Alter und initiale PA-Höhe als einzige signifikante Prädiktoren für hohe PA nach 1 Jahr follow-up (Melchior et al. 2013). Trotz der signifikanten Reduktion der PA im Laufe eines Jahres nach Diagnose, spielte die Zeit seit Diagnose keine signifikante Rolle für die Vorhersage von PA (Melchior et al. 2013), im Gegensatz zu vorliegender Studie. Bei Melchior et al. wurden die Patientinnen im Zeitraum eines Jahres nach Diagnose befragt, in unserer Studie hingegen lag die Diagnose im Durchschnitt 8 Jahre zurück. Signifikante Unterschiede zeigten sich bei uns, wenn die Studienpopulation bei dem Zeitpunkt 5 Jahre seit Diagnose getrennt wurde. Ein späterer Trennpunkt bei 10 Jahren nach Diagnose erwies sich nicht als signifikant. Dies bedeutet, dass in den ersten fünf Jahren nach der Diagnose Prostatakrebs der größte Leidensdruck bei den betroffenen Patienten herrscht. Schon Melchior et al. vermuteten, dass die heterogenen Intervalle in den verschiedenen Studienpopulationen Grund für die widersprüchlichen Ergebnisse bezüglich der Zeit seit Diagnose seien (Melchior et al. 2013). Daleboudt et al. konnten in ihrer Studie zu subjektiven Krankheitsrepräsentationen bei Patienten mit systemischem Lupus erythematodes zeigen, dass die Patienten mit einer längeren Krankheitsdauer weniger besorgt über ihre Krankheit waren als Patienten mit einer kürzeren Krankheitsdauer (Zeit seit Diagnose lag im Mittel bei 11 Jahren) (Daleboudt et al. 2011). Eine Erklärung für dieses Ergebnis, entsprechend dem Self-Regulatory-Modell von Leventhal (s.o.), wäre auch, dass die PCa-Patienten mit dem Wissen über den positiven Verlauf ihrer Erkrankung mit der Zeit lernen, ihre Krankheitsrepräsentationen zu überdenken und zu ändern. Sie erfahren, dass gewisse Symptome, welche sie mit PCa assoziieren nicht unbedingt ein Fortschreiten der Erkrankung bedeuten (was durch regelmäßige Nachsorgeuntersuchungen bestätigt werden kann). Sie lernen mit Inkontinenz und Impotenz umzugehen und sehen, dass andere Männer ihres Alters ohne PCa von den gleichen Problemen betroffen sind.

Ein Zusammenhang zwischen unserem Cut-off und der Bedeutung für Progredienzangst lässt sich auch mit dem allgemein bekannten 5-Jahres-Rezidiv-freien Überleben herstellen. Trotz der für Prostatakrebs eigentlich üblichen 10-Jahres-Grenze für das rezidivfreie Überleben (was gleichsam mit der „Heilung“ von Krebs assoziiert wird), verbinden

die meisten PC-Patienten anscheinend die 5-Jahres-Grenze mit dem Besiegen ihres Tumors (was für die meisten anderen Krebsarten zutrifft und dementsprechend auch in der Allgemeinbevölkerung bekannt ist). Dies könnte erklären warum in der Studie von Melchior et al. die Höhe der PA innerhalb eines Jahres zwar abnimmt, aber die Zeit seit Diagnose dennoch nicht als Prädiktor fungierte, in unserer Studie bei einem Cut-off bei 5 Jahren jedoch schon. Man könnte zusammenfassend sagen, dass innerhalb der ersten fünf Jahre nach Diagnose bei den Krebspatienten die größte Angst vor der Progredienz ihrer Erkrankung besteht, dass diese zwar geringfügig abnimmt, sich eine wirklich starke Reduktion jedoch erst nach fünf Jahren zeigt. Danach bleibt die Ausprägung der Progredienzangst auf einem relativ beständigen und niedrigen Niveau.

In der Studie von Melchior et al. zeigte sich, dass sich die Progredienzangst besonders solche Patienten mit initial hoher PA im zeitlichen Verlauf signifikant vermindert (Melchior et al. 2013). Dies bedeutet, dass eine Therapie dysfunktionaler PA in einem diagnosenahen Zeitraum stattfinden muss um genau die Patienten zu unterstützen, welche in den ersten fünf Jahren nach Diagnose von dysfunktionaler PA betroffen sind. Die Variable Söhne versus nur Töchter, welche sich ebenfalls als Prädiktor für dysfunktionale PA erwies, wurde als solches in anderen PA-Studien nicht erfasst. Bei Melchior et al. zeigte die Variable Kinder einen signifikanten Einfluss auf die Höhe der PA, erreichte aber keine ausreichende Signifikanz als Prädiktor (Melchior et al. 2013). Dies spiegelt die Tatsache wider, dass in unserem männlichen Kollektiv die größte Sorge der PCa-Patienten die Sorge um die Familie war, in Krebskollektiven mit Frauen jedoch die Sorge um Familie und Kinder nicht die primäre Sorge darstellte. Ob auch die Variable Kinder versus keine Kinder bei Prostatakrebspatienten als signifikanter Prädiktor gilt, konnte in unserem Kollektiv aufgrund fehlender Daten in der Regressionsanalyse nicht berechnet werden, da alle miteinbezogenen Patienten Kinder hatten. Für zukünftige Studien sollte man diese Variable jedoch noch einmal überprüfen.

Berg et al. gaben in ihrer Studie zu bedenken, dass man die potentielle Prädiktorvariable Krankheitsschwere nicht überprüft hatte (Berg et al. 2011). Sowohl in vorliegender Studie als auch in der Studie von Melchior et al. erwiesen sich klinische Variablen wie Tumorstadium, Organbegrenzung des Tumors und Progress nicht als signifikante Prädiktoren. Jedoch stimmen objektive Krankheitsschwere und subjektive Krankheitsschwere beziehungsweise Leidensdruck der Patienten nicht immer überein, weshalb in folgenden Studien sicher auch die persönliche Einschätzung der Krankheitsschwere und deren Einfluss auf PA mit in die Berechnungen einbezogen werden sollte.

Wurden zu Beginn der Regressionsanalyse nur soziodemographische und klinische Variablen auf ihren Einfluss auf PA überprüft, erwiesen sich bis auf Partnerschaft und familiärem Status alle übrigen Variablen als signifikante Prädiktoren für dysfunktionale PA. Diese Variablen konnten nur zirka 10 Prozent der Varianz bezüglich PA erklären.

Wurden die Brief-IPQ Items einzeln der Regressionsanalyse beigelegt, zeigten sich die Items Konsequenzen, zeitlicher Verlauf, persönliche Kontrolle, Identität, Sorge und negative Emotionen als signifikante Prädiktoren dysfunktionaler PA. Wurden alle Items gleichzeitig eingefügt, waren nur noch die Items Sorge und negative Emotionen signifikante Prädiktoren. Es konnten durch dieses Modell 43,4 % der Varianz in der PA erklärt werden.

Da zu subjektiven Krankheitsrepräsentationen als Prädiktoren von PA keine Studien bekannt sind, wird auf Studien zur Rezidivangst als Vergleich mit vorliegender Studie zurückgegriffen, aber auch dort sind nur wenige Ergebnisse bekannt. In einer Studie zu Prädiktoren von Rezidivangst bei Kopf- und Halstumoren aus England von Llewellyn et al. wurde der Einfluss von subjektiven Krankheitsrepräsentationen auf die Rezidivangst überprüft. Es zeigten sich positive Assoziationen zwischen vermuteten Konsequenzen, emotionalen Repräsentationen (vergleichbar mit den Items Sorge und negative Emotionen unserer Studie) und einem Anstieg der Rezidivangst über den Zeitraum eines Jahres (Llewellyn et al. 2008). Keine dieser Krankheitsrepräsentationen fungierte jedoch als signifikanter Prädiktor von Rezidivangst. Allein die Höhe der Basis-Rezidivangst konnte eine hohe Rezidivangst im Follow-up vorhersagen (Llewellyn et al. 2008).

Gründe für diese unterschiedlichen Ergebnisse lassen sich vermutlich in den verschiedenen Fragenkonzepten Rezidivangst und Progredienzangst finden. Die Studie von Llewellyn et al. erhob die Rezidivangst einzig und allein durch die Frage „Wie oft haben Sie sich im Laufe des letzten Monats Sorgen um die Möglichkeit einer Wiederkehr Ihres Krebses gemacht?“ (Llewellyn et al. 2008).

