Medizinische Fakultät der

Universität Duisburg-Essen

Aus der Klinik für
Psychosomatische Medizin und Psychotherapie

Psychische Belastung und Lebensqualität bei Patienten mit Aderhautmelanom im Krankheitsverlauf

I n a u g u r a l – D i s s e r t a t i o n
zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin
durch die Medizinische Fakultät der
Universität Duisburg-Essen

Vorgelegt von
Melav Bari
aus Hasake

2019

DuEPublico

Duisburg-Essen Publications online

UNIVERSITÄT DUISBURG ESSEN

Offen im Denken

ub universitäts bibliothek

Diese Dissertation wird über DuEPublico, dem Dokumenten- und Publikationsserver der Universität Duisburg-Essen, zur Verfügung gestellt und liegt auch als Print-Version vor.

DOI: 10.17185/duepublico/72517
URN: urn:nbn:de:hbz:464-20200825-095321-1

Alle Rechte vorbehalten.

Dekan:	Herr Univ.-Prof. Dr. med. J. Buer
1. Gutachter:	Herr Prof. Dr. rer. medic. S. Tagay
2. Gutachter:	Herr Univ.-Prof. Dr. med. Dr. h.c. N. E. Bechrakis

Tag der mündlichen Prüfung: 14. Juli 2020

In der folgenden Dissertationsschrift wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Es bezieht sich auf Personen weiblichen, männlichen und diversen Geschlechts.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung ... 6
1.1 Diagnose Krebs ... 6
1.2 Psychische Belastung und Lebensqualität bei onkologischen Patienten ... 6
1.3 Das Aderhautmelanom ... 8
1.3.1 Klinik und Symptome ... 9
1.3.2 Diagnostik und Differentialdiagnostik ... 10
1.3.3 Therapie ... 11
1.3.4 Komplikationen, Prognose und Überleben ... 11
1.4 Psychische Belastung, gesundheitsbezogene Lebensqualität und Progredienzangst bei Patienten mit Aderhautmelanom ... 12
2 Fragestellung und Zielsetzung ... 17
2.1 Ableitung der Fragestellungen und Hypothesen ... 18
3 Material und Methoden ... 21
3.1 Methodisches Vorgehen und Studiendesign ... 21
3.2 Ein- und Ausschlusskriterien ... 22
3.3 Eingesetzte psychometrische Instrumente ... 23
3.3.1 Das NCCN Distress-Thermometer und die Problemliste ... 23
3.3.2 Die deutsche Version der *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS-D) ... 24
3.3.3 Der Fragebogen zur Progredienzangst (PA-F) ... 25
3.3.4 Der gesundheitsbezogene Lebensqualitäts-Fragebogen (EORTC Core Quality of Life Questionnaire) ... 26
3.3.5 Der krankheitsspezifische Lebensqualitäts-Fragebogen (EORTC Opthalmic Oncology Quality of Life Questionnaire) ... 27
3.4 Statistische Auswertung ... 27
4 Ergebnisse ... 30
4.1 Stichprobe ... 30
4.2 Patientendaten ... 30
4.2.1 Soziodemografische Daten ... 30

4.2.2 Therapeutische und diagnostische Interventionen 32
4.2.3 Inanspruchnahme psychoonkologischer Unterstützung 32
4.3 Reliabilität 33
4.4 Psychische Belastung 34
4.4.1 NCCN Distress-Thermometer und Problemliste 34
4.4.2 HADS-D Depressivität und Ängstlichkeit 36
4.4.3 Progredienzangst-Fragebogen 40
4.5 Gesundheitsbezogene Lebensqualität 44
4.5.1 EORTC QLQ-C30 44
4.5.2 EORTC QLQ-OPT30 53
4.6 Prädiktoren 55
4.6.1 Prädiktoren für die Globale Lebensqualität 55
4.6.2 Prädiktoren für die Progredienzangst 56
4.6.3 Prädiktoren für die Depressivität 56
5 Diskussion 57
5.1 Diskussion der Stichprobe 58
5.2 Diskussion der Ergebnisse 58
5.2.1 Psychische Belastung, Ängstlichkeit und Depressivität 58
5.2.2 Gesundheitsbezogene und augenspezifische Lebensqualität 65
5.2.3 Prädiktoren 69
5.2.4 Inanspruchnahme psychoonkologischer Unterstützung 70
5.3 Fazit und Ausblick 72
6 Zusammenfassung 75
7 Literaturverzeichnis 76
8 Abkürzungsverzeichnis 86
9 Tabellen- und Abbildungsverzeichnis 87
Anhang 89
Danksagung 95
Lebenslauf 96

1 Einleitung

1.1 Diagnose Krebs

Krebs – eine schockierende Diagnose für den Betroffenen und oft heute noch eine mit dem Tode assoziierte Erkrankung. „Allein seine Nennung ruft Erschauern hervor (...)“ schreibt Volker Tschuschke in seinem Buch „Psychoonkologie: Psychologische Aspekte der Entstehung und Bewältigung von Krebs“ (2011). Mit etwa 480.000 Neuerkrankungen jährlich erkrankt jeder zweite Mann und fast jede zweite Frau im Leben an Krebs in Deutschland. Neubildungen stellen dem Statistischen Bundesamt zufolge immer noch die zweithäufigste natürliche Todesursache in Deutschland dar (Staat & Gesellschaft - Todesursachen - Gestorbene nach Todesursachen - Statistisches Bundesamt (Destatis)). Durch die demografische Entwicklung ist ein Zuwachs von mindestens 20% an Neuerkrankungen zwischen den Jahren 2010 und 2030 zu erwarten (Robert Koch-Institut 2017). Auch bringen Lebensumstände, wie das zunehmende Rauchverhalten von Frauen, zunehmender Alkoholkonsum oder Bewegungsmangel, eine erhöhte Inzidenz an Krebserkrankungen mit sich. Die moderne multimodale Tumortherapie, die sich aus verschiedensten Therapiemethoden, wie der Chemotherapie, der Strahlentherapie, den operativen Verfahren und weiteren Interventionen zusammensetzt, geht allerdings mit einer deutlichen Steigerung der Lebenserwartung mit bzw. nach dem Krebs einher. So gewinnt vor allem auch die Nachsorge von Krebspatienten immer mehr an Bedeutung (AWMF 2014).

1.2 Psychische Belastung und Lebensqualität bei onkologischen Patienten

Die Diagnose Krebs stellt heute zwar nicht mehr zwangsläufig ein Todesurteil dar, doch bringt sie eine hohe psychische Belastung mit sich, wie in vielen Studien nachgewiesen werden konnte (Herschbach et al. 2004; Mehnert und

Koch 2008; Singer et al. 2009; Singer et al. 2007; Zabora et al. 2001). Nach aktuellem Forschungsstand wünschen etwa 1/3 aller Krebspatienten eine psychosoziale Unterstützung im Krankheitsverlauf (AWMF 2014).

Neben der Pulsfrequenz, dem arteriellen Blutdruck, der Atemfrequenz, der Körpertemperatur und dem Schmerz als die fünf Vitalzeichen wird emotionaler Distress, auch als negativer Stress bezeichnet, bei Krebspatienten als Marker für die individuelle Belastung mittlerweile häufig als sechstes Vitalzeichen bezeichnet (Bultz und Carlson 2006; Fitch et al. 2018). Wie die Pionierin der Psychoonkologie, Jimmie Holland, forderte auch die *Canadian Strategy of Cancer Control* (CSCC) die Etablierung des Distress als sechstes Vitalzeichen (Heußner und Riedner 2005; Holland und Bultz 2007).

Daneben konnte eine erhöhte Prävalenz für Depressionen, Angststörungen, Fatigue (Erschöpfung) und Schmerz bei Krebspatienten nachgewiesen werden (Holland et al. 2013). Laut Herschbach *et al.* (1985) sind es insbesondere Ängste, die Tumorpatienten emotional belasten. Dankert und Kollegen (2003) zählen dazu vor allem auch die Angst vor der Progredienz der Erkrankung. Selbst nach einer Remission der Tumorerkrankung geben Patienten Angst vor einem Fortschreiten, einer Metastasierung oder einer Rückkehr des Tumors an.

Dabei sind einschneidende Phasen der Erkrankung, wie etwa die Diagnosestellung, der Behandlungsstopp der Primärbehandlung oder die palliative Phase, am meisten belastend für Betroffene. Auch die medizinische Behandlung und sämtliche Einbußen in sozialen, kognitiven, beruflichen, familiären und anderen Funktionen tragen wesentlich zur mentalen Belastung im Krankheitsverlauf bei und führen schließlich auch zu einer Reduzierung der Lebensqualität (Mehnert et al. 2006a; 2006b).

Bei den meisten Krebsentitäten besteht heute ein deutlich besseres 5-Jahres-Überleben als vor etwa 30-40 Jahren, weswegen die Psychoonkologie immer mehr an Bedeutung gewinnt und seit 2004 als Arbeitskreis in der DGHO ihren Platz hat (Heußner und Riedner 2005). Dabei ist das 5-Jahresüberleben des Melanoms im Allgemeinen, verglichen mit Neubildungen anderer Lokalisationen,

mit 91,7% deutlich besser (Ritchie 2019). Das relative 5-Jahres-Überleben für Aderhautmelanompatienten beträgt 78% - 90% (Lorenzo et al. 2019).

1.3 Das Aderhautmelanom

Das Aderhautmelanom ist der im Auge Erwachsener am häufigsten vorkommende Tumor. 95% der Melanome, die von den Melanozyten ausgehen, betreffen als „schwarzen Hautkrebs“ die Haut und maximal 5% die Uvea des menschlichen Auges, welche sich aus der Iris, dem Ziliarkörper und der Choroidea, also der Aderhaut, zusammensetzt. Am häufigsten ist die Choroidea mit 85-90% der Fälle betroffen, was dem uvealen Melanom auch die gängige Bezeichnung Aderhautmelanom gibt. 5-8% wachsen im Bereich des Ziliarkörpers und 3-5% in der Iris (**Abbildung 1**). Dabei kommt es häufiger ein- und viel seltener beidseitig vor (Krantz et al. 2017).

Insgesamt tritt diese Neoplasie jedoch selten auf: etwa 5-7 Mal pro 1 Million Einwohner weltweit (Blatsios et al. 2017). Das mittlere Erkrankungsalter liegt bei 62 Jahren, wobei Männer und Frauen in etwa gleichermaßen betroffen sind (Singh et al. 2011). Doch sind starke geografische Unterschiede zu beobachten: so kommt der Tumor bis zu 50 Mal häufiger bei Hellhäutigen, wie Nordeuropäern (vor allem Kaukasen und Skandinaviern), als bei Afro- oder Hispanoamerikanern vor. Zu den Risikofaktoren gehören demnach auch helle Augen und eine helle Hautfarbe, sowie die Fähigkeit zur Bräunung der Haut (Weis et al. 2006). Eine UV-Strahlen-Exposition als mögliche Ursache des Aderhautmelanoms ist weiterhin umstritten. Weitere ätiologische Faktoren sind die Melanosis oculi, eine Hyperpigmentierung des Auges, Haut- und Aderhautnävi und eine Mutation des *BAP1*-Gens, die wahrscheinlich auch für weitere Tumoren ein erhöhtes Risiko birgt (Grehn 2012a; Blatsios et al. 2017; Krantz et al. 2017).

