



Technische Universität München

Fakultät für Medizin

Benefit-finding bei Prostatakrebs-Langzeitüberlebenden

Irène A. H. Lassmann

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

Vorsitzender:

Prof. Dr. Marcus Makowski

Prüfende der Dissertation:

1. apl. Prof. Dr. Kathleen Herkommer
2. apl. Prof. Dr. Jochen Gaa

Die Dissertation wurde am 19.04.2021 bei der Technischen Universität München eingereicht und durch die Fakultät für Medizin am 12.10.2021 angenommen.

INHALT

Abbildungsverzeichnis.....	III
Tabellenverzeichnis.....	IV
Abkürzungsverzeichnis.....	V
1 EINLEITUNG	1
1.1 Das Prostatakarzinom	1
1.2 Benefit-finding	7
1.3 Fragestellung.....	11
2 MATERIAL UND METHODIK	13
2.1 Studiendesign und Studienkollektiv	13
2.2 Datenakquirierung.....	14
2.2.1 Ersterhebungsbogen „Prostatakarzinom“	14
2.2.2 „Klinische Daten“-Fragebogen.....	15
2.2.3 Jährlicher Nachsorgefragebogen	15
2.3 Erhobene Parameter.....	17
2.3.1 Zielvariable Benefit-finding	17
2.3.2 Soziodemographische Parameter	19
2.3.3 Klinische Parameter	20
2.3.4 Psychosoziale Parameter.....	22
2.4 Statistische Analyse.....	24
3 ERGEBNISSE.....	26
3.1 Deskriptive Analyse des Studienkollektiv	26
3.1.1 Soziodemographische Parameter	26
3.1.2 Klinische Parameter	27
3.1.3 Psychosoziale Parameter.....	29
3.2 Benefit-finding	30
3.2.1 Items der Benefit-Finding-Skala	30
3.2.2 Prävalenz von Benefit-finding.....	31
3.2.3 Assoziationen von Benefit-finding zu soziodemographischen, klinischen und psychosozialen Parametern	33
3.2.4 Hierarchische multiple lineare Regressionsanalyse.....	35
3.3 Wahrgenommene Schwere der PCa-Erkrankung.....	37
3.4 Missing-Data-Analyse	38
3.5 Freitext auf den Nachsorgebögen	39

4	DISKUSSION	42
5	ZUSAMMENFASSUNG	57
6	LITERATURVERZEICHNIS	60
7	PUBLIKATIONEN	67
8	DANKSAGUNG	68

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1 Aspekte der Lebensqualität bei Überlebenden einer Krebserkrankung	6
Abbildung 2 Deutschsprachige, an Prostatakrebs angepasste Benefit-Finding-Skala	18
Abbildung 3 Patient Health Questionnaire-2 und Generalized Anxiety Disorder-2-Skala	23
Abbildung 4 Prävalenz von moderatem bis sehr hohem Benefit-finding im Studienkollektiv....	31
Abbildung 5 Prävalenz von Benefit-finding mit Cut-off > 2 bzw. Cut-off \geq 4.....	32
Abbildung 6 Benefit-Finding-Skala-Score in Abhängigkeit der wahrgenommenen Schwere der Erkrankung und der Bildung.....	34

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1 Soziodemographische Parameter des Studienkollektivs	26
Tabelle 2 Klinische Parameter des Studienkollektivs	27
Tabelle 3 Klinische Parameter des Studienkollektivs (Fortsetzung)	28
Tabelle 4 Psychosoziale Parameter des Studienkollektivs	29
Tabelle 5 Benefit-Finding-Skala mit Mittelwerten und Rate an hoher Zustimmung.....	30
Tabelle 6 Mittelwertvergleich des Benefit-Finding-Skala-Scores in Abhängigkeit kategorial betrachteter Parameter	33
Tabelle 7 Korrelationen zwischen BFS-Score und kontinuierlich betrachteten Parametern.....	34
Tabelle 8 Hierarchische multiple lineare Regressionsanalyse für den Benefit-Finding-Skala-Score	36
Tabelle 9 Mittelwertvergleich der wahrgenommenen Krankheitsschwere in Abhängigkeit kategorialer klinischer Parameter	37
Tabelle 10 Korrelationen zwischen wahrgenommener Krankheitsschwere und ausgewählten kontinuierlichen Parametern.....	37
Tabelle 11 Mittelwertvergleich kontinuierlicher Parameter zwischen Patienten mit und ohne Benefit-Finding-Skala-Score.....	38
Tabelle 12 Häufigkeitsverteilung der Ausprägungen kategorialer Parameter zwischen Patienten mit und ohne Benefit-Finding-Skala-Score	39

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Abkürzung	Bedeutung
BCR	Biochemisches Rezidiv
BF	Benefit-finding
BFG	Benefit-finding und Growth
BFS	Benefit-Finding-Skala
DRU	Digitorektale Untersuchung
GAD	<i>Generalized Anxiety Disorder</i>
HIV/AIDS	<i>Human Immunodeficiency Virus/ Acquired Immune Deficiency Syndrome</i>
MW	Mittelwert
PCa	Prostatakarzinom
PHQ	<i>Patient Health Questionnaire</i>
PID	Patienten-Identifikationsnummer
PTBS	Posttraumatische Belastungsstörung
PTG	<i>posttraumatic growth</i>
PTGI	<i>Posttraumatic Growth Inventory</i>
PSA	Prostata-spezifisches Antigen
RP	Radikale Prostatektomie
SD	Standardabweichung
TNM	Tumor/Nodus/Metastasen
WHO	<i>World Health Organization</i>

1 EINLEITUNG

1.1 Das Prostatakarzinom

Das Prostatakarzinom (PCa) ist in weiten Teilen der Welt (Westeuropa, Nord- und Südamerika, Australien, Teile Afrikas) die häufigste nicht-kutane Krebserkrankung des Mannes (Bray et al. 2018). Es bestehen dabei deutliche regionale Inzidenzunterschiede mit einem globalen West-Ost-Gefälle und einem europäischen Nord-Süd-Gefälle. Diese lassen sich teilweise durch Unterschiede in der Altersstruktur und der genetischen Prädisposition der Bevölkerung, dem Einsatz von Früherkennungsuntersuchungen, dem Zugang zum Gesundheitswesen sowie auf mögliche Lifestyle-Faktoren wie die Ernährung zurückführen. (Attard et al. 2016, Robert Koch-Institut 2016a, Rawla 2019)

Auch in Deutschland ist das PCa die häufigste nicht-kutane Krebsentität bei Männern: Etwa jeder 9. Mann erkrankt im Laufe seines Lebens daran. Das mittlere Erkrankungsalter lag 2016 bei 72 Jahren und das Erkrankungsrisiko steigt ab dem 65. Lebensjahr deutlich. 2016 wurden 58.870 neue PCa-Fälle registriert, was 22,7% aller Krebsneuerkrankungen beim Mann entspricht. Im selben Jahr lebten etwa 496.200 Männer mit einer PCa-Diagnose, die bis zu 10 Jahre zurücklag. (Robert Koch-Institut 2019) Eine deutliche Zunahme in der Prävalenz des PCa wurde seit den 1990er-Jahren beobachtet. Dies wird mit der Alterung der Gesellschaft, der verbesserten Überlebensrate sowie der Einführung der Früherkennung mittels Bestimmung des prostataspezifischen Antigens (PSA) in Zusammenhang gebracht. (Robert Koch-Institut 2010) Die Prognose des PCa ist mit einer relativen 10-Jahres-Überlebensrate von 88% gut und die spezifische Mortalität ist dabei hauptsächlich durch die erst im metastasiertem Spätstadium diagnostizierten Fälle bedingt. Erkrankungsfälle, die in früheren Stadien festgestellt werden, haben eine exzellente Prognose mit einer 5-Jahres-Überlebensrate von nahezu 100%. (Robert Koch-Institut 2019) Damit stellt das PCa eine häufige chronische Erkrankung des fortgeschrittenen Lebensalters dar und Betroffene werden meist mit der Erkrankung und nicht an der Erkrankung selbst versterben.

Neben dem zunehmenden Lebensalter stellen die Ethnizität und eine positive Familienanamnese gesicherte Risikofaktoren für das PCa dar (Leitlinienprogramm Onkologie 2019, Robert Koch-Institut 2019). Männer schwarzafrikanischer und karibischer Ethnizität erkranken häufiger als Kaukasier, Männer asiatischen Ursprungs sind am seltensten betroffen (Attard et al. 2016, Rawla 2019). Bis zu 20% aller PCa-

Patienten haben eine positive Familienanamnese, also mindestens einen weiteren betroffenen Blutsverwandten, was im Vergleich zu Brust- (13,6%) oder Darmkrebs (12,8%) einen deutlich höheren Anteil an familiärer Belastung darstellt. Das Risiko selbst an PCa zu erkranken ist verglichen zur Normalbevölkerung doppelt so hoch, wenn der Vater oder ein Bruder betroffen sind. Ebenso steigt das familiäre Risiko mit Anzahl und jüngerem Erkrankungsalter der betroffenen Blutsverwandten. (Johns und Houlston 2003, Hemminki 2012) Assoziationen zu zahlreichen molekulargenetischen Faktoren (Mutationen, Single Nucleotide Polymorphismen) wurden als Prädispositionsfaktoren in der Erkrankungsentstehung beschrieben und spielen neben Umwelt- und Lifestyle-Faktoren eine Rolle für das erhöhte Erkrankungsrisiko bei schwarzafrikanischer Ethnizität und positiver Familienanamnese (Attard et al. 2016). Als weitere mögliche, aber nicht endgültig gesicherte Risikofaktoren für die Entstehung des PCa werden chronische lokale Entzündungsprozesse, sexuell übertragbare Infektionen und eine ‚westliche‘ Ernährung diskutiert. Spezifische primärpräventive Maßnahmen werden nicht angeraten, dahingegen werden Empfehlungen zur allgemeinen Krebsprävention (Normalgewicht, körperliche Aktivität, pflanzlicher Ernährungsschwerpunkt, Reduktion von Alkoholkonsum und Rauchstopp) von den Fachgesellschaften ausgesprochen. (Leitlinienprogramm Onkologie 2019)

Das PCa entsteht in der überwiegenden Anzahl der Fälle als Adenokarzinom der Drüsenzellen der peripheren Zone der Prostata und das Tumorwachstum ist primär auf Androgene sensitiv. Bedingt durch das meist langsame Tumorwachstum verläuft die Erkrankung zunächst lange Zeit in einem organbegrenzten Stadium und dadurch oftmals symptomlos. Erst bei lokaler Ausdehnung, Kapselüberschreitung und Metastasierung können Symptome wie Miktionsbeschwerden, Harnstau, erektile Dysfunktion, Stuhlunregelmäßigkeiten und Knochenschmerzen auftreten. Eine primär kurative Therapie ist in diesen späteren Stadien in Einzelfällen nicht mehr möglich. Um die Erkrankung in einem heilbaren Erkrankungsstadium zu diagnostizieren, wird in Deutschland eine Früherkennung des PCa angeboten. Versicherte der gesetzlichen Krankenkassen haben ab dem 45. Lebensjahr einen im fünften Sozialgesetzbuch verankerten Anspruch auf eine Untersuchung zur Früherkennung von Krebserkrankungen der Geschlechtsorgane. Diese beinhaltet ein gezieltes Anamnesegespräch, eine Inspektion und Palpation der äußeren Geschlechtsorgane, eine Tastuntersuchung der Prostata über den Enddarm (digitorektale Untersuchung, DRU), ein Abtasten der regionären Lymphknoten sowie ein abschließendes Beratungsgespräch. (Gemeinsamer Bundesausschuss 2009) Die Fachgesellschaften

empfehlen zudem über die Möglichkeit sowie Vor- und Nachteile der PSA-Wertbestimmung aufzuklären (Leitlinienprogramm Onkologie 2019). Das PSA ist eine Protease, die im prostatatischen Drüsenepithel produziert wird und physiologisch das Seminalplasma verflüssigt. Laborchemisch kann das PSA seit den 1980er-Jahren im Blutserum nachgewiesen werden (Lilja 1985, Rao et al. 2008). Es dient im klinischen Alltag als organspezifischer Marker für die Prostata. Eine Erhöhung des PSA über die altersspezifische Grenze hinaus kann im Rahmen des PCa sowie anderer Pathologien der Prostata (benigne Prostatahyperplasie, akute oder chronische Entzündung) auftreten und bedarf einer weiteren Abklärung. Die Verbreitung der PSA-Testung ab den 1990er Jahren in den USA und Europa führte zu einer Inzidenzerhöhung des PCa und zu einer Verschiebung der diagnostizierten Fälle hin zu früheren, kurativen Stadien und damit einhergehend zu einer Mortalitätssenkung, jedoch auch zu Überdiagnose und -Therapie nicht-bedrohlicher Erkrankungsfälle. Ein allgemeines Screening der Bevölkerung wird daher aktuell nicht empfohlen. (Robert Koch-Institut 2010, Cuzick et al. 2014, Robert Koch-Institut 2019)

Liegt in der Früherkennungsuntersuchung ein verdächtiger Befund vor (kontrollierter, erstmaliger PSA-Wert ≥ 4 ng/ml, auffälliger PSA-Anstieg oder karzinomverdächtiger Tastbefund in der DRU), wird eine Prostatastanzbiopsie empfohlen. Weitere bildgebende Verfahren wie der transrektale Ultraschall oder die Kernspintomographie können im Vorfeld durchgeführt werden und Aufschluss über tumorsuspekte Areale geben. In der Regel werden 10-12 Stanzzyylinder unter sonographischer Kontrolle entnommen. Die histologische Begutachtung der Stanzpräparate erfolgt nach morphologischen und ggf. immunhistochemischen Kriterien. Wird ein PCa diagnostiziert, schließt sich daran eine Beurteilung der Drüsenarchitektur nach dem Gleason-Grading-System an. Es werden fünf morphologische Muster unterschieden die von 1: differenziert zu 5: entdifferenziert reichen; die Muster 1 und 2 werden jedoch heutzutage als nicht-maligne gewertet. Der Gleason-Score stellt sich im Biopsie-Präparat als die Summe des häufigsten und des am schlechtesten differenzierten Muster dar und kann daher Werte zwischen 6 und 10 einnehmen. Der Gleason-Score gilt als wichtiger prognostischer Faktor: Mit zunehmendem Score gilt das Karzinom als aggressiver und prognostisch ungünstiger. Bis in die 2000er-Jahre waren in Deutschland auch das Grading nach Helpap und das Grading nach WHO (2002) gebräuchlich. (Bundesverband Deutscher Pathologen und Deutsche Gesellschaft für Pathologie 2017)

Ein diagnostiziertes PCa wird anschließend auf dessen lokale Ausdehnung mittels bildgebender Verfahren (falls nicht zuvor erfolgt) überprüft und im Falle eines Hochrisiko-Karzinoms (Gleason-Score ≥ 8 , PSA-Wert bei Diagnose ≥ 20 ng/ml) ein Staging mittels Computertomographie und Skelettszintigraphie durchgeführt. Entsprechend der lokalen Ausdehnung bzw. dem Vorliegen von Lymphknoten- oder Fernmetastasen wird das PCa nach dem TNM (Tumor/Nodus/Metastasen) -System der UICC (Union internationale contre le cancer) in vier Stadien eingeteilt, wobei Stadium I und II einem lokal begrenztem, Stadium III einem lokal fortgeschrittenem und Stadium IV einem metastasiertem PCa entsprechen.

Zur Therapie des PCa stehen je nach Behandlungsintention, Patientenwunsch, Komorbiditäten bzw. Lebenserwartung, lokaler Ausbreitung und Risikoprofil des PCa verschiedene Modalitäten bzw. eine Kombination derer zur Verfügung. Die radikale Prostatektomie (RP) ist die am häufigsten angewandte primäre Therapieoption bei Patienten ≤ 75 Jahre (Miller et al. 2016). Sie beinhaltet die vollständige Entfernung der Prostata mit ihrer Kapsel, beider Samenblasen, Teile der Samenleiter sowie einer lokalen Lymphadenektomie. Anschließend wird die Harnblase mit dem Urethrastumpf anastomosiert. Nach einer durchgeführten RP können Gleason-Score und TNM-Stadium anhand der pathologischen Begutachtung des OP-Präparates genauer erhoben und ggf. korrigiert werden. Weitere, organerhaltende Therapieoptionen in kurativer Intention sind die externe perkutane Strahlentherapie (Radiatio), die interne Strahlentherapie (Brachytherapie) und bei niedrigem Risikoprofil eine aktive Beobachtung der Krebserkrankung ohne unmittelbare primäre Intervention. Wird das PCa im primär metastasiertem Stadium diagnostiziert, kann eine hormonablative Therapie (Androgendeprivation) ggf. in Kombination mit einer Chemotherapie angewandt werden. Zahlreiche weitere Therapieoptionen bestehen bei lokal ausgedehntem Karzinom oder positivem Resektionsrand nach RP (u.a. adjuvante Radiatio, Eskalation der Androgendeprivation, Chemotherapie). Ebenso werden Radiatio ggf. in Kombination mit Androgendeprivation und Chemotherapie im Falle eines Fortschreitens der Erkrankung nach primär kurativer Therapie angewandt.

Ein als Progress bezeichnetes solches Fortschreiten der Erkrankung ist häufig und auch nach einem langen tumorfreien Überleben möglich. Um einen möglichen Progress rechtzeitig festzustellen, wird im Rahmen der Nachsorge nach initialer Therapie in regelmäßigen Abständen der PSA-Wert bestimmt. Nach einer RP sollte dieser nicht mehr nachweisbar sein. Wird postoperativ ein PSA-Wert über 0,2 ng/ml wiederholt festgestellt,

spricht man von einem biochemischen Rezidiv (BCR). Analog hierzu besteht eine Definition für das BCR nach organerhaltender Radiatio. (Leitlinienprogramm Onkologie 2019) In einem großen deutschen Kollektiv mit über 10.000 PCa-Patienten konnte 10 Jahre nach RP bei 34,3% und nach 20 Jahren sogar bei 52,7% ein BCR nachgewiesen werden (Liesenfeld et al. 2017).

Nach Primärtherapie können Inkontinenz, erektile Dysfunktion, Anastomoseninsuffizienz, Strikturen und Verdauungsbeschwerden durch mögliche Nebenwirkungen der RP oder der Strahlentherapie auftreten. Androgendeprivation und Chemotherapie bei lokal fortgeschrittenem PCa, Metastasierung oder Progress der Erkrankung können zusätzlich zu Fatigue, Libidoverlust, Gynäkomastie, Muskelschwund, Osteoporose sowie zu kardio-/zerebrovaskulären Ereignissen führen. (Potosky et al. 2004, Heinzer und Steuber 2009) Aufgrund dieser möglichen Langzeitfolgen kann eine PCa-Erkrankung trotz guten onkologischen Ergebnisses in Einzelfällen eine beachtliche Bürde und Einschränkung der Lebensqualität darstellen.

Die sehr gute Prognose des PCa bedingt trotz möglichen Progresses ein langes krebsspezifisches Überleben. Dadurch wandelt sich der Schwerpunkt in der Nachsorge auf die Lebensqualität und die verschiedenen Aspekte des Wohlbefindens der Patienten (Abbildung 1). An PCa-Patienten zwei Jahre nach RP konnte eine Assoziation zwischen mentaler und physischer Lebensqualität zu urologischer, sexueller und gastrointestinaler Lebensqualität aufgezeigt werden (Occhipinti et al. 2019). In einer kürzlich erschienen, großen deutschen populationsbasierten Studie an knapp 2.000 PCa-Langzeitüberlebenden (5-16 Jahre nach Diagnose) wurden im Durchschnitt eine vergleichbar hohe gesundheitsbezogene Lebensqualität erhoben wie in der gematchten Kontrollbevölkerung. Unterschiede ergaben sich lediglich in den Bereichen der sozialen Funktion und der Symptomlast durch Verdauungsbeschwerden. Jüngere Patienten (≤ 69 Jahre) hatten jedoch eine geringere globale Lebensqualität. Nicht unwesentlich scheint hier aber, dass nur PCa-Patienten ohne Progress oder laufende Therapie in die Analyse eingeschlossen wurden und somit der Einfluss dieser potenziell belastenden Faktoren nicht berücksichtigt werden konnte. (Adam et al. 2020)

Diagnose, Therapie und Nachsorge der Krebserkrankung können nicht nur physische, sondern insbesondere auch psychische Beschwerden hervorrufen, die die Lebensqualität ebenso beeinflussen können. Dabei zeigen sich bei PCa-Patienten im Vergleich zur Normalbevölkerung regelmäßig erhöhte Level an psychologischem Distress. In einer Auswertung einer großen epidemiologischen Datenbank in den USA

konnten Ravi et al. bei 20,4% von über 50.000 Patienten, die zwischen 1992 und 2005 wegen eines lokalisierten PCa behandelt wurden, das Auftreten eines ‚mental health issue‘ feststellen (Angst, Depression, Suizid) (Ravi et al. 2014). In einer britischen Meta-Analyse lagen die Prävalenzen von Angst und Depression nach PCa-Therapie bei 18,5% und 18,4%. Damit übertrafen sie deutlich die Prävalenzen in der altersgematchten Kontrollgruppe von 6% (Angst) und 9% (Depression). (Watts et al. 2014) Dies legt nahe, dass zumindest ein Anteil an diesen psychischen Beeinträchtigungen seinen Ursprung in der Krebserkrankung und deren Folgen haben könnte. In der Tat gaben in einer früheren Studie unserer Arbeitsgruppe 16,4% der über 3.000 befragten PCa-Patienten krebsspezifischen Distress an (Dinkel et al. 2014). Eine bedarfsgerechte, psychoonkologische Versorgung von PCa-Patienten wird aufgrund dieser möglichen psychischen Belastungen, ggf. unter Einbezug der Partnerin oder des Partners, von den Fachgesellschaften empfohlen. 2013 nahmen 33,5% aller gesetzlich Versicherten mit einer Prostatakrebsdiagnose mindestens eine psychotherapeutische Leistung in Anspruch. (Robert Koch-Institut 2016a, Leitlinienprogramm Onkologie 2019)



Abbildung 1 Aspekte der Lebensqualität bei Überlebenden einer Krebserkrankung (Robert Koch-Institut 2016b) (S.145)

1.2 Benefit-finding

Die Diagnose einer Krebserkrankung stellt für viele Menschen einen unerwarteten und erschütternden Einschnitt in ihrem Leben dar, zunächst unabhängig davon wie gut oder schlecht die Prognose der potenziell lebensbedrohlichen Erkrankung ist. Unsicherheit bezüglich Behandlungsoptionen und deren Konsequenzen sowie die physischen, sozialen oder interpersonellen Folgen der Erkrankung können einen starken emotionalen Stress bewirken, der traumatisierend sein kann. (Kangas et al. 2002) Bis in die 1980er Jahre lag der Schwerpunkt der klinischen psychologischen Forschung auf den negativen Folgen von Krankheit und Trauma, wie der Entwicklung einer posttraumatischen Belastungsstörung (PTBS). In Berichten von Überlebenden vielfältiger schwerwiegender Ereignisse (Naturkatastrophen, Flugzeugabsturz, Krieg, Verlust und Trauer, Vergewaltigung, lebensbedrohliche Erkrankung) wurden jedoch regelmäßig nicht nur negative, sondern auch positive Folgeerscheinungen des jeweiligen Ereignisses beobachtet. Regelmäßig wurde von Trauma-Überlebenden erwähnt, dass sie durch diese Erfahrung mehr Wertschätzung für das Leben, für die Beziehungen zu Familie und Freunden und für die eigenen Stärken erfahren hätten. Auch die Verfestigung des eigenen Glaubens, bzw. der Spiritualität sowie die Veränderung hin zu einem gesünderen Lebensstil wurden häufig beschrieben. (Lechner et al. 2009)

Anhand zunächst qualitativer Studien wurde das psychologische Konstrukt des ‚Wachstums‘ infolge von Belastung (‚growth‘) theorisiert. Der Begriff ‚Wachstum‘ macht deutlich, dass man einerseits *an* einer Sache wächst, also, dass es einen hinreichend starken Stressor für die Auslösung dieses Prozesses geben muss und andererseits, dass man dabei tatsächlich *wächst*, also dass es eine *Veränderung* zum Besseren hin im Vergleich zum Ausgangszustand gibt. Gleichwohl wird dieses Wachstum nicht als Gegenspieler einer Belastungsstörung oder von psychologischem Distress angesehen, sondern wird als eigenständige psychologische Entität verstanden, die zeitgleich zu Distress und Belastung koexistieren kann. (Zoellner und Maercker 2006) In der englischsprachigen Fachliteratur wurden seitdem verschiedene Bezeichnungen für dieses Konzept wie ‚benefit finding‘, ‚perceived benefits‘, ‚posttraumatic growth‘, ‚thriving‘ oder ‚stress-related growth‘ eingeführt. Wachstum wird sowohl als Anpassungs- und Coping-Strategie, d.h. als Verarbeitungsprozess sowie als Endpunkt von diesem Prozess definiert, wobei von einigen Autoren Benefit-finding (BF) als der Prozess und Posttraumatic growth (PTG) als der Endpunkt aufgefasst wird. (Affleck und Tennen 1996, Tedeschi und Calhoun 2004) Häufig wurden BF und PTG aber synonym verwendet und

sind daher in der Sichtung der vorausgegangenen Literatur nicht sinnvoll voneinander trennbar.