Es ist verständlich, dass man sich Sorgen um die Rückkehr der Krebserkrankung macht, dass man besonders im nahen Zeitraum um Diagnose und Therapie immer wieder über die Gefahr eines Rezidivs nachdenkt und deswegen eine hohe Prozentzahl von Krebs- und insbesondere Prostatakrebspatienten Rezidivangst angibt. Zusammen mit den vorher dargelegten Daten und Studien, welche zeigen, dass die Rezidivangst bei Krebspatienten hoch ist oder häufiger vorkommt, die Progredienzangst jedoch meist deutlich geringer und seltener ist, verdeutlicht sich ein Bild, in der die Progredienzangst möglicherweise ein genaueres Messinstrument für wirkliche Zukunftssorgen der Krebspatienten darstellt. Viele Patienten denken von Zeit zu Zeit über ein Rezidiv nach, zum Beispiel weil sie körperliche Symptome damit in Verbindung bringen, oder ein Arzttermin bevorsteht. Nicht jeder dieser kurz aufflackernden Gedanken über ein mögliches Rezidiv geht auch mit einer tieferen Auseinandersetzung mit diesem Thema einher, was zu Sorgen über die Auswirkungen, über Familie, Beruf und Freizeit führt und welche den Patienten dann im alltäglichen Leben einschränken können. Deshalb ist es möglich, dass sich subjektive Krankheitsrepräsentationen wie Konsequenzen, negative Emotionen und Sorgen in vorliegender Studie als signifikante Prädiktoren erwiesen, bei

Llewelyn et al. nicht.

Des weiteren spielt der Zeitpunkt der Patientenbefragung eine Rolle. In vorliegender Studie erwies sich der Cut-off von 5 Jahren beim Betrachten der Zeit seit Diagnose als signifikant. Ein kürzerer Zeitraum galt als ein signifikanter Prädiktor für dysfunktionale Progredienzangst. Da die meisten Studien zur Redizivangst, wie auch die Studie von Llewelyn et al. ihre Patienten nur innerhalb eines Zeitraums von 5 Jahren befragen, könnte man hierdurch die unterschiedlichen Ergebnisse unserer und andere Studien erklärt. In zukünftigen Studien wäre eine Längsschnittstudie von Vorteil, da in vorliegender Studie verschiedene Patienten in unterschiedlichem zeitlichen Abstand zur Diagnose befragt wurden, aber nicht eine Kohorte von PC-Patienten über einen längeren Zeitraum verfolgt wurde.

Dempster et al. zeigten in ihrer Studie über den Einfluss von subjektiven Krankheitsrepräsentationen auf psychologischen Distress bei Ösophaguskarzinom-Patienten, dass die subjektiven Krankheitsrepräsentationen bessere und insbesondere signifikante Prädiktoren von Angst und Depression waren, im Gegensatz zu soziodemographischen und klinischen Variablen und dass sie einen großen Teil der Varianz in der Höhe des psychologischen Distress erklären konnten. Besonders Patienten die weniger von der Kontrollierbarkeit ihrer Erkrankung überzeugt waren, wiesen einen höheren psychologischen Distress auf (Dempster et al. 2011). In unserer Studie hatten die persönliche Kontrolle und Kontrolle durch Behandlung nur einen minimalen bis gar keinen Einfluss als Prädiktor auf die PA. Dies mag ebenfalls mit den unterschiedlichen Zeiträumen seit Diagnose zusammenhängen. Im Fall von Dempster et al. betrug diese im Durchschnitt zwei Jahre. Wie oben erwähnt, nimmt im Verlauf die der Krankheit zugesprochene Kontrollierbarkeit aus Patientensicht ab (Browning et al. 2009, Dempster et al. 2011). Dies bedeutet keineswegs eine größere Angst der Patienten, sondern eine Herabstufung der Relevanz der Kontrolle, da man versucht mit der Krankheit abzuschließen und normal weiterzuleben. Vermutlich ist das der Grund weshalb in der Studie von Dempster et al. die Kontrollierbarkeit als Prädiktor für psychologischen Distress fungiert, in unserer Studie mit Prostatakrebspatienten, welche im Mittel 8 Jahre zuvor mit PC diagnostiziert wurden, jedoch nicht mehr.

Auch Scharloo et al. fanden in ihrer Studie zu Lebensqualität und subjektiven Krankheitsrepräsentationen bei Patienten mit Kopf- und Halstumoren heraus, dass emotionale Repräsentationen circa 33% zur Varianz in emotionalem Verhalten beitrugen, ebenso spielten die emotionalen Repräsentationen eine signifikante Rolle bezüglich des Sozialverhaltens (Scharloo et al. 2005).

Giannousi et al. konnten in ihrer Studie zu subjektiven Krankheitsrepräsentationen bei griechischen Krebspatienten zeigen, dass emotionale Repräsentationen zusammen mit vermuteten Konsequenzen als wichtigste Prädiktoren für Depression gelten. Es konnten dadurch rund 37% der Varianz in der Ausprägung der Depression erklärt werden

(Giannousi et al. 2010).

Die emotionalen Repräsentationen als Teil der subjektiven Krankheitsrepräsentationen erweisen sich somit nicht nur im Falle von Patienten mit Prostatakarzinom als signifikante Prädiktoren für PA, sondern bei verschiedenen Krebserkrankungen zusätzlich als Prädiktoren von Lebensqualität und Depression.

Bereits in den ersten Studien zu subjektiven Krankheitsrepräsentationen bei Myokardinfarktpatienten mit Hilfe einer Version des IPQ konnte man einen Zusammenhang zwischen dem jeweiligen patienten-eigenen Krankheitsbild und der Zeit bis zur Rückkehr an den Arbeitsplatz herstellen (Petrie et al. 1996). In diesem Zusammenhang soll noch einmal auf die Wichtigkeit einer effizienten und frühzeitigen Psychotherapie bei Prostatakrebspatienten mit dysfunktionaler PA hingewiesen werden. Durch vorliegende Studie konnte der deutliche Einfluss der subjektiven Krankheitsrepräsentationen auf den Verlauf der PA dargestellt werden. Mit Hilfe der neu gewonnenen Erkenntnisse lassen sich eventuell spezifischere Psychotherapieschemata entwickeln, welche genau diese Aspekte in die Therapie dysfunktionaler PA miteinbeziehen. Bislang galt jegliche Form der Gruppenpsychotherapie als hilfreich bezüglich der Reduktion von PA. Eigens auf PA abgestimmte Therapieformen zeigten keinen überlegenen Effekt (Dinkel et al. 2011). Dies lässt sich vielleicht durch Miteinbeziehung der subjektiven Krankheitsrepräsentationen verbessern.

Die drei häufigsten subjektiven Krankheitsursachen erwiesen sich entgegen unserer Vermutungen nicht als Prädiktoren dysfunktionaler PA. Dies war jedoch nur einer von mehreren Aspekten vorliegender Studie und verdient sicherlich einer genaueren Betrachtung. Zum Beispiel ließe sich untersuchen inwiefern die Tatsache eine Ursache zu kennen versus keine Ursache zu kennen, eine Auswirkung auf die Progredienzangst hat. Bereits Turnquist et al. gaben 1988 an, dass das Vorhandensein oder Generieren einer kausalen Erklärung für die eigene Krankheit in direktem Zusammenhang zu besserem Coping und emotionaler Anpassung an eine lebensbedrohliche Krankheit stehe (Turnquist et al. 1988). Ebenso wäre interessant, ob und wie bestimmte Ursachenvermutungen die subjektiven Krankheitsrepräsentationen beeinflussen und darüber dann indirekt PA.

In diversen anderen Studien konnten Zusammenhänge zwischen soziodemographischen Variablen wie jungem Alter, Einkommen, Berufsstatus und Rezidivangst, mentaler Lebensqualität und emotionalem Wohlbefinden bei Krebspatienten hergestellt werden. Das Hauptziel vorliegender Studie war es, über diese Variablen hinausgehende Prädiktoren von Progredienzangst bei Männern mit der Diagnose Prostatakrebs mit Hilfe der subjektiven Krankheitsrepräsentationen unserer Patienten zu identifizieren.

Dafür untersuchten wir zuallererst die Korrelationen zwischen den einzelnen Items des Brief-IPQ und dem Summenwert des PA-F-KF. Alle Items wiesen signifikante Kor-

relationen mit der Progredienzangst auf. Die stärksten Zusammenhänge zeigten sich wie zu erwarten bei den Items Sorge ($r= 0,70$), negative Emotionen ($r= 0,63$) und Konsequenzen ($r= 0,53$), auch das Item Identität wies moderate Korrelationen zur PA auf ($r= 0,50$). Wohingegen sowohl das Krankheitsverständnis als auch die Kontrollitems persönliche Kontrolle und Kontrolle durch Behandlung nur geringe Zusammenhänge aufwiesen. In einer Studie zu Prädiktoren von Rezidivangst bei 82 englischen Patienten mit Kopf- und Halstumoren, in welcher die subjektiven Krankheitsrepräsentationen auf Korrelationen mit Rezidivangst untersucht wurden, waren ebenfalls die größten Zusammenhänge zwischen der Rezidivangst und den emotionalen Repräsentationen ($r= 0,38$) sowie den Konsequenzen ($r= 0,39$) zu finden und die geringsten bei persönlicher Kontrolle und Krankheitsverständnis, wobei alle Korrelationen deutlich geringer ausfielen als in unserer Studie (Llewellyn et al. 2008). Dem mag zugrunde liegen, dass das Konstrukt der Progredienzangst nicht nur nach der Angst vor einem Rezidiv fragt, sondern versucht ein Gesamtbild der Zukunftsängste, die die Krankheit betreffen, darzustellen. Dieses aus vielen unterschiedlichen Ängsten (bezüglich Familie, Hobbys, Körperfunktionen, Schmerzen, etc.) zusammengesetzte Konstrukt lässt sich zu einem weitaus größeren Teil mit dem persönlichen Bild, welches eine Person von der eigenen Krankheit hat, beschreiben, da dieses Bild ebenfalls durch eine Vielzahl an Ereignissen, Erzählungen, Wissen und Gefühlen zustande kommt. Die subjektiven Krankheitsrepräsentationen bilden auf diese Weise die Basis für die Entwicklung von Progredienzangst, denn wenn ich der Überzeugung bin, dass meine Krankheit nur kurz andauert, sie gut zu kontrollieren ist und keine Konsequenzen für mich haben wird, wieso sollte ich Angst vor dem Fortschreiten der Erkrankung haben?