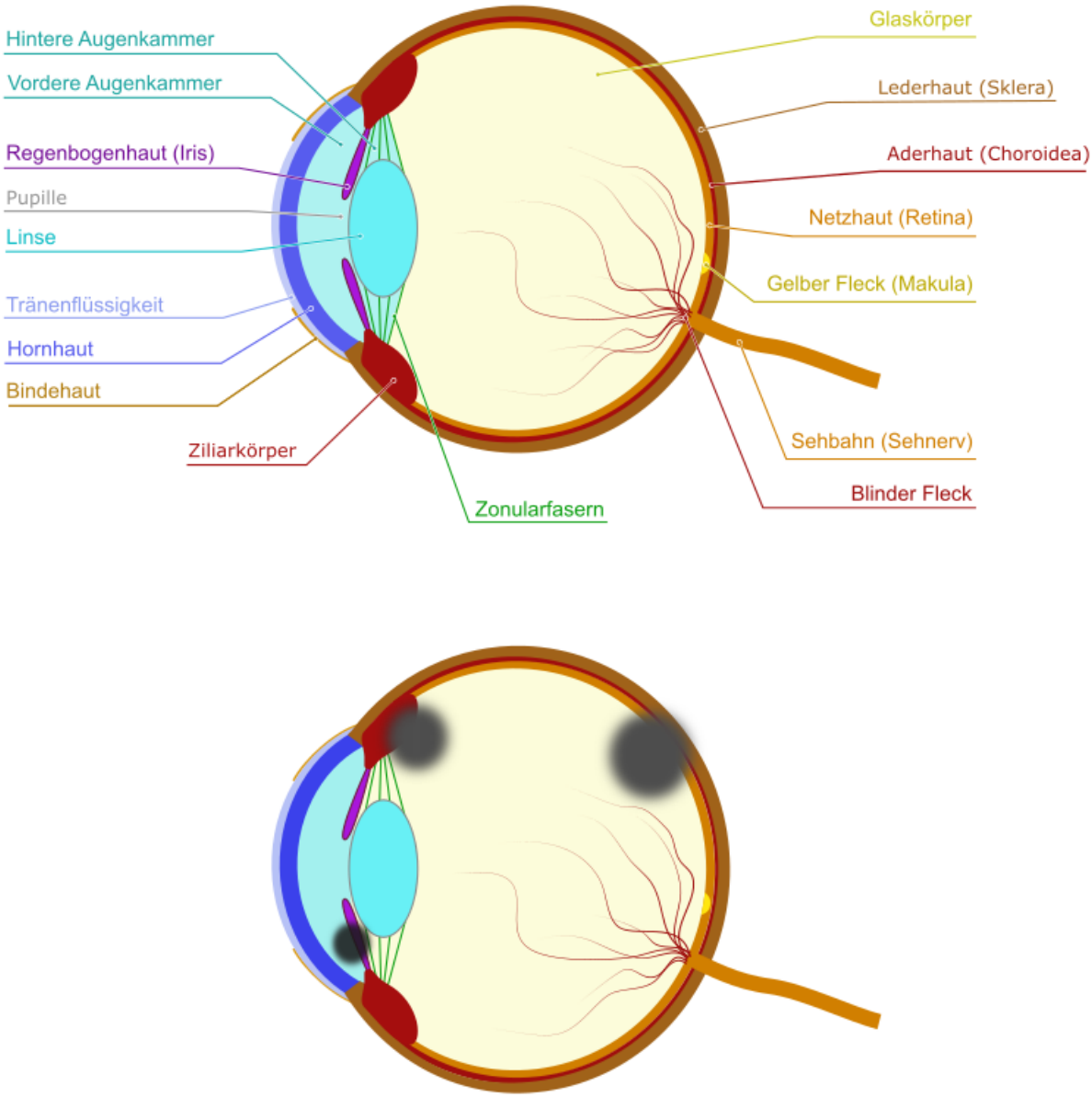


Abbildung 1: Das menschliche Auge und das Aderhautmelanom

Oben: Das menschliche Auge; Unten: Aderhautmelanom in drei möglichen Lokalisationen in Anlehnung an Grehn 2012b selbstständig angefertigte Abbildung

1.3.1 Klinik und Symptome

In den häufigsten Fällen beklagen die Patienten schmerzloses verschwommenes Sehen oder gar einen Verlust des Sehvermögens am betroffenen Auge, wenn der Tumor in den Bereich der Sehbahn ragt oder es zu einer Netzhautablösung gekommen ist. Eine asymptomatische Präsentation ist jedoch nicht selten und kommt in etwa einem Drittel der Fälle vor. Das uveale Melanom wird in diesen

Fällen nur zufällig durch Augenuntersuchungen entdeckt und diagnostiziert. Weitere klinische Manifestationen können Photopsien sein, die sich als Lichtblitze oder Lichtflackern bemerkbar machen und häufig auch durch eine seröse Netzhautablösung in Tumorferne. Dieses Phänomen der serösen, also flüssigen, Netzhautablösung tritt nicht selten auf und ist eine typische Begleiterscheinung des Melanoms im Auge. Außerdem kann der Krebs bei einem Befall des sichtbaren Bereichs des Augapfels oder der Iris als pigmentierte Wucherung erscheinen und in selteneren Fällen kann es sich durch Schmerzen, verursacht durch ein sekundäres Glaukom, tumorbedingte Entzündungen oder Nekrosen, bemerkbar machen (Grehn 2012a; Shields et al. 2014; Krantz et al. 2017).

1.3.2 Diagnostik und Differentialdiagnostik

Wegführendes Mittel zur Diagnose des Aderhautmelanoms ist an erster Stelle die Fundoskopie. Hier wird eine meist dunkel pigmentierte Vorwölbung mit einer unregelmäßigen Oberfläche im Bereich der Uvea beobachtet, die zu einer Ablösung der darauf liegenden Netzhaut geführt hat. Wenn der Tumor die Bruchmembran durchbricht, hat er das Bild eines Pilzes (Chattopadhyay et al. 2016). Ergänzt wird die Untersuchung durch eine Sonografie des Auges, die vor allem zur Differentialdiagnostik genutzt wird. Hier ist eine Differenzierung von einer Blutung, einem Nävus, oder einer Aderhautamotio möglich. Gleichzeitig kann mittels Duplexsonografie oder einer angeschlossenen Fluoreszenzangiografie die Beschaffenheit der Vaskularisierung des Tumors erkannt werden und in diesem Schritt auch eine mögliche Differenzierung, beispielsweise zum benignen Nävus des Auges, gemacht werden. Weitere diagnostische Mittel, wie die Diaphanoskopie, können ebenfalls zum Einsatz kommen. In einigen Fällen kann eine Feinnadelbiopsie zur histologischen Sicherung nötig werden. Bildgebende Verfahren werden zur Therapieplanung eingesetzt (Grehn 2012a; Walter 2017).

1.3.3 Therapie

Ziel der Therapie ist es, so viel Augengewebe wie möglich zu erhalten und dabei dennoch den Tumor komplett zu entfernen. Bei kleinen Befunden von 2-3 mm Größe kann eine abwartende Haltung mit fundoskopischer Fotodokumentation zum Wachstum eingenommen werden. Wenn der Tumor wächst, ist eine therapeutische Intervention notwendig. Bei kleinen Befunden ist eine Koagulation mittels Laser zu erwägen. In den meisten Fällen, bei einer Größe von bis zu 6 mm, wird der Tumor mittels Brachytherapie, der direkten Bestrahlung mit β-Strahlung (^{106}*Ruthenium*) oder γ-Strahlung (^{125}*Jod*), behandelt. Dabei wird der Strahlenträger auf die Lederhaut, dem Tumor zugerichtet, aufgenäht und für eine vorher bestimmte Zeit (in der Regel zwei bis zehn Tage) belassen. Eine externe Protonenbestrahlung wird noch selten in speziellen Zentren durchgeführt. Weiterhin sind die lokale Resektion bei kleineren und die Enukleation, die Entfernung des betroffenen Auges, bei größeren Geschwülsten weitere Therapiemethoden (Grehn 2012a; Blatsios et al. 2017; Walter 2017).

1.3.4 Komplikationen, Prognose und Überleben

Neben der häufig auftretenden Netzhautablösung sind Blutungen und dadurch auch Erblindung gefürchtete Komplikationen des Aderhautmelanoms. Auch ist an die unerwünschten Nebenwirkungen, vor allem der Strahlentherapie, wie Entzündungen, Verwachsungen und auch hier Erblindungen, zu denken. In etwa der Hälfte der Fälle metastasiert das Aderhautmelanom hämatogen, auch noch Jahre nach der Entfernung des Primärtumors. Das am häufigsten betroffene Organ ist die Leber, gefolgt von der Lunge, der Haut, dem knöchernen Skelett und anderen Organen (Krantz et al. 2017). Metastasierung stellt eine limitierende Komplikation für das Aderhautmelanom dar: Das mediane Überleben bei Patienten mit metastasiertem Aderhautmelanom beträgt nur acht Monate (Lorenzo et al. 2019).

Ausschlaggebend für die Prognose ist die Größe, Lokalisation und histologische Beschaffenheit des Tumors. Der Tumor kann histologisch spindelzellig, epitheloidzellig oder in gemischter Form erscheinen. So sprechen große,

histologisch undifferenzierte und den Ziliarkörper betreffende Tumoren für eine schlechte Prognose.

Insbesondere ist jedoch die zytogenetische Beschaffenheit von hoher prognostischer Bedeutung. Erstmals beschrieben Prescher *et al*. (1996), dass ein Fehlen des Chromosoms 3, also eine Monosomie 3, das Überleben signifikant einschränkt . So konnte in einer Studie mit einem Follow-up von etwa fünf Jahren gezeigt werden, dass das Vorhandensein einer Monosomie 3 eine Mortalitätsrate von 75,1%, während eine Disomie 3 eine weitaus geringere, nämlich von 13,2% hat (Thomas et al. 2012).

Um die Prognose einschätzen zu können, besteht für Patienten mit einem Aderhautmelanom die Möglichkeit einer genetischen Untersuchung mittels Biopsie (Thomas et al. 2012). Hier kann anhand von DNA-Analysen ermittelt werden, ob eine Monosomie 3 vorliegt. Auch eine Veränderung auf Chromosom 8 kann untersucht werden und bedingt eine schlechte Prognose aufgrund von Metastasenentwicklung (5-Jahres-Überleben 67% bei einer fehlerhaften Kopie, 29% bei mehr als einer Kopie).

Ein unveränderter Chromosomensatz hingegen spricht für kaum metastasierende Tumore und daher eine günstige Prognose (<5% Metastasenbildung und 5-Jahres-Überleben von über 90%) (Chattopadhyay et al. 2016).

1.4 Psychische Belastung, gesundheitsbezogene Lebensqualität und Progredienzangst bei Patienten mit Aderhautmelanom

In Anbetracht dessen, dass das Aderhautmelanom eine geringe Inzidenz hat, ist die Studienlage zur psychischen Belastung und gesundheitsbezogenen Lebensqualität (engl: *health related quality of life,* HRQL) bei erkrankten Patienten dementsprechend dürftig.

In ihrer Studie im Jahre 2000 zum Beispiel untersuchten Brandberg und Kollegen die Ängstlichkeit und Depressivität bei 99 Aderhautmelanompatienten im *St.*

Erik's Eye Hospital in Stockholm mittels „*Hospital Anxiety and Depression Scale*", kurz HADS (Zigmond und Snaith 1983), und zwei Monate später zusätzlich die generische gesundheitsbezogen Lebensqualität mittels dem *Core Quality of Life Questionnaire* der *European Organization for Research and Treatment of Cancer*, kurz EORTC QLQ-C30 (Aaronson et al. 1993) sowie die posttraumatische Symptomatik durch die *Impact of Event Scale* (Horowitz et al. 1979). Zwölf Monate später ist zusätzlich der *Eye Symptom Questionnaire* (Foss et al. 2000) zum Einsatz gekommen. Dazu wurde die Stichprobe in zwei Gruppen mit unterschiedlicher therapeutischer Intervention aufgeteilt: 49 Patienten erhielten eine Enukleation, 50 Patienten eine Radiotherapie. Dabei berichteten zwei und zwölf Monate nach der Behandlung 72%-85% der Patienten über eine reduzierte Lebensqualität, 60%-74% über eine reduzierte emotionale Funktionalität und 51%-61% über eine reduzierte kognitive Funktionalität. Das am häufigsten vorkommende Symptom war die Fatigue (61%-72%), gefolgt von Schlaflosigkeit (43%-58%). 16%-22% aus der Gesamtgruppe erreichten auf der Ängstlichkeit-Skala Werte im auffälligen Bereich (Werte <7: unauffällig, Werte zwischen 8-10: abklärungsbedürftig, Werte >10: auffällig), wobei diese im zeitlichen Verlauf abnahmen. 5%-9% der Patienten erreichten auf der Depressivitätsskala Werte größer als 10. Zu der krankheits- und behandlungsspezifischen Lebensqualität wurden vor allem Sehbeeinträchtigungen bei den radiotherapierten Patienten und das Gefühl des unebenen Bodens sowie einer Einschränkung des persönlichen Erscheinungsbildes von den enukleierten Patienten berichtet (Brandberg et al. 2000).

Suchoka-Capuano und Kollegen untersuchten 2011 in einer prospektiven longitudinalen Studie 96 Patienten mit konservativer Therapie des Aderhautmelanoms zu vier Messzeitpunkten: Vor der Behandlung und einen Monat, sechs Monate und zwölf Monate nach der Behandlung. Zum Einsatz kamen der EORTC QLQ-C30 (Aaronson et al. 1993) sowie der augenspezifische Lebensqualitätsbogen EORTC QLQ-OPT30 (Brandberg et al. 2004), der HADS (Zigmond und Snaith 1983) und der STAI-B-trait (Spielberger et al. 1970), um zwei unterschiedliche Angstausprägungen zu messen. Dabei zeigte sich über die

Zeit hinweg eine stabile Lebensqualität, wobei es zu einer Reduzierung der sozialen Funktion nach der Behandlung kam. Mehr als die Hälfte aller Patienten gaben moderate Ängste vor der Behandlung an, welche sich jedoch einen Monat nach der Behandlung signifikant reduzierten. Die Depressionsrate war gering und blieb über das Follow-up hinweg stabil.