Um diese positiven Veränderungen, bzw. zumindest die *Wahrnehmung* dieser Veränderungen empirisch zu erfassen und dieses Phänomen psychometrisch explorieren zu können, wurden ab den 1990er Jahren parallel durch verschiedene Arbeitsgruppen skalierte Instrumente entwickelt, die einzelne Domänen des Wachstums bemessen, wie z.B. persönliches Wachstum und neue Prioritätensetzung, Veränderungen interpersoneller Beziehungen oder spirituelles Wachstum. Über die Jahre haben sich die aus 17 Items bestehende Benefit-Finding-Skala (BFS) von Antoni bzw. Helgeson (2001, 2004) sowie das aus 21 Items bestehende Posttraumatic-Growth Inventory (PTGI) von Tedeschi und Calhoun (1996) durchgesetzt.

In vorliegender Arbeit wird deswegen im Weiteren der Begriff „Benefit-finding und Growth“ (BFG) angewandt, wenn das allgemein-theoretische Konzept von Wachstum und der Wahrnehmung positiver Veränderung behandelt wird und von Benefit-finding (BF) oder Posttraumatic growth (PTG) gesprochen, wenn die operationalisierte, also durch die entsprechende Skala in Studien gemessene Variable besprochen wird.

Die Erforschung von BFG hat sich im Bereich der klinischen Psychologie relativ früh auf chronisch kranke Menschen und Krebspatienten, vor allem Brustkrebspatientinnen konzentriert, vermutlich, weil Krebserkrankungen durch ihr häufiges Auftreten einen vergleichsweise reproduzierbaren Stressor bilden. Hier stellt die Erkrankung nicht ein einzelnes, kurzfristiges und hochtraumatisches Ereignis dar (wie z.B. bei einem Flugzeugabsturz oder einer Vergewaltigung), sondern erweist sich durch einen zwar meist moderateren, dafür häufigeren Reiz als chronischer, kumulativer Stressor.

Die adaptive Funktion von BFG steht im Mittelpunkt vieler Studien: Es soll die Frage beantwortet werden, ob dieser Prozess die psychologische Anpassung fördert und die psychische bzw. physische Gesundheit und das Wohlbefinden steigert.

Antoni et al. konnten 2001 bei 100 Brustkrebspatientinnen im Frühstadium kurz nach Primärtherapie nachweisen, dass eine kognitiv-behaviorale Intervention zur Stressreduktion die Prävalenz von Depression reduziert und BF steigert (Antoni et al. 2001). In weiteren Arbeiten derselben Forschungsgruppe mehrten sich Hinweise darauf, dass die Förderung von BF durch psychologische Interventionen auch die immunologische Stressantwort (verringerte Kortison-Spiegel, gesteigerte CD3-Lymphozytenproliferation) bei Brustkrebspatientinnen verbessert. (Cruess et al. 2000,

McGregor et al. 2004). Im Gegensatz dazu zeigten Cordova et al. in einer kontrollierten Querschnittsanalyse an 140 Frauen mit und ohne Brustkrebs, dass Wachstum (PTG) nicht mit psychologischem Wohlbefinden assoziiert ist, dafür aber mit vermehrter PTBS-Symptomatik (Cordova et al. 2001). In einer Meta-Analyse von 38 Studien mit Krebs- bzw. HIV/AIDS-Patienten konnte aufgezeigt werden, dass BFG mit einer vermehrten positiven Anpassung (positiver Affekt, Wohlbefinden oder psychische Gesundheit) und einer verminderten negativen Anpassung (Depression, Angst, PTBS, Distress) signifikant assoziiert ist. Ebenso konnte eine signifikante Assoziation zu subjektiver physischer Gesundheit hergeleitet werden. Es zeigten sich insbesondere das Alter und die Zeit seit Diagnose als Moderatoren dieser Zusammenhänge: Eine längere Zeit seit Diagnose sowie ein jüngeres Alter fördert die positive Anpassung. (Sawyer et al. 2010) Dies bestätigt teilweise die Aussagen einer früheren Meta-Analyse von 83 Studien, die BFG infolge von Traumatisierungen oder Stressoren unterschiedlichster Natur, also auch nicht-medizinischen Ursprungs, untersuchte. Hier wurden zusätzlich Assoziationen zu persönlichkeitsbezogenen Faktoren überprüft. Positive Assoziationen von Optimismus und Religiosität, Stressempfinden sowie das aktive Anwenden von Coping-Mechanismen zur Entwicklung von BFG zeichneten sich in dieser Arbeit ab. (Helgeson et al. 2006)

Die Datenlage bezüglich BFG bei PCa-Patienten ist deutlich geringer als bei Brustkrebs-Patientinnen. In einem ethnisch diversen Sample von 250 Patienten mit lokal begrenztem PCa durchschnittlich 10 Monate nach Therapie (RP oder Radiotherapie) waren eine geringere Schulbildung, nicht-kaukasische Ethnie sowie der Einsatz von aktivem Coping und sozialer Unterstützung prädiktiv für BF. Dieses war nicht mit dem funktionellen Outcome nach Therapie (Sexualfunktion, Kontinenz) assoziiert. (Kinsinger et al. 2006) Durch dieselbe Arbeitsgruppe konnte in einem ähnlichen Kollektiv gezeigt werden, dass, wie auch bei Brustkrebspatientinnen, BF durch den Einsatz einer psychologischen Intervention zum Stressmanagement gefördert werden kann. Postinterventionell stellte sich ein moderater Effekt zwischen BF und Lebensqualität heraus. (Penedo et al. 2006) In einer weiteren Longitudinalstudie wurden an 82 prostatektomierten Patienten (94% nervenschonende RP) mit lokal begrenztem (82%) oder lokal fortgeschrittenem (17%) PCa ein Jahr nach Therapie mild bis moderate PTG-Level erhoben. Diese waren mit dem Ausmaß an krebsspezifischem Stress assoziiert und nicht durch o.g. klinische Variablen beeinflusst, wenn auch diesbezüglich keine große Variabilität bei kleinem Kollektiv bestand. Prädiktiv für die Entwicklung von Wachstum waren die zwei aktiven Coping-

Strategien „positives Reframing“ und „Nutzen von emotionaler Unterstützung“. (Thornton und Perez 2006)

In einem australischen Kollektiv mit 209 Patienten unter Androgendeprivation (79% mit vorausgegangener RP oder Radiotherapie) wurde ebenso milde BF-Level (MW 36,24 auf einer Skala von 17 bis 85) erhoben. Interessanterweise konnten hier Bodeneffekte der BFS in diesem Kollektiv festgestellt werden: Jedes einzelne Item der Skala wurde von 15% der Befragten negativ beantwortet, was für eine mögliche Ablehnung des BFG-Konzeptes durch PCa-Patienten sprechen könnte. Prädiktiv für BF waren aktives Coping, Akzeptanz und Religiosität. Zusammenhänge zwischen soziodemographischen oder klinischen Variablen und BF ergaben sich nicht. (Pascoe und Edvardsson 2015, Pascoe und Edvardsson 2016a, Pascoe und Edvardsson 2016b)

Aus vorausgegangenen Studien lässt sich somit vorsichtig schlussfolgern, dass PCa-Patienten im Kurzzeit-Follow-up eher geringe Level an BF und Wachstum wahrnehmen und diese mit dem Einsatz aktiver Coping-Strategien assoziiert sind.

1.3 Fragestellung

Das Prostatakarzinom ist aufgrund der Möglichkeit einer Früherkennung, vielfältiger Therapiemöglichkeiten und eines oftmals langsamen Verlaufs mit einer sehr guten Prognose verbunden. Die Mehrzahl der Patienten wird *mit* und nicht *an* Prostatakrebs versterben. Dennoch bedeutet eine Krebserkrankung für viele Menschen einen Einschnitt in ihrem bisherigem Leben. Ängste und Unsicherheiten bei Diagnose und in der Nachsorge sowie Langzeitfolgen der Therapie(n) können einen negativen Einfluss auf die physische und auch psychische Gesundheit haben. Dadurch können Lebensqualität und Wohlbefinden dauerhaft eingeschränkt werden. Der Nachsorgezeitraum ist lang, da Rezidive auch lange Zeit nach Primärtherapie nicht selten sind. Jährliche Kontrolluntersuchungen sowie ggf. eine weitere Therapie bei Rezidiv können eine zusätzliche Belastung darstellen. Die einmalige, potenziell traumatisierende Diagnose kann sich somit zu einem chronischen Stressor entwickeln.

Krebspatienten oder Überlebende traumatischer Ereignisse berichten jedoch nicht nur von negativen Folgen dieses Lebensereignisses, sondern auch über positive Folgeerscheinungen dieser Erfahrung. Eine Stärkung der eigenen Persönlichkeit, ein Wandel zu mehr Akzeptanz für die alltäglichen Schwierigkeiten im Leben, eine Festigung zwischenmenschlicher Beziehungen und eine Kräftigung spiritueller Ansichten können sich als positive Aspekte herausstellen. Diese Wahrnehmung von psychologischem Nutzen nach einem widrigen Lebensereignis wird auch als Benefit-finding oder posttraumatisches Wachstum bezeichnet.

Benefit-finding konnte in zwei großen Meta-Analysen mit einer vermehrten positiven Anpassung (Wohlbefinden und positiver Affekt) und mit einer verringerten negativen Anpassung (Depression) nach einem traumatischen Ereignis assoziiert werden. Ebenso konnte bei Krebspatienten ein verbessertes, subjektives Gesundheitsempfinden nachgewiesen werden. Benefit-finding kann durch psychologische Interventionen zur Stressreduktion gefördert werden.

Bisherige Studien zu Benefit-finding bei Prostatakrebs-Patienten mit kurzem Follow-up nach Therapie deuten darauf hin, dass das Wahrnehmen von positiver Veränderung und Wachstum eher gering ausgeprägt ist. Hierbei konnte das Nutzen von aktiven Coping-Strategien mit dem Vorhandensein von Benefit-finding assoziiert werden. Weitere Assoziationen zu soziodemographischen oder klinischen Faktoren konnten nicht hergestellt oder nicht reproduziert werden. Studien zu Benefit-finding bei Prostatakrebs-Langzeitüberlebenden in Deutschland fehlen.

Ziel vorliegender Studie war die erstmalige Analyse von Benefit-finding in einem großen Kollektiv Prostatakrebs-Langzeitüberlebender in Deutschland. Mithilfe der validierten und etablierten Benefit-Finding-Skala wurde die Prävalenz und Ausprägung der einzelnen Aspekte von Benefit-finding erhoben. Ebenso wurden Assoziationen zu soziodemographischen, klinischen und psychosozialen Faktoren überprüft. Insbesondere wurden Faktoren eingeschlossen, die in vorausgegangenen Studien im Zusammenhang mit Benefit-finding noch nicht berichtet wurden und einen möglichen Einfluss auf die Krankheitsverarbeitung haben könnten: die Familienanamnese, das Vorhandensein eines Zweitkarzinoms, Indikatoren der objektiven Schwere des Krankheitsverlaufs (PSA-Level bei Diagnose, Progress des Prostatakrebs, laufende Therapie) sowie die subjektiv wahrgenommene Schwere der Erkrankung. Mittels hierarchischer multipler linearer Regressionsanalyse sollten die signifikanten Prädiktoren von Benefit-finding ermittelt werden.

2 MATERIAL UND METHODIK

2.1 Studiendesign und Studienkollektiv

Die vorliegende Querschnittsstudie wurde im Rahmen des nationalen Forschungsprojekts „Familiäres Prostatakarzinom“ durchgeführt. Dieses wurde 1993 am Universitätsklinikum Ulm durch Prof. R. Hautmann (Klinik für Urologie) und Prof. W. Vogel (Institut für Humangenetik) gegründet und bis 1999 von Prof. T. Paiss geleitet. Ab 1999 wurde das Projekt durch Prof. K. Herkommer übernommen und seit 2006 an der Klinik für Urologie des Klinikums rechts der Isar der Technischen Universität München fortgeführt. Seit 1999 werden Prostatakarzinom (PCa)-Patienten, unabhängig von einer positiven Familienanamnese, für das Forschungsprojekt von Akutkliniken, Rehabilitationskliniken und niedergelassenen Urologen im gesamten Bundesgebiet nach Primärtherapie rekrutiert. Ziele des Forschungsvorhabens sind die Analyse der familiären Disposition für ein PCa, die Identifizierung genetischer und exogener Faktoren, die zu einer PCa-Erkrankung führen können und der klinische Vergleich zwischen familiär und sporadisch auftretendem PCa.

Ein wichtiger Bestandteil des nationalen Forschungsprojekts „Familiäres Prostatakarzinom“ ist das jährliche Follow-up mittels Nachsorge-Fragebögen, das der Aktualisierung oder Ergänzung vorhandener klinischer Daten dient (siehe 2.2.3). Im Rahmen dieser Nachsorge wird zusätzlich eine Befragung zu jährlich wechselnden urologischen oder psychoonkologischen Themenkomplexen durchgeführt.

Im Zuge der Nachsorge 2018 wurde ermittelt, inwiefern PCa-Patienten auch „Benefit-finding (BF)“, also mögliche positive Folgeerscheinungen ihrer Erkrankung, wahrnehmen. Das Ausmaß an BF diente als Zielvariable unserer Datenanalyse. Mithilfe soziodemographischer, klinischer und psychosozialer Variablen wurden Assoziationen zu BF untersucht.

Zwischen Oktober und November 2018 wurden 6.379 PCa-Patienten aus der Datenbank „Familiäres Prostatakarzinom“ angeschrieben. Bedingungen für das Anschreiben waren eine vollständige Postanschrift, ein vorliegender histologischer Befund und mindestens eine vorhandene Nachsorge in der Vergangenheit. Eingeschlossen wurden alle Patienten, die den Nachsorgebogen zurückgeschickt hatten.

2.2 Datenakquirierung

Nach Rekrutierung durch die kooperierenden Kliniken werden die Patienten als Indexpatienten einer familiär oder sporadisch betroffenen Familie in die Microsoft Access-basierte, relationale Studiendatenbank aufgenommen. Hierfür werden vom jeweiligen Indexpatienten Daten zur PCa-Diagnose, -Therapie, -Verlauf und wenn verfügbar, ebenso Angaben zu den Familienangehörigen ermittelt. Diese können bei familiärer PCa-Häufung kontaktiert werden und ebenso in das Forschungsvorhaben integriert werden.

2.2.1 Ersterhebungsbogen „Prostatakarzinom“

Nach Erhalt der Patienteninformation wird ein Ersterhebungsbogen durch den Patienten selbst ausgefüllt.

Er beinhaltet Fragen zu:

- Personenbezogenen Daten (Name, Geburtsdatum, Kontaktdaten)
- Behandelnden Kliniken
- Datum der Erstdiagnose des PCa
- Art der Primärtherapie (Prostataentfernung, Hobelung, Hormonentzug, Strahlentherapie, sonstige)
- PCa-Familienanamnese mit Angabe des Verwandtschaftsgrades und etwaigen Sterbejahres der betroffenen Verwandten
- Onkologischer Familienanamnese (außer PCa) mit Angabe des Verwandtschaftsgrades, Tumorentität und etwaigen Sterbejahres der betroffenen Verwandten
- Erstgradigen Verwandten (Eltern, Geschwister) mit Angabe des Geburts- und ggf. Sterbejahres
- Anzahl und Geschlecht von Kindern
- Einwilligung in eine weitere Kontaktaufnahme

Es folgt eine Datenschutzerklärung zur EDV-Verarbeitung der angegebenen Daten. Der Ersterhebungsbogen wird anschließend durch die rekrutierende Klinik an das Studien- und Datenzentrum des Forschungsprojekts „Familiäres Prostatakarzinom“ übermittelt. Der weitere Kontakt zu dem rekrutierten Patienten wird durch das Forschungsteam hergestellt.

2.2.2 „Klinische Daten“-Fragebogen

Im Falle einer Einwilligung in eine weitere Kontaktaufnahme, erhalten die Patienten im Verlauf per Post einen „Klinische Daten“-Fragebogen. Dieser dient der Erhebung von genaueren Daten zu Diagnose und Behandlung des PCa. Er wird sowohl vom Patienten als auch vom behandelnden Urologen ausgefüllt.

Durch den Patienten werden angegeben:

- Modalität der Diagnose ((gezielte) Vorsorge, Zufallsbefund)
- Anzahl vorausgegangener unauffälliger Vorsorgeuntersuchungen
- Aktuelle PCa-Familienanamnese mit Angabe des Verwandtschaftsgrades und etwaigen Sterbejahres der betroffenen Verwandten
- Datum und PSA-Wert der letzten Nachsorgeuntersuchung
- Weitere Behandlungen des PCa seit Primärtherapie (Strahlentherapie, Hormonentzug, sonstige)

Durch den behandelnden Urologen werden angegeben:

- PSA-Wert bei Diagnose
- Befund der digitorektalen Untersuchung (DRU) bei Diagnose
- ggf. Befund des transrektalen Ultraschalls bei Diagnose
- Diagnosesichernde Histologie
 - Prostatastanzbiopsie, OP-Präparat
 - Grading und/oder Gleason-Score
- Art und Datum der Primärtherapie und ggf. weitere Therapien
- ggf. Histologie des Prostatektomie-Präparats bei operativer Therapie
 - TNM-Stadium, Resektionsstatus (R-Status)
 - Grading und/oder Gleason-Score
- PSA-Werte seit Therapiebeginn einschl. Datum und Wert der letzten Nachsorgeuntersuchung

2.2.3 Jährlicher Nachsorgefragebogen

Im Rahmen der jährlichen Nachsorge erhalten die Patienten per Post einmal jährlich einen selbstauszufüllenden, doppelseitigen Nachsorge-Fragebogen mit frankiertem Rückumschlag. Dieser besteht aus jährlich oder regelmäßig wiederkehrenden Fragen

sowie aus jährlich wechselnden Fragen zu urologischen oder psychoonkologischen Themen.

Regelhaft werden erhoben:

- Datum und PSA-Wert der letzten Nachsorgeuntersuchung
- Weitere Behandlungen des PCa seit Primärtherapie (Strahlentherapie, Hormonentzug, sonstige)
- Frage nach neudiagnostizierten PCa-Fällen bei Angehörigen in den letzten zwei Jahren vor Befragung

In regelmäßigen Abständen werden erhoben:

- Familienstand
- Höchster Schulabschluss

Damit können etwaige Dokumentationslücken in der Datenbank behoben und der Familienstand z.B. aufgrund einer Scheidung oder des Ablebens des Ehepartners aktualisiert werden.

Im Rahmen der Nachsorge 2018 wurde nach Benefit-finding und nach der wahrgenommenen Schwere der PCa-Erkrankung gefragt, ebenso wurde ein Screening auf Depression und generalisierte Angststörung durchgeführt.

2.3 Erhobene Parameter

Die für die aktuelle Studie erhobenen Parameter wurden aus dem Ersterhebungsbogen, dem „Klinische Daten“-Fragebogen, den vorausgegangenen Nachsorgebögen und dem Nachsorgebogen 2018 des jeweiligen Patienten entnommen.

2.3.1 Zielvariable Benefit-finding

Positive Folgeerscheinungen des PCa wurden mittels der von Antoni et al. 2001 eingeführten und 2004 von Mohamed und Böhmer ins Deutsche übertragenen Benefit-Finding-Skala (BFS) erhoben. Die Skala erfasst in 17 Items positive Veränderungen, die aus einem einschneidenden Lebensereignis wie einer Krebserkrankung folgen können. Anpassungsprozesse wie Akzeptanz der veränderten Lebensumstände, Veränderungen in der Beziehung zu Familie und Freunden, Sinnfindung oder Stärkung der Persönlichkeit werden dabei abgebildet. Die Skala hat sich sowohl in der englischen als auch in der deutschen Fassung als valide, reliabel und unidimensional erwiesen (Antoni et al. 2001) (Mohamed und Böhmer 2004).