Aufgrund des Aufbaus unserer Studie als Register-Studie konnten wir leider nicht alle für die Progredienzangst interessanten und eventuell wichtigen soziodemographischen und klinischen Parameter der Patienten erfragen. So wäre es beispielsweise lohnend, den Berufsstatus der Patienten mit einzubeziehen. Schon Mehnert et al. fanden einen positiven Zusammenhang zwischen Arbeitslosigkeit und hoher Progredienzangst bzw. (Mehnert et al. 2009). Bildungsstand wäre eine weitere Variable, wobei bis jetzt kein Zusammenhang mit Progredienzangst hergestellt werden konnte (Mehnert et al. 2009) (Berg et al. 2011).

Auch die Frage nach Allgemeinerkrankungen wie Diabetes, Koronare Herzerkrankung etc. oder krankheitsspezifischen Problemen wie Inkontinenz und Impotenz könnten aufschlussreich sein. Es stellt sich nämlich die Frage, ob die niedrigen Progredienzangstwerte unseres Kollektivs damit zusammenhängen können, dass Patienten nach Therapie des Prostatakarzinoms andere Erkrankungen als schwerwiegender ansehen und die Bedeutung und Sorgen um ihre Krebserkrankung daher abnehmen.

Ein wichtiger Punkt für weitere Studien an ähnlichen Kollektiven betrifft die Fragenzusammensetzung des PA-F-KF. Da ein großer Anteil der Patienten in dieser Stichprobe

Rentner sind, treffen zwei der zwölf Fragen des PA-Fragebogens nicht auf sie zu (die Angst im Beruf nicht mehr so leistungsfähig zu sein und die Angst vor dem Arbeitsausfall). Bereits in der Validierungsstudie des PA-F-KF von Mehnert et al. war dies erstmals aufgefallen (Mehnert et al. 2006). Dies führt dazu, dass die Höhe der Progredienzanxiety zu niedrig gemessen wird und somit vermutlich Patienten mit Therapiebedarf nicht als solche erkannt werden, insbesondere da bei uns der Cut-off für dysfunktionale PA abhängig von der Anzahl der mit 4 oder 5 (oft oder sehr oft) beantworteten Fragen war. Ein Ziel der nahen Zukunft sollte also sein, eine abgeänderte Version des Fragebogens speziell für Rentnerkollektive zu erarbeiten. Eine andere Möglichkeit wäre es, den in unserer Studie benutzten Cut-off anzupassen.

Ein weiterer Kritikpunkt betrifft das Item Krankheitsdauer des Brief-IPQ. Da einige Patienten der Meinung waren, von ihrem Prostatakrebs geheilt zu sein und die Antwortmöglichkeiten zu der Frage „Wie lange meinen Sie, dass Ihre Krankheit noch andauern wird?“ nur von „nur noch ganz kurz“ bis „für immer“ gehen, die Möglichkeit „Krankheit ist schon beendet“ aber nicht existiert, wurde diese Frage von einigen Patienten übersprungen.

Bellizzi et al. gaben in ihrer Studie zu Rezidivangst bei Prostatakrebs an, dass aufgrund der Begrenzung des Kollektivs auf Patienten mit Frühstadien der Erkrankung, eventuell Patienten, welche von einem fortgeschritteneren Krankheitsstatus betroffen sind, nicht eingeschlossen worden wären und dass dies ein Problem vieler Lebensqualitätsstudien sei (Bellizzi et al. 2008). Dies war bei uns nicht der Fall, da rund $\frac{1}{3}$ der Patienten einen organüberschreitenden Tumor bei Therapie hatten. Jedoch sollten in zukünftigen Studien unsere für Patienten mit radikaler Prostatektomie erhobenen Daten auch für andere Therapieoptionen bei Prostatakrebs untersucht werden. Beispielsweise wäre ein Vergleich der kurativen Optionen wie radikale Prostatektomie und Strahlentherapie von Interesse. Auch die Optionen ohne aktive Therapie wie Active Surveillance versus Watchful Waiting könnten aufschlussreich sein und eventuell Patienten mit größerem Bedarf an psychoonkologischer Therapie entdecken. Des Weiteren sollten in den Studien dieser Art auch Patienten mit schlechteren Tumorstadien eingeschlossen werden, da diese Variable in unserer Studie bereits einen signifikanten Zusammenhang mit höherer Progredienzanxiety aufzeigen konnte.

Es wäre wünschenswert mit Hilfe einer Längsschnittstudie den Verlauf der Progredienzanxiety über mehrere Jahre zu verfolgen. Verschiedene Studien gaben unterschiedliche Zusammenhänge zwischen der Zeit seit Diagnose und dem Verlauf der Progredienzanxiety an. Die Ursache ist hier in den verschiedenen beobachteten Zeiträumen zu suchen. Vorliegende Studie fand einen klaren Zusammenhang zwischen einer kürzeren Krankheitsdauer und dysfunktionaler Progredienzanxiety. Wobei die Krankheitsdauer sogar als Prädiktor für Progredienzanxiety fungierte. Dennoch haben wir nur verschiedene Patienten zu unterschiedlichen Zeitpunkten befragt und nicht eine Gruppe über

einen bestimmten Zeitraum verfolgt. Um den richtigen Zeitpunkt für das Ansetzen einer möglichen Therapie der Progredienzangst zu identifizieren, wäre dies von Vorteil. Ein weiterer interessanter Aspekt für die Zukunft wäre die genaue Untersuchung der, von den Patienten vermuteten Ursachen für ihr Prostatakarzinom. Da wir zeigen konnten, dass ein großer Zusammenhang zwischen dem Bild der Patienten von ihrer Krankheit und Progredienzangst besteht, könnte man durch gezielte Informationsgabe über falsche Ursachenbilder einige negative Krankheitsassoziationen verbessern und den Patienten dadurch zu einem effektiveren Coping verhelfen.

Zu allerletzt wäre es wichtig in Zukunft auch die Partner der Krebspatienten auf Progredienzangst zu untersuchen. Eigens dafür wurde von Zimmermann et al. ein Screeningfragebogen entwickelt (PA-F-KF/P). In der zugehörigen Studie an Partnern von Krebspatienten zeigte sich, dass die Partner signifikant stärker von Progredienzangst betroffen waren als die eigentlichen Krebspatienten (Zimmermann et al. 2011). Dies hebt die große Bedeutung einer rechtzeitigen Identifizierung und Therapie hervor, nicht nur von Progredienzangst bei Prostatakrebspatienten, sondern auch bei ihren Partnern. Bestätigt wird dies durch verschiedene Studien zu Rezidivangst und psychologischem Distress bei Krebspatienten und ihren Ehepartnern (Mellon et al. 2007, Matthews 2003, Davis-Ali et al. 1993, Northouse et al. 2000). Auch Kornblith et al. konnten zeigen, dass sich Ehepartner von PCa Patienten mehr Sorgen über die Erkrankung machen, als die Betroffenen selbst angeben (Kornblith et al. 1994).

Trotz gewisser Einschränkungen vorliegender Studie, wurden einige neue und wichtige Erkenntnisse gemacht. Es zeigte sich, dass viele Jahre nach Therapie nur noch bei einem geringen Anteil an Prostatakrebspatienten eine Angst vor dem Progress ihrer Erkrankung vorhanden ist, sich diese Männer gut an die Diagnose Prostatakarzinom und die damit verbundenen Lebensumstellungen angepasst haben und gelernt haben, mit ihrer Erkrankung positiv umzugehen. Patienten mit einer positiven Familienanamnese waren zwar genauso häufig von dysfunktionaler Progredienzangst betroffen, wie Patienten ohne positive Familienanamnese, jedoch wiesen sie, wenn betroffen, eine signifikant höhere Progredienzangst auf. Als letzten wichtigen Punkt entdeckten wir signifikante Zusammenhänge zwischen den subjektiven Krankheitsrepräsentationen der Patienten und der Progredienzangst, wobei besonders eine starke Ausprägung von Sorgen und negativen Emotionen zu einer deutlich höheren Wahrscheinlichkeit führte, eine dysfunktionale und somit therapiebedürftige Progredienzangst aufzuweisen. Ziel dieser Studie war es, dazu beizutragen, dass Patienten, welche durch ihre Progredienzangst im alltäglichen Leben eingeschränkt sind, früher und effizienter diagnostiziert werden können um ihnen dadurch eine bessere Möglichkeit zur rechtzeitigen Therapie und einem Leben ohne Einengung durch ihre Progredienzangst zu verschaffen.