In einer weiteren Studie von Chabert und Kollegen (2004) wurde der Einfluss der Brachytherapie mit *Ruthenium-106* im Vergleich zur stereotaktischen Bestrahlung mit *6-MV LINAC* bzw. mit *GammaKnife* auf die Lebensqualität von 98 Aderhautmelanompatienten untersucht. Dabei wurde kurz vor und nach der Behandlung eine visuelle Analogskala (0 - 10) zur Messung der Lebensqualität vor und nach der Therapie eingesetzt. Bis zu drei Jahren nach der Behandlung kamen in der Untersuchung außerdem der EORTC QLQ-C30 (Aaronson et al. 1993), der EORTC QLQ-OPT37 (Brandberg et al. 2004) und die deutsche Version des HADS‘ (Herrmann et al. 1995) zum Einsatz. Dabei gaben 49% der Patienten eine reduzierte Lebensqualität nach der Therapie an, während 25,5% sogar über eine Verbesserung der Lebensqualität berichteten. Es war im Mittel ein Abfall der Lebensqualität von 5% zu messen. Die Ergebnisse des Fragebogens zur augenspezifischen Lebensqualität zeigten, dass das am stärksten ausgeprägte Problem das Lesen darstellte, gefolgt von der Angst vor einem Rezidiv und dem Autofahren. Der Gesamtscore für die Subskala Ängstlichkeit und für die Depressivität des HADS‘ lagen im unauffälligen Bereich. Bei 12,4% ergab sich ein Punktwert von 11 und mehr - also im auffälligen Bereich - bei der Ängstlichkeit, 14,4% waren es bei der Depressivität. Insgesamt gab es keine signifikanten Unterschiede in der Lebensqualität zwischen den Gruppen mit den verschiedenen Therapiemethoden (Chabert et al. 2004).

Hope-Stone und Kollegen untersuchten in ihrer longitudinalen Studie 411 Patienten mittels HADS und einem Fragebogen zur Ermittlung der spezifischen Lebensqualität bei Krebstherapie, dem *Functional Assessment of Cancer Therapy - General*, kurz FACT-G (Cella et al. 1993) zu drei Messzeitpunkten; drei Monate, zwölf Monate und 24 Monate nach der Behandlung und verglichen die Daten mit der Normalbevölkerung. Dabei konnte gezeigt werden, dass über alle

Zeitpunkte hinweg das Patientenkollektiv eine ähnliche oder sogar teilweise bessere Lebensqualität als die Normstichprobe hatte. Jedoch war eine signifikant höhere Ängstlichkeit bei Frauen und noch stärker bei Frauen jüngeren Alters im Vergleich zur Normalbevölkerung zu beobachten (Hope-Stone et al. 2016).

Reimer et al. (2003) konnten in ihrer Fall-Kontroll-Studie mit 93 Patienten zeigen, dass Patienten mit Aderhautmelanom insgesamt eine signifikant schlechtere Lebensqualität haben als eine gesunde Kontrollgruppe. Zum Einsatz kamen der *Short Form-36 Health Survey* (SF-36) (Ware Jr. 1999), die *Symptom Checklist-90-Revised* (SCL-90-R) und der *German Social Support Questionnaire*. Dabei klagten die Patienten zum Zeitpunkt der Befragung, durchschnittlich 5,5 Jahre nach dem klinischen Aufenthalt, über eine signifikant schlechtere Sehschärfe im Vergleich zum Behandlungszeitpunkt. Bei 35,5% der Patienten konnte eine klinisch-relevante psychische Belastung gemessen werden, was im Vergleich zur Kontrollgruppe mit 16,1% einen signifikanten Unterschied darstellt. Die Autoren konnten dabei zeigen, dass „...jeder dritte Patient an relevanter psychischer Belastung leidet“.

2006 veröffentlichten Reimer et al. weitere Daten und untersuchten bei 54 Patienten den Einfluss der Diagnose sowie der Radiotherapie mittels Plaque. Es wurde also kurz vor sowie drei Monate nach der Therapie die gesundheitsbezogene Lebensqualität anhand des SF-36 und zusätzlich anhand eines augenspezifischen Instruments, dem *National Eye Institute-Visual Function Questionnaire*, kurz NEI-VFQ gemessen. Weiterhin wurde der SCL-90-R zur Beurteilung des mentalen Wohlbefindens und die deutsche Version des K-22 (soziale Unterstützung, nur zum Messzeitpunkt vor der Therapie) eingesetzt. Dabei konnten sie beobachten, dass bei Diagnosestellung 1/3 aller Patienten auffällig belastet waren. Drei Monate nach der therapeutischen Intervention waren es jedoch etwa 50% aller Patienten.

Amaro und Kollegen untersuchten in einer klinisch qualitativen Studie die Depressivität und Lebensqualität mittels BDI und SF-36 bei 20 Patienten, die eine Enukleation erhielten, zu drei Messzeitpunkten (unmittelbar nach Diagnose, drei Monate nach Enukleation, zwölf Monate nach Enukleation). Dabei konnte gezeigt

werden, dass unmittelbar nach der Diagnose eine leichte bis milde Depressivität im Vordergrund stand, drei Monate nach der Therapie eine milde bis schwere depressive Symptomatik bei den Patienten zu verzeichnen war, wobei diese negative Auswirkungen auf die Lebensqualität hatte. Dabei war vor allem die emotionale Lebensqualität betroffen. Zwölf Monate nach dem Eingriff konnte ein Gleichgewicht der Lebensqualität sowie nur noch eine minimale Depressivität gezeigt werden (Amaro et al. 2010).

Zusammengefasst ist zu beobachten, dass in den hier dargestellten Studien über eine reduzierte Lebensqualität bei Aderhautmelanompatienten berichtet wird. In diesem Rahmen ist die emotionale Lebensqualität am meisten betroffen. Bei den einzelnen Symptomen ist es am häufigsten die Fatigue, die von den Studienteilnehmern benannt wird. Jedoch kommt es im zeitlichen Verlauf insgesamt zu einer Besserung der Lebensqualität.

Eine Beeinträchtigung der augenspezifischen Lebensqualität scheint von der jeweiligen therapeutischen Intervention abhängig zu sein. Dabei spielt insgesamt eine Beeinträchtigung der Sehschärfe die größte Rolle.

Bei der Ängstlichkeit und Depressivität sind signifikant schlechtere Werte zu beobachten, als bei der Normalbevölkerung. Außerdem ist auch hier eine Abnahme der Ängstlichkeit- und Depressivitätssymptomatik zu beobachten.

Reimer *et al.* (2003) geben auch das wieder, was in der Literatur beschrieben wird; nämlich, dass etwa 1/3 aller Krebspatienten, in diesem Fall Aderhautmelanompatienten, klinisch relevant psychisch belastet sind.

2 Fragestellung und Zielsetzung

Patienten mit einem Aderhautmelanom haben unterschiedliche Phasen zu bewältigen: Eine zumeist einschneidende Diagnosestellung, häufig durch Zufall entdeckt, gefolgt von einer intensiven, zeitnahen Behandlung, die meist operativ-chirurgisch erfolgt, Krankenhausaufenthalten, familiären, sozialen, beruflichen und damit auch finanziellen Einbußen (Mehnert et al. 2006a; 2006b). Zusätzlich kommt es zu Sehbeeinträchtigungen durch den Tumor selbst oder durch die Behandlung: Verschwommensehen, die Wahrnehmung von Flimmern oder Lichtblitzen, Gesichtsfeldausfälle oder gar Blindheit des betroffenen Auges zählen dazu. Auch stellen kosmetische Beeinträchtigungen ein Problem für viele Betroffene dar. So kann der Tumor sichtbar im Auge zum Vorschein treten, der eingenähte Strahlenträger sichtbar sein oder aber auch eine Enukleation und der Ersatz des eigenen Auges durch ein sogenanntes Glasauge für ein ästhetisches Unwohlsein sorgen (Grehn 2012c; Krantz et al. 2017). Es bleibt neben all dem immer noch die Ungewissheit, Metastasen zu entwickeln. Selbst nach erfolgreicher Behandlung des Primärtumors und einer vermeintlichen „Heilung“ kann eine Metastasierung plötzlich zu einer schlechten Prognose führen (Chattopadhyay et al. 2016). Die Konfrontation mit dem Fortschreiten der Erkrankung, dem ungewissen Ende und damit auch dem Tod kann belastend für Patienten sein. Außerdem kann das häufig genetisch bedingte Auftreten des Aderhautmelanoms bei Betroffenen auch Sorgen wachrütteln, dass Kinder und Enkelkinder in Zukunft betroffen sein könnten.

Der Literatur ist zu entnehmen, dass Krebs ein belastender Faktor für den Menschen ist. Ob die Diagnosestellung selbst, die Behandlung oder die Ungewissheit danach der am meisten belastende Faktor ist, soll in dieser Arbeit herausgefunden werden. Auch soll ein in anderen Arbeiten vergleichsweise weniger häufig vorkommender und für das Aderhautmelanom aufgrund der unterschiedlichen Prognose nennenswerter Faktor, die Progredienzangst, untersucht werden. Auch ihr Vorkommen soll im Verlauf beobachtet werden. So soll der Versuch unternommen werden, den Zeitpunkt für den größten Bedarf an psychosozialer Unterstützung ausfindig zu machen. Zusätzlich soll in dieser

Arbeit herausgestellt werden, in welchen Bereichen sich die generische und augenspezifische Lebensqualität im Verlauf ändern. Weiterhin stellt sich die Frage, ob man frühzeitig intervenieren kann, um psychischen Erkrankungen und einer reduzierten Lebensqualität vorzubeugen.

2.1 Ableitung der Fragestellungen und Hypothesen

Auf der Grundlage der bestehenden Literatur lassen sich folgende Fragestellungen und Hypothesen ableiten:

***Fragestellung 1*:** Wie entwickeln sich psychische Belastung, Ängstlichkeit und Depressivität im Krankheitsverlauf?

*Hypothese 1*a: Die psychische Belastung ist vor allem zum Zeitpunkt der Diagnosestellung eingeschränkt und bessert sich dann im Verlauf. Vor allem werden Probleme im emotionalen Bereich genannt.

Hypothese 1b: Die Depressivität ist nicht auffällig und bleibt stabil. Sie ist vergleichbar mit den Werten der Allgemeinbevölkerung.

*Hypothese 1c**:*** Die Ängstlichkeit ist vor allem zu Beginn der Erkrankung ausgeprägt und nimmt einen rückläufigen Verlauf an. Die Ängstlichkeit bei Aderhautmelanompatienten ist stärker als die Ängstlichkeit in der Allgemeinbevölkerung.

***Fragestellung 2*:** Wie verhält es sich mit der Progredienzangst im Krankheitsverlauf?

Hypothese 2a: Zwölf Monate nach der Diagnosestellung ist die Progredienzangst, vor allem im Vergleich zum Zeitpunkt der Diagnosestellung und der Behandlungsintervention, am geringsten ausgeprägt.

Hypothese 2b: Die Progredienzangst ist zum Zeitpunkt der Erstvorstellung vergleichbar mit der Progredienzangst anderer Krebspatienten.

***Fragestellung 3*:** Wie verhält es sich mit der generischen Lebensqualität im Krankheitsverlauf?

Hypothese 3a: Die krankheitsbezogene Lebensqualität ist vor allem zum Zeitpunkt der therapeutischen Intervention eingeschränkt. Die emotionale Lebensqualität hingegen zum Zeitpunkt der Erstvorstellung.

Hypothese3b: Die generische Lebensqualität ist im Vergleich zur Normalbevölkerung beeinträchtigt. Vor allem zum Zeitpunkt der therapeutischen Intervention kann es Einbußen der Lebensqualität geben.

***Fragestellung 4*:** Zu welchem Zeitpunkt ist die augenspezifische Lebensqualität bei Patienten mit Aderhautmelanom beeinträchtigt? Wird sie sich zwölf Monate nach der Erstvorstellung erholen?

Hypothese 4a: Die augenspezifische Lebensqualität wird zum Zeitpunkt der Intervention am geringsten ausfallen.

Hypothese 4b: Zwölf Monate später bessert sich die Lebensqualität, sie erreicht jedoch nicht das Niveau, welches zum Zeitpunkt der Erstvorstellung gemessen wurde.

***Fragestellung 5*:** Sind die globale Lebensqualität, die Progredienzangst bezüglich des Aderhautmelanoms und die psychische Belastung vorhersagbar?

Hypothese 5a: Eine erhöhte Depressivität und Ängstlichkeit zu Beginn der Erkrankung sagen eine reduzierte körperliche und psychische Lebensqualität zwölf Monate nach der Erkrankung voraus.

Hypothese 5b: Es ergibt sich eine erhöhte Depressivität zwölf Monate nach der Diagnosestellung, wenn die psychische Belastung und die Progredienzangst zu Beginn der Erkrankung erhöht sind.

***Fragestellung 6*:** Zu welchem Zeitpunkt im Krankheits- und Behandlungsprozess besteht der größte Bedarf an psychosozialer Unterstützung?

Hypothese 6: Vor allem bei Diagnosestellung ist das Angebot einer psychosozialen Unterstützung zu empfehlen.