Ein Einzel-Item wird aus dem Stamm „Meine Erkrankung...“ und einer Aussage zusammengestellt, wie z.B.: „hat mir geholfen, die Dinge so zu nehmen, wie sie kommen“. (Abbildung 2) Die Antworten darauf werden auf einer fünfstufigen Likert-Skala (gar nicht (1), kaum (2), mittelmäßig (3), ziemlich (4), sehr (5)) erfasst. Zum Zwecke der vorliegenden Studie wurden die Fragen auf die PCa-Erkrankung bezogen. Dazu wurde der Stamm „*Meine Erkrankung...*“ zu „*Meine Prostatakrebserkrankung ...*“ ergänzt. (Abbildung 2)

Meine Prostatakreberkrankung:	gar nicht	kaum	mittel- mäßig	ziemlich	sehr
1. hat mir gezeigt, die Dinge des Lebens mehr anzunehmen.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
2. hat mich gelehrt, mich an Umstände anzupassen, die ich nicht ändern kann.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
3. hat mir geholfen, die Dinge so zu nehmen, wie sie kommen.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
4. hat meine Familie enger zusammengeführt.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
5. hat mich gegenüber Familienangelegenheiten aufmerksamer gemacht.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
6. hat mich gelehrt, dass jeder im Leben eine Bestimmung hat.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
7. hat mir gezeigt, dass alle Menschen Liebe brauchen.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
8. hat mir bewusst gemacht, wie wichtig es ist, die Zukunft meiner Familie zu planen.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
9. hat mein Bewusstsein gestärkt für die Zukunft aller Menschen.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
10. hat mich gelehrt, geduldig zu sein.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
11. hat mich dazu geführt, mit Stress und Problemen besser umzugehen.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
12. hat mich mit Menschen zusammengeführt, von denen einige gute Freunde geworden sind.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
13. hat zur Entwicklung und Stärkung meiner Persönlichkeit beigetragen.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
14. hat mir die vorhandene Liebe und Unterstützung von anderen erst richtig bewusst gemacht.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
15. hat mir geholfen zu erkennen, wer meine wahren Freunde sind.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
16. hat dazu beigetragen, meinem Leben Sinn zu verleihen und andere Schwerpunkte zu setzen.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
17. hat mir geholfen, mich auf das Wesentliche zu konzentrieren und meinem Leben einen tieferen Sinn zu verleihen.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

Abbildung 2 Deutschsprachige, an Prostatakrebs angepasste Benefit-Finding-Skala (nach Mohamed und Böhmer 2004)

Zur Auswertung der BFS wurden die Mittelwerte mit Standardabweichungen der Einzel-Items berechnet. Wie in der Literatur beschrieben, wurde eine hohe Zustimmung zu den einzelnen Aussagen als Angabe von „ziemlich (4)“ oder „sehr (5)“ definiert (Harrington et al. 2008). Es wurde pro Item der Anteil der Antworten mit hoher Zustimmung (≥ 4) berechnet.

Es wurde der individuelle Score auf der BFS als Mittelwert mit Standardabweichung berechnet. Hierfür wurden nur Patienten berücksichtigt, die mindestens 13 der 17 Items beantwortet hatten. Das BF-Level wurde als Mittelwert mit Standardabweichung aller individueller BFS-Scores im Studienkollektiv berechnet. Wie in vorherigen Studien

vorgeschlagen, wurde ein moderat bis hohes Ausmaß an BF als Mittelwert ≥ 3 definiert (Jansen et al. 2011). Es wurde der Anteil des Studienkollektivs mit moderatem bis hohem Ausmaß an BF (≥ 3) bestimmt (Prävalenz). Auch wurde der Anteil des Studienkollektivs mit zumindest gering ausgeprägtem BF (> 2), sowie mit hohem bis sehr hohem BF (≥ 4) bestimmt.

Cronbachs Alpha-Koeffizient für die Stichprobe betrug 0,96, was für eine hohe interne Konsistenz der BFS spricht.

2.3.2 Soziodemographische Parameter

Das **Alter bei Befragung** wurde aus Geburtsdatum und Befragungsdatum berechnet und in drei Kategorien unterteilt:

- ≤ 70 Jahre
- $> 70 \leq 80$ Jahre
- > 80 Jahre

Das durchschnittliche Alter bei Befragung (Mittelwert mit Standardabweichung) im Studienkollektiv wurde ebenso berechnet.

Die **Schulbildung** wurde in vier Kategorien unterteilt:

- Niedrig (kein Schulabschluss, Haupt- oder Volksschulabschluss, qualifizierter Hauptschulabschluss)
- Mittel (Realschulabschluss, Mittlere Reife)
- Hoch (Fachhochschulreife [Abschluss einer Fachoberschule usw.], Allgemeine Hochschulreife [Abitur oder erweiterte Oberschule mit Abschluss der 12. Klasse])
- Sehr hoch (Hochschulabschluss [Fachhochschule, Universität, Hochschule])

Der Familienstand wurde erfragt. Er wurde in zwei Kategorien unterteilt abhängig davon, ob der Patient in einer **Partnerschaft** lebt:

- Ja, in einer Partnerschaft lebend (verheiratet, mit Partner/in lebend)
- Nein, in keiner Partnerschaft lebend (ledig, geschieden / getrennt lebend, verwitwet)

Das Vorhandensein von **Kindern** wurde in zwei Kategorien unterteilt:

- Ja (≥ 1 Kind)
- Nein (keine Kinder)

Ebenso wurde berechnet, wie viele Kinder durchschnittlich die Patienten im Studienkollektiv hatten (Mittelwert mit Standardabweichung).

2.3.3 Klinische Parameter

Das **Alter bei Diagnose** wurde aus Geburtsdatum und Diagnosedatum berechnet und in drei Kategorien unterteilt:

- ≤ 55 Jahre
- $> 55 \leq 65$ Jahre
- > 65 Jahre

Das durchschnittliche Alter bei Diagnose (Mittelwert mit Standardabweichung) im Studienkollektiv wurde ebenso berechnet.

Die **Zeit seit Diagnose** wurde aus Diagnosedatum und Befragungsdatum berechnet und in vier Kategorien unterteilt:

- ≤ 10 Jahre
- $> 10 \leq 15$ Jahre
- $> 15 \leq 20$ Jahre
- > 20 Jahre

Die durchschnittliche Zeit seit Diagnose (Mittelwert mit Standardabweichung) im Studienkollektiv wurde ebenso berechnet.

Das **Vorliegen eines Zweitkarzinoms** wurde in zwei Kategorien unterteilt

- Ja (bekanntes Zweitkarzinom, unabhängig vom Diagnosedatum)
- Nein (kein bekanntes Zweitkarzinom)

Die **PCa-Familienanamnese** wurde in zwei Kategorien unterteilt:

- Positiv (mind. ein weiterer Blutsverwandter an PCa erkrankt, unabhängig vom Verwandtschaftsgrad)
- Negativ (kein weiterer Blutsverwandter an PCa erkrankt)

Der **PSA-Wert bei Diagnose** wurde in drei Kategorien unterteilt:

- ≤ 4 ng/ml
- $> 4 \leq 10$ ng/ml
- > 10 ng/ml

Der **Gleason-Score bei Diagnose** wurde in drei Kategorien unterteilt:

- ≤ 6
- 7 (7, 3+4, 4+3)
- 8 – 10

Das **histologische Grading bei Diagnose** wurde in drei Kategorien unterteilt:

- G I (G I, G Ia, G Ib)
- G II (G II, G I-II, G IIa, G IIb)
- G III (G III, G II-III, G IIIa, G IIIb)

Die **Art der Primärtherapie** wurde in drei Kategorien unterteilt:

- Radikale Prostatektomie
- Radiotherapie (perkutane Bestrahlung, Brachytherapie)
- Sonstige („watchful waiting“, Chemotherapie, Hormonentzug, Lymphadenektomie)

Die **Organbegrenztheit** des Tumors im OP-Präparat nach radikaler Prostatektomie wurde, entsprechend der TNM-Klassifikation maligner Tumore, in zwei Kategorien unterteilt:

- Ja (\leq pT2c und pN0 und M0)
- Nein (\geq pT3a und/oder pN1 und/oder M1)

Ein **Progress oder biochemisches Rezidiv** nach Primärtherapie mit kurativer Intention wird als bestätigter Anstieg des PSA-Wertes auf $> 0,2$ ng/ml nach radikaler Prostatektomie bzw. auf > 2 ng/ml über den posttherapeutischen PSA-Nadir nach organerhaltender Therapie (Strahlentherapie) definiert (Leitlinienprogramm Onkologie 2019).

Als **Vorliegen eines Progresses während des Nachsorgezeitraums** wurde der Nachweis des ersten biochemischen Rezidivs gewertet und in zwei Kategorien unterteilt:

- Ja (mind. ein biochemisches Rezidiv im Nachsorgezeitraum, siehe Definition oben)
- Nein (kein biochemisches Rezidiv im Nachsorgezeitraum)

Das **Vorliegen eines Progresses zum Zeitpunkt der Befragung** wurde anhand des bei Befragung angegebenen PSA-Wertes der letzten Nachsorgeuntersuchung in zwei Kategorien unterteilt:

- Ja (biochemisches Rezidiv bei Befragung, siehe Definition oben)
- Nein (kein biochemisches Rezidiv bei Befragung)

Das Vorliegen einer **aktuellen Therapie des PCa zum Zeitpunkt der Befragung** wurde in zwei Kategorien unterteilt:

- Ja (Hormonentzug, Radiotherapie, Chemotherapie, sonstige)
- Nein

2.3.4 Psychosoziale Parameter

Ein **Screening auf Depression** wurde mittels des standardisierten und validierten, ultrakurzen Instrumentes „Patient Health Questionnaire - 2“ (PHQ-2) durchgeführt. Es besteht aus zwei Items, die zwei der drei Hauptkriterien für die Diagnose einer depressiven Störung darstellen (Interessensverlust, Niedergeschlagenheit). (Löwe et al. 2010)

Die Frage:

„Wie oft fühlten Sie sich im Verlauf der letzten 2 Wochen durch die folgenden Beschwerden beeinträchtigt?“ wird durch

- *„Wenig Interesse oder Freude an Ihren Tätigkeiten“* bzw.
- *„Niedergeschlagenheit, Schwermut oder Hoffnungslosigkeit“* ergänzt.

Die Antwortmöglichkeiten werden auf einer vierstufigen Likert-Skala (überhaupt nicht (0), an einzelnen Tagen (1), an mehr als der Hälfte der Tage (2), beinahe jeden Tag (3)) erfasst. Die Einzelwerte der Items werden addiert, der Gesamtscore kann demnach Werte von 0 bis 6 einnehmen. Ein Wert ≥ 3 spricht für das Vorliegen eines klinischen Levels an Depressionssymptomen. (Abbildung 3)

Das **Screening auf Depression** wurde in zwei Kategorien unterteilt:

- Positiv (PHQ-2 ≥ 3)
- Negativ (PHQ-2 < 3)

Der durchschnittliche PHQ-2-Score (Mittelwert mit Standardabweichung) im Studienkollektiv wurde ebenso berechnet.

Cronbachs Alpha-Koeffizient für die Stichprobe betrug 0,76, was für eine zufriedenstellende interne Konsistenz der PHQ-2-Skala spricht.

Ein Screening auf generalisierte Angststörung wurde mittels des standardisierten und validierten, ultrakurzen Instrumentes „Generalized Anxiety Disorder - 2“ (GAD-2) durchgeführt. Es besteht aus zwei Items, die Hauptsymptome einer generalisierten Angststörung beinhalten (Besorgnis, Unruhegefühl). (Löwe et al. 2010)

Die Frage:

„Wie oft fühlten Sie sich im Verlauf der letzten 2 Wochen durch die folgenden Beschwerden beeinträchtigt?“ wird durch

- „Nervosität, Ängstlichkeit oder Anspannung“ bzw.
- „Nicht in der Lage sein, Sorgen zu stoppen oder zu kontrollieren“ ergänzt.

Die Antwortmöglichkeiten werden auf einer vierstufigen Likert-Skala (überhaupt nicht (0), an einzelnen Tagen (1), an mehr als der Hälfte der Tage (2), beinahe jeden Tag (3)) erfasst. Die Einzelwerte der Items werden addiert, der Gesamtscore kann demnach Werte von 0 bis 6 einnehmen. Ein Wert ≥ 3 spricht für das Vorliegen eines klinischen Levels von Symptomen einer generalisierten Angststörung. (Abbildung 3)

Das **Screening auf generalisierte Angststörung** wurde in zwei Kategorien unterteilt:

- Positiv (GAD-2 ≥ 3)
- Negativ (GAD-2 < 3)

Der durchschnittliche GAD-2-Score (Mittelwert mit Standardabweichung) im Studienkollektiv wurde ebenso berechnet.

Cronbachs Alpha-Koeffizient für die Stichprobe betrug 0,76, was für eine zufriedenstellende interne Konsistenz der GAD-2-Skala spricht.

Wie oft fühlten Sie sich im Verlauf der letzten 2 Wochen durch die folgenden Beschwerden beeinträchtigt?	überhaupt nicht	an einzelnen Tagen	an mehr als der Hälfte der Tage	beinahe jeden Tag
Wenig Interesse oder Freude an Ihren Tätigkeiten	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
Niedergeschlagenheit, Schwermut oder Hoffnungslosigkeit	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
Nervosität, Ängstlichkeit oder Anspannung	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
Nicht in der Lage sein, Sorgen zu stoppen oder zu kontrollieren	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃

Abbildung 3 Patient Health Questionnaire-2 (PHQ-2) und Generalized Anxiety Disorder-2-Skala (GAD-2) (nach Löwe et al. 2010)

Die wahrgenommene Schwere der PCa-Erkrankung wurde mittels der nach Vadaparampil et al. (2004) modifizierten Aussage „*An Prostatakrebs zu erkranken ist eines der schlimmsten Dinge, die mir im Leben passiert sind*“ erfasst. Die Antwortmöglichkeiten auf diese Aussage werden auf einer vierstufigen Likert-Skala (stimme gar nicht zu (1), stimme eher nicht zu (2), stimme eher zu (3), stimme voll und ganz zu (4)) erfasst. (Vadaparampil et al. 2004)

Die **wahrgenommene Schwere** der PCa-Erkrankung wurde in vier Kategorien unterteilt:

- Keine (1)
- Gering (2)
- Moderat (3)
- Hoch (4)

Die durchschnittliche wahrgenommene Schwere der PCa-Erkrankung (Mittelwert mit Standardabweichung) im Studienkollektiv wurde ebenso berechnet.

2.4 Statistische Analyse

Die Primärdaten der vorliegenden Studie wurden in der Datenbank des nationalen Forschungsprojekts „Familiäres Prostatakarzinom“ erfasst, die Microsoft Access 15.0 basiert ist. Die deskriptive Beschreibung des Studienkollektivs erfolgte mittels Angabe absoluter und relativer Häufigkeiten kategorialer Parameter sowie von Mittelwert und Standardabweichung kontinuierlich betrachteter Parameter.

Für die 17 Einzelitems der BFS (Skalierung 1 bis 5) wurden jeweils Mittelwerte, Standardabweichungen und der Anteil der Patienten mit hoher Zustimmung (Itemwerte ≥ 4) berichtet. Der BFS-Score wurde als Summe der 17 Itemwerte geteilt durch die Anzahl der Items berechnet und in Form von Mittelwerten und Standardabweichungen berichtet. Hierfür wurden nur Patienten berücksichtigt, die mindestens 13 der 17 Items beantwortet hatten. Bis zu 4 fehlende von 17 Items der BFS (23,5%) wurden mittels des Mittelwerts der verbleibenden Items imputiert. Der Mittelwert mit Standardabweichung des Ausmaßes an BF in der gesamten Stichprobe wurde ebenso berechnet. Die absoluten Häufigkeiten von BFS-Score < 2 , ≥ 3 und ≥ 4 (Prävalenzen von BF) in der Stichprobe wurden angegeben.

Die interne Konsistenz der verwendeten psychosozialen Messinstrumente (PHQ-2, GAD-2 und BFS) wurde für die vorliegende Stichprobe mittels Cronbachs Alpha berechnet.

Assoziationen von BF sowie wahrgenommener Krankheitsschwere zu soziodemographischen, klinischen und psychosozialen Parametern wurde bei kategorialen Parametern bivariat mittels Mittelwertvergleichen des BFS-Scores untersucht und durch t-Tests auf Unterschiede getestet. Korrelationen von BF und wahrgenommener Krankheitsschwere mit kontinuierlich betrachteten Parametern wurden mittels Pearson- bzw. Spearman-Korrelationskoeffizienten untersucht und entsprechende p-Werte berichtet.

Eine hierarchische multiple lineare Regressionsanalyse wurde durchgeführt, um das Ausmaß an BF über soziodemographische (Schritt 1), klinische (Schritt 2) und psychosoziale (Schritt 3) Variablen vorauszusagen. Berichtet wurden nicht-standardisierte und standardisierte Regressionskoeffizienten (B und β) der potenziellen Prädiktoren. Für jeden Schritt wurden R^2 , korrigiertes R^2 und die Verbesserung der Varianzaufklärung ΔR^2 berichtet.

Eine Missing-Data-Analyse wurde durchgeführt, um die 3.899 Patienten mit BFS-Score mit den 353 Patienten ohne BFS-Score hinsichtlich soziodemographischer, klinischer und psychosozialer Parameter zu vergleichen. Unterschiede in kontinuierlichen Parametern wurden mittels t-Test auf Signifikanz geprüft, Unterschiede in kategorialen Parametern wurden mittels Chi-Quadrat-Test geprüft.

Alle statistischen Tests waren zweiseitig. Ein p-Wert $< 0,05$ wurde als statistisch signifikant angenommen. Alle Analysen wurden mit dem Statistical Package for the Social Sciences, Version 24 (IBM Corp., Chicago, IL, USA) durchgeführt.

3 ERGEBNISSE

3.1 Deskriptive Analyse des Studienkollektiv

Von den 6.379 im Oktober 2018 angeschriebenen Prostatakarzinompatienten hatten 4.252 Patienten bis Juni 2019 den Nachsorgebogen zurückgeschickt und konnten in die Kollektivbeschreibung eingeschlossen werden. Dies entspricht einer Rücklaufquote bis zum Zeitpunkt der Analyse von 66,7%. (Lassmann et al. 2021)

3.1.1 Soziodemographische Parameter

Tabelle 1 Soziodemographische Parameter des Studienkollektivs (adaptiert nach Lassmann et al. 2021)

Soziodemographische Parameter	MW (SD)	n	%
Alter bei Befragung (in Jahren)	77,4 (6,4)		
≤ 70		558	13,1
> 70 ≤ 80		2145	50,5
> 80		1549	36,4
Schulbildung			
niedrig		1724	41,3
mittel		708	17,0
hoch		511	12,3
sehr hoch		1229	29,4
Partnerschaft			
ja		3590	85,4
nein		615	14,6
Kinder	1,8 (1,0)		
ja (≥ 1)		3672	88,4
nein (0)		480	11,6

MW Mittelwert; SD Standardabweichung

Das mittlere Alter bei Befragung lag bei 77,4 Jahren (Range 43,4 – 90,8 Jahre). Mehr als ein Drittel der Patienten war älter als 80 Jahre. Eine niedrige Schulbildung (Hauptschulabschluss und niedriger) wurde von 41,3% angegeben, eine sehr hohe Schulbildung (Hochschulabschluss) gaben 29,4% an. 85,4% lebten in einer Partnerschaft und 88,4% hatten ein oder mehrere Kinder. (Tabelle 1)

3.1.2 Klinische Parameter

Tabelle 2 Klinische Parameter des Studienkollektivs (adaptiert nach Lassmann et al. 2021)

Klinische Parameter	MW (SD)	n	%
Alter bei Diagnose (in Jahren)	62,6 (6,2)		
≤ 55		520	12,2
> 55 ≤ 65		2145	50,5
> 65		1587	37,3
Zeit seit Diagnose (in Jahren)	14,8 (3,8)		
≤ 10		390	9,2
> 10 ≤ 15		2017	47,4
> 15 ≤ 20		1513	35,6
> 20		332	7,8
Zweitkarzinom			
ja		542	12,8
nein		3710	87,2
PCa-Familienanamnese			
positiv		1637	38,5
negativ		2615	61,5
PSA-Wert bei Diagnose (in ng/ml)	10,7 (13,2)		
≤ 4		375	9,5
> 4 ≤ 10		2367	60,2
> 10		1194	30,3
Gleason-Score bei Diagnose			
≤ 6		1758	50,0
7		1401	39,8
8 – 10		359	10,2
Grading bei Diagnose			
G I		181	4,5
G II		2779	69,5
G III		1040	26,0
Art der Primärtherapie			
Radikale Prostatektomie		4162	97,9
Radiotherapie		62	1,5
sonstige		28	0,6

MW Mittelwert; SD Standardabweichung; PCa Prostatakarzinom; PSA prostataspezifisches Antigen

Tabelle 3 Klinische Parameter des Studienkollektivs (Fortsetzung) (adaptiert nach Lassmann et al. 2021)

Klinische Parameter	n	%
Organbegrenztheit des Tumors bei RP		
ja	2926	70,0
nein	1256	30,0
Progress während des Nachsorgezeitraums		
ja	1520	35,8
nein	2732	64,2
Progress bei Befragung		
ja	831	19,6
nein	3420	80,4
Therapie des PCa bei Befragung		
ja	570	13,5
nein	3665	86,5

RP Radikale Prostatektomie; **PCa** Prostatakarzinom

Das mittlere Alter bei Diagnose lag bei 62,6 Jahren (Range 37,7 – 78,4 Jahre). 12,2% der Patienten waren 55 Jahre oder jünger, als bei ihnen das PCa festgestellt wurde. Die durchschnittliche Follow-up-Zeit seit Diagnose betrug 14,8 Jahre und bei 7,8% der Patienten waren sogar mehr als 20 Jahre seit Diagnose des PCa vergangen. 38,5% hatten eine positive Familienanamnese für das PCa und bei 12,8% war ein Zweitkarzinom bekannt. Der durchschnittliche PSA-Wert bei Diagnose betrug 10,7 ng/ml (Range 0,7 – 290,5 ng/ml). Bei nahezu allen (97,9%) Patienten wurde das PCa mittels radikaler Prostatektomie primär behandelt. Während des Nachsorgezeitraums wurde bei über einem Drittel (35,8%) der Patienten ein Progress des PCa in Form eines biochemischen Rezidivs festgestellt. Zum Zeitpunkt der Befragung bestand bei 19,6% ein Progress in Form eines biochemischen Rezidivs. Unter laufender Therapie des PCa bei Befragung befanden sich 13,5% der Patienten. (Tabelle 2, Tabelle 3)