Kapitel 5

Zusammenfassung

Das Prostatakarzinom ist eine Erkrankung, von der jeder achte Mann im Laufe seines Lebens betroffen sein wird. Nicht nur die Adaption an körperliche Veränderungen sondern besonders die psychische und emotionale Anpassung sind für den auf die Diagnose folgenden Lebensabschnitt von größter Bedeutung.

Von Herschbach et al. wurde das Konstrukt der Progredienzangst entwickelt, welches die Zukunftssorgen von Patienten mit chronischen Erkrankungen identifizieren soll. Demnach ist ein gewisses Maß an Progredienzangst vollkommen natürlich und sogar hilfreich im Umgang mit einer realen Bedrohung der Gesundheit und des Lebens. Zu viel Angst kann jedoch zu großen Einschränkungen im alltäglichen Leben der Patienten führen und somit auch deren Lebensqualität und emotionales Wohlbefinden beeinträchtigen. Dieser Zustand wird als dysfunktionale Progredienzangst bezeichnet und sollte möglichst frühzeitig diagnostiziert und therapiert werden.

Ziel vorliegender Querschnittsstudie war es Prädiktoren für Progredienzangst bei Prostatakrebspatienten nach radikaler Prostatektomie zu identifizieren. Für diesen Zweck wurden nicht nur soziodemographische und klinische Parameter in Betracht gezogen, sondern ebenfalls die subjektiven Krankheitsrepräsentationen der Patienten, entsprechend dem Self-Regulatory-Model von Leventhal mit in die Auswertung einbezogen. Dieses umfasst ein Bild der eigenen Krankheit, welches vom Patienten aus früheren Erfahrungen, Informationen und damit zusammenhängenden Emotionen entwickelt wird und welches vermutlich in direktem Zusammenhang mit dem, die Krankheit betreffenden Verhalten und insbesondere dem Coping steht. Da das Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München über das deutschlandweit größte Register für familiäres Prostatakarzinom verfügt, bot sich die einzigartige Möglichkeit den Einfluss einer positiven Familienanamnese auf die Progredienzangst und die subjektiven Krankheitsrepräsentationen an einem deutschen Kollektiv zu untersuchen.

Die 6305 in unsere Studie eingeschlossenen Patienten waren im Mittel 72 Jahre alt, wobei die Krebsdiagnose durchschnittlich 8 Jahre zurücklag. 31% der Männer hatten

einen oder mehrere erstgradige Verwandte, welche ebenfalls an einem Prostatakarzinom erkrankt sind / waren.

Die Progredienzangst wurde mithilfe der 12-Item Kurzfassung des Progredienzangstfragebogens erfasst. Die ausgeprägtesten Ängste der Patienten betrafen die Sorge um die Familie beziehungsweise die Angst, auf fremde Hilfe im Alltag angewiesen zu sein. Ebenfalls hoch war die Angst bezüglich der Vererbung der Erkrankung an die Kinder, wobei hier die Patienten mit familiärem Prostatakarzinom eine signifikant höhere Angst angaben. Familiär betroffene Patienten zeigten auch insgesamt eine signifikant höhere Progredienzangst auf als sporadisch Betroffene.

Die Prävalenz der von einer therapiebedürftigen Progredienzangst betroffenen Patienten, war mit nur 3,4% äußerst gering. Entsprechend unserem Cut-off wiesen jüngere Männer, Patienten mit einer subjektiv schlechteren wirtschaftlichen Situation, mit organüberschreitendem Tumor bei Primärtherapie, mit einer kürzeren Krankheitsdauer und mit aktueller Therapie häufiger eine dysfunktionale Progredienzangst auf. Der familiäre Status zeigte hier keine Auswirkungen. Für Patienten mit familiärem Prostatakarzinom lässt sich zusammenfassend sagen, dass diese gleich häufig von dysfunktionaler Progredienzangst betroffen waren, wie Patienten ohne positive Familienanamnese, dass sie aber, wenn betroffen, stärker darunter litten. Männer mit Kindern genauso wie Männer mit Söhnen zeigten weder höhere Progredienzangstwerte noch häufiger dysfunktionale Progredienzangst verglichen mit Männern ohne Kinder oder mit nur Töchtern.

Die subjektiven Krankheitsrepräsentationen wurden mit dem Brief Illness Perception Questionnaire erfragt. Dieser besteht aus acht Fragen zu kognitiven und emotionalen Repräsentationen der Krankheit und einer freien Frage zu vermuteten Ursachen der jeweiligen Krankheit.

Das Prostatakarzinom zeigte sich bei den betroffenen Männern als eine Erkrankung, welche verglichen mit anderen chronischen Krankheiten mit nur wenigen Konsequenzen, einer geringen Symptomenlast sowie wenigen negativen Emotionen und geringer Sorge assoziiert wird. Hierbei unterschieden sich die Ansichten bei sporadisch und familiär betroffenen Männern nicht signifikant.

Betrachtet man die Krankheitsrepräsentationen getrennt nach soziodemographischen und klinischen Variablen, so waren Männer unter 65 Jahren (sowohl bei Befragung als auch bei Diagnose) verglichen mit älteren Männern davon überzeugt ihr Prostatakarzinom sei besser kontrollierbar, hätte mehr Konsequenzen und würde zu mehr Krankheitssymptomen führen. Ebenso machten sie sich mehr Sorgen und hatten häufiger negative Emotionen. Ein ähnliches Schema zeigte sich auch bei Patienten, welche ihre wirtschaftliche Lage als schlecht bis zufriedenstellend einschätzten verglichen mit einer guten bis sehr guten Einschätzung der finanziellen Lage. Zudem waren diese von einer längeren Dauer ihrer Erkrankung überzeugt. Die krankheitsbezogenen Parameter:

Progress, langer Zeitraum seit Diagnose, aktuelle Therapie und organüberschreitendes Wachstum führten bei den Patienten zur Annahme einer länger andauernden Krankheit, einer schlechteren Kontrolle durch die Behandlung, zu vermehrten Sorgen und negativen Emotionen. Das Vorhandensein von Kindern führte einzig und allein zu dem Bild einer Erkrankung mit vermehrten Konsequenzen. Dies war aber unabhängig vom Geschlecht der Kinder.

Die drei am häufigsten vermuteten Ursachen für das eigene Prostatakarzinom waren Vererbung (31%), Stress (19%) und Lebensstil (13%). Während rund 58% der familiär betroffenen Männer die Vererbung als Auslöser angaben, war es in der Gruppe der sporadisch Betroffenen mit 18% ein ebenfalls bedeutender Anteil.

In der binär logistischen Regrression zeigten sich Söhne vs. nur Töchter, eine Krankheitsdauer ≤ 5 Jahren und eine schlechte subjektive wirtschaftliche Situation als einzige dauerhaft signifikante Prädiktoren der Progredienzangst unter allen soziodemographischen und klinischen Variablen, welche insgesamt 10% der Varianz bezüglich der Progredienzangst aufklären konnten.

Einen weitaus größeren Einfluss zeigten die subjektiven Krankheitsrepräsentationen, welche, wenn der Regressionsanalyse zugefügt, 43,5% der Varianz der Progredienzangst erklären konnten. Hier erwiesen sich sowohl das Item Sorge, wie auch negative Emotionen als einzige signifikante Prädiktoren im Gesamtmodell. Betrachtete man die Items einzeln, waren auch Konsequenzen, zeitlicher Verlauf, persönliche Kontrolle und Identität prädiktiv für eine dysfunktionale Progredienzangst. Einen nur minimalen Einfluss hatten die subjektiven Ursachen (Vererbung, Stress, Lebensstil), welche als Prädiktor ungeeignet waren und nur zu einer geringen Varianzaufklärung von 12,3% führten.

Abschließend lässt sich sagen, dass es wichtig ist, trotz einem nur geringen Anteil an Prostatakrebspatienten mit dysfunktionaler Progredienzangst, diese wenigen Betroffenen möglichst frühzeitig zu erkennen, um sie effizient therapieren zu können, da eine hohe Progredienzangst speziell im Zeitraum bis fünf Jahre nach Therapie vorhanden ist. Zukünftige Studien sollten die Progredienzangst auch bei Prostatakrebspatienten mit anderen Therapieoptionen untersuchen. Hier wäre beispielsweise ein Vergleich der kurativen Therapieoptionen radikale Prostatektomie versus Strahlentherapie, sowie der Möglichkeiten ohne aktive Therapie wie Active Surveillance und Watchful Waiting wichtig.