3 Material und Methoden

3.1 Methodisches Vorgehen und Studiendesign

Die Erhebung der Daten fand im Rahmen einer Studie der Klinischen Forschergruppe Ophthalmologische Onkologie und Genetik des Universitätsklinikums Essen statt. Die Studie „Risikoadaptierte Nachsorge bei Patienten mit Aderhautmelanom“ – kurz RAN-AM - teilt sich in 3 Teilprojekte auf:

1. Psychosoziale Auswirkungen prognostischer Untersuchungen
2. Früherkennung metastasierender Erkrankungen
3. Erbliche Tumordisposition

Die RAN-AM Studie wurde von 2014 bis 2017 von der Deutschen Krebshilfe gefördert. Aus dem Teilprojekt 1 entstammen die in dieser Arbeit verarbeiteten Daten. Dabei wurden die Patienten mit Aderhautmelanom, die durch externe Augenärzte oder die hauseigene Ambulanz zur Weiterbehandlung eine stationäre Einweisung in das Universitätsklinikum Essen erhielten, persönlich beim ärztlichen Erstkontakt in der Klinik auf die Studie aufmerksam gemacht. Patienten, die einer Teilnahme an der Studie freiwillig einwilligten, erhielten zu fünf aufeinanderfolgenden Zeitpunkten (**Abbildung 2**) ein Fragebogenpaket mit Selbstbeurteilungsinstrumenten. Das Fragebogenpaket *T1* wurde dem Patienten bei Erstvorstellung persönlich ausgehändigt. Bei Versäumen der Aushändigung beim Erstkontakt wurde der Patient telefonisch kontaktiert und eine postalische Zustellung des Fragebogenpakets realisiert. Hier konnten zu Beginn der Datenerhebung sämtliche Fragen des Patienten persönlich oder telefonisch besprochen werden. Zu den nachfolgenden Messzeitpunkten wurden den Studienteilnehmern die Fragebogenpakete per Post mit beiliegendem frankierten Rücksendeumschlag an die uns bekannte Adresse zugestellt. Jeder Studienteilnehmer erhielt einen Identifikationscode (ID), sodass die Fragebögen pseudonymisiert ausgefüllt und zugeordnet werden konnten.

Die Patienten wurden weiterhin nach der Inanspruchnahme psychoonkologischer Unterstützung während des Krankheitsverlaufes befragt. Dabei wurde gefragt, ob und in welcher Form psychoonkologische Unterstützung in Anspruch genommen wurde sowie die Häufigkeit und die Zufriedenheit mit der Inanspruchnahme erfasst (s. Anhang, **Abbildung 15**).

Die Teilnehmer wurden zum Zeitpunkt T2, unmittelbar nach der Behandlung, in zwei Gruppen unterteilt: eine Interventionsgruppe, die den Wunsch einer prognostischen Untersuchung äußerte, und eine Kontrollgruppe, die diesen Wunsch nicht hatte. In dieser Arbeit sind die Bögen der Kontrollgruppe ausgewertet worden, um die Belastung und Lebensqualität unabhängig von der Prognose beurteilen zu können. Außerdem sind nur diejenigen Instrumente ausgewertet worden, die für die Fragestellung relevant sind (vgl. **Kapitel 3.3**). Die Erhebung der in diese Studie eingeflossenen und ausgewerteten Daten erfolgte vom 29.10.2014 (T1) bis zum 23.10.2017 (letztes empfangene und in diese Studie eingeflossene T5-Fragebogenpaket).

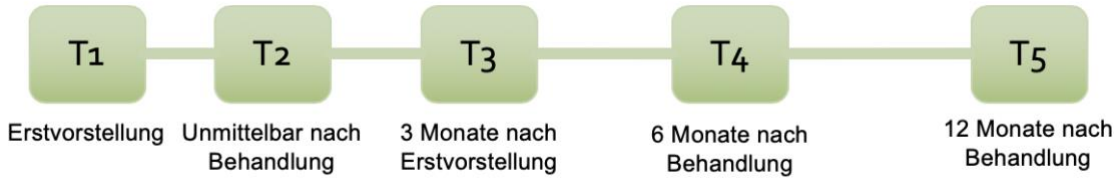


Abbildung 2: Studiendesign – Messzeitpunkte

Mein Beitrag zur Studie lag neben der Datenhebung vor allem in der Vorbereitung der Fragebogenpakete, der Dateneingabe und -pflege sowie der Datenanalyse.

3.2 Ein- und Ausschlusskriterien

Die Ein- und Ausschlusskriterien für die Teilnahme an der Studie sind der folgenden Tabelle zu entnehmen (**Tabelle 1**).

Tabelle 1: Ein- und Ausschlusskriterien der Teilnahme

Einschluss	**Ausschluss**
• Patienten mit gesicherter Diagnose eines Aderhautmelanoms • Verfügbarkeit einer Tumorprobe (Enukleation, Biopsie) • Alter zwischen 18 und 90 Jahre • Gute Kenntnisse der deutschen Sprache • Einwilligung zur Teilnahme an der Studie	• Minderbegabung (vorbestehende Diagnosen) • Psychosen (vorbestehende Diagnosen) • Demenzielle Erkrankungen (vorbestehende Diagnosen oder MMST (Mini Mental Status Test, psychometrisches Verfahren zum Nachweis kognitiver Einbußen bei älteren Menschen) auffällig)

3.3 Eingesetzte psychometrische Instrumente

Folgende psychometrische Instrumente sind in dieser Arbeit ausgewertet worden.

3.3.1 Das NCCN Distress-Thermometer und die Problemliste

Das von dem *National Comprehensive Cancer Network* unter Andrew Roth und Mitarbeitern 1998 entwickelte Distress-Thermometer ist ein Ultra-Kurz-Screeningverfahren, welches vor allem bei onkologischen Patienten unterschiedlicher Krebsdiagnose und –Stadium zum Einsatz kommt (Roth et al. 1998). Die deutsche Version veröffentlichten Mehnert *et al.* 2006, die einen kostenlosen Zugang zum Instrument erlauben. Das Distress-Thermometer, welches in mehreren Sprachen existiert, ist ein empirisch geprüftes objektives und valides Instrument und findet in zahlreichen Studien international Anwendung.

Der Fragebogen, der aus nur einer Seite besteht, soll von Patienten in fünf Minuten ausgefüllt werden können. Er setzt sich zusammen aus einer visuellen Analogskala von 0-10 (von „gar nicht belastet“ bis „extrem belastet“) in Form eines Thermometers und einer Problemliste mit den zwei Antwortmöglichkeiten

„Ja“ und „Nein“. Auf dem Thermometer sollen die Patienten die Zahl ankreuzen, die verdeutlichen soll, wie stark belastet sie sich in den letzten sieben Tagen gefühlt haben. Der Cut-Off-Wert liegt bei fünf – bei diesem Wert und höher sollte das Behandlungsteam aufmerksam werden und sich die Problemliste anschauen, welche anzeigen soll, wo die Belastung liegt. Diese ist eingeteilt in fünf Kategorien: praktische Probleme (5 Items), familiäre Probleme (2 Items), emotionale Probleme (6 Items), spirituelle Probleme (2 Items) und körperliche Probleme (21 Items). Auf Grundlage dessen soll das Behandlungsteam dem Patienten eine seinen Problemen angepasste Hilfeleistung anbieten können.

Das Distress-Thermometer bedarf keiner statistischen Auswertung (Mehnert et al. 2006).

3.3.2 Die deutsche Version der *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS-D)

Erstmals wurde die HADS, die *Hospital Anxiety and Depression Scale*, in einer englischen Version von Zigmond und Snaith 1983 publiziert (Zigmond und Snaith 1983). Die Absicht war es, einen Kurzfragebogen zu erschaffen, der in der somatischen Medizin zum Screening von Distress, generalisierter Angst und Depressivität, zum Einsatz kommen soll. Er sollte daher weniger die vegetativen Symptome berücksichtigen, damit es zu keinen falsch-positiven Ergebnissen, also geringer Spezifität, durch die somatische Grunderkrankung kommt. Die deutsche Version wurde unter dem Namen HADS-D 1995 publiziert (Herrmann et al. 1995).

Der Fragebogen besteht insgesamt aus 14 Items, wobei er in zwei Subskalen mit jeweils sieben Items unterteilt ist. Die Items 1, 3, 5, 7, 9, 11 und 13 werden der Ängstlichkeit-Skala zugeordnet; 2, 4, 6, 8, 10, 12 und 14 gehören zur Depressivitäts-Skala. Bei dem Selbstbeurteilungsbogen soll der Patient durch eine vierstufige Likert-Skalierung von 0-3 die Ausprägung seiner Symptomatik in den letzten sieben Tagen angeben. Die Werte werden in den jeweiligen Subskalen summiert (Werte zwischen 0 und 21) beziehungsweise als Gesamtsumme (Werte zwischen 0 und 42) bewertet. Dabei gilt eine Summe von

bis zu 7 Punkten pro Skala als unauffällig, zwischen 8 und 10 als grenzwertig und ab 11 als klinisch auffällig. Zu beachten ist bei der Auswertung eine Invertierung der Items 1, 3, 5, 6, 8, 10, 11 und 13.

Objektivität, Reliabilität (Interne Konsistenz: *Cronbachs Alpha* = .80, Test-Retest Reliabilität: r > .80 bis zu 2 Wochen) und Validität sind durch zahlreiche Studien gesichert (Bjelland et al. 2002).

Die Skala kann innerhalb von zehn Minuten ausgefüllt und ohne jegliche EDV-gestützte Hilfe innerhalb einer Minute ausgewertet werden. Sie erhebt nicht den Anspruch, eine Diagnose nach ICD-10 zu stellen (Herrmann 1997; Herschbach und Weis 2010).

3.3.3 Der Fragebogen zur Progredienzangst (PA-F)

Der PA-F ist ein Instrument, welches bei chronisch-kranken Menschen die Angst vor der Progredienz der Erkrankung messen soll. Dabei ist die Progredienzangst abzugrenzen von den im ICD-10 definierten Angststörungen, sie ist also kein neurotisches/psychiatrisches Symptom. Peter Herschbach definiert die Progredienzangst in seiner wissenschaftlichen Darstellung des PA-F als „(...)eine reaktive, bewußt wahrgenommene Furcht, die aus der realen Erfahrung einer schweren, potentiell lebensbedrohlichen oder zur Behinderung führenden Erkrankung und ihrer Behandlung entsteht“ (Herschbach et al. 2001). Sie ist ein vor allem bei Tumorpatienten sehr häufig vorkommendes Leiden, welches die Lebensqualität einschränken kann (Mehnert et al. 2006c).

Der Fragebogen besteht aus 43 Items, die auf einer fünfstufigen Likert-Skala (nie, selten, manchmal, oft, sehr oft) beantwortet werden. Die Items lassen sich in fünf Kategorien einteilen: „Affektive Reaktionen“ mit 13 Items, „Ängste bezüglich der Partnerschaft und der Familie“, „berufsbezogene Ängste“ und „Ängste vor Autonomieverlust und Abhängigkeit“ mit jeweils sieben Items sowie „Zufriedenheit mit der eigenen Angstbewältigung“ bestehend aus neun Items. Die Auswertung erfolgt dimensional durch die Bildung des Mittelwerts jeder einzelnen

Skala. Außerdem können die ersten vier Kategorien als „Angstskala“ zusammengefasst werden (Herschbach et al., 2005).

Reliabilität und Validität sind vielfach gesichert (Herschbach et al. 2005; Berg et al. 2011).

3.3.4 Der gesundheitsbezogene Lebensqualitäts-Fragebogen (EORTC Core Quality of Life Questionnaire)

Die *European Organization for Research and Treatment of Cancer* – kurz EORTC – ist eine europäische Organisation zur Erfassung von Tumorleiden mit einer Studiengruppe, die in den 1980er Jahren mit der Entwicklung eines Kernfragebogens bestehend aus 30 Items, dem „Core Questionnaire“, zur Erfassung der Lebensqualität bei Krebspatienten begann. Mittlerweile gibt es den EORTC QLQ-C30 in fast allen europäischen Sprachen. Er ist vom Patienten auszufüllen und benötigt etwa zehn bis 20 Minuten Zeit. Der Fragebogen ist in drei Teile aufgeteilt, die zusammengefasst die krebsspezifische Lebensqualität repräsentieren: Die *funktionelle Skala* setzt sich aus dem physischen, emotionalen und sozialen Befinden, dem kognitiven Status und dem Rollenverständnis zusammen und besteht insgesamt aus 15 Items. Die *Symptomskala* aus 13 Items erfragt Fatigue, Übelkeit und Erbrechen, Schmerz und andere einzelne typische Symptome. Außerdem gibt es zwei Items zu der *globalen Lebensqualität*. Die Beantwortung geschieht auf unterschiedliche Weise: Bei sieben Items gibt es eine dichotome Auswahl mit „Ja“ bzw. „Nein“, 21 der Items sind auf einer vierstufigen Skala („überhaupt nicht“, „wenig“, „mäßig“, „sehr“) zu beantworten, während die letzten beiden Fragen zur Erfassung der globalen Lebensqualität von „sehr schlecht“ bis „ausgezeichnet“ auf einer siebenstufigen Skala beantwortet werden. Die Auswertung erfolgt einerseits über die Ermittlung des Mittelwerts der jeweiligen Skala (*raw score*), andererseits ist eine Transformation der Werte zu Werten zwischen 1 und 100 als lineare Auswertungsmethode heranzuziehen (*trans score*). Dabei sprechen hohe Werte für eine starke Ausprägung: So spricht ein hoher Wert der Funktionsskala für eine

hohe Funktion, ein hoher Wert der Symptomskala bedeutet demnach eine starke Ausprägung der Symptome (Aaronson et al. 1993).

Mehrere Studien, vor allem im europäischen Raum, haben die Erfüllung der statistischen Gütekriterien nachgewiesen (Bjordal und Kaasa 1992; Aaronson et al. 1993; Osoba et al. 1994; Hjermstad et al. 1995; Kaasa et al. 1995; Müller et al. 2017). Auch liegen Normwerte einer deutschen Population vor (Schwarz und Hinz 2001).