3.1.3 Psychosoziale Parameter

Tabelle 4 Psychosoziale Parameter des Studienkollektivs (adaptiert nach Lassmann et al. 2021)

Psychosoziale Parameter	MW (SD)	n	%
Screening auf Depression [PHQ-2]	0,81 (1,15)		
positiv (≥ 3)		300	7,5
negativ (< 3)		3716	92,5
Screening auf Angst [GAD-2]	0,71 (1,07)		
positiv (≥ 3)		244	6,1
negativ (< 3)		3743	93,9
Wahrgenommene Schwere der Erkrankung	2,65 (1,00)		
keine (1)		562	13,9
gering (2)		1321	32,6
moderat (3)		1151	28,4
hoch (4)		1017	25,1

MW Mittelwert; **SD** Standardabweichung; **PHQ** Patient Health Questionnaire; **GAD** Generalized Anxiety Disorder

7,5% der Patienten wurden positiv auf eine mögliche Depression und 6,1% positiv auf eine mögliche Angststörung gescreent. Ein Viertel der Patienten gab eine hohe wahrgenommene Schwere der PCa-Erkrankung an. Bei mehr als der Hälfte der Patienten (53,5%) bestand eine mindestens moderate wahrgenommene Krankheitsschwere. (Tabelle 4)

3.2 Benefit-finding

3.2.1 Items der Benefit-Finding-Skala

Tabelle 5 Benefit-Finding-Skala mit Mittelwerten und Rate an hoher Zustimmung (adaptiert nach Lassmann et al. 2021)

Item	<i>Meine Prostatakrebserkrankung:</i>	n	MW	SD	% (≥ 4)
1	hat mir gezeigt, die Dinge des Lebens mehr anzunehmen.	3974	3,32	1,21	50,6
2	hat mich gelehrt, mich an Umstände anzupassen, die ich nicht ändern kann.	4011	3,63	1,24	63,8
3	hat mir geholfen, die Dinge so zu nehmen, wie sie kommen.	4002	3,56	1,24	60,2
4	hat meine Familie enger zusammengeführt.	3906	3,08	1,38	43,5
5	hat mich gegenüber Familienangelegenheiten aufmerksamer gemacht.	3914	3,17	1,29	46,8
6	hat mich gelehrt, dass jeder im Leben eine Bestimmung hat.	3930	3,00	1,41	42,8
7	hat mir gezeigt, dass alle Menschen Liebe brauchen.	3943	3,54	1,38	59,5
8	hat mir bewusst gemacht, wie wichtig es ist, die Zukunft meiner Familie zu planen.	3886	3,47	1,38	57,1
9	hat mein Bewusstsein gestärkt für die Zukunft aller Menschen.	3877	2,92	1,32	38,6
10	hat mich gelehrt, geduldig zu sein.	3967	3,27	1,27	48,5
11	hat mich dazu geführt, mit Stress und Problemen besser umzugehen.	3932	3,10	1,26	43,2
12	hat mich mit Menschen zusammengeführt, von denen einige gute Freunde geworden sind.	3917	2,31	1,27	20,9
13	hat zur Entwicklung und Stärkung meiner Persönlichkeit beigetragen.	3920	2,75	1,28	31,9
14	hat mir die vorhandene Liebe und Unterstützung von anderen erst richtig bewusst gemacht.	3927	3,26	1,32	48,7
15	hat mir geholfen zu erkennen, wer meine wahren Freunde sind.	3909	2,92	1,45	40,5
16	hat dazu beigetragen, meinem Leben Sinn zu verleihen und andere Schwerpunkte zu setzen.	3920	2,98	1,36	41,3
17	hat mir geholfen, mich auf das Wesentliche zu konzentrieren und meinem Leben einen tieferen Sinn zu verleihen.	3946	3,18	1,37	47,7

MW Mittelwert; **SD** Standardabweichung; **% (≥ 4)** Anteil der Antworten mit hoher Zustimmung (entspricht 4 oder 5 auf 5-Punkte Likert-Skala)

Die Rate an hoher Zustimmung für die einzelnen Items, bzw. der Vergleich der Mittelwerte, erlaubt eine differenzierte Betrachtung der verschiedenen Facetten der BFS. Item 2 „Meine Prostatakreberkrankung hat mich gelehrt, mich an Umstände anzupassen, die ich nicht ändern kann“ stellte sich sowohl im Mittelwert (MW)- als auch im Zustimmungsratenvergleich als das am BFS-Item mit der höchsten Zustimmung dar (MW $3,63 \pm 1,24$; % (≥ 4) =63,8%). Item 12 „Meine Prostatakreberkrankung hat mich mit Menschen zusammengeführt, von denen einige gute Freunde geworden sind“ war das Item mit der geringsten Zustimmung (MW $2,31 \pm 1,27$; % (≥ 4) =20,9%). (Tabelle 5)

3.2.2 Prävalenz von Benefit-finding

91,7% der Patienten (n=3899) hatten mindestens 13 der 17 Items der BFS ausgefüllt und konnten für die Score-Berechnung und die weitere Analyse berücksichtigt werden. Zur Missing-Data-Analyse siehe Punkt 3.4.

Die Prävalenz von moderat bis sehr hohem Benefit-finding (BF) im Studienkollektiv, also der Anteil der individuellen BF-Scores ≥ 3 , lag bei 59,7%. (Abbildung 4) Der BFS-Score-Mittelwert des Studienkollektivs lag bei $3,14 \pm 1,00$. (Lassmann et al. 2021)

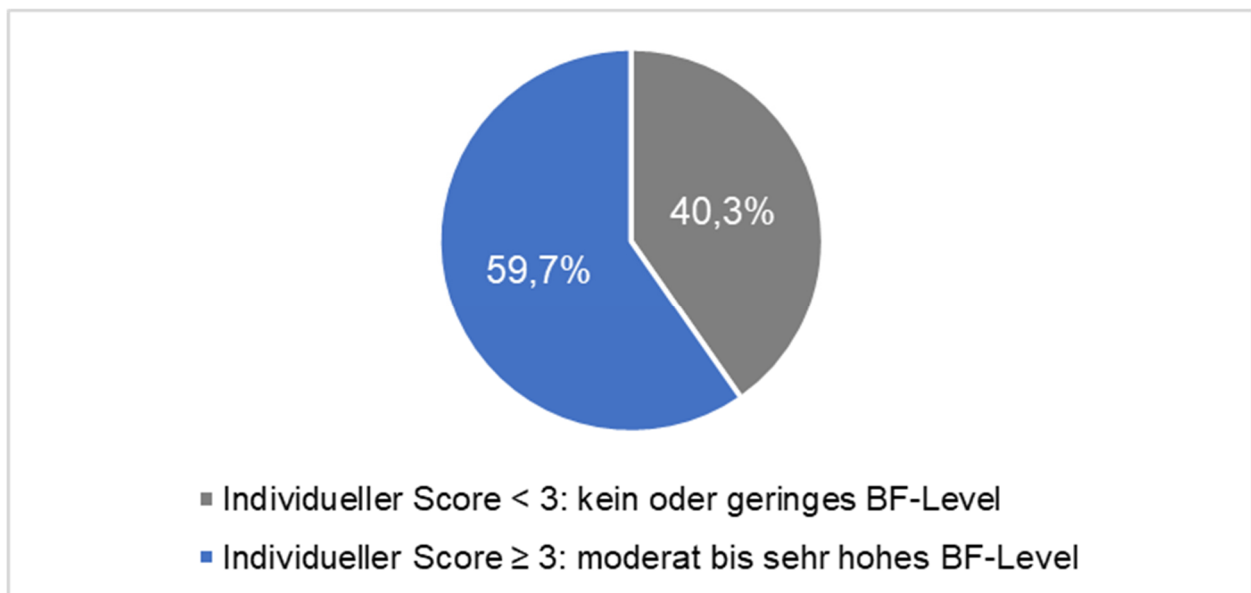


Abbildung 4 Prävalenz von moderatem bis sehr hohem Benefit-finding (BF) im Studienkollektiv

Der Anteil der Patienten mit einem individuellen Score > 2 , also diejenigen die zumindest ein geringes Ausmaß an BF angegeben hatten, lag bei 83,5%. Einen individuellen Score ≥ 4 , also ein hohes bis sehr hohes BF-Level, hatte etwa jeder 5. Patient (22,6%). (Abbildung 5)

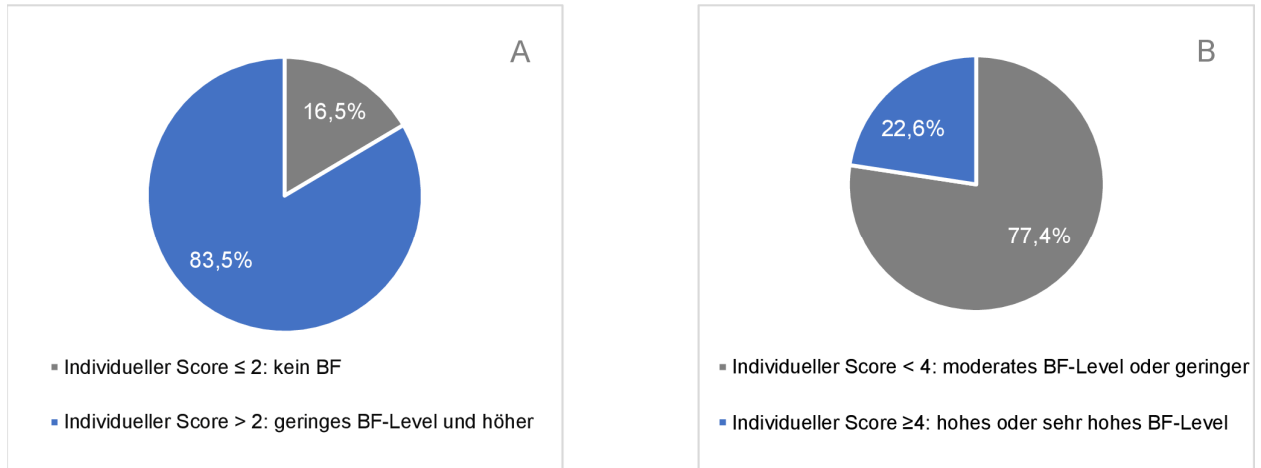


Abbildung 5 Prävalenz von Benefit-finding (BF) mit Cut-off > 2 (A) bzw. Cut-off ≥ 4 (B)

3.2.3 Assoziationen von Benefit-finding zu soziodemographischen, klinischen und psychosozialen Parametern

Tabelle 6 Mittelwertvergleich des BFS-Scores in Abhängigkeit kategorial betrachteter Parameter

Parameter	n	MW	SD	p-Wert*
Partnerschaft				
ja	3327	3,12	1,00	0,645
nein	542	3,15	1,01	
Bildung				
niedrig	1568	3,34	0,97	<0,001
mittel	665	3,19	0,94	
hoch	489	3,13	0,99	
sehr hoch	1137	2,84	1,01	
PCa-Familienanamnese				
ja	1503	3,11	1,01	0,184
nein	2396	3,16	1,00	
Zweitkarzinom				
ja	498	3,12	1,00	0,535
nein	3401	3,15	1,01	
Progress während des Nachsorgezeitraums				
ja	1388	3,23	0,99	<0,001
nein	2511	3,10	1,01	
Progress bei Befragung				
ja	751	3,24	0,95	0,004
nein	3148	3,12	1,01	
Therapie des PCa bei Befragung				
ja	517	3,30	0,97	<0,001
nein	3368	3,12	1,01	
Wahrgenommene Schwere der Erkrankung				
keine	508	2,67	1,25	<0,001
gering	1262	3,01	0,96	
moderat	1104	3,23	0,86	
hoch	956	3,45	0,94	

*t-Test; **MW** Mittelwert; **SD** Standardabweichung; **PCa** Prostatakarzinom; **BFS** Benefit-Finding-Skala

Patienten mit einer niedrigeren Schulbildung, einem Progress im Nachsorgezeitraum, einem Progress bei Befragung, einer aktuell laufenden Therapie des PCa sowie einer höheren wahrgenommenen Krankheitsschwere hatten signifikant höhere BFS-Scores (alle $p < 0,005$). Hier stellten sich insbesondere bei den klinischen Parametern, die die objektive Krankheitsschwere widerspiegeln (Progress, Therapie), zwar signifikante, aber sehr geringe Mittelwertunterschiede heraus. (Tabelle 6, Abbildung 6)

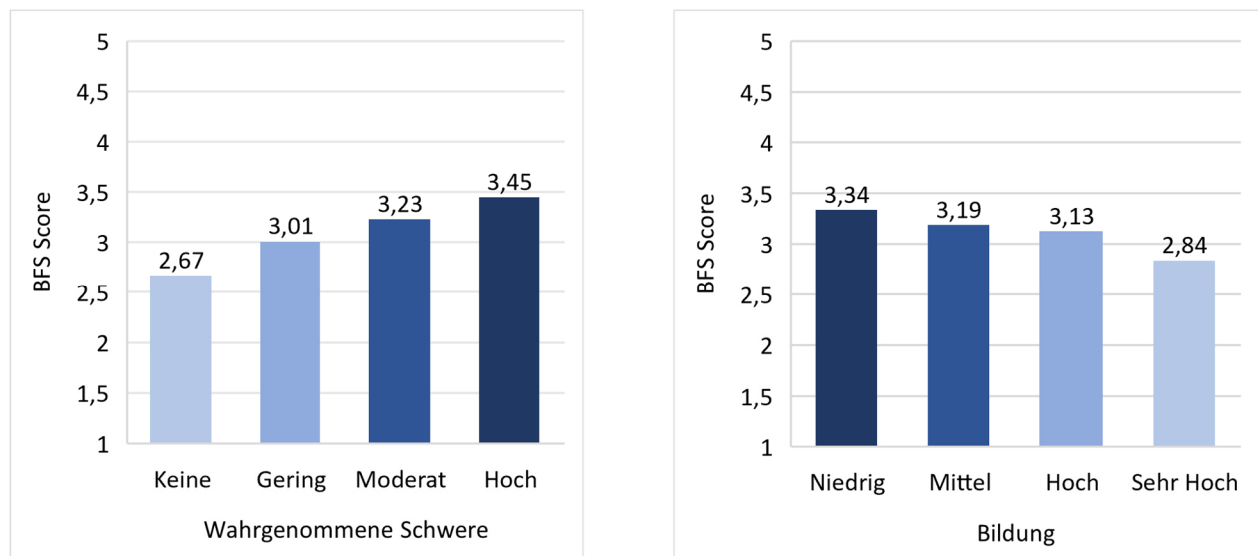


Abbildung 6 Benefit Finding-Skala (BFS)-Score in Abhängigkeit der wahrgenommenen Schwere der Erkrankung und der Bildung

Tabelle 7 Korrelationen zwischen BFS-Score und kontinuierlich betrachteten Parametern

Parameter	n	Korrelationskoeffizient	p-Wert
Alter bei Befragung	3899	0,016 [†]	0,312
Kinder	3819	-0,006 [†]	0,689
Alter bei Diagnose	3899	-0,040 [†]	0,013
Zeit seit Diagnose	3899	0,054 [†]	0,001
PSA-Wert bei Diagnose	3619	0,000 [‡]	0,990
PHQ-2 Score	3817	0,047 [‡]	0,003
GAD-2 Score	3793	0,081 [‡]	<0,001
Wahrgenommene Schwere der Erkrankung	3830	0,232 [‡]	<0,001

PSA prostataspezifisches Antigen; **PHQ** Patient Health Questionnaire; **GAD** Generalized Anxiety Disorder; [†] Pearson-Korrelation bei Normalverteilung; [‡] Spearman-Korrelation bei Nicht-Normalverteilung; **BFS** Benefit-Finding-Skala

In der Korrelationsanalyse war der BFS-Score signifikant mit einem jüngeren Alter bei Diagnose, einer längeren Zeit seit Diagnose, einem höheren PHQ-2-Score (Screening auf Depression), einem höheren GAD-2-Score (Screening auf Angststörung) sowie einer höheren wahrgenommenen Krankheitsschwere assoziiert (alle $p < 0,05$). Das Korrelationsniveau der Parameter zu BF war nur für die wahrgenommene Krankheitsschwere bedeutsam (Korrelationskoeffizient = 0,232). (Tabelle 7)

3.2.4 Hierarchische multiple lineare Regressionsanalyse

In der finalen linearen Regressionsanalyse für den BFS-Score wurden schrittweise alle soziodemographischen, klinischen und psychosozialen Parameter, die zuvor bivariat analysiert wurden, eingeschlossen. Hierbei wurden der PHQ-2-Score, der GAD-2-Score und die wahrgenommene Schwere der PCa-Erkrankung als kontinuierliche Parameter berücksichtigt. Die Parameter „Schulbildung“ und „Kinder“ wurden ebenso kontinuierlich in die Analyse aufgenommen. Die Regressionsstichprobe betrug 3297 Patienten.

Der erste Schritt, der soziodemographische Parameter sowie das Alter bei Diagnose einschloss, konnte 4,9% zur Varianzaufklärung beitragen ($\Delta R^2=0,049$, $p<0,001$). Hier zeigten sich eine niedrigere Bildung, ein jüngeres Alter bei Diagnose sowie ein älteres Alter bei Befragung signifikant prädiktiv für den BFS-Score. Der zweite Schritt, der zusätzlich klinische Parameter einbezog, konnte nur weitere 0,5% zur Varianzaufklärung beitragen. Die zusätzlichen klinischen Parameter waren nicht prädiktiv für den BFS-Score.

Im finalen Schritt mit Einschluss der psychosozialen Parameter wurde eine Varianzaufklärung von 9,6% erreicht (Korrigiertes $R^2=0,096$, $p<0,001$). Prädiktiv für den BFS-Score waren in erster Linie eine höhere wahrgenommene Schwere der PCa-Erkrankung ($\beta=0,217$), eine niedrigere Schulbildung ($\beta=-0,181$) und ein jüngeres Alter bei Diagnose ($\beta=-0,113$) (alle $p<0,001$). Im geringeren Umfang waren ein höheres Alter bei Befragung ($\beta=0,092$), ein geringerer PHQ-2-Score ($\beta=-0,051$) und die Anzahl der Kinder ($\beta=0,037$) prädiktiv für den BFS-Score (alle $p<0,05$). (Tabelle 8) (Lassmann et al. 2021)

Tabelle 8 Hierarchische multiple lineare Regressionsanalyse für den BFS-Score (adaptiert nach Lassmann et al. 2021)

		B	SE	β	R ² (Korr.R ²)	ΔR^2
Schritt 1	Soziodemographische Parameter				0,049 (0,048)	0,049***
	Alter bei Befragung [†]	0,015	0,005	0,095**		
	Schulbildung [†]	-0,125	0,010	-0,212***		
	Partnerschaft [‡]	0,051	0,050	0,017		
	Kinder [†]	0,022	0,017	0,022		
	Alter bei Diagnose [†]	-0,022	0,005	-0,135***		
Schritt 2	+ Klinische Parameter				0,054 (0,051)	0,005*
	Alter bei Befragung [†]	0,013	0,005	0,085**		
	Schulbildung [†]	-0,122	0,010	-0,208***		
	Partnerschaft [‡]	0,051	0,050	0,017		
	Kinder [†]	0,024	0,017	0,024		
	Alter bei Diagnose [†]	-0,021	0,005	-0,128***		
	Zweitkarzinom [‡]	-0,033	0,051	-0,011		
	PCa-Familienanamnese [‡]	-0,063	0,035	-0,030		
	PSA-Wert bei Diagnose [†]	-0,001	0,001	-0,010		
	Progress während der Nachsorge [‡]	0,083	0,050	0,039		
	Progress bei Befragung [‡]	-0,001	0,058	0,000		
	Therapie des PCa bei Befragung [‡]	0,101	0,057	0,034		
Schritt 3	+Psychosoziale Parameter				0,10 (0,096)	0,046***
	Alter bei Befragung [†]	0,014	0,005	0,092**		
	Schulbildung [†]	-0,107	0,010	-0,181***		
	Partnerschaft [‡]	0,041	0,049	0,014		
	Kinder [†]	0,036	0,016	0,037*		
	Alter bei Diagnose [†]	-0,018	0,005	-0,113***		
	Zweitkarzinom [‡]	-0,007	0,050	-0,002		
	PCa-Familienanamnese [‡]	-0,044	0,035	-0,021		
	PSA-Wert bei Diagnose [†]	-0,001	0,001	-0,016		
	Progress während der Nachsorge [‡]	0,049	0,049	0,024		
	Progress bei Befragung [‡]	0,006	0,057	0,002		
	Therapie des PCa bei Befragung [‡]	0,089	0,056	0,030		
	Depression (PHQ-2) [†]	-0,044	0,020	-0,051*		
	Angststörung (GAD-2) [†]	0,041	0,022	0,044		
	Wahrgenommene Schwere [†]	0,220	0,018	0,217***		
Modellzusammenfassung						
Schritt	R	R ²	Korr. R ²	SE	ΔR^2	p-Wert
1	0,222	0,049	0,048	0,977	0,049	<0,001
2	0,232	0,054	0,051	0,976	0,005	0,015
3	0,312	0,100	0,096	0,952	0,046	<0,001

BFS Benefit-Finding-Skala; **B** nicht-standardisierter Koeffizient; **β** standardisierter Koeffizient; **SE** Standardfehler; **R²** erklärte Varianz; **Korr.** korrigiert; **PCa** Prostatakarzinom; **PSA** prostataspezifisches Antigen; **PHQ** Patient Health Questionnaire, **GAD** Generalized Anxiety Disorder
[†] kontinuierlich betrachtet; [‡] Score 0 = nein, 1 = ja; * p<0,05; ** p <0,01; *** p<0,001

3.3 Wahrgenommene Schwere der PCa-Erkrankung

Im Folgenden wurde der Hauptprädiktor für den BFS-Score, die subjektiv „wahrgenommene Krankheitsschwere“ auf Assoziationen zu mehreren Faktoren überprüft.