Kapitel 6

Literaturverzeichnis

- Andersen BL, Tewfik HH. Psychological reactions to radiation therapy: reconsideration of the adaptive aspects of anxiety. *J Pers Soc Psychol.* 48 (1985) 1024–1032.
- Andersson SO, Wolk A, Bergström R, Giovannucci E, Lindgren C, Baron J, Adami HO. Energy, nutrient intake and prostate cancer risk: a population-based case-control study in Sweden. *Int J Cancer.* 68 (1996) 716–722.
- Antoni MH, Wimberly SR, Lechner SC, Kazi A, Sifre T, Urcuyo KR, Phillips K, Smith RG, Petronis VM, Guellati S, Wells KA, Blomberg B, Carver CS. Reduction of cancer-specific thought intrusions and anxiety symptoms with a stress management intervention among women undergoing treatment for breast cancer. *Am J Psychiatry.* 163 (2006) 1791–1797.
- Armstrong B, Doll R. Environmental factors and cancer incidence and mortality in different countries, with special reference to dietary practices. *Int J Cancer.* 15 (1975) 617–631.
- Baker F, Denniston M, Smith T, West MM. Adult cancer survivors: how are they faring? *Cancer.* 104 (2005) 2565–2576.
- Bellizzi KM. Expressions of generativity and posttraumatic growth in adult cancer survivors. *Int J Aging Hum Dev.* 58 (2004) 267–287.
- Bellizzi KM, Latini DM, Cowan JE, DuChane J, Carroll PR. Fear of recurrence, symptom burden, and health-related quality of life in men with prostate cancer. *Urology.* 72 (2008) 1269–1273.
- Berg P, Book K, Dinkel A, Henrich G, Marten-Mittag B, Mertens D, Ossner C, Volmer S, Herschbach P. Progredienzangst bei chronischen Erkrankungen. *Psychother Psychosom Med Psychol.* 61 (2011) 32–37.

- Berndt SI, Carter HB, Landis PK, Tucker KL, Hsieh LJ, Metter EJ, Platz EA, BLSOA. Calcium intake and prostate cancer risk in a long-term aging study: the Baltimore Longitudinal Study of Aging. *Urology*. 60 (2002) 1118–1123.
- Berthon P, Valeri A, Cohen-Akenine A, Drelon E, Paiss T, Wöhr G, Latil A, Millasseau P, Mellah I, Cohen N, Blanché H, Bellané-Chantelot C, Demenais F, Teillac P, Le Duc A, de Petriconi R, Hautmann R, Chumakov I, Bachner L, Maitland NJ, Lidereau R, Vogel W, Fournier G, Mangin P, Cussenot O. Predisposing gene for early-onset prostate cancer, localized on chromosome 1q42.2-43. *Am J Hum Genet*. 62 (1998) 1416–1424.
- Bill-Axelsson A, Holmberg L, Filén F, Ruutu M, Garmo H, Busch C, Nordling S, Häggman M, Andersson SO, Bratell S, Spångberg A, Palmgren J, Adami HO, Johansson JE, SPCGSN. Radical prostatectomy versus watchful waiting in localized prostate cancer: the Scandinavian prostate cancer group-4 randomized trial. *J Natl Cancer Inst*. 100 (2008) 1144–1154.
- Blank TO, Bellizzi KM. After prostate cancer: predictors of well-being among long-term prostate cancer survivors. *Cancer*. 106 (2006) 2128–2135.
- Bölter AF, Lange J, Anger B, Olbricht S, Köhler M, Frommer J. Wer hat größere Furcht vor einer Verkürzung der Lebensspanne: palliativ oder kurativ behandelte Krebspatienten? *Psychother Psychosom Med Psychol*. 60 (2010) 255–261.
- Boehmer U, Clark JA. Communication about prostate cancer between men and their wives. *J Fam Pract*. 50 (2001) 226–231.
- Bratt O. Hereditary prostate cancer: clinical aspects. *J Urol*. 168 (2002) 906–913.
- Broadbent E. (2009). Scoring the Brief-IPQ. [<http://www.uib.no/ipq/files/Brief-IPQ.doc>]. Stand: 15.09.2011.
- Broadbent E, Petrie KJ, Main J, Weinman J. The brief illness perception questionnaire. *J Psychosom Res*. 60 (2006) 631–637.
- Browning KK, Wewers ME, Ferketich AK, Otterson GA, Reynolds NR. The Self-regulation Model of Illness applied to smoking behavior in lung cancer. *Cancer Nurs*. 32 (2009) E15–E25.
- Calle EE, Rodriguez C, Walker-Thurmond K, Thun MJ. Overweight, obesity, and mortality from cancer in a prospectively studied cohort of U.S. adults. *N Engl J Med*. 348 (2003) 1625–1638.

- Cancer Research UK. (2011). People fear cancer more than other serious illness. [<http://info.cancerresearchuk.org/news/archive/pressrelease/2011-15-08-fear-cancer-more-than-other-diseases>]. Stand: 18.09.2011.
- Carlson LE, Angen M, Cullum J, Goodey E, Koopmans J, Lamont L, MacRae JH, Martin M, Pelletier G, Robinson J, Simpson JSA, Specia M, Tillotson L, Bultz BD. High levels of untreated distress and fatigue in cancer patients. *Br J Cancer*. 90 (2004) 2297–2304.
- Carpten J, Nupponen N, Isaacs S, Sood R, Robbins C, Xu J, Faruque M, Moses T, Ewing C, Gillanders E, Hu P, Bujnovszky P, Makalowska I, Baffoe-Bonnie A, Faith D, Smith J, Stephan D, Wiley K, Brownstein M, Gildea D, Kelly B, Jenkins R, Hostetter G, Matikainen M, Schleutker J, Klinger K, Connors T, Xiang Y, Wang Z, De Marzo A, Papadopoulos N, Kallioniemi OP, Burk R, Meyers D, Grönberg H, Meltzer P, Silverman R, Bailey-Wilson J, Walsh P, Isaacs W, Trent J. Germline mutations in the ribonuclease L gene in families showing linkage with HPC1. *Nat Genet*. 30 (2002) 181–184.
- Carter BS, Beaty TH, Steinberg GD, Childs B, Walsh PC. Mendelian inheritance of familial prostate cancer. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 89 (1992) 3367–3371.
- Carter BS, Bova GS, Beaty TH, Steinberg GD, Childs B, Isaacs WB, Walsh PC. Hereditary prostate cancer: epidemiologic and clinical features. *J Urol*. 150 (1993) 797–802.
- Cotter MP, Gern RW, Ho GYF, Chang RY, Burk RD. Role of family history and ethnicity on the mode and age of prostate cancer presentation. *Prostate*. 50 (2002) 216–221.
- Dale W, Bilir P, Han M, Meltzer D. The role of anxiety in prostate carcinoma: a structured review of the literature. *Cancer*. 104 (2005) 467–478.
- Daleboudt GMN, Broadbent E, Berger SP, Kaptein AA. Illness perceptions in patients with systemic lupus erythematosus and proliferative lupus nephritis. *Lupus*. 20 (2011) 290–298.
- Dankert A, Duran G, Engst-Hastreiter U, Keller M, Waadt S, Henrich G, Herschbach P. Progredienzangst bei Patienten mit Tumorerkrankungen, Diabetes mellitus und entzündlich-rheumatischen Erkrankungen. *Rehabilitation (Stuttg)*. 42 (2003) 155–163.
- Davis-Ali SH, Chesler MA, Chesney BK. Recognizing cancer as a family disease: worries and support reported by patients and spouses. *Soc Work Health Care*. 19 (1993) 45–65.