3.3.5 Der krankheitsspezifische Lebensqualitäts-Fragebogen (EORTC Opthalmic Oncology Quality of Life Questionnaire)

Der EORTC QLQ-OPT30 ist ein zusätzliches Fragebogenmodul zum eigentlichen Kernfragebogen EORTC QLQ-C30. Hierbei handelt es sich um die Erfragung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität speziell zu bösartigen Tumoren im Augenbereich. Er umfasst 30 Items, die auf einer vierstufigen Likert-Skala beantwortet werden sollen („überhaupt nicht“, „wenig“, „mäßig“ und „schwer“), davon sind vier Items bei Patienten anzuwenden, die keine Enukleation erhalten haben. Die Items können in sieben Bereiche gegliedert werden: Irritationen der Sehbahn, Sehschwäche, Probleme beim Autofahren, funktionelle Probleme aufgrund der Sehschwäche, Probleme mit dem Erscheinungsbild, die Sorge um ein Krankheitsrezidiv und bei nicht enukleierten Patienten funktionelle Probleme im behandelten Auge. Zusätzlich gibt es zwei Einzelitems: Kopfschmerz und Probleme beim Lesen.

Die Auswertung erfolgt über die Ermittlung eines Roh-Scores und eines linearen Transformations-Scores (Brandberg et al. 2004; Chmielowska et al. 2013).

3.4 Statistische Auswertung

Zum Analysieren der Daten kam die 24. Version des Statistik-Programms SPSS von IBM® für Mac OS zum Einsatz.

Es wurde ein Signifikanzniveau von $\alpha \leq 5\%$ (Konfidenzintervall 95%) festgelegt.

Reliabilität

Die interne Reliabilität oder auch interne Konsistenz misst den Zusammenhang zwischen den einzelnen Items der Skalen und gibt somit an, wie gut ein Fragebogen bzw. eine Skala das misst, was er/sie misst (Field 2009 S. 674ff). Sie wurde in dieser Arbeit mittels *Cronbachs Alpha* getestet. Dabei können sich Werte zwischen 1 und -1 ergeben, welche sich wie folgt interpretieren lassen:

> .9	Exzellent
> .8	Gut / Hoch
> .7	Akzeptabel
> .6	Fragwürdig
> .5	Schlecht / Niedrig
< .5	Inakzeptabel

Deskriptive Analyse

Zur Veranschaulichung der Daten wurden deskriptive Messungen unternommen: Häufigkeiten, meist auch in Prozent angegeben, Mittelwerte und Standardabweichungen.

Varianzanalyse mit Messwiederholung

Die Ausprägung von psychischer Belastung und Lebensqualität wurde mittels messwiederholter ANOVA, der rmANOVA mit post-hoc Tests, einem paarweisen Vergleich, auf signifikante Unterschiede im Verlauf des Follow-ups geprüft. Voraussetzungen der ANOVA wurden beachtet (Kähler 2004).

Einfacher *t*-Test

Bei dem einfachen oder unabhängigen *t*-Test handelt es sich um ein Verfahren, mit dem Mittelwerte einer Stichprobe mit einem definierten Vergleichswert einer anderen Stichprobe, beispielsweise aus der Literatur, verglichen werden. Es dient der Untersuchung, ob es einen signifikanten Unterschied zwischen der

untersuchten Stichprobe und dem Wert der Vergleichsstichprobe gibt. Dabei ist Voraussetzung, dass die Messungen unabhängig voneinander sind, die Stichprobe ausreichend groß ist und die zu vergleichenden Werte mindestens intervallskaliert sind.

Multiple lineare Regressionsanalyse

Mithilfe der linearen Regressionsanalyse kann überprüft werden, ob eine unabhängige Variable (Prädiktor) die beobachtete abhängige Variable (Kriterium) erklären bzw. vorhersagen kann. Bei der multiplen Regressionsanalyse werden zwei oder mehrere mögliche Prädiktoren ausgewählt, um so den gemeinsamen Einfluss aller Regressoren auf die Zielvariable zu beurteilen. Die statistische Güte des gerechneten Modells wird mit dem Multiplen Determinationskoeffizienten, dem korrigierten R^2 (der Varianzaufklärung) angegeben.

Mit der schrittweisen Regressionsanalyse sollen nach und nach unter den für das Modell ausgewählten Variablen jene Variablen mit dem dazugehörigen Regressionskoeffizienten ausfindig gemacht werden, die signifikant eine Vorhersage machen und somit den stärksten Einfluss auf die Zielvariable haben (Achen 1990).

4 Ergebnisse

4.1 Stichprobe

Die Studienteilnehmer wurden in zwei Gruppen eingeteilt: Die Interventionsgruppe (IG), die sich für eine prognostische Untersuchung entschieden hat, sowie die Kontrollgruppe (KG), die keine prognostische Untersuchung in Anspruch nahm. Insgesamt haben 193 Patienten teilgenommen, davon 112 in der KG und 74 in der IG. Außerdem nahmen 7 Patienten teil, für die sich nach weiteren diagnostischen Untersuchungen herausstellte, dass sie doch nicht am Aderhautmelanom erkrankt waren und die deshalb nicht weiter berücksichtigt wurden. Gegenstand dieser Arbeit ist die KG mit 112 Patienten (N = 112). 22 Patienten mussten wegen fehlender oder ungenauer Information zur Gruppenzugehörigkeit ausgeschlossen werden. Somit gingen die Datensätze von insgesamt 90 Patienten in die Analysen ein. Die Erhebung dieser Daten erfolgte vom 29.10.2014 bis zum 01.11.2016. Zu den unterschiedlichen Zeitpunkten der Datenerhebung ergeben sich folgende Fallzahlen (**Tabelle 2**):

Tabelle 2: Anzahl der Studienteilnehmer zu den Messzeitpunkten

Zeitpunkt	*T1*	*T2*	*T3*	*T4*	*T5*
Teilnehmer	90	79	82	82	82

T1 = Erstvorstellung; T2 = Unmittelbar nach der Behandlung; T3 = 3 Monate nach der Erstvorstellung; T4 = 6 Monate nach der Behandlung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung

4.2 Patientendaten

4.2.1 Soziodemografische Daten

Die Daten von 90 Patienten sind in die Auswertung eingeflossen. Es ergibt sich ein Anteil von 47,8% (n = 43) Frauen und 52,2% (n = 47) teilnehmenden Männern (**Tabelle 3**). Die unter 60-jährigen Patienten machen 37,8% (n = 34) der Patienten aus, 28,9% (n = 26) sind zwischen 60 und 70 Jahre alt und 33,3% (n = 30) sind über 70 Jahre alt.

Tabelle 3: Soziodemografische Daten der Studienteilnehmer

	gesamt ***N = 90 (100%)***	***weiblich*** ***n = 43 (47,8%)***	***männlich*** ***n = 47 (52,2%)***
Alter			
Mittelwert	**63,14**	62,67	63,57
Standardabweichung	**11,26**	10,98	11,60
Spanne	**37-84**	37-80	37-84
Familienstand n (%)			
ledig	**8 (8,9%)**	3 (7,0%)	5 (10,6%)
verheiratet	**59 (65,6%)**	27 (62,8%)	32 (68,1%)
geschieden	**10 (11,1%)**	5 (11,6%)	5 (10,6%)
verwitwet	**11 (12,2%)**	7 (16,3%)	4 (8,5%)
sonstiges	**1 (1,1%)**	-	1 (2,1%)
keine Angabe	**2 (2,2%)**	1 (2,3%)	-
Schulabschluss			
kein Abschluss	**2 (2,2%)**	1 (2,3%)	1 (2,1%)
Hauptschule	**41 (45,6%)**	20 (46,5%)	21 (44,7%)
Realschule	**23 (25,6%)**	15 (34,9%)	8 (17,0%)
Abitur	**11 (12,2%)**	5 (11,6%)	6 (12,8%)
abgeschlossenes Studium	**13 (14,4)**	2 (4,7%)	11 (23,4%)
Erwerbstätigkeit			
erwerbstätig in Vollzeit	**32 (35,6%)**	10 (23,3%)	22 (46,8%)
erwerbstätig in Teilzeit	**9 (10%)**	9 (20,9%)	-
laufendes Rentenverfahren	**2 (2,2%)**	1 (2,3%)	1 (2,1%)
Rentner/in	**42 (46,7%)**	18 (41,9%)	24 (51,1%)
keine Erwerbstätigkeit	**5 (5,6%)**	5 (11,6%)	-

96,7% (n = 87) aller Probanden sind deutsch. Jeweils ein Teilnehmer ist österreichischer, polnischer oder slowenischer Staatsangehörigkeit (jeweils 1,1%). Mit 65,6% sind die meisten der Teilnehmer verheiratet. 68 (75,6%) der Befragten geben an, in einer Partnerschaft zu leben. 73,8% (n = 65) leben mit ihrem Partner zusammen in einem Haushalt, davon 19,3% (n = 17) mit Kindern. 22,7% (n = 20) sind alleinlebend.

4.2.2 Therapeutische und diagnostische Interventionen

Die Patienten erhielten unterschiedliche therapeutische bzw. diagnostische Interventionen, die leitliniengerecht dem jeweiligen Tumorausmaß und der Zumutung des Patienten sowie seinen Wünschen entsprach. Der größte Teil der Patienten, nämlich 86,7% (n = 78), erhielt eine Applikator-Therapie. Bei einem Patienten (1,1%) wurde neben einer applikatorischen Therapie zusätzlich eine Biopsie durchgeführt. Sechs Patienten (6,7%) wurden mittels Protonentherapie behandelt. Drei Patienten (3,3%) bekamen eine Enukleation. Ein Patient erhielt eine *GammaKnife*-Therapie, während ein weiterer Patient zusätzlich zur therapeutischen Intervention mittels *GammaKnife* eine Biopsie und schließlich eine Enukleation erhielt. Aufgrund dieser sehr heterogenen Verteilung und der sehr kleinen Fallzahlen in den einzelnen Interventionen wurde auf die Berechnung des Einflusses der Therapie auf die psychische Belastung und Lebensqualität im Verlauf verzichtet.

4.2.3 Inanspruchnahme psychoonkologischer Unterstützung

Im Rahmen der Erhebung wurden die Patienten zu jedem Messzeitpunkt befragt, ob sie psychoonkologische Hilfe in Anspruch genommen haben (**Abbildung 15 im Anhang**). Die Ergebnisse sind der **Tabelle 4** zu entnehmen. Über alle Testzeitpunkte hinweg lag die Inanspruchnahme psychoonkologischer Unterstützung bei nicht mehr als 10%, zu T3 (10%) war der Anteil am höchsten und zu T1 (1,1%) am niedrigsten.

Tabelle 4: Inanspruchnahme und Art der psychoonkologischen Hilfe

	T1	*T2*	*T3*	*T4*	*T5*
Inanspruchnahme	1 (1,1%)	3 (3,3%)	9 (10,0%)	8 (8,9%)	8 (8,9%)
Keine Inanspruchnahme	79 (87,8%)	75 (83,3%)	70 (77,8%)	73 (81,1%)	73 (81,8%)
Fehlende Angabe	10 (12,2%)	12 (13,3%)	11 (12,2%)	9 (10,0%)	9 (10.0%)
Krisenintervention UK Essen	-	1 (50%)	1 (11,1%)	2 (28,6%)	1 (12,5%)
Andere professionelle Unterstützung	1 (1,1%)	1 (50%)	8 (88,9%)	5 (71,4%)	7 (87,5%)

T1 = Erstvorstellung; T2 = Unmittelbar nach der Behandlung; T3 = 3 Monate nach der Erstvorstellung; T4 = 6 Monate nach der Behandlung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung

4.3 Reliabilität

Für die in dieser Arbeit benutzten Skalen und Subskalen ergeben sich die in der **Tabelle 5** dargestellten Ergebnisse der inneren Konsistenz. Dabei ist auffällig, dass für die beiden Items zur Abfrage der Probleme bezüglich des Erscheinungsbildes eine inakzeptable Reliabilität errechnet wurde, weswegen diese Subskala des augenspezifischen Lebensqualitätsfragebogens in den folgenden Ergebnissen nicht berücksichtigt wurde.

Tabelle 5: Interne Konsistenz mittels Cronbachs Alpha

	T1	*T2*	*T3*	*T4*	*T5*
HADS-D Gesamtskala	.92	.92	.92	.93	.93
Depressivität	.90	.90	.91	.88	.90
Ängstlichkeit	.82	.83	.83	.85	.84
PA-F					
Ängstlichkeit Summenwert	.93	.93	.95	.96	.95
Affektive Reaktion	.89	.91	.92	.92	.92
Probleme in Partnerschaft/Familie	.68	.70	.74	.76	.75
Probleme im Beruf/Schule	.92	.95	.95	.96	.93
Autonomieverlust	.88	.85	.89	.91	.88
Zufriedenheit mit Bewältigung	.60	.68	.74	.76	.65
EORTC QLQ-C30	.81	.84	.88	.87	.85
Funktionelle Skala	.86	.85	.89	.89	.88
Symptomskala	.83	.96	.87	.86	.85
Globale Lebensqualität	.85	.79	.90	.91	.94
EORTC QLQ-OPT30	.90	.92	.92	.93	.93
Optische Irritationen	.77	.65	.79	.80	.78
Sehschwäche	.86	.83	.82	.85	.81
Sorge um Rezidiv	.79	.84	.83	.81	.78
Probleme bzgl. Erscheinungsbild	-.018	.22	-.14	-.05	-.14
Funktionelle Probleme mit Sehschwäche	.91	.91	.91	.91	.92
Problem mit behandeltem Auge	.67	.68	.68	.71	.76
Probleme beim Autofahren	.73	.91	.82	.80	.80

T1 = Erstvorstellung; T2 = Unmittelbar nach der Behandlung; T3 = 3 Monate nach der Erstvorstellung; T4 = 6 Monate nach der Behandlung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung

4.4 Psychische Belastung

Zur Messung der psychischen Belastung wurden in dieser Arbeit das Distress-Thermometer und die dazugehörige Problemliste, die HADS-D (Ängstlichkeit und Depressivität) sowie der PA-F (Progredienzangst) genutzt.