Tabelle 9 Mittelwertvergleich der wahrgenommenen Krankheitsschwere in Abhängigkeit kategorialer klinischer Parameter

Parameter	n	MW	SD	p-Wert*
PCa-Familienanamnese				
ja	1562	2,67	1,00	0,128
nein	2489	2,62	1,01	
Zweitkarzinom				
ja	514	2,56	1,00	0,044
nein	3537	2,66	1,01	
Progress während des Nachsorgezeitraums				
ja	1445	2,75	1,00	<0,001
nein	2606	2,59	1,00	
Progress bei Befragung				
ja	789	2,72	1,00	0,017
nein	3262	2,63	1,00	
Therapie des PCa bei Befragung				
ja	538	2,77	1,00	0,003
nein	3499	2,63	1,00	

*t-Test; **MW** Mittelwert; **SD** Standardabweichung; **PCa** Prostatakarzinom

Tabelle 10 Korrelationen zwischen wahrgenommener Krankheitsschwere und ausgewählten kontinuierlichen Parametern

Parameter	n	Korrelationskoeffizient	p-Wert
Alter bei Befragung	4051	-0,087	0,001
Kinder	3961	-0,055	<0,001
Alter bei Diagnose	4051	-0,091	<0,001
Zeit seit Diagnose	4051	0,001	0,949
PSA-Wert bei Diagnose	3755	0,042	0,009
PHQ-2-Score	3927	0,226	<0,001
GAD-2-Score	3903	0,218	<0,001

PSA prostataspezifisches Antigen; **PHQ** Patient Health Questionnaire; **GAD** Generalized Anxiety Disorder

Bei Vorliegen eines Progresses im Nachsorgezeitraum und bei Befragung, bei einer aktuellen Therapie des PCa bei Befragung sowie beim Vorhandensein eines Zweitkarzinoms war die wahrgenommene Krankheitsschwere signifikant höher (alle

$p < 0,05$). Jedoch waren die Mittelwertunterschiede sehr gering, sodass nicht von einem klinisch bedeutsamen Unterschied auszugehen ist. (Tabelle 9)

In der Korrelationsanalyse waren ein jüngerer Alter bei Befragung und bei Diagnose, ein höherer PSA-Wert bei Diagnose sowie eine geringere Anzahl an Kindern signifikant, aber nicht bedeutsam mit einer höheren wahrgenommenen Krankheitsschwere assoziiert. Nur der PHQ-2- und der GAD-2-Score waren signifikant und bedeutsam mit der wahrgenommenen Krankheitsschwere korreliert (Korrelationskoeffizient von 0,226 bzw. 0,218, beide $p < 0,001$). (Tabelle 10)

3.4 Missing-Data-Analyse

Von 4.252 Patienten, die den Nachsorgebogen zurückgeschickt hatten, konnten 3.899 (91,7%) in die weitere bivariate bzw. Regressionsanalyse eingeschlossen werden, da sie mindestens 13 der 17 Items der BFS ausgefüllt hatten, also maximal 4 ‚Missings‘ bestanden. 3691 Patienten hatten die BFS vollständig ausgefüllt. Die fehlenden Antwortwerte (1 bis 4 Missings) bei weiteren 208 Patienten wurden nach dem Mittelwert imputiert (siehe 2.4 Statistische Analyse). 186 Patienten hatten die BFS auf dem Nachsorgebogen komplett ausgelassen oder nicht beachtet. Weitere 167 Patienten hatten 5-16 Missings.

Tabelle 11 Mittelwertvergleich kontinuierlicher Parameter zwischen Patienten mit und ohne BFS-Score

		Alter bei Befragung	Kinder	Alter bei Diagnose	Zeit seit Diagnose	PSA-Diagnose	PHQ-2	GAD-2
Fälle ohne Score	n	353	333	353	353	317	199	194
	MW	80,79	1,77	64,81	15,93	11,64	0,57	0,50
	SD	5,68	1,15	5,62	3,94	13,02	1,05	1,03
Fälle mit BFS Score	n	3899	3819	3899	3899	3619	3817	3793
	MW	77,13	1,83	62,34	14,74	10,62	0,83	0,72
	SD	6,44	1,04	6,16	3,83	13,22	1,15	1,07
	p-Wert*	<0,001	0,337	<0,001	<0,001	0,190	0,002	0,005

*t-Test; **BFS** Benefit-Finding-Skala; **MW** Mittelwert; **SD** Standardabweichung; **PSA** prostataspezifisches Antigen; **PHQ** Patient Health Questionnaire; **GAD** Generalized Anxiety Disorder

Tabelle 12 Häufigkeitsverteilung der Ausprägungen kategorialer Parameter zwischen Patienten mit und ohne BFS-Score

Parameter	Fälle mit BFS-Score		Fälle ohne BFS-Score		p-Wert*
	n	%	n	%	
Bildung					
niedrig	1568	40,6	156	49,9	0,005
mittel	665	17,2	43	13,7	
hoch	489	12,7	22	7,0	
sehr hoch	1137	29,5	92	29,4	
Partnerschaft					
ja	3327	86,0	263	78,3	<0,001
nein	542	14,0	73	21,7	
Zweitkarzinom					
ja	498	12,8	44	12,5	0,868
nein	3401	87,2	309	87,5	
PCa-Familienanamnese					
ja	1503	38,5	134	38,0	0,828
nein	2396	61,5	219	62,0	
Wahrgenommene Krankheitsschwere					
keine	508	13,2	54	24,4	<0,001
gering	1262	33,0	59	26,7	
moderat	1104	28,8	47	21,3	
hoch	956	25,0	61	27,6	

*Chi-Quadrat-Test; **BFS** Benefit-Finding-Skala; **PCa** Prostatakarzinom

Aus der Analyse ausgeschlossene Patienten waren signifikant älter bei Befragung und bei Diagnose, ihre Diagnose lag signifikant länger zurück und sie zeigten signifikant niedrigere Werte bei PHQ-2 (Screening auf Depression) und GAD-2 (Screening auf Angststörung) (alle $p \leq 0,005$). Es wurden signifikant mehr Patienten ausgeschlossen, die eine niedrigere Schulbildung hatten, nicht in Partnerschaft lebten und eine geringere wahrgenommene Schwere der PCa-Erkrankung angegeben hatten (alle $p \leq 0,005$). (Lassmann et al. 2021)

3.5 Freitext auf den Nachsorgebögen

188 von 4.252 Patienten (4,4%) machten ohne Aufforderung weitere Freitextangaben auf dem Nachsorgebogen. Diese enthielten Bemerkungen zum Erleben und Verarbeitung ihrer PCa-Erkrankung, ihrer Haltung zum Konzept von Benefit-finding oder Begründungen für die Auswahl bzw. die Ablehnung gewisser Items. Diese Angaben ermöglichen einen qualitativen Einblick in weitere psychoonkologische Faktoren, die

möglicherweise einen Einfluss auf BFG haben könnten, aber die Grenzen der quantitativen BF-Erhebung mittels vorgegebener Items aufzeigt.

Im Folgenden werden, ohne Anspruch auf Vollständigkeit, interessante Beispiele erwähnt, die thematisch von uns sortiert wurden. Aus Gründen der Leserlichkeit wurde hierfür teils das indirekte Zitat verwendet.

Positive Lebenshaltung, grundsätzlicher/dispositioneller Optimismus

- „Wegen meiner positiven Grundeinstellung wurde meine Psyche durch die Erkrankung nicht wesentlich beeinträchtigt“ (Patienten-Identifikationsnummer (PID) 17803-01)
- „Einstellung allgemein positiv!“ (PID 29413-01)
- „Die Prostatakrebs-Erkrankung hat keinerlei Einfluss auf meine positive und optimistische Lebenseinstellung“ (PID 20817-01)
- „habe bewusst gelebt, war mir vorher schon klar“ (PID 15246-01)
- „war alles vor der Erkrankung zutreffend“ (PID 18403-01)
- „Die hinterfragte Einstellung hatte ich schon immer“ (PID 7006-01)
- „Ich bin Optimist!“ (PID 10088-01)

Ablehnung des Konzepts, Irrelevanz:

- „Mit den Fragen 6 bis 17 kann ich nichts anfangen, ist mir zu philosophisch“ (PID 22323-01)
- „Tut mir leid, aber diese Fragen sind mir zu schematisch“ (PID 23366-01)
- „Bla-Bla-Bla!“ (PID 18209-01)
- „abwegige Fragen!“ (PID 15800-01)
- „für mich irrelevant, ich hatte einfach das Pech, wie viele andere auch “ (PID 23976-01)
- Items 9,16,17 als „Quatsch“ bezeichnet (PID 11196-01)
- „Dafür musste ich nicht Prostatakrebs bekommen“ (PID 9753-01)
- [Alle Fragen durchgestrichen] „Ich bin Pragmatiker und mit einer 11 Jahre jüngeren Frau seit über 50 Jahren verheiratet - die hält mich auf Trab.“ (PID 9286-01)
- „Was ist das für eine Befragung?“ (PID 16611-01)

Glaube/Religiosität

- „Ich halte diese Punkte für sehr wichtig aufgrund meines christl. Glaubens. Durch die Krebserkrankung erhielten sie eine besondere Bedeutung“ (PID 16642-01)

- Dass die PCa-Erkrankung „eine Last war, die man mit Gottes Hilfe tragen musste“ (PID 318-01)
- „verbunden mit meiner christlichen Einstellung“ (PID 16615-01)
- „18. hat mir gezeigt, dass Gott in meinem Leben alles zum Guten lenkt“ (PID 24615-01)

Krankheitsbürde / Symptomlast / Einschränkung der Lebensqualität

- „Ständig Blutungen aus der Blase. Das Leben ist nur noch beschissen“ (PID 16973-01)
- „INKONTINENZ - lebenslang!“ (PID 10277-01)
- „Impotent! Inkontinent!“ (PID 9582-01)
- "Meine Ehe ist daran gescheitert" (PID 11625-01)
- Angst aufgrund Nebenwirkung von Abirateron (Hämaturie) (PID 18-01)
- "da ich keinerlei Beschwerden mehr habe, hat sich mein Leben nach der Operation nicht mehr geändert" (PID 8452-01)
- „An der Krankheit kann ich nichts Positives finden, da ich jeden Tag und jede Nacht die Folgen der OP zu spüren komme“ (PID 19133-01)

Limitation der BFS als Messinstrument / Überlagerung durch andere Probleme / Unzutreffende Items aufgrund Familienstand

- „nicht beantwortbar, weil es zwischen Prostatakrebs und den nachgefragten Bewusstseinsveränderungen keinen monokausalen Zusammenhang gibt“ (PID 18250-01)
- Da Krebserkrankung seit 1992 besteht, nicht möglich, Aussagen nur auf das PCa zu beziehen (PID 195-04)
- "Die Fragen zur Lebensqualität werden bei mir besonders beeinflusst durch andere Krankheiten (...) Meine PCa-Erkrankung (geheilt) wurde in den vergangenen 10 Jahren von vorgenannten Erkrankungen völlig verdrängt" (PID 7499-01)
- gibt als weiteren Grund für BF Angina pectoris bzw. Herzinfarkt an (PID 3913-01)
- gibt als weiteren Grund für BF die Erkrankung an Gullain-Barré-Syndrom an (PID 3552-02)
- „es gibt stärkere Einflussgrößen“ [als die Prostatakrebserkrankung] (PID 7361-01)
- Items 4, 5, 8 entfallen da „keine Familie“ (PID 18648-01)
- Items 4, 5, 8 durchgestrichen, da ledig (PID 10706-01)

4 DISKUSSION

Die Untersuchung der Langzeitfolgen einer Krebserkrankung ist in den letzten Jahrzehnten zunehmend in den Fokus der psychoonkologischen Forschung gerückt, da sich durch die verbesserten Früherkennungs-, Diagnostik-, Therapie- und Versorgungsmöglichkeiten die durchschnittliche Überlebensrate fast jeder Krebsentität seit den 1990er Jahren deutlich verbessert hat (Robert Koch-Institut 2016a). Insbesondere weist das Prostatakarzinom (PCa) eine gegenüber z.B. dem Lungen- oder Darmkrebs überdurchschnittlich gute Prognose auf. Gleichzeitig erkrankt im Durchschnitt jeder 9. Mann in Deutschland im Laufe seines Lebens am PCa. (Robert Koch-Institut 2019) Durch diese hohe PCa-Prävalenz gewinnen psychoonkologische Fragestellungen auch für den nachbehandelnden Urologen oder Hausarzt an Wichtigkeit. Die Erkundung und Erfassung negativer Krankheitsfolgen des PCa, wie z.B. psychologischer Distress oder Einschränkungen in der Lebensqualität, ist dabei im klinischen Alltag oftmals gebräuchlicher als die Erörterung positiver Krankheitsfolgen. Unter Benefit-finding und Growth (BFG) werden zwei verwandte und korrelierte Konzepte der positiven Verarbeitung eines einschneidenden Lebensereignisses zusammengefasst, nämlich der Wahrnehmung positiver Veränderungen im Leben (BF, Benefit-finding) und das Wachstum der eigenen Persönlichkeit (PTG, posttraumatic growth). Diese Veränderungen können in unterschiedlichen Lebensbereichen auftreten. Sie können die Beziehung zu sich selbst oder zu anderen Menschen verbessern und allgemeine Lebensansichten, wie z.B. die Spiritualität oder die Selbstwirksamkeit, stärken. Dabei kann BFG psychologischen Distress wie Depressionen vermindern und den positiven Affekt sowie das subjektive Gesundheitsempfinden steigern (Helgeson et al. 2006, Sawyer et al. 2010). Darüber hinaus bestehen Hinweise, dass durch BFG eine gesündere neuroendokrinologische Stressantwort moderiert wird und möglicherweise dadurch auch die physische Gesundheit beeinflusst werden könnte. (Bower et al. 2009, Wang und Hoyt 2018)

Im Weiteren wird der Begriff „Benefit-finding und Growth“ (BFG) angewandt, wenn das allgemein-theoretische Konzept von Wachstum und der Wahrnehmung positiver Veränderung behandelt wird und von Benefit-finding (BF) oder Posttraumatic growth (PTG) gesprochen, wenn die operationalisierte, also durch die entsprechende Skala in Studien gemessene Variable, besprochen wird.

Die vorliegende Studie wurde durchgeführt, um in Deutschland erstmalig BF in einem großen Kollektiv Prostatakrebs-Langzeitüberlebender (n=4.252) quantitativ mithilfe der Benefit-Finding-Skala (BFS) zu erheben. Des Weiteren sollte das Vorliegen von BF im Zusammenhang mit soziodemographischen, klinischen und psychosozialen Parametern des Kollektivs untersucht werden. Mehr als die Hälfte (59,7%) der PCa-Überlebenden gab ein moderates bis hohes Ausmaß an BF an. Die subjektiv wahrgenommene Schwere der PCa-Erkrankung stellte sich dabei als einflussreichster assoziierter Faktor für das Vorliegen von BF dar. Im Gegensatz dazu waren die Faktoren, die objektiv einen schwereren Krankheitsverlauf widerspiegeln, nicht mit BF assoziiert. (Lassmann et al. 2021)

BFG wurde bisher bei 40-93% von Patienten, die einem chronischen, medizinischen Stressor, wie z.B. Krebs oder HIV/AIDS, ausgesetzt waren, berichtet (Bower et al. 1998, Harrington et al. 2008). Aufgrund der teils stark ausgeprägten methodologischen Unterschiede vorausgegangener Studien kann dabei keine allgemein gültige Definition für das Auftreten von bedeutungsvollem, klinisch signifikantem BFG formuliert werden. Insbesondere stellt der Gebrauch verschiedener psychometrischer Instrumente (u.a. Benefit-Finding-Skala, Posttraumatic Growth Inventory, Stress-Related Growth Scale) oft eine Hürde zu einem unmittelbaren, quantitativen Vergleich verschiedener Kollektive dar. Definieren einerseits manche Autoren das Vorhandensein von BFG sobald ein einzelner Benefit angegeben wird (Sears et al. 2003, Adorno et al. 2018), wird andererseits BFG auch regelmäßig quantitativ anhand eines Cut-off-Wertes definiert (Jansen et al. 2011, Kangas et al. 2011). Damit lässt sich auch die große Variabilität in den berichteten Raten zur Prävalenz von BFG erklären und diese lässt sich auch an unseren Ergebnissen ablesen (22,6%–83,5%), wenn unterschiedliche Cut-off-Scores, die aus Vor-Publikationen entnommen wurden, angewendet wurden.

59,7% der eingeschlossenen Befragten in unserer Studie hatten einen BFS-Score ≥ 3 und damit ein moderat bis hoch ausgeprägtes BF im Zusammenhang mit ihrer im Durchschnitt 14,8 Jahre zurückliegenden PCa-Erkrankung. Die dadurch definierte Prävalenzrate von BF bei PCa-Überlebenden lässt sich nicht unmittelbar mit anderen PCa-Kollektiven vergleichen, da diese von uns genutzte Definition nicht in vorausgegangenen Studien an PCa-Patienten angewendet wurde. In einem deutschen, geschlechtergemischten Kollektiv von 5-Jahres-Überlebenden nach kolorektalem Karzinom (n=483) wurde jedoch bei gleicher Definitionsanwendung eine vergleichbare Rate an moderatem bis hohem BF

von 64,0% erhoben, was für die Plausibilität der im Rahmen unserer Studie erhobenen Zahlen spricht (Jansen et al. 2011).

Aufgrund o.g. methodologischer Schwierigkeiten werden Prävalenzraten allgemein eher selten berichtet. Um dennoch das Ausmaß an BFG in verschiedenen Studienkollektiven vergleichen zu können, bieten sich die deutlich häufiger berichteten Mittelwerte (MW) der erhobenen BFG-Scores auf den unterschiedlichen Skalen an. So lag der Gesamt-MW in unserem Kollektiv bei 3,14 (SD: 1,00). In einer US-amerikanischen Studie zur Förderung von Stressmanagement bei 191 ethnisch diversen PCa-Patienten lag der präinterventionelle BFG-Score bei den kaukasischen („*non-hispanic Whites*“) und damit mit unserem Studienkollektiv vergleichbaren Teilnehmern bei 78,0 auf einer Skala von 29 bis 145. Dies entspricht einem MW von 2,69 auf einer Skala von 1 bis 5 [*eigene Berechnung*]. Die durchschnittliche Zeit seit Therapie (RP, Radikale Prostatektomie oder Radiotherapie) betrug 10,1 Monate und das durchschnittliche Alter der Studienteilnehmer lag bei 65,1 Jahren. Ausgeschlossen wurden Patienten mit lokal fortgeschrittener Erkrankung oder adjuvanter Therapie. (Penedo et al. 2006) Gründe für das geringere BFG-Level bei diesen PCa-Patienten im Vergleich zu unserem Kollektiv könnten demnach vielfältig sein und auf der unterschiedlichen Ausprägung der soziodemographischen und klinischen Merkmale beider Kollektive oder dem deutlich kürzeren Follow-up beruhen. Ebenso zeigte sich ein niedrigeres BF-Level in einem australischen Kollektiv von 209 PCa-Patienten unter Androgendeprivation mit einem Score von 36,2 auf der auch von uns verwendeten BFS (mögliche Werte 17–85), was einem MW von 2,13 entspricht [*eigene Berechnung*]. Die bei Befragung durchschnittlich 72,0 Jahre alten Patienten hatten in 17,2% der Fälle ein metastasiertes Karzinom und knapp 80% wurden primär mittels RP oder Radiotherapie behandelt. Die durchschnittliche Zeit seit Diagnose wurde in diesem Zusammenhang nicht berichtet. Vergleichbar zu unserem Kollektiv waren hier die Ausprägungen der soziodemographischen Merkmale Partnerschaft und Bildung sowie die Häufigkeit von Depression (7,7% vs. 7,5% in unserem Kollektiv). (Pascoe und Edvardsson 2016b) Schließlich beschreiben auch Thornton und Perez eher mild bis moderat ausgeprägte BFG-Level (Gesamt-Score 46,6 auf einer Skala von 0-105) bei 82 PCa-Patienten ein Jahr nach RP. Auffallend an diesem Kollektiv war der sehr hohe Anteil an Akademikern (82% mit College-Abschluss). Insgesamt lässt sich aber aus vorausgegangenen Studien schlussfolgern, dass BFG bei PCa-Patienten eher mild ausgeprägt ist, zumindest bei relativ kurzem Follow-up oder unter laufender Androgendeprivation.

Die höheren Level in unserem Kollektiv könnten daher einerseits auf die deutlich längere Zeit seit Diagnose von 14,8 Jahren (SD: 3,8) im Vergleich zu eben genannten Studien beruhen. So wird in einem der wichtigsten theoretischen Modelle von BFG die Zeit als ein bedeutender Faktor erwähnt, der es ermöglichen soll die emotionalen und kognitiven Prozesse zu entfalten, die in BFG münden (Tedeschi und Calhoun 1996, Tedeschi und Calhoun 2004). Tatsächlich hat sich auch in einer großen Meta-Analyse von 87 Studien zu BFG gezeigt, dass eine längere Zeitspanne seit dem auslösenden Ereignis den positiven Effekt von BFG auf das psychosoziale Outcome wie Wohlbefinden oder verringerten Distress verstärkt. Die Zeit seit Diagnose oder Trauma stellt also einen signifikanten Moderator zwischen BFG und positivem Outcome dar. (Helgeson et al. 2006). Um die Unterschiede im BFG-Level zwischen unserem Kollektiv und den vorausgegangenen Studien bei PCa-Patienten zu erklären, wären andererseits, neben Unterschieden in der soziodemographischen und klinischen Zusammensetzung der Kollektive, theoretisch auch Differenzen zwischen dem deutsch- und dem englischsprachigen Kulturkreis im Umgang mit Erkrankung oder in der sozialen sowie familiären Unterstützung denkbar. Tatsächlich wurde in einer der wenigen Studien, die BFG bei deutschen Patienten untersuchte, auch im Kurzzeit-Follow-up ein höheres Ausmaß an BF gemessen. In diesem geschlechtergemischten Kollektiv von 105 Patienten mit gastro-intestinalen Tumoren ein Jahr nach Therapie ermittelt betrug der MW 3,56 auf der auch von uns verwendeten deutschen Version der BFS (Schulz und Mohamed 2004).