- Davison BJ, Degner LF. Empowerment of men newly diagnosed with prostate cancer. *Cancer Nurs.* 20 (1997) 187–196.
- Deimling GT, Bowman KF, Sterns S, Wagner LJ, Kahana B. Cancer-related health worries and psychological distress among older adult, long-term cancer survivors. *Psychooncology.* 15 (2006) 306–320.
- Dempster M, McCorry NK, Brennan E, Donnelly M, Murray LJ, Johnston BT. Do changes in illness perceptions predict changes in psychological distress among oesophageal cancer survivors? *J Health Psychol.* 16 (2011) 500–509.
- Dinkel A, Henrich G, Herschbach P. Copingeffektivität und Progredienzangst bei Krebskranken. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie.* 19 (2011) 35–42.
- Easterling DV, Leventhal H. Contribution of concrete cognition to emotion: neutral symptoms as elicitors of worry about cancer. *J Appl Psychol.* 74 (1989) 787–796.
- Fawzy FI, Fawzy NW, Arndt LA, Pasnau RO. Critical review of psychosocial interventions in cancer care. *Arch Gen Psychiatry.* 52 (1995) 100–113.
- Ferrer M, Suárez JF, Guedea F, Fernández P, Macías V, Mariño A, Hervas A, Herruzo I, Ortiz MJ, Villavicencio H, Craven-Bratle J, Garin O, Aguiló F, MSGoCLPC. Health-related quality of life 2 years after treatment with radical prostatectomy, prostate brachytherapy, or external beam radiotherapy in patients with clinically localized prostate cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 72 (2008) 421–432.
- Fowler C, Baas LS. Illness representations in patients with chronic kidney disease on maintenance hemodialysis. *Nephrol Nurs J.* 33 (2006) 173–4, 179–86.
- George D, Mallery P. *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 11.0 Update.* Allyn & Bacon. Boston. 4. Auflage (2002) 231.
- Giannousi Z, Manaras I, Georgoulas V, Samonis G. Illness perceptions in Greek patients with cancer: a validation of the Revised-Illness Perception Questionnaire. *Psychooncology.* 19 (2010) 85–92.
- Gotay CC, Pagano IS. Assessment of Survivor Concerns (ASC): a newly proposed brief questionnaire. *Health Qual Life Outcomes.* 5 (2007) 15.
- Grant WB. An ecologic study of dietary links to prostate cancer. *Altern Med Rev.* 4 (1999) 162–169.
- Greenberg DB, Kornblith AB, Herndon JE, Zuckerman E, Schiffer CA, Weiss RB, Mayer RJ, Wolchok SM, Holland JC. Quality of life for adult leukemia survivors

- treated on clinical trials of Cancer and Leukemia Group B during the period 1971-1988: predictors for later psychological distress. *Cancer*. 80 (1997) 1936–1944.
- Grönberg H, Damber L, Damber JE. Familial prostate cancer in Sweden. A nationwide register cohort study. *Cancer*. 77 (1996) 138–143.
- Groenvold M, Fayers PM, Sprangers MA, Bjorner JB, Klee MC, Aaronson NK, Bech P, Mouridsen HT. Anxiety and depression in breast cancer patients at low risk of recurrence compared with the general population: a valid comparison? *J Clin Epidemiol*. 52 (1999) 523–530.
- Gurevich M, Devins GM, Rodin GM. Stress response syndromes and cancer: conceptual and assessment issues. *Psychosomatics*. 43 (2002) 259–281.
- Hack TF, Degner LF, Dyck DG. Relationship between preferences for decisional control and illness information among women with breast cancer: a quantitative and qualitative analysis. *Soc Sci Med*. 39 (1994) 279–289.
- Haenszel W, Kurihara M. Studies of Japanese migrants. I. Mortality from cancer and other diseases among Japanese in the United States. *J Natl Cancer Inst*. 40 (1968) 43–68.
- Hagger M, Orbell S. A meta-analytic review of the common sense model of illness representations. *Psychol Health*. 18 (2003) 141–184.
- Hall A, A'Hern R, Fallowfield L. Are we using appropriate self-report questionnaires for detecting anxiety and depression in women with early breast cancer? *Eur J Cancer*. 35 (1999) 79–85.
- Hammond S. Introduction to multivariate data analysis. In: Breakwell G, Hammond S, Fife-Schaw C, Hrsg. *Research Methods in Psychology*. Sage Publications London. (1998) 360–385.
- Han M, Partin AW, Zahurak M, Piantadosi S, Epstein JI, Walsh PC. Biochemical (prostate specific antigen) recurrence probability following radical prostatectomy for clinically localized prostate cancer. *J Urol*. 169 (2003) 517–523.
- Harris R, Lohr KN. Screening for prostate cancer: an update of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*. 137 (2002) 917–929.
- Hart SL, Latini DM, Cowan JE, Carroll PR. Fear of recurrence, treatment satisfaction, and quality of life after radical prostatectomy for prostate cancer. *Support Care Cancer*. 16 (2008) 161–169.

- Hayes RB, Ziegler RG, Gridley G, Swanson C, Greenberg RS, Swanson GM, Schoenberg JB, Silverman DT, Brown LM, Potters LM, Liff J, Schwartz AG, Fraumeni J Jr, Hoover RN. Dietary factors and risks for prostate cancer among blacks and whites in the United States. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 8 (1999) 25–34.
- Heidenreich A, Bellmunt J, Bolla M, Joniau S, Mason M, Matveev V, Mottet N, Schmid HP, van der Kwast T, Wiegel T, Zattoni F, EAU. EAU guidelines on prostate cancer. Part 1: screening, diagnosis, and treatment of clinically localised disease. *Eur Urol.* 59 (2011) 61–71.
- Helgeson VS, Cohen S. Social support and adjustment to cancer: reconciling descriptive, correlational, and intervention research. *Health Psychol.* 15 (1996) 135–148.
- Herkommer K, Paiss T, Merz M, Gschwend JE, Kron M. Assoziation von familiärem Status mit Histologie und klinischem Verlauf beim frühen Prostatakarzinom. *Urologe A.* 45 (2006) 1532–1539.
- Herkommer K, Schmidt C, Gschwend JE. Zehn Jahre nationales Forschungsprojekt „Familiäres Prostatakarzinom“. Probleme der Identifikation von Risikofamilien. *Urologe A.* 50 (2011) 813–820.
- Herkommer K, Winkler C, Gschwend J, Kron M. Progressfreies Überleben, Gesamt- und karzinomspezifisches Überleben von Prostatakarzinompatienten nach radikaler Prostatovesikulotomie in Deutschland in Abhängigkeit von der Familienanamnese (2010) .
- Herschbach P, Berg P, Dankert A, Duran G, Engst-Hastreiter U, Waadt S, Keller M, Ukat R, Henrich G. Fear of progression in chronic diseases: psychometric properties of the Fear of Progression Questionnaire. *J Psychosom Res.* 58 (2005) 505–511.
- Herschbach P, Book K, Dinkel A, Berg P, Waadt S, Duran G, Engst-Hastreiter U, Henrich G. Evaluation of two group therapies to reduce fear of progression in cancer patients. *Support Care Cancer.* 18 (2010) 471–479.
- Herschbach P, Duran G, Engst-Hastreiter U, Waadt S, Berg P. Gruppentherapeutische Behandlung von Progredienzangst bei Krebspatienten. *Verhaltensther Verhaltensmed.* 27 (2006) 298–309.
- Herschbach P, Keller M, Knight L, Brandl T, Huber B, Henrich G, Marten-Mittag B. Psychological problems of cancer patients: a cancer distress screening with a cancer-specific questionnaire. *Br J Cancer.* 91 (2004) 504–511.

- Hoffman RM, Hunt WC, Gilliland FD, Stephenson RA, Potosky AL. Patient satisfaction with treatment decisions for clinically localized prostate carcinoma. Results from the Prostate Cancer Outcomes Study. *Cancer*. 97 (2003) 1653–1662.
- Horne R, Weinman J. Self-regulation and Self-management in Asthma: Exploring The Role of Illness Perceptions and Treatment Beliefs in Explaining Non-adherence to Preventer Medicaiton. *Psychol Health*. 17 (2002) 17–32.
- Hsing AW, Devesa SS. Trends and patterns of prostate cancer: what do they suggest? *Epidemiol Rev*. 23 (2001) 3–13.
- Husmann G, Kaatsch P, Katalinic A, Bertz J, Haberland J, Kraywinkel K, Wolf U. Krebs in Deutschland 2005/2006. Häufigkeiten und Trends. 7. Ausgabe. Robert Koch-Institut und die Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (2010) 72–75.
- Jemal A, Tiwari RC, Murray T, Ghafoor A, Samuels A, Ward E, Feuer EJ, Thun MJ, ACS. Cancer statistics, 2004. *CA Cancer J Clin*. 54 (2004) 8–29.
- Kaatsch P, Spix C, Katalinic A, Hentschel S, Baras N, Barnes B, Bertz J, Dahm S, Haberland J, Kraywinkel K, Laudi A, Wolf U. Krebs in Deutschland 2007 / 2008. 8. Ausgabe. Robert Koch-Institut und die Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e. V. (2012) 56–59, 80–83.
- Kaptein AA, Yamaoka K, Snoei L, Kobayashi K, Uchida Y, van der Kloot WA, Tabei T, Kleijn WC, Koster M, Wijnands G, Kaajan H, Tran T, Inoue K, van Klink R, van Dooren-Coppens E, Dik H, Hayashi F, Willems L, Annema-Schmidt D, Annema J, van der Maat B, van Kralingen K, Meirink C, Ogoshi K, Aaronson N, Nortier H, Rabe K. Illness perceptions and quality of life in Japanese and Dutch patients with non-small-cell lung cancer. *Lung Cancer*. 72 (2011) 384–390.
- Karademas EC, Karamvakalis N, Zarogiannos A. Life context and the experience of chronic illness: is the stress of life associated with illness perceptions and coping? *Stress and Health*. 25 (2009) 405–412.
- Klotz L. Active surveillance with selective delayed intervention: using natural history to guide treatment in good risk prostate cancer. *J Urol*. 172 (2004) S48–50.
- Koehler M, Koenigsmann M, Frommer J. Coping with illness and subjective theories of illness in adult patients with haematological malignancies: systematic review. *Crit Rev Oncol Hematol*. 69 (2009) 237–257.
- Korfage IJ, Essink-Bot ML, Borsboom GJJM, Madalinska JB, Kirkels WJ, Habbema JDF, Schröder FH, de Koning HJ. Five-year follow-up of health-related quality of