4.4.1 NCCN Distress-Thermometer und Problemliste

4.4.1.1 Das Distress-Thermometer

Zum Zeitpunkt der Erstvorstellung in der Klinik gaben 55 (64%) der Patienten einen Wert von 5 und höher auf dem Distress-Thermometer an. Im Verlauf, unmittelbar nach der Behandlung, stieg die Anzahl derer, die einen Wert von 5 und höher angaben, auf 67,5% (n = 52) und sank auf 50% (n = 39) drei Monate nach der Erstvorstellung, auf 50,7% (n = 35) sechs Monate und auf 41,2% (n = 28) zwölf Monate danach.

In der folgenden Tabelle sind außerdem die Mittelwerte zu den Messzeitpunkten aufgeführt (**Tabelle 6**). Ein Wert über dem Cut-off von 5 ist zum Zeitpunkt *T1* sowie zum Zeitpunkt *T2* erreicht.

Tabelle 6: Distress-Thermometer: Deskriptive Statistik

Distress-Thermometer	*T1*	*T2*	*T3*	*T4*	*T5*
N	86	77	78	75	79
M (SD)	5.23 (2.38)	5.38 (2.44)	4.12 (2.32)	4.31 (2.34)	4.23 (2.49)

T1 = Erstvorstellung; T2 = Unmittelbar nach der Behandlung; T3 = 3 Monate nach der Erstvorstellung; T4 = 6 Monate nach der Behandlung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung

Distress im Verlauf

Die messwiederholte ANOVA zeigte, dass es einen signifikanten Unterschied der empfundenen Belastung zu den verschiedenen Zeitpunkten gab (**Abbildung 3**). So war die Belastung unmittelbar nach dem therapeutischen Eingriff am stärksten *(T2, M* = 5.47), gefolgt von der Belastung kurz nach der Diagnosestellung (*T1*, *M* = 5,30). Drei Monate (*T3*, *M* = 4.22), sechs Monate (*T4*,

M = 4.14) und zwölf Monate (*T5*, *M* = 4.03) nach dem Eingriff nahm die Belastung kontinuierlich weiter ab und fiel unter den klinisch relevanten Wert von 5.

Der paarweise Vergleich mittels post-hoc Test zeigte einen signifikanten Abfall der Belastung von *T1* zu *T3* (*p* = .007, 1,08, 95%-*CI* [0.20, 2.00]), zu *T4* (*p* = .002, 1,16, 95%-*CI*[0.32, 2.00]) und am stärksten zu *T5* (*p* = < .001, 1,26, 95%-*CI*[0.53, 2.00]). Es gab keinen signifikanten Unterschied von *T1* zu *T2* (*p* = >1.00, -0,17, 95%-*CI* [-1.20, 0.90]). Auch von *T2* zu *T3* gab es einen signifikanten Abfall der Belastung (*p* = .002, 1,25, 95%-*CI* [0.33, 2.16]), folglich auch zu *T4* und *T5* (*p* = .002, 1,33, 95%-*CI*[0.36, 2.30] und *p* = .001, 1,43, 95%-*CI*[0.42, 2.44]).

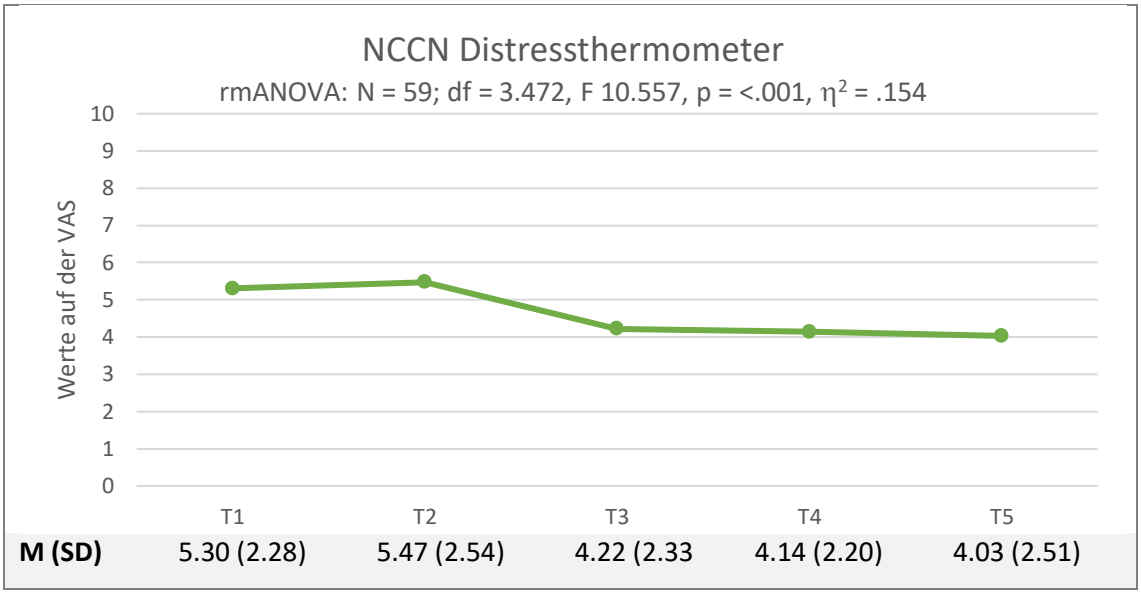


Abbildung 3: NCCN Distressthermometer

T1 = Erstvorstellung; T2 = Unmittelbar nach der Behandlung; T3 = 3 Monate nach der Erstvorstellung; T4 = 6 Monate nach der Behandlung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung

4.4.1.2 Die Problemliste

Bei der Problemliste wurde ausgezählt, wie viel Prozent der Teilnehmer in der jeweiligen Kategorie ein oder mehrere Probleme angegeben haben. Eine detailliertere, deskriptive Darstellung befindet sich im Anhang (**Tabelle 18 im Anhang**), die grafisch im folgenden Diagramm dargestellt wurde.

Zu *T1* wurden am häufigsten emotionale Probleme genannt. Praktische Probleme waren zu *T2*, also nach dem therapeutischen Eingriff, am stärksten ausgeprägt (**Abbildung 4**).

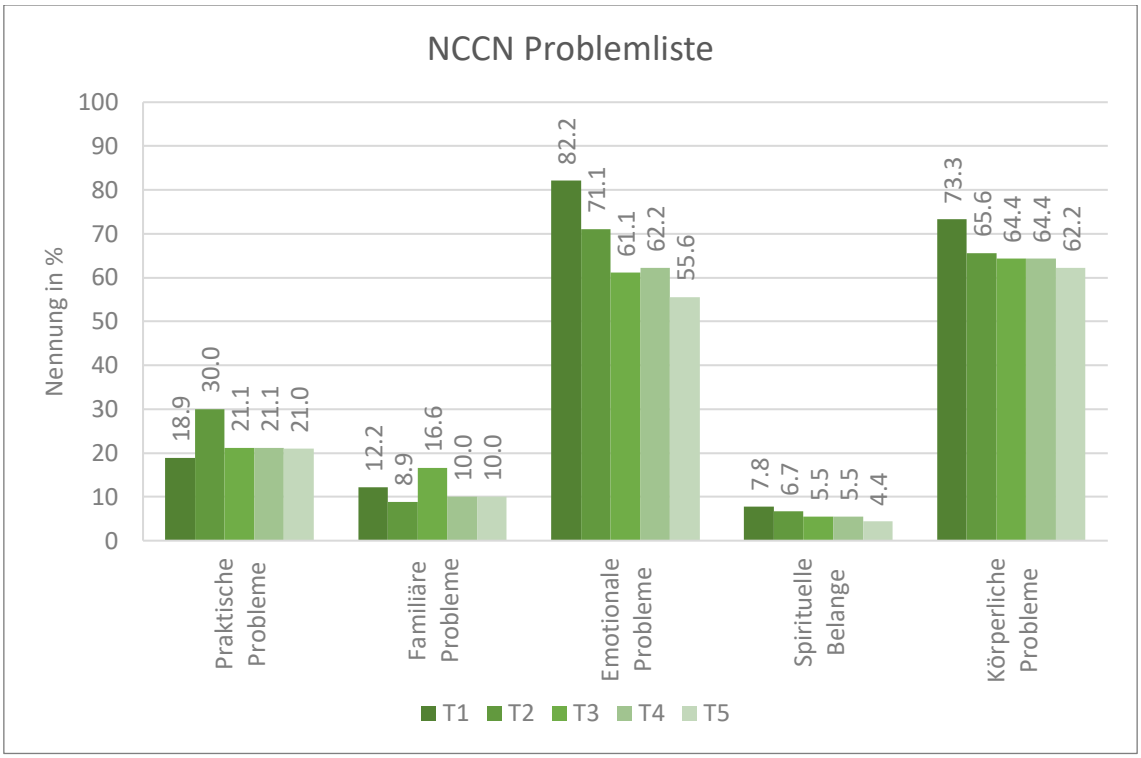


Abbildung 4: NCCN Distress-Thermometer: Problemliste

T1 = Erstvorstellung; T2 = Unmittelbar nach der Behandlung; T3 = 3 Monate nach der Erstvorstellung; T4 = 6 Monate nach der Behandlung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung
Detaillierte Tabelle im Anhang

4.4.2 HADS-D Depressivität und Ängstlichkeit

Die Mittelwerte und Standardabweichungen zu jedem Zeitpunkt für die beiden Subskalen sind in der **Tabelle 19 im Anhang** aufgeführt. Wie daraus zu entnehmen ist, lag der Depressivität-Score zu keinem Zeitpunkt bei einem Summenscore von über 7. Außerdem ist ein kontinuierlicher Abfall, mit Ausnahme eines kleinen Peaks zu *T4*, zu beobachten.

Der Summenscore für die Ängstlichkeit hingegen ist zum Messzeitpunkt *T1* über 7 und somit im auffälligen Bereich. Auch hier zeigt sich, wie bei dem Summenscore für die Depressivität, ein kontinuierlicher Abfall mit Ausnahme des Zeitpunkts T4, zu dem es einen kleinen Anstieg gibt.

Die folgenden Diagramme zeigen die Verteilung der Probanden auf die drei Gruppen mit unauffälligen, grenzwertigen und klinisch auffälligen Werten. Den Balkendiagrammen ist zu entnehmen, dass mehr Patienten unauffällige Depressivitätswerte aufweisen als unauffällige Ängstlichkeitswerte. Auch ist ihr zu entnehmen, dass die größte Anzahl der Probanden mit einem Punktwert von über elf sowohl für die Ängstlichkeit als auch für die Depressivität zu Beginn der Erkrankung zum Zeitpunkt *T1* zu finden ist. Nimmt man jedoch die Werte 8 und größer, also im grenzwertigen und auffälligen Bereich zusammen, so ist die Depressivität zum Zeitpunkt *T2* am stärksten ausgeprägt, die Ängstlichkeit jedoch zum Zeitpunkt *T1* (**Abbildungen 5 und 6**).