Um den Einfluss von soziodemographischen, klinischen und psychosozialen Parametern auf das BF-Level im Kollektiv zu überprüfen, wurden zunächst bivariate Korrelationen und anschließend ein hierarchisches multiples lineares Regressionsmodell gerechnet. Die zwei wichtigsten soziodemographischen Faktoren für ein höheres BF-Level waren eine niedrigere Schulbildung und ein jüngeres Alter bei Diagnose (beide $p < 0,001$). Auch ein höheres Alter bei Befragung war in mildem Ausmaß assoziiert und spiegelt die signifikante bivariate Korrelation zwischen BF-Level und Zeit seit Diagnose wider. Letzterer Faktor wurde aufgrund von Kollinearität zu den beiden Altersfaktoren aus dem Regressionsmodell ausgeschlossen. Der Zusammenhang zwischen Bildungsniveau (bzw. sozioökonomischem Status) und BFG wird kontrovers diskutiert, da bisherige Ergebnisse, auch aufgrund sehr heterogener Kollektive, diesbezüglich uneinheitlich sind. Unter der Annahme, dass die Schulbildung einen Proxy-Parameter für den sozioökonomischen Status darstellen kann, lässt sich aber diese Assoziation in einigen Studien nachvollziehen. Die Assoziation von BFG zu einem niedrigeren

sozioökonomischen Status konnte beispielsweise in einem Kollektiv von 186, im Durchschnitt 65-jährigen PCa-Patienten sowie in einem Kollektiv von 364 Brustkrebspatientinnen gezeigt werden (Tomich und Helgeson 2004, Weaver et al. 2008). Hier ist allerdings zu beachten, dass in beiden Fällen ein aus Schulbildung und Einkommen zusammengesetzter Indexfaktor in die Analysen eingeflossen war. In einfachen bivariaten Analysen wurde aber auch eine niedrigere Schulbildung als Einzelfaktor sowohl bei PCa- als auch bei Brustkrebs-PatientInnen mit BF assoziiert (Urcuyo et al. 2005, Kinsinger et al. 2006). Einen Erklärungsansatz für den Einfluss des sozioökonomischen Status auf die Wahrnehmung von Benefits bieten Tomich und Helgeson: Die Erfahrung von wiederholten, beeinträchtigenden Ereignissen (z.B. finanzielle Nöte) im Leben könnte eine gewisse Notwendigkeit für einen positiven Umgang damit bedingen (Tomich und Helgeson 2004). Weitere Erklärungsansätze sind denkbar. So könnte vielleicht eine stärkere Religiosität oder Spiritualität in niedrigeren Bildungsschichten eine Rolle spielen. Tatsächlich konnte religiöses Coping in einem Review von 11 Studien in Zusammenhang mit BFG gebracht werden (Shaw et al. 2005). Dass Religiosität auch bei einzelnen Patienten in unserem Kollektiv einen Einfluss hatte, kann durch Freitextkommentare auf den Nachsorgebögen, wie: *„Ich halte diese Punkte für sehr wichtig aufgrund meines christl. Glaubens. Durch die Krebserkrankung erhielten sie eine besondere Bedeutung“*, oder: *„[Item]18. [Meine Prostatakreberkrankung] hat mir gezeigt, dass Gott in meinem Leben alles zum Guten lenkt“*, vermutet werden. Ein Zusammenhang mit der Schulbildung wurde hier allerdings aufgrund der geringen Fallzahl nicht überprüft und ist rein spekulativer Natur. Auch könnte ein Zusammenhang zwischen BFG und niedrigerem sozioökonomischen Status beim Nutzen von emotionalen Coping-Strategien bestehen. So konnte in einer französischen Studie, die psychosozialen Distress bei Menschen untersuchte, die in sozioökonomisch prekären Verhältnissen lebten, vermehrtes emotionales Coping gegenüber der Kontrollgruppe nachgewiesen werden. Bei PCa-Patienten unter Androgendeprivation konnte wiederum positiv orientiertes, emotionsfokussiertes Coping mit höherem BF assoziiert werden. (La Rosa et al. 2000, Pascoe und Edvardsson 2016a)

Die auch von uns beobachtete, mild ausgeprägte Assoziation zwischen jüngerem Alter bei Diagnose und einem höherem BF-Level ist bereits bei anderen Krebsentitäten oder Stressoren bekannt und wurde in bereits erwähnter großen Meta-Analyse von 87 Studien bestätigt (Helgeson et al. 2006). Es wird angenommen, dass ein jüngeres Alter bei Erkrankung oft einen höheren Leidensdruck verursacht, im Zusammenspiel mit größerem Optimismus und Offenheit für Veränderungen bei jüngeren Menschen jedoch BFG

fördern kann (Aldwin et al. 2009). Bis dato konnte allerdings dieser Zusammenhang in der uns bekannten Literatur zu BFG bei PCa-Patienten nicht nachgewiesen werden. Dies könnte an der insgesamt geringen Variabilität des Alters bei Diagnose des PCa, das meist bei Patienten im späteren Lebensabschnitt diagnostiziert wird, in Verbindung mit der deutlich geringeren Größe der untersuchten Kollektive im Vergleich zu unserem (n= 66–250) liegen. (Kinsinger et al. 2006, Penedo et al. 2006, Thornton und Perez 2006, Weaver et al. 2008, Pascoe und Edvardsson 2016a, Wang und Hoyt 2018) Dass allerdings auch bei insgesamt älteren Patienten Alterseffekte nachgewiesen werden können, zeigt sich in einem Kollektiv älterer (≥ 60 Jahre, Durchschnittsalter 72,5 Jahre) Langzeit-Krebsüberlebender durchschnittlich 10,4 Jahre nach Diagnose (29,5% PCa-Überlebende). Relativ jüngere Überlebende gaben hier mit höherer Wahrscheinlichkeit eine „posttraumatische Transformation“ an. (Kahana et al. 2011)

Die mittlere Follow-up-Dauer in unserem Kollektiv betrug 14,8 Jahre (SD 3,8) und wie zuvor erwähnt, war die Zeit seit Diagnose mild, jedoch hochsignifikant ($p=0,001$) mit dem BF-Level korreliert. Unsere Arbeit stellt damit eine der wenigen Studien zu BFG bei Überlebenden mit einem (sehr) langen Follow-up dar, da sich die allermeisten Arbeiten auf die ersten zwei bis fünf Jahre nach Diagnose/Therapie konzentrieren. Dementsprechend ist noch verhältnismäßig wenig über die zeitliche Stabilität des Konstrukts BFG bekannt. In Longitudinalstudien ohne psychologische Intervention mit kurzem Follow-up (bis zu 18 Monate) bei Brustkrebs-, HNO- und gastro-intestinalen Tumor-PatientInnen konnten zeitlich stabile bis zunehmende BFG-Verläufe gemessen werden (Schwarzer et al. 2006, Llewellyn et al. 2013, Danhauer et al. 2015), was für die Zeit als bedeutende Komponente in der Entwicklung von BFG spricht. Natürlich lässt sich der erhobene BF-Level in unserem Kollektiv nicht unmittelbar mit dem zuvor erwähnten geringeren Level bei PCa-Patienten kurz nach Diagnose vergleichen. Doch es zeigt sich zumindest, dass BFG auch sehr lange Zeit nach PCa-Diagnose noch erfassbar ist und nicht ‚verschwindet‘. So konnte beispielweise auch bei 307 Brustkrebspatientinnen 5–15 Jahre nach Diagnose ein ähnlich stark ausgeprägtes Ausmaß an BFG erhoben werden wie in anderen Studien mit einem Follow-up ≤ 5 Jahre (Lelorain et al. 2010).

Interessanterweise war im finalen Modell die Anzahl der Kinder zwar schwach, aber dennoch signifikant ($p<0,05$) für das BF-Level prädiktiv. Eine Partnerschaft hingegen war nicht mit BF assoziiert. Während Llewellyn et al. belegen konnten, dass verheiratete/verpartnerte HNO-Tumorpatienten (71% Männer im Kollektiv) im Vergleich zu Alleinstehenden höhere BF-Level 6 Monate nach Therapie angaben, konnte dieser

Zusammenhang in zahlreichen anderen Studien ebenso wenig wie bei uns dargestellt werden (Helgeson et al. 2006, Llewellyn et al. 2013). Dies erscheint zunächst erstaunlich, da eine Partnerschaft in der Krankheitsbewältigung eine unterstützende Rolle spielen und die Inanspruchnahme von sozialer/emotionaler Unterstützung förderlich für die Entwicklung von BFG bei PCa-Patienten sein kann (Kinsinger et al. 2006, Thornton und Perez 2006). Weaver et al. bieten in ihrer Arbeit, die ein eindimensionales Modell der BFS (Bildung eines Gesamt-Score über alle Items) einem multidimensionalen Modell (Bildung von Einzel-Scores für definierte Domänen, z.B. „Akzeptanz“ oder „Lebensansichten“) in einem PCa- und Brustkrebskollektiv gegenüber stellt, eine mögliche Erklärung dafür. In dieser Analyse war eine Partnerschaft nicht mit dem Gesamt-BF-Score assoziiert, wohl aber mit der Einzel-BF-Domäne „Familienbeziehungen“. Verheiratete oder verpartnerte Befragte gaben also signifikant häufiger an, positive Veränderungen im Bereich der Familienbeziehungen erlebt zu haben. Dieser Zusammenhang wurde allerdings durch die Bildung eines Gesamt-Scores maskiert. Einschränkend für die Übertragbarkeit dieses Ergebnisses muss erwähnt werden, dass in dieser Studie eine erweiterte, aus 29 Items bestehende Version der BFS angewendet wurde. (Weaver et al. 2008)

Die in der Literatur häufig gegenläufig berichteten und kontrovers diskutierten Zusammenhänge zwischen BFG und soziodemographischen Faktoren bilden sich im milden Einfluss dieser einzelnen Faktoren in unserem Regressionsmodell, mit einem Beitrag zur Varianzaufklärung im ersten Schritt von 4,8%, ab. Der bedeutendste Prädiktor im finalen Regressionsmodell war die wahrgenommene Schwere der PCa-Erkrankung ($\beta=0,217$; $p<0,001$). Um die Prostatakrebserkrankung retrospektiv als mögliches kritisches Lebensereignis zu erfassen, sollten sich die Studienteilnehmer mit der Aussage „An Prostatakrebs zu erkranken ist eines der schlimmsten Dinge, die mir im Leben passiert sind“ auseinandersetzen. Dabei gaben über die Hälfte der Befragten (53,5%) eine moderate bis hohe wahrgenommene Krankheitsschwere an und für ein Viertel (25,1%) der Betroffenen kann die PCa-Erkrankung mit einer hohen wahrgenommenen Krankheitsschwere als ein kritisches Lebensereignis und tiefgreifender Stressor aufgefasst werden. Diese Assoziation erscheint angesichts der Tatsache, dass das theoretische Modell für die Entwicklung von BFG ein Trauma bzw. ein „erdbebengleiches“ Ereignis verlangt, zunächst offensichtlich (Tedeschi und Calhoun 2004). Tatsächlich wurde BFG mehrfach mit ähnlichen Faktoren wie dem wahrgenommenen Stress oder der wahrgenommenen Bedrohung bei Brustkrebspatientinnen positiv assoziiert (Cordova et al. 2001, Bellizzi und Blank 2006, Park et al. 2009). Allerdings bezogen sich diese

erhobenen Faktoren auf den Ist-Zustand bzw. auf die Wahrnehmung der Zukunft. Unsere Arbeit bestätigt, dass auch nach durchschnittlich knapp 15 Jahren die subjektive Wahrnehmung und Bewertung der Erkrankung als einschneidendes Ereignis in der eigenen Biografie einen essenziellen Zusammenhang mit BFG darstellt. (Lassmann et al. 2021) Darüber hinaus wurde dieser Zusammenhang unseres Wissens nach zum ersten Mal in einem rein männlichen Kollektiv überprüft.

Betrachtet man jedoch die von uns erfassten objektiven Kriterien für eine schwerere Erkrankung bei Diagnose (PSA-Wert bei Diagnose) oder einen schwereren Krankheitsverlauf (Progress während des Nachsorgezeitraums, Progress bei Befragung, Therapie des PCa bei Befragung), so waren diese zwar marginal mit der wahrgenommenen Krankheitsschwere assoziiert, im finalen Regressionsmodell aber für das BF-Level nicht ausschlaggebend. Auch Cordova et al. konnten in einem Kollektiv von 70 Brustkrebspatientinnen (Stadium I–IIIB), davon 81% unter adjuvanter Therapie, keine Assoziation zwischen der objektiven Krankheitsschwere (Tumorstadium, Therapiemodalitäten) und der wahrgenommenen Bedrohung durch die Erkrankung herstellen (Cordova et al. 2001). Die objektive Schwere des Stressors wurde dennoch in der Vergangenheit in der Meta-Analyse von Helgeson et al. als ein zu BFG assoziierter Faktor beschrieben. Dieses Ergebnis ist allerdings nur mit Vorsicht auf eine einzelne Krebserkrankung zu übertragen. In diese Meta-Analyse wurden 87 Studien aufgenommen, die BFG nach verschiedensten Stressoren untersucht hatten (u.a. chronische und onkologische Erkrankungen, HIV/AIDS, Verlust von engen Verwandten, sexueller Missbrauch, Flugzeugabsturz, Kriegserfahrung). Die Operationalisierung bzw. Skalierung der objektiven Schwere des Stressors erscheint vor diesem heterogenen Hintergrund schwierig, was auch von den Autoren der Analyse eingeräumt wird. (Helgeson et al. 2006) Lechner et al. widmeten sich dieser Fragestellung in einer häufig zitierten Studie, in der sie bei 83 PatientInnen verschiedenster Tumorentitäten eine glockenkurvenförmige Assoziation zwischen Tumorstadium (I-IV) und dem Ausmaß an BFG erstellen konnten. Hier zeigte sich, dass eine Tumorerkrankung schwer genug (Stadium II und III) aber nicht zu schwer (Stadium IV) oder zu „leicht“ (Stadium I) sein sollte, um BFG aus dieser Erfahrung zu ziehen. Die sehr geringe Fallzahl und die vielfältigen Tumorarten in dieser Studie lassen aber nur bedingt Schlüsse auf das PCa zu. (Lechner et al. 2003) In den Studien bei PCa-Patienten waren objektive Krankheitsparameter wie die Art der Primärtherapie (RP vs. Radiotherapie), das Tumorstadium (lokal begrenzt vs. lokal fortgeschritten), die Art der Androgendeprivation, die Anzahl der Therapien vor Beginn der Androgendeprivation oder eine

Beeinträchtigung der Urinkontinenz und der Sexualfunktion nicht mit BFG assoziiert. (Kinsinger et al. 2006, Penedo et al. 2006, Thornton und Perez 2006, Pascoe und Edvardsson 2016a)

Objektive Kriterien für ein schwereres Krankheitserleben scheinen nach aktuellem Kenntnisstand demnach weder im Kurzzeit- noch im Langzeit-Follow-up nach PCa eine maßgebende Rolle für die Entwicklung von BFG zu spielen. Tatsächlich waren auch die von uns erhobenen Faktoren für einen objektiv schwereren Krankheitsverlauf (Progress oder aktuelle Therapie), die einen zusätzlichen, chronischen Stressor darstellen könnten, nicht mit dem BF-Level assoziiert. Allerdings ist zu beachten, dass der Progress der Erkrankung über ein biochemisches Rezidiv (BCR) im Nachsorgezeitraum bzw. bei Befragung definiert wurde, also über einen PSA-Wert $\geq 0,2$ ng/ml nach RP. Ein BCR muss dabei nicht unbedingt mit dem Bewusstsein für eine fortschreitende, bedrohlichere Erkrankung durch den Patienten übereinstimmen. Beispielsweise könnte bei einem älteren oder multimorbiden Patienten der (leicht) erhöhte oder langsam steigende PSA-Wert durch den nachsorgenden Urologen als nicht handlungsbedürftig eingeordnet und als solcher kommuniziert, von uns jedoch als Progress gewertet worden sein. Eine aktuell durchgeführte Therapie der PCa-Erkrankung (meist Androgendeprivation), von der man ausgehen darf, dass sie vom Patienten bewusst wahrgenommen wird, war jedoch auch kein Faktor, der mit BF assoziiert war. Dies könnte einerseits daran liegen, dass eine Therapie wie die Androgendeprivation für manche Patienten keinen ausreichenden Stressor darstellt, da sie im Gegensatz zu anderen Behandlungen, wie z.B. einer Chemotherapie, als weniger invasiv gilt (tägliche Tabletteneinnahme und/oder dreimonatliche Depot-Spritze). Ein Gewöhnungseffekt bzw. eine Resilienzbildung (z.B. bezüglich der Nebenwirkungen der Androgendeprivation) im Laufe einer langjährigen PCa-Behandlung wären andererseits auch denkbar. So konnte in einem Kollektiv von 209 PCa-Patienten unter Androgendeprivation ein sehr hohes Level an Resilienz gemessen werden (mittlerer Skalenwert von 87,8 auf einer Skala von 14-98). Hier stellte sich die Resilienz als negativer Prädiktor für BF heraus. (Pascoe und Edvardsson 2016b) Resilienz könnte also als Gegenspieler der Bedrohung bzw. der wahrgenommenen Krankheitsschwere agieren und dieser Antagonismus könnte sich in der fehlenden Assoziation von objektiver Krankheitsschwere zu BF-Level äußern. (Lassmann et al. 2021)

Eine positive PCa-Familienanamnese oder das Vorhandensein eines Zweitkarzinoms sind als weitere Stressoren denkbar, die im Rahmen einer PCa-Erkrankung die

Entwicklung von BFG fördern könnten. Zugleich ist durch sie aber auch ein mildernder Effekt auf die Einschätzung der Bedrohung vorstellbar, wenn man beispielsweise die milde Erkrankung des Vaters erlebt hat oder eine andere, ggf. bedrohlichere Tumorentität überlebt hat. Die „Polarität“ dieser Faktoren scheint also zunächst ambivalent. Tatsächlich unterschieden sich die Befragten mit und ohne PCa-Familienanamnese nicht in ihrer Bewertung der wahrgenommenen Krankheitsschwere und Befragte mit einem Zweitkarzinom gaben eine marginal geringere wahrgenommene Krankheitsschwere an ($p < 0,05$). Eine Assoziation zum BF-Level konnte in unserer Analyse nicht gezeigt werden und dies scheint auch hier die individuelle Bedeutung dieser Faktoren für den betroffenen Patienten widerzuspiegeln. Vergleiche zu anderen Kollektiven können diesbezüglich nicht gezogen werden, da unseres Wissens nach diese Merkmale von uns erstmalig im Zusammenhang mit BFG untersucht worden sind.

Der Score für Depressionssymptome (Patient-Health-Questionnaire-2, PHQ-2) zeigte im Regressionsmodell eine geringe, milde negative Assoziation mit einem höheren BF-Level ($\beta = -0,051$; $p < 0,05$). Dies steht in Übereinstimmung mit beiden bereits erwähnten großen Meta-Analysen, die einen Zusammenhang mit insgesamt kleinen Effektgrößen zwischen BFG und geringerem Depressionslevel bzw. einer geringeren negativen psychologischen Anpassung herstellen (Helgeson et al. 2006, Sawyer et al. 2010). Auffallend war jedoch, dass bivariat ein höherer Depressions-Score deutlich mit einer höheren wahrgenommenen Krankheitsschwere einherging ($r = 0,226$; $p < 0,001$). Patienten mit einer hohen wahrgenommenen Krankheitsschwere hatten also häufiger einen höheren Depressions-Score. Diejenigen aber, die eine hohe wahrgenommene Krankheitsschwere und einen geringen Depressions-Score hatten, hatten tendenziell ein höheres BF-Level. Patienten mit geringerem Depressions-Score und höherem BF-Level könnten einerseits eine längere Zeit seit Diagnose gehabt haben. In der Tat wird in beiden o.g. Meta-Analysen die Zeit seit Diagnose/Stressor als positiver Moderator der psychologischen Anpassung identifiziert (Helgeson et al. 2006, Sawyer et al. 2010). Andererseits könnten weitere, in unserem Kollektiv nicht überprüfbare Faktoren zu diesem Zusammenhang geführt haben, wie z.B. Unterschiede in der Persönlichkeitsstruktur (u.a. Optimismus, Resilienz), dem Nutzen von Ressourcen (u.a. soziale Unterstützung) oder die Inanspruchnahme von psychotherapeutischen Leistungen.

Letztendlich konnte unser Modell mit 9,6% nur einen relativ geringen Beitrag zur Varianzaufklärung leisten. Demnach erscheint es offensichtlich, dass es weitere Faktoren geben muss, die mit dem Vorhandensein und dem Ausmaß von BFG in unserem Kollektiv

von PCa-Langzeitüberlebenden assoziiert sein könnten. Mögliche Ansätze hierfür bieten die Freitext-Beiträge, die einige Befragte in Ergänzung zur BFS (und teilweise auch als Erklärung für das Nicht-Ausfüllen der BFS) auf den Nachsorge-Bogen geschrieben haben. Auffallend war die häufige Nennung einer positiven Grundhaltung im Leben, die es erleichtert mit Problemen umzugehen und die auch einen gewissen Schutz vor Stress zu bergen scheint. Tatsächlich könnte man diese Aussagen als dispositionellen Optimismus bzw. als Nutzen von positiven, aktiven Coping-Strategien werten. Diese Merkmale wurden in der Vergangenheit bereits als stark BFG-fördernd bei PCa- und anderen Krebspatienten beschrieben. Auch erscheint in diesen Freitexten das Nutzen von religiösen/spirituellen Ressourcen als Beitrag für eine positive Krankheitsverarbeitung, was wiederum in der Literatur mehrfach erwähnt worden ist. (Shaw et al. 2005, Urcuyo et al. 2005, Kinsinger et al. 2006, Harrington et al. 2008, Pascoe und Edvardsson 2016a).