- life after primary treatment of localized prostate cancer. *Int J Cancer*. 116 (2005) 291–296.
- Kornblith AB, Herr HW, Ofman US, Scher HI, Holland JC. Quality of life of patients with prostate cancer and their spouses. The value of a data base in clinical care. *Cancer*. 73 (1994) 2791–2802.
- Kupelian PA, Kupelian VA, Witte JS, Macklis R, Klein EA. Family history of prostate cancer in patients with localized prostate cancer: an independent predictor of treatment outcome. *J Clin Oncol*. 15 (1997) 1478–1480.
- Kupelian PA, Potters L, Khuntia D, Ciezki JP, Reddy CA, Reuther AM, Carlson TP, Klein EA. Radical prostatectomy, external beam radiotherapy <72 Gy, external beam radiotherapy > or =72 Gy, permanent seed implantation, or combined seeds/external beam radiotherapy for stage T1-T2 prostate cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 58 (2004) 25–33.
- Kupelian PA, Reddy CA, Reuther AM, Mahadevan A, Ciezki JP, Klein EA. Aggressiveness of familial prostate cancer. *J Clin Oncol*. 24 (2006) 3445–3450.
- Kushi L, Giovannucci E. Dietary fat and cancer. *Am J Med*. 113 Suppl 9B (2002) 63S–70S.
- Lasry JC, Margolese RG. Fear of recurrence, breast-conserving surgery, and the trade-off hypothesis. *Cancer*. 69 (1992) 2111–2115.
- Lee-Jones C, Humphris G, Dixon R, Hatcher MB. Fear of cancer recurrence—a literature review and proposed cognitive formulation to explain exacerbation of recurrence fears. *Psychooncology*. 6 (1997) 95–105.
- Lepore SJ, Helgeson VS, Eton DT, Schulz R. Improving quality of life in men with prostate cancer: a randomized controlled trial of group education interventions. *Health Psychol*. 22 (2003) 443–452.
- Leventhal H, Nerenz D, Steele D. Illness representations and coping with health threats. In: Baum A, Taylor S, Singer J, Hrsg. *Handbook of Psychology and Health*, Bd IV: Social psychological aspects of health. Hillsdale, NJ: Erlbaum. (1984) 219–252.
- Llewellyn CD, Weinman J, McGurk M, Humphris G. Can we predict which head and neck cancer survivors develop fears of recurrence? *J Psychosom Res*. 65 (2008) 525–532.
- Maier C, Herkommer K, Hoegel J, Vogel W, Paiss T. A genomewide linkage analysis for prostate cancer susceptibility genes in families from Germany. *Eur J Hum Genet*. 13 (2005) 352–360.

- Massie MJ. Prevalence of depression in patients with cancer. *J Natl Cancer Inst Monogr* (2004) 57–71.
- Matthews BA. Role and gender differences in cancer-related distress: a comparison of survivor and caregiver self-reports. *Oncol Nurs Forum*. 30 (2003) 493–499.
- Mehnert A, Berg P, Henrich G, Herschbach P. Fear of cancer progression and cancer-related intrusive cognitions in breast cancer survivors. *Psychooncology*. 18 (2009) 1273–1280.
- Mehnert A, Herschbach P, Berg P, Henrich G, Koch U. Progredienzangst bei Brustkrebspatientinnen - Validierung der Kurzform des Progredienzangstfragebogens PA-F-KF. *Z Psychosom Med Psychother*. 52 (2006) 274–288.
- Mehta SS, Lubeck DP, Pasta DJ, Litwin MS. Fear of cancer recurrence in patients undergoing definitive treatment for prostate cancer: results from CaPSURE. *J Urol*. 170 (2003) 1931–1933.
- Melchior H, Büscher C, Thorenz A, Grochocka A, Koch U, Watzke B. Self-efficacy and fear of cancer progression during the year following diagnosis of breast cancer. *Psychooncology*. 22 (2013) 39–45.
- Mellon S, Kershaw TS, Northouse LL, Freeman-Gibb L. A family-based model to predict fear of recurrence for cancer survivors and their caregivers. *Psychooncology*. 16 (2007) 214–223.
- Mellon S, Northouse LL, Weiss LK. A population-based study of the quality of life of cancer survivors and their family caregivers. *Cancer Nurs*. 29 (2006) 120–31; 132–3.
- Mettlin CJ, Murphy GP, Cunningham MP, Menck HR. The National Cancer Data Base report on race, age, and region variations in prostate cancer treatment. *Cancer*. 80 (1997) 1261–1266.
- Michaud DS, Augustsson K, Rimm EB, Stampfer MJ, Willet WC, Giovannucci E. A prospective study on intake of animal products and risk of prostate cancer. *Cancer Causes Control*. 12 (2001) 557–567.
- Mistry K, Cable G. Meta-analysis of prostate-specific antigen and digital rectal examination as screening tests for prostate carcinoma. *J Am Board Fam Pract*. 16 (2003) 95–101.
- Morganti G, Gianferrari L, Cresseri A, Arrigoni G, Lovati G. [Clinico-statistical and genetic research on neoplasms of the prostate]. *Acta Genet Stat Med*. 6 (1956) 304–305.

- Moss-Morris R, Weinman J, Petrie KJ, Horne R, Cameron LD, Buick D. The Revised Illness Perception Questionnaire (IPQ-R). *Psychol Health*. 17(1) (2002) 1–16.
- Northouse LL. Mastectomy patients and the fear of cancer recurrence. *Cancer Nurs*. 4 (1981) 213–220.
- Northouse LL, Mood D, Templin T, Mellon S, George T. Couples' patterns of adjustment to colon cancer. *Soc Sci Med*. 50 (2000) 271–284.
- Parkin DM, Bray FI, Devesa SS. Cancer burden in the year 2000. The global picture. *Eur J Cancer*. 37 Suppl 8 (2001) S4–66.
- Pearlin LI. The study of coping: an overview of problems and directions. In: Eckenrode J, Hrsg. *The social context of coping*. New York: Plenum Press. (1991) 261–276.
- Petrie KJ, Jago LA, Devcich DA. The role of illness perceptions in patients with medical conditions. *Curr Opin Psychiatry*. 20 (2007) 163–167.
- Petrie KJ, Weinman J, Sharpe N, Buckley J. Role of patients' view of their illness in predicting return to work and functioning after myocardial infarction: longitudinal study. *BMJ*. 312 (1996) 1191–1194.
- Platz EA. Energy imbalance and prostate cancer. *J Nutr*. 132 (2002) 3471S–3481S.
- Potosky AL, Legler J, Albertsen PC, Stanford JL, Gilliland FD, Hamilton AS, Eley JW, Stephenson RA, Harlan LC. Health outcomes after prostatectomy or radiotherapy for prostate cancer: results from the Prostate Cancer Outcomes Study. *J Natl Cancer Inst*. 92 (2000) 1582–1592.
- Potosky AL, Miller BA, Albertsen PC, Kramer BS. The role of increasing detection in the rising incidence of prostate cancer. *JAMA*. 273 (1995) 548–552.
- Ramirez AJ, Richards MA, Jarrett SR, Fentiman IS. Can mood disorder in women with breast cancer be identified preoperatively? *Br J Cancer*. 72 (1995) 1509–1512.
- Rodríguez C, Calle EE, Miracle-McMahill HL, Tatham LM, Wingo PA, Thun MJ, Heath C Jr. Family history and risk of fatal prostate cancer. *Epidemiology*. 8 (1997) 653–657.
- Rohrmann S, Roberts WW, Walsh PC, Platz EA. Family history of prostate cancer and obesity in relation to high-grade disease and extraprostatic extension in young men with prostate cancer. *Prostate*. 55 (2003) 140–146.
- Roth A, Nelson CJ, Rosenfeld B, Warshowski A, O'Shea N, Scher H, Holland JC, Slovin S, Curley-Smart T, Reynolds T, Breitbart W. Assessing anxiety in men