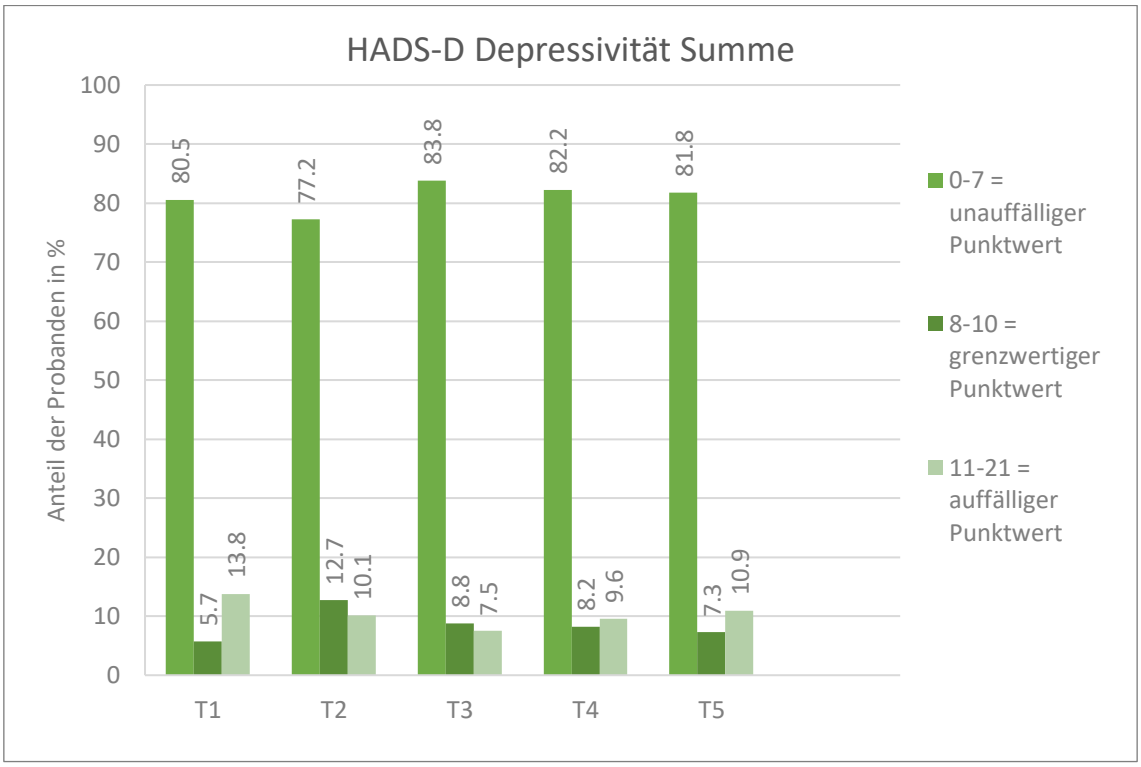


Abbildung 5: Depressivität mittels HADS-D

T1 = Erstvorstellung; T2 = Unmittelbar nach der Behandlung; T3 = 3 Monate nach der Erstvorstellung; T4 = 6 Monate nach der Behandlung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung

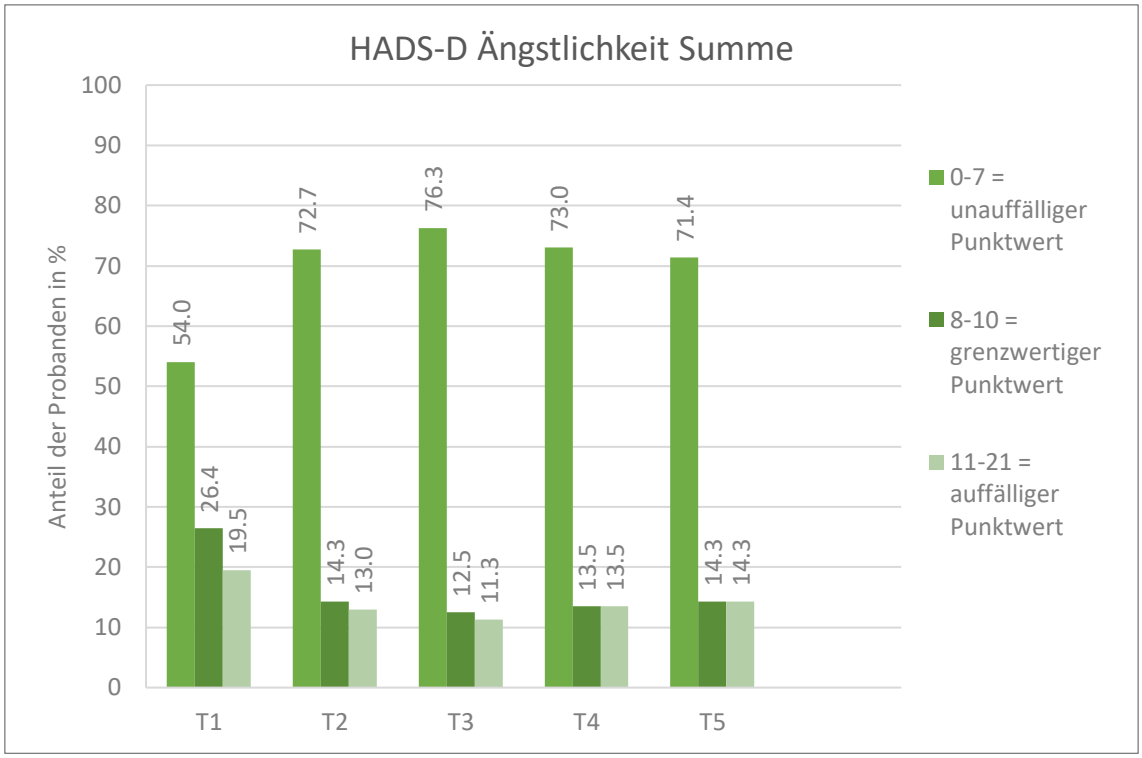
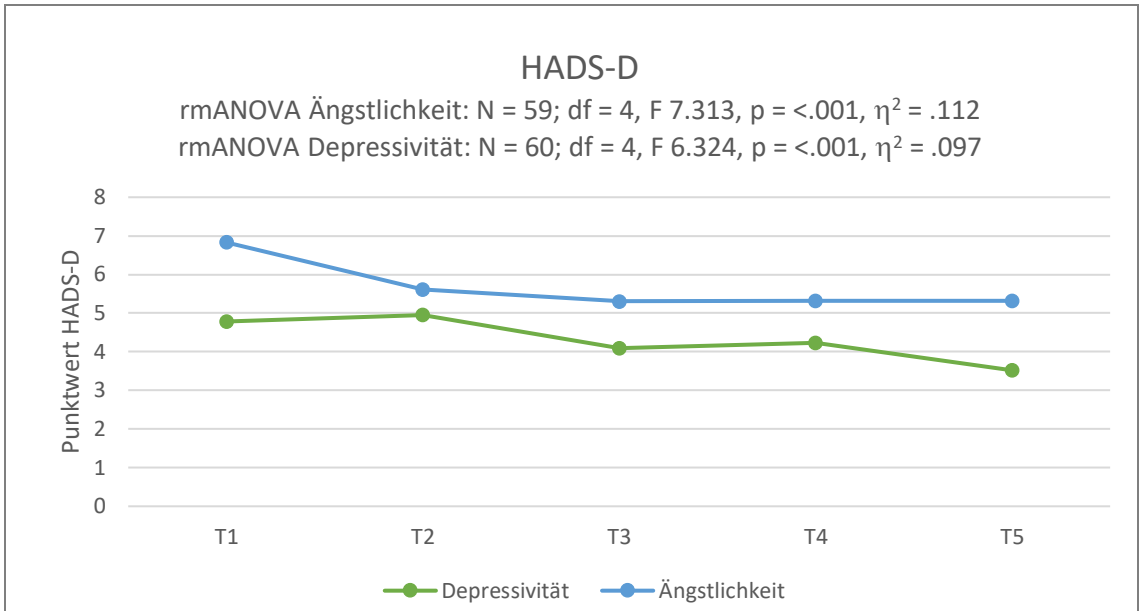


Abbildung 6: Ängstlichkeit mittels HADS-D

T1 = Erstvorstellung; T2 = Unmittelbar nach der Behandlung; T3 = 3 Monate nach der Erstvorstellung; T4 = 6 Monate nach der Behandlung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung

Ängstlichkeit und Depressivität im Verlauf

Sowohl die Ängstlichkeit als auch Depressivität verändern sich im Krankheitsverlauf signifikant. Der paarweise Vergleich zeigte bei der ANOVA für den Summenscore der Depressivität, dass es einen signifikanten Abfall der Punktwerte von *T2* zu *T5* gibt (*Mittlere Differenz* = 1.1, p = .043). Bei den Punktwerten für die Ängstlichkeit zeigten sich im post-hoc Test keine signifikanten Unterschiede zwischen den unterschiedlichen Messzeitpunkten. Die folgende **Abbildung 7** veranschaulicht die Entwicklung der Depressivität und Ängstlichkeit im Verlauf der Datenerhebung.



●	*M (SD)*	4.78 (4.16)	4.95 (4.04)	4.10 (3.71)	4.23 (3.83)	3.52 (3.68)
●	*M (SD)*	6.83 (3.94)	5.61 (3.76)	5.31 (3.62)	5.32 (3.57)	5.32 (3.71)

Abbildung 7: Depressivität und Ängstlichkeit mittels HADS-D

T1 = Erstvorstellung; T2 = Unmittelbar nach der Behandlung; T3 = 3 Monate nach der Erstvorstellung; T4 = 6 Monate nach der Behandlung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung

Ängstlichkeit und Depressivität im Vergleich zur Normalbevölkerung

Aus der Studie von Hinz und Schwarz (2001) wurden die Ängstlichkeit- und Depressivitäts-Summenwerte der deutschen Normalbevölkerung (*N* = 2037, mittleres Alter: 49.2 Jahre) und von Tumorpatienten verschiedenster Entitäten und Stadien (*N* = 1529, mittleres Alter: 60.3 Jahre) als Vergleichswerte herangezogen (**Tabelle 7**).

Der Summenscore der Depressivität der Stichprobe unterscheidet sich deskriptiv nur in geringem Maße von der der Normalbevölkerung. Lediglich zum Messzeitpunkt *T5* ist ein signifikanter Unterschied zu erkennen ($t(78) = -2.028$ $p = .046$): Die Stichprobe zeigt geringere Depressivitätswerte im Vergleich zur Normalbevölkerung auf.

Verglichen mit den Krebspatienten (Hinz et al. 2010), die mit einem Mittelwert von 7.19 knapp oberhalb des unauffälligen Bereiches des Summenscores für die

Depressivität liegen, zeigt die untersuchte Stichprobe zu allen fünf Testzeitpunkten signifikant niedrigere Punktwerte auf.

Für die Angstsymptomatik ist auffällig, dass sie, besonders zu *T1* ($t(86) = 5.563$ $p = <.001$), aber auch zu *T2* ($t(76) = 2.385$ $p = .020$) und *T4* ($t(79) = 2.297$ $p = .024$) signifikant höher ist, als in der Normalbevölkerung. Zu beobachten ist außerdem, dass die Angstsymptomatik der Stichprobe sich zu Beginn der Erkrankung, also zu *T1* ($t(86) = -0.289$ $p = .773$), kaum von der Angstsymptomatik der Tumorpatienten aus der Studie von Hinz und Kollegen unterscheidet. Zu den restlichen Zeitpunkten hingegen zeigen sich signifikant niedrigere Summenscores.

Tabelle 7: Ängstlichkeit und Depressivität mittels HADS-D: Vergleich mit deutscher Normalbevölkerung und Krebspatienten

	Stichprobe *N* *M (SD)*	***Normalbevölkerung*** *N = 2037*	***Krebspatienten*** *N = 1529*
		HADS-D Depressivität *Summenwert M = 4.68*	*HADS-D Depressivität* *Summenwert M = 6.44*
T1	87 5.13 (4.49)	$t(86) = 0.928$ $p = .356$	$t(86) = -2.730$ $p = .008$
T5	79 3.81 (3.81)	$t(78) = -2.028$ $p = .046$	$t(78) = -6.130$ $p = <.001$
		HADS-D Ängstlichkeit *Summenwert M = 4.74*	*HADS-D Ängstlichkeit* *Summenwert M = 7.19*
T1	87 7.07 (3.91)	$t(86) = 5.563$ $p = <.001$	$t(86) = -0.289$ $p = .773$
T5	79 5.28 (3.83)	$t(78) = 1.249$ $p = .216$	$t(78) = -4.433$ $p = <.001$

T1 = Erstvorstellung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung
Daten aus Hinz und Schwarz 2001; Hinz et al. 2010

4.4.3 Progredienzangst-Fragebogen

Deskriptiv wurden für jede Subskala des PA-F der Mittelwert und die Standardabweichung berechnet. Auffällig ist hier, dass sich in allen Bereichen der Progredienzangst zu *T1* die höchsten Werte zeigen. Ferner lassen sich zum

Zeitpunkt *T5* die niedrigsten Punktwerte in allen Bereichen beobachten (siehe **Tabelle 20 im Anhang**).

Progredienzangst im Verlauf

Tabelle 8 zeigt eine für jede Skala durchgeführte messwiederholte ANOVA. Hier ergab sich eine signifikante Veränderung der Affektivität im Studienverlauf. Die affektiven Reaktionen zu *T1*, also bei der Erstvorstellung, waren signifikant höher ausgeprägt im Vergleich zu T3 (p = <.001, 0.212, 95%-*CI*[0.099, 0.326]), zu *T4* (p = <.001, 0.246, 95%-*CI*[0.119, 0.374]) und zu *T5*, 12 Monate nach der Intervention (p = <.001, 0.274, 95%-CI[0.125, 0.422]).