Gleichzeitig bieten diese Freitext-Beiträge auch einen Einblick in die Limitation des Konzeptes und der Messung von BFG mittels psychometrischer Instrumente wie der BFS. Während einige wenige Befragte das Konzept vollständig ablehnten („*Tut mir leid, aber diese Fragen sind mir zu schematisch*“ oder „*abwegige Fragen!*“), könnte es durchaus sein, dass sich deutlich mehr Befragte nur mit einigen der 17 Items identifizieren konnten. So wurden beispielsweise gelegentlich die Items, die die Familie erwähnen mit der Anmerkung durchgestrichen, dass man keine Familie (mehr) habe. Am Beispiel „*Mit den Fragen 6 bis 17 kann ich nichts anfangen, ist mir zu philosophisch*“ lässt sich aufzeigen, dass die Bildung eines individuellen Scores und unsere Prävalenz-Bestimmung mittels Cut-off-Score ggf. die tatsächlichen Werte unterschätzt haben könnten. Hätte dieser Befragte bei Item 1–5 jeweils den maximalen Punktwert von 5, also einen sehr hohen Benefit in diesen Bereichen angegeben, und bei den weiteren Items den minimalen Wert von 1, hätte er einen BF-Score von 2,18. Damit wäre er aufgrund seiner Ablehnung gewisser BF-Aspekte nicht in die BF-Prävalenzrate (Cut-off-Score ≥ 3) inkludiert worden, obwohl er in Teilbereichen eine sehr starke Wahrnehmung positiver Veränderung gehabt hätte. Eine Überschätzung der Prävalenz oder des BF-Levels im Kollektiv könnte wiederum durch das Phänomen der sozialen Erwünschtheit denkbar sein, d.h., dass Befragte die Items stärker befürworteten, weil sie das (unbewusst) als gesellschaftlich oder von uns als Fragesteller erwartet ansehen. In der Tat warnen einige Autoren vor dem kulturell erwünschten Phänomen der positiven Psychologie, die KrebspatientInnen dazu drängen könnte eine solche Haltung im Rahmen ihrer Erkrankung einzunehmen („*fighting spirit*“, „*think positive*“). (Coyne und Tennen 2010)

Eine weitere allgemeine Limitation der Skalenmessung von BFG wird durch den Kommentar „*Da Krebserkrankung seit 1992 besteht, nicht möglich o.g. Aussagen nur auf das PCa zu beziehen*“ deutlich. Es besteht hier die Gefahr eines sog. recall bias. Lechner zeigte in einem kürzlich erschienen Artikel auf, wie komplex die Schritte für eine korrekte Bewertung eines Skalen-Items der BFS sind. Erstens muss der Ist-Zustand bezüglich der Aussage bewertet werden. Zweitens ist der damalige Zustand zu bewerten. Drittens sind beide Zustände zu vergleichen. Viertens ist das Ausmaß an Veränderung festzulegen. Fünftens - und wichtigster Schritt - muss der Anteil an dieser Veränderung festgelegt werden, der in unserem Falle durch das PCa bedingt ist. (Lechner 2018) Es erscheint in Folge tatsächlich schwierig bei einem fast 80-jährigen Patienten, durchschnittlich 15 Jahre nach Diagnose, der vermutlich weitere Erkrankungen und Schicksalsschläge erlebt hat, BFG *rein* auf das PCa zu beziehen.

Schließlich zeigt die Studie von Adorno et al. eine weitere Limitation der Messung von BFG mittels thematisch vorgegebener Items auf. In dieser großen Kohortenanalyse (2, 5 und 10 Jahre nach Krebserkrankung) an 9170 PatientInnen (24,3% PCa) in den USA wurde mittels offener Fragestellung nach positiven Aspekten der Krebserkrankung gefragt. 56,2% berichteten über mindestens einen Benefit, die schließlich in 21 Themengebieten kategorisiert wurden. Es stellten sich dabei neue Domänen heraus, die von den „klassischen“ BFG-Instrumenten nicht erfasst würden, so z.B. eine neu erlernte Dankbarkeit gegenüber dem medizinischen System, das Eintreten für Andere („advocacy“), Lebensstil-Veränderungen bis hin zu physischen Benefits. (Adorno et al. 2018) Die BFS als Messinstrument könnte also das Konzept von BFG nicht vollständig abbilden. Dahingegen bietet die Anwendung einer validierten Skala die Vorteile der Vergleichbarkeit, der Reproduzierbarkeit und der einfachen quantitativen Auswertungsmöglichkeit.

Die deutsche Version der 17-Item-BFS wurde als eindimensionales Instrument psychometrisch validiert und von uns als solches angewendet (Mohamed und Böhmer 2004). Im Gegensatz dazu stehen Arbeiten, die dieses Instrument, teils auch in modifizierter Version, als multidimensionales Konstrukt nutzen und die unterschiedlichen Domänen von BFG als Unterskalen betrachten (Weaver et al. 2008, Rinaldis et al. 2010). Die Raten an hoher Zustimmung für die Einzel-Items (also der Auswahl der Antwortmöglichkeiten 4 oder 5) ermöglichen dennoch in unserer Studie eine qualitative Analyse der einzelnen Aspekte von BFG. So zeigten sich deutliche Unterschiede in der Zustimmungsrate zwischen Items, die Akzeptanz und Anpassung an die Veränderungen

im Leben widerspiegeln (63,8% und 60,2% hohe Zustimmung für Skalen-Items 2 bzw. 3), Items die einen Schwerpunkt im Familien- und Freundeskreis darstellen (57,1% und 48,7% für Item 8 bzw. 14), oder Items, die das Selbst reflektieren (41,3% und 31,9% für Item 16 bzw. 13). Interessanterweise war, so wie in sämtlichen vorausgegangenen publizierten Item-Rankings, die Erweiterung des Freundeskreises durch die Krebserkrankung (Item 12) dasjenige Thema, welches am seltensten eine hohe Zustimmung fand (20,9%) (Weaver et al. 2008, Kangas et al. 2011, Llewellyn et al. 2013). Eine Erweiterung des sozialen Gefüges z.B. durch Selbsthilfe-Gruppen oder neue, im Krankenhaus oder Reha-Einrichtung geknüpften Bekanntschaften scheint nach einer Krebserkrankung eher selten vorzukommen, wohingegen bereits vorhandene, wichtige Beziehungen eher im Rahmen der Erkrankung gestärkt werden. (Lassmann et al. 2021)

Schlussendlich wurde die Repräsentativität unseres Kollektivs für die deutsche PCa-Patientenpopulation überprüft. Hierfür wurden Angaben zu zwei großen PCa-Kollektiven nach RP der letzten Jahre sowie Daten des Statistischen Bundesamtes herangezogen. Verglichen mit beiden PCa-Kollektiven waren in unserem Kollektiv sowohl das mediane Alter der Patienten bei Diagnose (63,2 Jahre) als auch die klinischen Merkmale der PCa-Erkrankungen (70,0% organbegrenzt Stadium bei RP, 50,0% Gleason-Score \leq 6, 39,8% Gleason Score von 7 und 10,2% Gleason-Score \geq 8 in der Biopsie) sehr ähnlich ausgeprägt. Beck et al. berichteten 2019 über 5.497 konsekutive PCa-Fälle, die zwischen 2004 und 2016 am Klinikum Großhadern der Universität München prostatektomiert wurden. Die im Median 66,0 Jahre alten Patienten mit einem medianen initialen PSA-Wert von 7,5 ng/ml bei Diagnose hatten in 65,4% der Fälle ein organbegrenzt Tumorstadium nach RP. 42,8% der Fälle hatten einen Gleason-Score \leq 6 in der Biopsie, 39,1% einen Gleason-Score von 7 (3+4 oder 4+3) sowie 18,0% einen Gleason-Score \geq 8. (Beck et al. 2019) Ähnliche Verteilungen dieser Merkmale wurden von Budäus et al. bei 8.916 PCa-Patienten berichtet, die zwischen 2000 und 2009 prostatektomierte Patienten der Martini-Klinik des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf untersuchten. Hier waren die Patienten bei Diagnose im Median 62,8 Jahre alt, hatten einen medianen initialen PSA-Wert von 6,5 ng/ml und in 70,6% der Fälle ein organbegrenzt Stadium bei RP. Bei der prozentualen Verteilung des Gleason-Scores in der Biopsie ergaben sich geringe Differenzen mit einer Unterrepräsentierung von aggressiveren Tumoren (Gleason-Score \leq 6: 33,9%, Gleason-Score 7=3+4 oder 4+3: 61,6% und Gleason-Score \geq 8: 3,7%). (Budäus et al. 2011) Da nahezu alle Patienten (97,9%) in unserem Kollektiv als Primärtherapie des PCa radikal prostatektomiert wurden, stellt unser Studienkollektiv ein repräsentatives Abbild des Alters bei Diagnose und der klinischen Merkmale

prostatektomierter PCa-Patienten in Deutschland dar. Lediglich war eine positive Familienanamnese für das PCa in unserem Kollektiv überrepräsentiert (38,5% vs. ca. 20%) (Hemminki 2012). Dies hängt mit den ursprünglichen Rekrutierungskriterien für das Forschungsprojekt zusammen. Die Familienanamnese hatte jedoch keinen Einfluss auf das BF-Level.

Das mittlere Alter der Befragten unserer Studie lag bei 77,4 (SD 6,4) Jahren und 86,9% der Befragten waren über 70 Jahre alt. Laut Mikrozensus des Statistischen Bundesamts lag 2018 der Anteil der hohen Schulabschlüsse [i.e. (Fach-)Hochschulreife] bei ≥ 65 -jährigen Männer bei 25,4%. Einen niedrigen oder keinen Schulabschluss hatten 54,3% der ≥ 65 -jährigen Männer. (Statistisches Bundesamt (Destatis) 2020) In unserem Kollektiv wurde von 41,7% der Männer eine hohe bis sehr hohe Schulbildung und von 41,3% wurde eine niedrige bzw. keine Schulbildung angegeben. Damit ergibt sich in unserem Kollektiv im Vergleich zur allgemeinen männlichen Bevölkerung ≥ 65 Jahre eine deutliche Überrepräsentierung hoher Schulbildung. Die Studienteilnahme erbringt den Teilnehmern keine unmittelbaren Vorteile, sondern dient der langfristigen Unterstützung eines wissenschaftlichen Projektes. Ein Verständnis für akademische Forschung und das Interesse an wissenschaftlichen Themen könnte daher die überdurchschnittliche Bindung von Patienten mit hohen Schulabschlüssen an unser Projekt erklären. Dieser Ansatz könnte auch den signifikant höheren Anteil an Patienten mit niedriger Schulbildung erklären, die aus der Regressionsanalyse ausgeschlossen wurden, da sie zu viele Missings bei der Berechnung der Zielvariable BF hatten.

Zusammenfassend konnten wir mit unserer Arbeit zeigen, dass Prostatakrebs-Langzeitüberlebende auch durchschnittlich 14,8 Jahre nach Diagnose aufgrund dieser Erkrankung über positive Veränderungen in ihrem Leben berichten. 59,7% von den Befragten gaben dabei ein moderates bis hohes Ausmaß an BF an. Das am häufigsten genannte Benefit war das Erlernen der Anpassung an Umstände, die man nicht ändern kann. Vergleiche mit PCa-Patienten mit kurzem Follow-up lassen den Schluss zu, dass BF eine zumindest stabile zeitliche Komponente besitzt und die positiven Aspekte über die Jahre des Nachsorgezeitraums nicht verblassen. Die wichtigsten zu BF assoziierten Faktoren in unserer Querschnittsanalyse waren eine höhere wahrgenommene Krankheitsschwere, eine niedrigere Schulbildung und ein jüngeres Alter bei Diagnose. Objektive Merkmale für einen schwereren Krankheitsverlauf waren dabei nicht für das Ausmaß an BF entscheidend. Die Bedeutung der Erkrankung in der Biografie des

Patienten ist damit ausschlaggebend für die Sinnfindung und den positiven Blick auf das Leben mit Prostatakrebs. Aktives Fragen nach BF mittels einer offenen Frage – ohne sozialen Druck auszuüben – könnte ein aktivierendes Element der onkologischen Nachsorge darstellen und sollte vom behandelnden Urologen, Hausarzt oder ggf. Psychologen unabhängig der objektiven Krankheitsschwere in Betracht gezogen werden. Eine weitere Ressource in der Krankheitsverarbeitung könnte damit etwaigen Distress reduzieren und die Lebensqualität und das Wohlbefinden verbessern.

Unsere Studie ist dabei unseres Wissens nach die erste Arbeit, die in einem so großem Kollektiv (n=4252) Prostatakrebs-Überlebender BF quantitativ anhand einer validierten und etablierten Skala erhoben hat. Die durchschnittliche Follow-up-Periode von fast 15 Jahren ergänzt damit die Literatur, die sich meist mit kürzeren Follow-up-Zeiträumen befasst hat. Auch die verifizierten klinisch-pathologischen Angaben bei Diagnose, die aus der Registerdatenbank „Familiäres Prostatakarzinom“ bezogen wurden, tragen zur Güte unserer Arbeit bei. Unser Kollektiv stellt dabei ein repräsentatives Abbild prostatektomierter Patienten in Deutschland dar. Der in den Rekrutierungsmodalitäten des Forschungsprojekts bedingte sehr geringe Anteil an Patienten mit anderen primären Therapien lässt dabei keine allgemeine Rückschlüsse auf alle PCa-Langzeitüberlebenden zu. Auch erlaubt es der Querschnittscharakter der Studie nicht kausale Zusammenhänge zwischen den assoziierten Faktoren anzunehmen. Longitudinalstudien bzw. interventionelle Studien sollten weitere potenziell BF-fördernde Faktoren untersuchen, das psychologische Outcome erheben und dabei auch urologische und funktionelle Einflussgrößen nach Therapie mitbeurteilen.

5 ZUSAMMENFASSUNG

Menschen, die ein einschneidendes Lebensereignis wie die Diagnose und Therapie einer Krebserkrankung erfahren haben, erleben dadurch häufig nicht nur beeinträchtigende, sondern auch positive Auswirkungen dieses Geschehens. So berichten KrebspatientInnen neben erkrankungsbedingten Distress-Symptomen wie Angst oder Erschöpfung auch von einem neuen, dazugewonnenen Blick auf die Welt und auf das Selbst. Die Wahrnehmung bereichernder Aspekte von Trauma und Stress wird in der psychologischen Forschung als Benefit-finding und posttraumatisches Wachstum zusammengefasst und mit positivem Affekt, subjektivem Gesundheitsempfinden und einer gesünderen neuroendokrinen Stressantwort in Verbindung gebracht. Zugewonnene Akzeptanz für die unabänderlichen Dinge des Lebens, verbesserter Umgang mit Widrigkeiten im Alltag, Stärkung der familiären oder freundschaftlichen Beziehungen, neues Kennenlernen der eigenen Persönlichkeit und Kräfte, Vertiefung des Glaubens oder der Spiritualität bilden mögliche Facetten von Benefit-finding ab, die mittels der etablierten und validierten Benefit-Finding-Skala erfasst werden können.

Das Prostatakarzinom ist die häufigste Krebserkrankung bei Männern in Deutschland und ist durch eine meist gute Prognose und vielfältige Therapieoptionen mit einem langen krebsspezifischen Überleben verbunden. Die Krebsdiagnose an sich, die Langzeitfolgen der Therapie(n) sowie mögliche Ängste in der Nachsorge oder im Rezidiv-Fall können jedoch die Lebensqualität einschränken und die Krankheitsverarbeitung beeinträchtigen. Im Kurzzeit-Follow-up bis zu zwei Jahren nach Diagnose ist Benefit-finding bei Prostatakrebs-Überlebenden eher gering ausgeprägt und mit dem Gebrauch von aktiven Coping-Strategien und sozialer Unterstützung assoziiert. Daten zu Benefit-finding bei Langzeit-Überlebenden von Prostatakrebs fehlen bisher.

Ziel vorliegender Arbeit war die erstmalige Erhebung der Prävalenz von Benefit-finding in einem großen Kollektiv Prostatakrebs-Überlebender in Deutschland mit einem (sehr) langen Follow-up und die Untersuchung auf mögliche Assoziationen von Ausmaß von Benefit-finding zu soziodemographischen, klinischen und psychosozialen Faktoren. Hierfür wurden 6.379 Patienten der prospektiven, nationalen Datenbank „Familiäres Prostatakarzinom“ zwischen Oktober und November 2018 postalisch befragt. Es wurden dabei neben der deutschen Version der Benefit-Finding-Skala (17 Items, 5-Punkte Likert-Skala) auch Angaben zur subjektiv wahrgenommenen Schwere der Prostatakrebskrankung (Einzelitem, 4-Punkte Likert-Skala), Depressions- und

Angstsymptomatik (Ultrakurz-Fragebögen Patient Health Questionnaire-2 und General-Anxiety-Disorder-2-Skala) und einer etwaig aktuell laufenden Therapie des Prostatakarzinoms sowie der aktuelle Nachsorge-PSA-Wert erhoben. Weitere relevante, vorbekannte soziodemographische und klinisch-pathologische Angaben wie z.B. die Familienanamnese wurden aus der Studiendatenbank entnommen.

4.252 Patienten (97,9% nach radikaler Prostatektomie) mit einem mittleren Alter von 77,4 Jahren und einem mittleren Follow-up von 14,8 Jahren konnten in unser Kollektiv eingeschlossen werden. 19,6% hatten ein biochemisches Rezidiv (Progress) zur Zeit der Befragung und 13,5% waren unter laufender Therapie für das Prostatakarzinom. Die Familienanamnese für das Prostatakarzinom war bei 38,5% positiv. 25,1% gaben eine hohe wahrgenommene Krankheitsschwere an. Nur 7,5%, respektive 6,1% hatten ein positives Screening auf eine Depression bzw. generalisierte Angststörung. Die Prävalenz von moderatem bis hohem Benefit-finding, also der Anteil der Patienten im Kollektiv, die einen Score ≥ 3 auf der Benefit-Finding-Skala hatten, lag bei 59,7%. Das Item „Meine Prostatakreberkrankung hat mich gelehrt, mich an Umstände anzupassen, die ich nicht ändern kann“ erhielt die höchste Zustimmung. Eine höhere wahrgenommene Krankheitsschwere, eine geringere Schulbildung und ein jüngeres Alter bei Diagnose waren die stärksten Prädiktoren für Benefit-finding ($p < 0,001$). In einem geringeren Ausmaß waren ebenso ein geringeres Depressivitätslevel und das Vorhandensein von Kindern signifikant mit Benefit-finding assoziiert ($p < 0,05$). Der klinische Verlauf der Prostatakreberkrankung (vergangener oder gegenwärtiger Progress, aktuell laufende Therapie), die Familienanamnese oder das Vorhandensein eines Zweitkarzinoms zeigten keine signifikante Assoziation mit dem Ausmaß an Benefit-finding.

Die Prävalenz von Benefit-finding war mit knapp 60% ähnlich ausgeprägt wie in geschlechtergemischten Populationen anderer Krebsentitäten. Erstmals wurde in einem über 4.000 Prostatakrebs-Überlebenden umfassenden Kollektiv mit (sehr) langem Follow-up ein höheres Ausmaß an Benefit-finding erhoben als bei Prostatakrebs-Überlebenden mit kurzem Follow-up. Eine hohe wahrgenommene Krankheitsschwere war im Gegensatz zur objektiven Schwere des Verlaufs der Prostatakreberkrankung maßgebend für das Ausmaß an Benefit-finding. Subjektives Krankheitsempfinden und biographische, persönlichkeitsbezogene Faktoren scheinen damit eine größere Rolle in der Krankheitsverarbeitung und in der Wahrnehmung positiver Folgeerscheinungen zu spielen als greifbare klinische Fakten.

Basierend auf diesen Ergebnissen, sollte Benefit-finding im Rahmen von Beobachtungs- oder Interventionsstudien weitergehend, z.B. in Verbindung auf das urologisch-funktionelle Langzeitergebnis nach Prostatakarzinomtherapie, untersucht werden. Eine behutsame Erhebung von Folgeerscheinungen der Krebserkrankung, negativ wie positiv, sollte auch bei klinisch unauffälligen Patienten durch den nachsorgenden Arzt erfolgen und könnte bei fehlendem Benefit-finding einen etwaigen psychoonkologischen Handlungsbedarf aufdecken.

6 LITERATURVERZEICHNIS

ADAM S., DOEGE D., KOCH-GALLENKAMP L., THONG M.S.Y., BERTRAM H., EBERLE A., HOLLECZEK B., PRITZKULEIT R., WALDEYER-SAUERLAND M., WALDMANN A., ZEISSIG S.R., JANSEN L., ROHRMANN S., BRENNER H. & ARNDT V. (2020). "Age-specific health-related quality of life in disease-free long-term prostate cancer survivors versus male population controls-results from a population-based study." *Supportive Care in Cancer* 28(6): 2875-2885.

ADORNO G., LOPEZ E., BURG M.A., LOERZEL V., KILLIAN M., DAILEY A.B., IENNACO J.D., WALLACE C., SHARMA D.K.B. & STEIN K. (2018). "Positive aspects of having had cancer: A mixed-methods analysis of responses from the American Cancer Society Study of Cancer Survivors-II (SCS-II)." *Psycho-Oncology* 27(5): 1412-1425.

AFFLECK G. & TENNEN H. (1996). "Construing benefits from adversity: adaptational significance and dispositional underpinnings." *Journal of Personality* 64(4): 899-922.

ALDWIN C.M., LEVENSON M.R. & KELLY L. (2009). "Life span developmental perspectives on stress-related growth" in *Medical illness and positive life change: Can crisis lead to personal transformation?* 1st Ed., C. L. Park, S. C. Lechner, M. H. Antoni und A. L. Stanton (Hrsg.) Washington, DC, US, American Psychological Association, 10.1037/11854-005: 87-104.

ANTONI M.H., LEHMAN J.M., KLIBOURN K.M., BOYERS A.E., CULVER J.L., ALFERI S.M., YOUNT S.E., MCGREGOR B.A., ARENA P.L., HARRIS S.D., PRICE A.A. & CARVER C.S. (2001). "Cognitive-behavioral stress management intervention decreases the prevalence of depression and enhances benefit finding among women under treatment for early-stage breast cancer." *Health Psychology* 20(1): 20-32.

ATTARD G., PARKER C., EELES R.A., SCHRÖDER F., TOMLINS S.A., TANNOCK I., DRAKE C.G. & DE BONO J.S. (2016). "Prostate cancer." *The Lancet* 387(10013): 70-82.

BELLIZZI K.M. & BLANK T.O. (2006). "Predicting posttraumatic growth in breast cancer survivors." *Health Psychology* 25(1): 47-56.

BOWER J.E., EPEL E. & MOSKOWITZ J.T. (2009). "Biological Correlates: How Psychological Components of Benefit Finding May Lead to Physiological Benefits" in *Medical illness and positive life change: Can crisis lead to personal transformation?* 1st Ed., C. L. Park, S. C. Lechner, M. H. Antoni und A. L. Stanton (Hrsg.) Washington, DC, US, American Psychological Association, 10.1037/11854-005: 155-172.

BOWER J.E., KEMENY M.E., TAYLOR S.E. & FAHEY J.L. (1998). "Cognitive processing, discovery of meaning, CD4 decline, and AIDS-related mortality among bereaved HIV-seropositive men." *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 66(6): 979-986.

BRAY F., FERLAY J., SOERJOMATARAM I., SIEGEL R.L., TORRE L.A. & JEMAL A. (2018). "Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries." *CA: A Cancer Journal for Clinicians* 68(6): 394-424.