- with prostate cancer: further data on the reliability and validity of the Memorial Anxiety Scale for Prostate Cancer (MAX-PC). *Psychosomatics*. 47 (2006) 340–347.
- Rozema H, Völlink T, Lechner L. The role of illness representations in coping and health of patients treated for breast cancer. *Psychooncology*. 18 (2009) 849–857.
- Scharloo M, Baatenburg de Jong RJ, Langeveld TPM, van Velzen-Verkaik E, Doorn-op den Akker MM, Kaptein AA. Quality of life and illness perceptions in patients with recently diagnosed head and neck cancer. *Head Neck*. 27 (2005) 857–863.
- Schlittgen R. *Multivariate Statistik (Lehr- Und Handbuecher Der Statistik)*. Oldenbourg Wissenschaftsverlag. München. (2009) 21.
- Shim EJ, Shin YW, Oh DY, Hahm BJ. Increased fear of progression in cancer patients with recurrence. *Gen Hosp Psychiatry*. 32 (2010) 169–175.
- Siesling S, van Dijck JAAM, Visser O, Coebergh JWW, WGoTNCR. Trends in incidence of and mortality from cancer in The Netherlands in the period 1989–1998. *Eur J Cancer*. 39 (2003) 2521–2530.
- Simard S, Savard J. Fear of Cancer Recurrence Inventory: development and initial validation of a multidimensional measure of fear of cancer recurrence. *Support Care Cancer*. 17 (2009) 241–251.
- Simon RW, Nath L. Gender and Emotion in the United States: Do Men and Women Differ in Self-Reports of Feelings and Expressive Behavior? *American Journal of Science*. 109 (2004) 1137–1176.
- Skelton JA, Croyle RT, Hrsg. *Mental representation in health and illness. Contributions to psychology and medicine*. Springer-Verlag. New York. (1991).
- Smith JR, Freije D, Carpten JD, Grönberg H, Xu J, Isaacs SD, Brownstein MJ, Bova GS, Guo H, Bujnovszky P, Nusskern DR, Damber JE, Bergh A, Emanuelsson M, Kallioniemi OP, Walker-Daniels J, Bailey-Wilson JE, Beaty TH, Meyers DA, Walsh PC, Collins FS, Trent JM, Isaacs WB. Major susceptibility locus for prostate cancer on chromosome 1 suggested by a genome-wide search. *Science*. 274 (1996) 1371–1374.
- Stanford JL, Feng Z, Hamilton AS, Gilliland FD, Stephenson RA, Eley JW, Albertsen PC, Harlan LC, Potosky AL. Urinary and sexual function after radical prostatectomy for clinically localized prostate cancer: the Prostate Cancer Outcomes Study. *JAMA*. 283 (2000) 354–360.

- Statistisches Bundesamt Deutschland. (2009). Bevölkerungsentwicklung in Deutschland bis 2060: 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. [<http://www.destatis.de/bevoelkerungspyramide/>]. Stand: 20.08.2011.
- Steinberg GD, Carter BS, Beaty TH, Childs B, Walsh PC. Family history and the risk of prostate cancer. *Prostate*. 17 (1990) 337–347.
- Swanson GP, Cupps RE, Utz DC, Ilstrup DM, Zincke H, Myers RP. Definitive therapy for prostate carcinoma: Mayo Clinic results at 15 years after treatment. *Br J Radiol*. 67 (1994) 877–889.
- Traeger L, Penedo FJ, Gonzalez JS, Dahn JR, Lechner SC, Schneiderman N, Antoni MH. Illness perceptions and emotional well-being in men treated for localized prostate cancer. *J Psychosom Res*. 67 (2009) 389–397.
- Turnquist DC, Harvey JH, Andersen BL. Attributions and adjustment to life-threatening illness. *Br J Clin Psychol*. 27 (1988) 55–65.
- Valeri A, Azzouzi R, Drelon E, Delannoy A, Mangin P, Fournier G, Berthon P, Cussenot O. Early-onset hereditary prostate cancer is not associated with specific clinical and biological features. *Prostate*. 45 (2000) 66–71.
- Veierød MB, Laake P, Thelle DS. Dietary fat intake and risk of prostate cancer: a prospective study of 25,708 Norwegian men. *Int J Cancer*. 73 (1997) 634–638.
- Vickberg SMJ. The Concerns About Recurrence Scale (CARS): a systematic measure of women’s fears about the possibility of breast cancer recurrence. *Ann Behav Med*. 25 (2003) 16–24.
- Weinman J, Petrie K, Moss-Morris R, Horne R. The Illness Perception Questionnaire: a new method for assessing the cognitive representation of illness. *Psychol Health*. 11 (1996) 431–445.
- Weinman J, Petrie KJ. Illness perceptions: a new paradigm for psychosomatics? *J Psychosom Res*. 42 (1997) 113–116.
- Weinmann J. Frauen und Männer in verschiedenen Lebensphasen. Statistisches Bundesamt Deutschland. (2010) 42–49.
- Wirth M, Weißbach L, Ackermann R, Alberti W, Albrecht C, Göckel-Beininga B, Fröhner M, Hinkelbein W, Miller K, Rübber H, Wiegel T. Interdisziplinäre Leitlinie der Qualität S3 zur Früherkennung, Diagnose und Therapie der verschiedenen Stadien des Prostatakarzinoms. Deutsche Gesellschaft für Urologie e. V. (2011).

- Wirtz M. Über das Problem fehlender Werte: Wie der Einfluss fehlender Informationen auf Analyseergebnisse entdeckt und reduziert werden kann. *Rehabilitation (Stuttg)*. 43 (2004) 109–115.
- Xu J, Meyers D, Freije D, Isaacs S, Wiley K, Nusskern D, Ewing C, Wilkens E, Bujnovszky P, Bova GS, Walsh P, Isaacs W, Schleutker J, Matikainen M, Tammela T, Visakorpi T, Kallioniemi OP, Berry R, Schaid D, French A, McDonnell S, Schroeder J, Blute M, Thibodeau S, Grönberg H, Emanuelsson M, Damber JE, Bergh A, Jonsson BA, Smith J, Bailey-Wilson J, Carpten J, Stephan D, Gillanders E, Amundson I, Kainu T, Freas-Lutz D, Baffoe-Bonnie A, Van Aucken A, Sood R, Collins F, Brownstein M, Trent J. Evidence for a prostate cancer susceptibility locus on the X chromosome. *Nat Genet*. 20 (1998) 175–179.
- Yu H, Diamandis EP, Levesque M, Asa SL, Monne M, Croce CM. Expression of the prostate-specific antigen gene by a primary ovarian carcinoma. *Cancer Res*. 55 (1995) 1603–1606.
- Zabora J, BrintzenhofeSzoc K, Curbow B, Hooker C, Piantadosi S. The prevalence of psychological distress by cancer site. *Psychooncology*. 10 (2001) 19–28.
- Zaridze DG, Boyle P, Smans M. International trends in prostatic cancer. *Int J Cancer*. 33 (1984) 223–230.
- Zimmermann T, Herschbach P, Wessarges M, Heinrichs N. Fear of progression in partners of chronically ill patients. *Behav Med*. 37 (2011) 95–104.
- Zincke H, Oesterling JE, Blute ML, Bergstralh EJ, Myers RP, Barrett DM. Long-term (15 years) results after radical prostatectomy for clinically localized (stage T2c or lower) prostate cancer. *J Urol*. 152 (1994) 1850–1857.

Kapitel 7

Danksagung

Herrn Univ.-Prof. Dr. Jürgen Gschwend, Leiter der Klinik und Poliklinik für Urologie am Klinikum rechts der Isar, danke ich für die Möglichkeit meine Dissertation in seiner Abteilung erstellen zu können.

Ein besonderer Dank gilt meiner Doktormutter, Frau Dr. Kathleen Herkommer MBA, nicht nur für die freundliche Überlassung des Themas, sondern insbesondere für eine wunderbare und herzliche Betreuung. Für etliche Stunden gemeinsamer Diskussionen, für die hervorragende konstruktive Kritik, die ständige Erreichbarkeit bei Fragen, für das in mich gesetzte Vertrauen und die Offenheit für neue Vorschläge.

Ebenfalls möchte ich mich recht herzlich bei meinem Betreuer, Dipl. Psych. Dr. Andreas Dinkel bedanken. Er bereicherte diese Dissertation durch sein hervorragendes Wissen im Bereich der Psychoonkologie und Statistik, durch seine nette und fachliche Hilfe bei Verständnisproblemen und durch seine große Zeitinvestition für die gemeinsame Durchsicht und Diskussion der Ergebnisse.

Ganz besonders möchte ich mich auch bei Frau Dr. Birgitt Marten-Mittag bedanken, die mich immerzu hilfsbereit an ihrem großen Wissensschatz der Statistik teilhaben lies. Sie war eine große Unterstützung bei allen statistischen Auswertungen und stand auch sonst für diverse Fragen bezüglich meiner Dissertation immer zur Verfügung.

Dem Team des EDV-, Studien- und Datenzentrums danke ich für die tatkräftige Unterstützung in der Vorbereitungszeit der Studie, beim Versenden der Fragebögen und etwaigen Computerproblemen.

Ich möchte mich hiermit auch bei allen Patienten bedanken, die sich die Zeit genommen haben unsere Fragebögen zu beantworten und somit unsere Studie erst möglich gemacht haben.

Schließlich möchte ich mich auch besonders bei meiner Familie und meinen Freunden bedanken, die mir allzeit unterstützend zur Seite standen; für das Ermöglichen des Medizinstudiums und die lehrreiche und ebenso schöne Studienzeit.