BUNDESVERBAND DEUTSCHER PATHOLOGEN & DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR PATHOLOGIE. (2017). "S1-Leitlinie zur pathologisch-anatomischen Diagnostik des Prostatakarzinoms." 4. Auflage Verfügbar unter <https://www.pathologie.de/?eID=downloadtool&uid=1698> (abgerufen am 13.05.2020)

CORDOVA M.J., CUNNINGHAM L.L., CARLSON C.R. & ANDRYKOWSKI M.A. (2001). "Posttraumatic growth following breast cancer: a controlled comparison study." *Health Psychology* 20(3): 176-185.

COYNE J.C. & TENNEN H. (2010). "Positive psychology in cancer care: bad science, exaggerated claims, and unproven medicine." *Annals of Behavioral Medicine* 39(1): 16-26.

CRUESS D.G., ANTONI M.H., MCGREGOR B.A., KILBOURN K.M., BOYERS A.E., ALFERI S.M., CARVER C.S. & KUMAR M. (2000). "Cognitive-behavioral stress management reduces serum cortisol by enhancing benefit finding among women being treated for early stage breast cancer." *Psychosomatic Medicine* 62(3): 304-308.

CUZICK J., THORAT M.A., ANDRIOLE G., BRAWLEY O.W., BROWN P.H., CULIG Z., EELES R.A., FORD L.G., HAMDY F.C., HOLMBERG L., ILIC D., KEY T.J., VECCHIA C.L., LILJA H., MARBERGER M., MEYSKENS F.L., MINASIAN L.M., PARKER C., PARNES H.L., PERNER S., RITTENHOUSE H., SCHALKEN J., SCHMID H.-P., SCHMITZ-DRÄGER B.J., SCHRÖDER F.H., STENZL A., TOMBAL B., WILT T.J. & WOLK A. (2014). "Prevention and early detection of prostate cancer." *The Lancet Oncology* 15(11): e484-e492.

DANHAUER S.C., RUSSELL G., CASE L.D., SOHL S.J., TEDESCHI R.G., ADDINGTON E.L., TRIPLETT K., VAN ZEE K.J., NAFTALIS E.Z., LEVINE B. & AVIS N.E. (2015). "Trajectories of Posttraumatic Growth and Associated Characteristics in Women with Breast Cancer." *Annals of Behavioral Medicine* 49(5): 650-659.

DINKEL A., KORNMAYER M., GSCHWEND J.E., MARTEN-MITTAG B., HERSCHBACH P. & HERKOMMER K. (2014). "Influence of family history on psychosocial distress and perceived need for treatment in prostate cancer survivors." *Familial Cancer* 13(3): 481-488.

GEMEINSAMER BUNDESAUSSCHUSS. (2009). "Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Früherkennung von Krebserkrankungen in der Fassung vom 18. Juni 2009, zuletzt geändert am 5. Dezember 2019." Verfügbar unter https://www.g-ba.de/downloads/62-492-2002/KFE-RL_2019-12-05_iK-2020-01-01.pdf (abgerufen am 12.05.2020)

HARRINGTON S., MCGURK M. & LLEWELLYN C.D. (2008). "Positive Consequences of Head and Neck Cancer: Key Correlates of Finding Benefit." *Journal of Psychosocial Oncology* 26(3): 43-62.

HEINZER H. & STEUBER T. (2009). "Prostate cancer in the elderly." *Urologic Oncology* 27(6): 668-672.

HELGESON V.S., REYNOLDS K.A. & TOMICH P.L. (2006). "A meta-analytic review of benefit finding and growth." *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 74(5): 797-816.

HEMMINKI K. (2012). "Familial risk and familial survival in prostate cancer." *World Journal of Urology* 30(2): 143-148.

JANSEN L., HOFFMEISTER M., CHANG-CLAUDE J., BRENNER H. & ARNDT V. (2011). "Benefit finding and post-traumatic growth in long-term colorectal cancer survivors: prevalence, determinants, and associations with quality of life." *British Journal of Cancer* 105(8): 1158-1165.

JOHNS L.E. & HOULSTON R.S. (2003). "A systematic review and meta-analysis of familial prostate cancer risk." *BJU International* 91(9): 789-794.

KAHANA B., KAHANA E., DEIMLING G., STERNS S. & VANGUNTEN M. (2011). "Determinants of altered life perspectives among older-adult long-term cancer survivors." *Cancer Nursing* 34(3): 209-218.

KANGAS M., HENRY J.L. & BRYANT R.A. (2002). "Posttraumatic stress disorder following cancer: A conceptual and empirical review." *Clinical Psychology Review* 22(4): 499-524.

KANGAS M., WILLIAMS J.R. & SMEE R.I. (2011). "Benefit Finding in Adults Treated for Benign Meningioma Brain Tumours: Relations with Psychosocial Wellbeing." *Brain Impairment* 12(2): 105-116.

KINSINGER D.P., PENEDO F.J., ANTONI M.H., DAHN J.R., LECHNER S. & SCHNEIDERMAN N. (2006). "Psychosocial and sociodemographic correlates of benefit-finding in men treated for localized prostate cancer." *Psycho-Oncology* 15(11): 954-961.

LA ROSA E., CONSOLI S.M., LE CLESIAU H., BIROUSTE J., JOUBERT M. & SOUFI K. (2000). "[Psychosocial distress and its moderating factors in patients living in precarious socioeconomic conditions consulting in a preventive health and social work center]." *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique* 48(4): 351-362.

LASSMANN I., DINKEL A., MARTEN-MITTAG B., JAHNEN M., SCHULWITZ H., GSCHWEND J.E. & HERKOMMER K. (2021). "Benefit finding in long-term prostate cancer survivors." *Supportive Care in Cancer* 29(8): 4451–4460.

LECHNER S.C. (2018). "Benefit-Finding" in *The Oxford Handbook of Positive Psychology*, 3rd [OnlineFirst] Ed., C. R. Snyder, S. J. Lopez, L. M. Edwards und S. C. Marques (Hrsg.), Oxford University Press, 10.1093/oxfordhb/9780199396511.013.53.

LECHNER S.C., TENNEN H. & AFFLECK G. (2009). "Benefit-Finding and Growth" in *The Oxford Handbook of Positive Psychology* 2nd Ed., S. J. Lopez und C. R. Snyder (Hrsg.), 10.1093/oxfordhb/9780195187243.013.0060: 632-640.

LECHNER S.C., ZAKOWSKI S.G., ANTONI M.H., GREENHAWT M., BLOCK K. & BLOCK P. (2003). "Do sociodemographic and disease-related variables influence benefit-finding in cancer patients?" *Psycho-Oncology* 12(5): 491-499.

LEITLINIENPROGRAMM ONKOLOGIE. (Deutsche Krebsgesellschaft; Deutsche Krebshilfe; AWMF)(2019). "Interdisziplinäre Leitlinie der Qualität S3 zur Früherkennung, Diagnose und Therapie der verschiedenen Stadien des Prostatakarzinoms, AWMF-Registernummer: 043/022OL." Langversion 5.1, Verfügbar unter <http://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/prostatakarzinom/> (abgerufen am 11.05.2020)

LELORAIN S., BONNAUD-ANTIGNAC A. & FLORIN A. (2010). "Long term posttraumatic growth after breast cancer: prevalence, predictors and relationships with psychological health." *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings* 17(1): 14-22.

LIESENFELD L., KRON M., GSCHWEND J.E. & HERKOMMER K. (2017). "Prognostic Factors for Biochemical Recurrence More than 10 Years after Radical Prostatectomy." *Journal of Urology* 197(1): 143-148.

LILJA H. (1985). "A kallikrein-like serine protease in prostatic fluid cleaves the predominant seminal vesicle protein." *Journal of Clinical Investigation* 76(5): 1899-1903.

LLEWELLYN C.D., HORNEY D.J., MCGURK M., WEINMAN J., HEROLD J., ALTMAN K. & SMITH H.E. (2013). "Assessing the psychological predictors of benefit finding in patients with head and neck cancer." *Psycho-Oncology* 22(1): 97-105.

LÖWE B., WAHL I., ROSE M., SPITZER C., GLAESMER H., WINGENFELD K., SCHNEIDER A. & BRÄHLER E. (2010). "A 4-item measure of depression and anxiety: validation and standardization of the Patient Health Questionnaire-4 (PHQ-4) in the general population." *Journal of Affective Disorders* 122(1-2): 86-95.

- MCGREGOR B.A., ANTONI M.H., BOYERS A., ALFERI S.M., BLOMBERG B.B. & CARVER C.S. (2004). "Cognitive-behavioral stress management increases benefit finding and immune function among women with early-stage breast cancer." *Journal of Psychosomatic Research* 56(1): 1-8.
- MILLER K.D., SIEGEL R.L., LIN C.C., MARIOTTO A.B., KRAMER J.L., ROWLAND J.H., STEIN K.D., ALTERI R. & JEMAL A. (2016). "Cancer treatment and survivorship statistics, 2016." *CA: A Cancer Journal for Clinicians* 66(4): 271-289.
- MOHAMED N. & BÖHMER S. (2004). "Die deutsche Version der Benefit Finding Skala: Ihre psychometrischen Eigenschaften bei Tumorpatienten [The German version of the Benefit Finding Scale: Psychometric properties in cancer patients]." *Zeitschrift für Medizinische Psychologie* 13(2): 85-91.
- OCCHIPINTI S., ZAJDLEWICZ L., COUGHLIN G.D., YAXLEY J.W., DUNGLISON N., GARDINER R.A. & CHAMBERS S.K. (2019). "A prospective study of psychological distress after prostate cancer surgery." *Psycho-Oncology* 28(12): 2389-2395.
- PARK C.L., LECHNER S.C., STANTON A.L. & ANTONI M.H. (2009). "Medical Illness and Positive Life Change: Can Crisis Lead to Personal Transformation?" in *Medical Illness and Positive Life Change: Can Crisis Lead to Personal Transformation?* 1st Ed., C. L. Park, S. C. Lechner, M. H. Antoni und A. L. Stanton (Hrsg.) Washington, DC, American Psychological Association: 3-7.
- PASCOE L. & EDVARDSSON D. (2015). "Psychometric properties and performance of the 17-item Benefit Finding Scale (BFS) in an outpatient population of men with prostate cancer." *European Journal of Oncology Nursing* 19(2): 169-173.
- PASCOE L.C. & EDVARDSSON D. (2016a). "Which coping strategies can predict beneficial feelings associated with prostate cancer?" *Journal of Clinical Nursing* 25(17-18): 2569-2578.
- PASCOE L.C. & EDVARDSSON D. (2016b). "Psychological Characteristics and Traits for Finding Benefit From Prostate Cancer: Correlates and Predictors." *Cancer Nursing* 39(6): 446-454.
- PENEDO F.J., MOLTON I., DAHN J.R., SHEN B.-J., KINSINGER D., TRAEGER L., SIEGEL S., SCHNEIDERMAN N. & ANTONI M. (2006). "A randomized clinical trial of group-based cognitive-behavioral stress management in localized prostate cancer: development of stress management skills improves quality of life and benefit finding." *Annals of Behavioral Medicine* 31(3): 261-270.
- POTOSKY A.L., DAVIS W.W., HOFFMAN R.M., STANFORD J.L., STEPHENSON R.A., PENSON D.F. & HARLAN L.C. (2004). "Five-year outcomes after prostatectomy or radiotherapy for prostate cancer: the prostate cancer outcomes study." *Journal of the National Cancer Institute* 96(18): 1358-1367.

- RAO A.R., MOTIWALA H.G. & KARIM O.M. (2008). "The discovery of prostate-specific antigen." *BJU International* 101(1): 5-10.
- RAVI P., KARAKIEWICZ P.I., ROGHMANN F., GANDAGLIA G., CHOUEIRI T.K., MENON M., MCKAY R.R., NGUYEN P.L., SAMMON J.D., SUKUMAR S., VARDA B., CHANG S.L., KIBEL A.S., SUN M. & TRINH Q.D. (2014). "Mental health outcomes in elderly men with prostate cancer." *Urologic Oncology* 32(8): 1333-1340.
- RAWLA P. (2019). "Epidemiology of Prostate Cancer." *World Journal of Oncology* 10(2): 63-89.
- RINALDIS M., PAKENHAM K.I. & LYNCH B.M. (2010). "Relationships between quality of life and finding benefits in a diagnosis of colorectal cancer." *British Journal of Psychology* 101(Pt 2): 259-275.
- ROBERT KOCH-INSTITUT. (2010). Verbreitung von Krebserkrankungen in Deutschland. Entwicklung der Prävalenzen zwischen 1990 und 2010. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Berlin, RKI (Hrsg.): 98-102.
- ROBERT KOCH-INSTITUT. (2016a). Bericht zum Krebsgeschehen in Deutschland 2016. Berlin, RKI (Hrsg.), 10.17886/rkipubl-2016-014: 40-43; 124-128; 160-162.
- ROBERT KOCH-INSTITUT (2016b). Abbildung 4.3.a4 "Aspekte der Lebensqualität bei Überlebenden einer Krebserkrankung". Bericht zum Krebsgeschehen in Deutschland 2016. Berlin, RKI (Hrsg.), 10.17886/rkipubl-2016-014: S. 145.
- ROBERT KOCH-INSTITUT. Zentrum für Krebsregisterdaten und Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland (2019). Krebs in Deutschland für 2015/2016, 12. Ausgabe. Berlin, RKI und GEK (Hrsg.), 10.25646/5977: 98-101.
- SAWYER A., AYERS S. & FIELD A.P. (2010). "Posttraumatic growth and adjustment among individuals with cancer or HIV/AIDS: A meta-analysis." *Clinical Psychology Review* 30(4): 436-447.
- SCHULZ U. & MOHAMED N.E. (2004). "Turning the tide: benefit finding after cancer surgery." *Social Science and Medicine* 59(3): 653-662.
- SCHWARZER R., LUSZCZYNSKA A., BOEHMER S., TAUBERT S. & KNOLL N. (2006). "Changes in finding benefit after cancer surgery and the prediction of well-being one year later." *Social Science and Medicine* 63(6): 1614-1624.
- SEARS S.R., STANTON A.L. & DANOFF-BURG S. (2003). "The yellow brick road and the emerald city: benefit finding, positive reappraisal coping and posttraumatic growth in women with early-stage breast cancer." *Health Psychology* 22(5): 487-497.

- SHAW A., JOSEPH S. & LINLEY P.A. (2005). "Religion, spirituality, and posttraumatic growth: a systematic review." *Mental Health, Religion & Culture* 8(1): 1-11.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (DESTATIS). (2020). Bildungsstand der Bevölkerung - Ergebnisse des Mikrozensus 2018, Ausgabe 2019. Wiesbaden Statistisches Bundesamt (Destatis) (Hrsg.): 38-39.
- TEDESCHI R. & CALHOUN L. (1996). "The Posttraumatic Growth Inventory: Measuring the Positive Legacy of Trauma." *Journal of Traumatic Stress* 9(3): 455-471.
- TEDESCHI R.G. & CALHOUN L.G. (2004). "Posttraumatic growth: Conceptual foundations and empirical evidence." *Psychological Inquiry* 15(1): 1-18.
- THORNTON A.A. & PEREZ M.A. (2006). "Posttraumatic growth in prostate cancer survivors and their partners." *Psycho-Oncology* 15(4): 285-296.
- TOMICH P.L. & HELGESON V.S. (2004). "Is finding something good in the bad always good? Benefit finding among women with breast cancer." *Health Psychology* 23(1): 16-23.
- URCUYO K.R., BOYERS A.E., CARVER C.S. & ANTONI M.H. (2005). "Finding benefit in breast cancer: Relations with personality, coping, and concurrent well-being." *Psychology & Health* 20(2): 175-192.
- VADAPARAMPIL S.T., JACOBSEN P.B., KASH K., WATSON I.S., SALOUP R. & POW-SANG J. (2004). "Factors predicting prostate specific antigen testing among first-degree relatives of prostate cancer patients." *Cancer Epidemiology, Biomarkers and Prevention* 13(5): 753-758.
- WANG A.W. & HOYT M.A. (2018). "Benefit finding and diurnal cortisol after prostate cancer: The mediating role of positive affect." *Psycho-Oncology* 27(4): 1200-1205.
- WATTS S., LEYDON G., BIRCH B., PRESCOTT P., LAI L., EARDLEY S. & LEWITH G. (2014). "Depression and anxiety in prostate cancer: a systematic review and meta-analysis of prevalence rates." *BMJ Open* 4(3): e003901.
- WEAVER K.E., LLABRE M.M., LECHNER S.C., PENEDO F. & ANTONI M.H. (2008). "Comparing unidimensional and multidimensional models of benefit finding in breast and prostate cancer." *Quality of Life Research* 17(5): 771-781.
- ZOELLNER T. & MAERCKER A. (2006). "Posttraumatic growth in clinical psychology - a critical review and introduction of a two component model." *Clinical Psychology Review* 26(5): 626-653.

7 PUBLIKATIONEN

Teilergebnisse dieser Arbeit wurden erstmalig als moderiertes Poster im Rahmen des 34. Deutschen Krebskongresses der wissenschaftlichen Öffentlichkeit am 21.02.2020 in Berlin präsentiert. Es folgten ein moderiertes Poster auf dem virtuellen Kongress der American Urological Association im Mai 2020 (Kongressabsage aufgrund der COVID-19-Pandemie) und ein am 15.01.2021 erschienener (online first) Originalartikel im Journal *Supportive Care in Cancer*.

Artikel

Lassmann, I., Dinkel, A., Marten-Mittag, B. et al.: Benefit finding in long-term prostate cancer survivors. *Support Care Cancer* 29, 4451–4460 (2021). <https://doi.org/10.1007/s00520-020-05971-3>

Kongressbeiträge / Moderierte Poster

Lassmann I., A. Dinkel, Marten-Mittag B., Schulwitz H., Gschwend J.E., Herkommer K.: Benefit-finding in long-term prostate cancer survivors (Poster 144); 34. Deutscher Krebskongress, 19.-22.02.2020, Berlin

Lassmann I., A. Dinkel, Marten-Mittag B., Schulwitz H., Gschwend J.E., Herkommer K.: Benefit finding and perceived severity of the disease in long-term prostate cancer survivors (MP02-20); AUA Virtual Experience, Mai 2020

Abstracts

Lassmann, I., Dinkel, A., Marten-Mittag, B., Schulwitz, H., Gschwend, J. E., Herkommer, K. (2020). MP02-20 Benefit Finding and Perceived Severity of the Disease in Long-Term Prostate Cancer Survivors. *Journal of Urology*, 203(Supplement 4), e20-e20. doi:10.1097/JU.0000000000000816.020

Lassmann, I., Dinkel, A., Marten-Mittag, B., Schulwitz, H., Gschwend, J. E., Herkommer, K.: V08.7 Das Gute im Schlechten erkennen – Benefit-finding bei Prostatakrebs-Langzeitüberlebenden in Abstracts des 72. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Urologie e. V. *Urologe* 59, p.26 (2020). <https://doi.org/10.1007/s00120-020-01304-8>

8 DANKSAGUNG

Eine wissenschaftliche Arbeit entsteht aus einem Forschungsprojekt, das nur mithilfe vieler Personen realisiert werden kann. Diese schaffen die Voraussetzungen für die Vollendung eines solchen Vorhabens; sie schenken einem Rat, Orientierung und Unterstützung im Dschungel der akademischen Welt und auch Motivation und Kraft in den zäheren Momenten. Hiermit möchte ich all diesen Menschen danken, die mich auf meinem Weg unterstützt haben.

Herrn Prof. Jürgen E. Gschwend möchte ich für die Möglichkeit danken, diese Arbeit in der von ihm geleiteten Klinik und Poliklinik für Urologie des Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München zu erstellen. Dank Herrn Prof. Gschwend besteht in der Klinik für Urologie das fruchtbare Umfeld für ein sinnvolles wissenschaftliches Arbeiten zum Nutzen der Patienten. Auch danke ich für die gewonnenen Einblicke in die onkologische Urologie, die mein weiteres Berufsleben begleiten werden.

Frau Prof. Kathleen Herkommer möchte ich von ganzem Herzen für die Aufnahme in ihr Forschungsteam und die Überlassung des Dissertationsthemas danken. Einen besonderen Dank möchte ich für die unermüdbare und persönliche Betreuung bei der Erstellung dieser Arbeit sowie des Journal-Artikels bzw. der Kongressbeiträge aussprechen. Ohne ihre Unterstützung, ihre konstruktive Kritik, ihr Fordern und Fördern wären diese niemals fertiggestellt worden. Frau Prof. Herkommer versteht es wie kaum eine andere, persönliche Stärken und Schwächen ihrer Mitarbeiter zu einem „günstigen Outcome“ zu modellieren. Auch schafft sie die Voraussetzungen für ein produktives und sehr angenehmes Miteinander in ihrem Team.

Herrn Priv. Doz. Andreas Dinkel möchte ich sehr herzlich als mein Mentor für die Dissertation und Zweitautor des daraus entstandenen Artikels danken. Durch seinen wertvollen Beistand bei der Interpretation der Daten und der weiterführenden Literaturrecherche war er ein Garant für die wissenschaftliche Güte dieser Arbeit.

Ebenso herzlich möchte ich mich bei Frau Dr. Birgitt Marten-Mittag für ihre Unterstützung bei der statistischen Auswertung der Daten und ihre konstruktive Diskussion bei der Interpretation der Daten bedanken.

Ein besonderer Dank gilt Frau Helga Schulwitz, die die Datenbank des nationalen Forschungsprojekt „Familiäres Prostatakarzinom“ seit Jahren hegt und pflegt. Auch stand sie bei technischen und anderen Nöten stets hilfreich zur Seite.

Den über 4.000 Prostatakrebs-Patienten, die dem nationalen Forschungsprojekt „Familiäres Prostatakarzinom“ seit Jahren bzw. Jahrzehnten durch die Überlassung ihrer Daten und ihre jährliche Rückmeldung die Treue wahren, gilt ebenfalls mein Dank. Ohne sie wäre vorliegende Arbeit schlichtweg nicht möglich gewesen.

Meinen Kollegen und Mitdoktoranden möchte ich für wunderbare, lustige, manchmal auch fordernde zwei Jahre im Team danken. Wir haben viel voneinander gelernt.

Meiner Familie und meinem Partner, meinen Freunden und ja, auch mir selbst, möchte ich für die bedingungslose Unterstützung und das mir geschenkte Vertrauen danken, als ich für dieses Projekt eine Abzweigung im Berufsleben nahm. Daraus ist so vieles, wundervoll Unerwartetes entstanden.