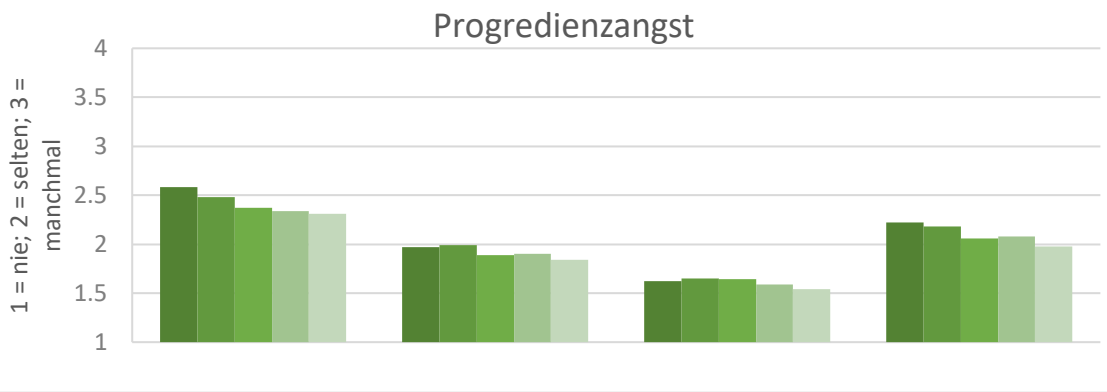
Für den Bereich „Ängste vor Autonomieverlust“ konnte im paarweisen Vergleich eine signifikante Abnahme zwischen *T1* und *T5* festgestellt werden (p = .033, 0.240, 95%-*CI*[0.011, 0.468]).

Für Ängste bezüglich der Partnerschaft und der Familie und bezüglich des Berufslebens gab es im paarweisen Vergleich keine signifikanten Unterschiede zwischen den verschiedenen Zeitpunkten.

Tabelle 8: Progredienzangst mittels PA-F (rmANOVA)

PA-F	*N*	*df*	*F*	*p*	η^2
Affektive Reaktionen	54	3.32	12.493	<.001	.191
Ängste bezügl. Partnerschaft/Familie	57	4	2.602	.037	.044
Berufsbezogene Ängste	57	2.095	.769	.471	.014
Ängste vor Autonomieverlust	59	3.375	4.419	.003	.071

Wie im folgenden Balkendiagramm zu sehen ist (**Abbildung 8**), waren die affektiven Reaktionen von allen Ängsten am stärksten ausgeprägt, gefolgt von der Angst vor dem Autonomieverlust. Am geringsten ausgeprägt waren zu allen Testzeitpunkten berufsbezogene Ängste.

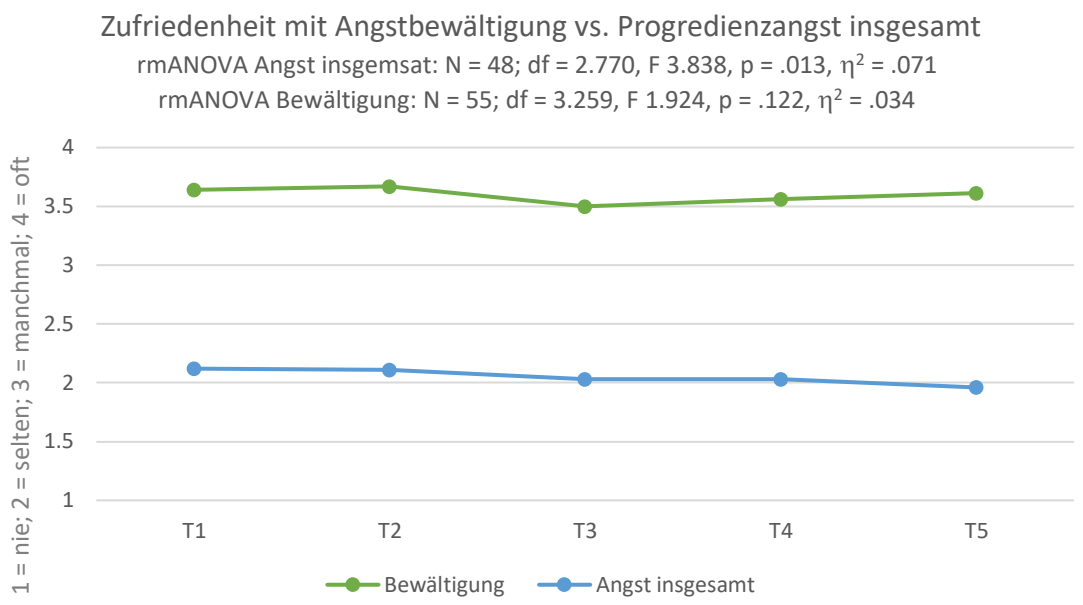


	Affektive Reaktion *M (SD)*	Ängste bezügl. Partnerschaft/ Familie *M (SD)*	Berufsbezogene Ängste *M (SD)*	Ängste vor Autonomieverlust *M (SD)*
T1	2.58 (0.75)	1.97 (0.62)	1.62 (0.89)	2.22 (0.85)
T2	2.48 (0.73)	1.99 (0.64)	1.65 (0.91)	2.18 (0.78)
T3	2.37 (0.74)	1.89 (0.66)	1.64 (0.85)	2.06 (0.84)
T4	2.34 (0.73)	1.90 (0.64)	1.59 (0.87)	2.08 (0.86)
T5	2.31 (0.75)	1.84 (0.66)	1.54 (0.81)	1.98 (0.78)

Abbildung 8: Progredienzangst mittels PA-F

T1 = Erstvorstellung; T2 = Unmittelbar nach der Behandlung; T3 = 3 Monate nach der Erstvorstellung; T4 = 6 Monate nach der Behandlung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung

Der Gesamtwert der Angstskalen zeigte keine signifikanten Veränderungen im zeitlichen Verlauf, wobei die Angstsymptomatik im Verlauf deskriptiv eher abnahm. Auch die Zufriedenheit mit der Angstbewältigung war konstant und überwog die Ängste insgesamt, was der **Abbildung 9** entnommen werden kann.



•	*M (SD)*	3.64 (0.48)	3.67 (0.53)	3.50 (0.62)	3.56 (0.62)	3.61 (0.53)
•	*M (SD)*	2.11 (0.62)	2.11 (0.62)	2.03 (0.60)	2.03 (0.64)	1.96 (0.62)

Abbildung 9: Gesamtangst und Zufriedenheit mit Angstbewältigung mittels PA-F

T1 = Erstvorstellung; T2 = Unmittelbar nach der Behandlung; T3 = 3 Monate nach der Erstvorstellung; T4 = 6 Monate nach der Behandlung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung
Hinweis: Je höher der Wert für „Angst insgesamt" ist, desto ausgeprägter ist die Angst, hingegen spricht ein höherer Wert auf der Skala „Bewältigung" für eine höhere Zufriedenheit mit der Angstbewältigung.

Progredienzangst im Vergleich zu anderen Krebspatienten

Mit den von Herschbach und Dankert (2005) veröffentlichten Werten für 152 Krebspatienten (Darm- und Brustkrebs) in unterschiedlichen Stadien wurden die Mittelwerte der vorliegenden Stichprobe mittels *t*-Tests verglichen (**Tabelle 9**). Das mittlere Alter der Krebspatienten betrug 58,2 Jahre (*SD* = 10.9). Deutlich wird, dass zu *T1* die Progredienzangst in den Bereichen Partnerschaft, Beruf und Autonomie der hier behandelten Stichprobe signifikant geringer ausgeprägt ist als bei der Vergleichsstichprobe. In der affektiven Progredienzangst sowie der Zufriedenheit mit der Angstbewältigung sind die Stichproben sich ähnlich. Zu *T5* zeigt sich in allen Bereichen eine deutlich kleinere Angstausprägung. Auch hier ist jedoch die Zufriedenheit mit der Bewältigung der Ängste ähnlich.

Tabelle 9: Progredienzangst mittels PA-F: Vergleich mit Krebspatienten

Herschbach et al.	*Affektiv*	*Partnerschaft*	*Beruf*	*Autonomie*	*Bewältigung*
Krebspatienten N = 152	2.64	2.38	2.00	2.36	3.57
T1	*n* = 84 *t*(83) = -0.967 *p* = .336	*n* = 84 *t*(83) = -6.296 *p* = <.001	n = 86 t(85) = -2.461 p = .016	n = 86 t(85) = -2.171 p = .033	n = 85 t(84) = 0.805 p = .423
T5	*n* = 76 *t*(75) = -4.114 *p* = <.001	n = 77 t(76) = -7.103 *p* = <.001	n = 79 t(78) = -4.180 p = <.001	n = 79 t(78) = -4.343 p = <.001	n = 76 t(75) = 0.386 p = .351

T1 = Erstvorstellung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung

4.5 Gesundheitsbezogene Lebensqualität

Die krebsspezifische Lebensqualität ist mit Hilfe des Kernfragebogens, dem „*core questionnaire*“, aus dem „*European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire*“ – EORTC QLQ-C30, und dem speziell bei ophthalmologischem Krebs zusätzlich zum Einsatz kommenden EORTC QLQ-Opt30 erfasst worden.

4.5.1 EORTC QLQ-C30

4.5.1.1 Funktionelle Skala

Die deskriptiven Daten zu den einzelnen Bereichen der funktionellen Subskala sind **Tabelle 21** i**m Anhang** zu entnehmen. Für die physische Funktion ist ein Tiefpunkt zum Zeitpunkt *T2* zu erkennen. Auch die Rollenfunktion scheint zum Zeitpunkt *T2* am geringsten zu sein. Die emotionale Funktion ist von Beginn an am niedrigsten von allen Skalen, steigt im Verlauf jedoch kontinuierlich an. Bei der kognitiven und sozialen Funktion verhält es sich wie bei der physischen und Rollenfunkton: Die geringsten Werte finden sich zum Zeitpunkt *T2*.

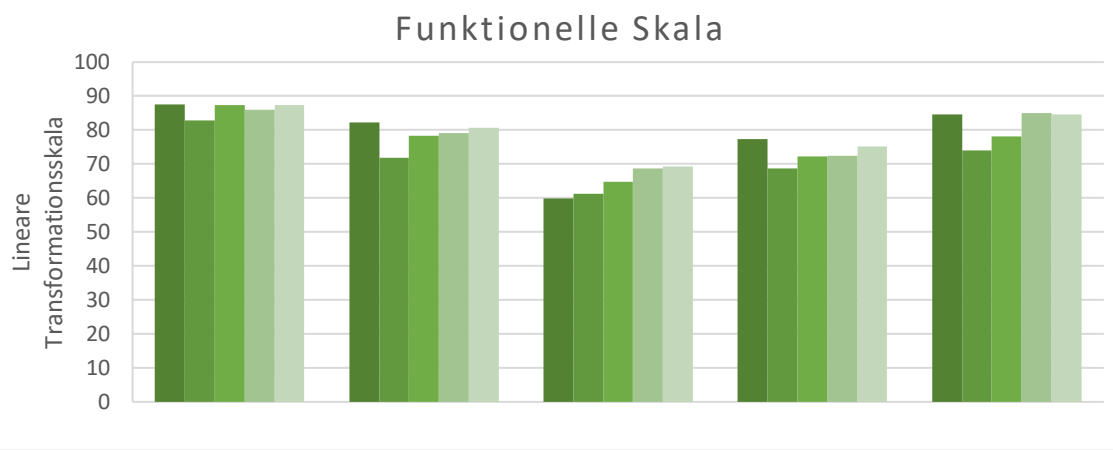
Funktionelle Probleme im Verlauf

Es wurde jeweils eine messwiederholte ANOVA für die einzelnen Subskalen der funktionellen Skala durchgeführt. Diese ergab für die physische und Rollenfunktion keine signifikanten Veränderungen im zeitlichen Verlauf.

Tabelle 10: Funktionelle Skala mittels EORTC-QLQ C30 (rmANOVA)

Funktionelle Skala	*n*	*df*	*F*	*p*	η^2
Physische Funktion	62	2.403	1.782	.164	.028
Rollenfunktion	62	3.174	2.641	.047	.041
Emotionale Funktion	64	3.294	5.696	.001	.083
Kognitive Funktion	64	4	3.593	.007	.054
Soziale Funktion	64	3.542	5.631	<.001	.082

Bei der emotionalen Funktion konnten mittels rmANOVA (**Tabelle 10**) signifikante Veränderungen im Verlauf festgestellt werden. Zwischen *T1* und *T4* gab es eine signifikante Zunahme der emotionalen Lebensqualität (*p* = .008, -8.811, 95%-*CI*[-16.067, -1.554]). Auch zu *T5* ergab sich ein signifikanter Anstieg (*p* = .007, -9.462, 95%-*CI*[-17.161, -1.763]) und von *T2* zu *T5* ebenfalls (*p* = .039, -7.943, 95%-*CI*[-15.663, -0.223]). Die kognitive Funktion veränderte sich ebenfalls über den Zeitraum signifikant, zwischen *T1* und *T2* (*p* = .005, 8.594, 95%-*CI*[1.764, 15.423]) gab es eine Reduktion in der kognitiven Leistung. Bezüglich der sozialen Funktion bestehen mehrere signifikante Unterschiede zwischen den einzelnen Zeitpunkten: Zwischen *T1* und *T2* gab es einen signifikanten Abfall (*p* = .033, 10.677, 95%-*CI*[0.526, 20.829]), von *T2* zu *T4* (*p* = .011, -10.677, 95%-*CI*[-20.298, -1.056]) sowie zu *T5* (*p* = .020, -10.145, 95%-*CI*[-19.087, -1.203]) hingegen einen signifikanten Anstieg (**Abbildung 10**).



	Physische Funktion *M (SD)*	Rollen-funktion *M (SD)*	Emotionale Funktion *M (SD)*	Kognitive Funktion *M (SD)*	Soziale Funktion *M (SD)*
T1	87.58 (23.52)	82.26 (28.77)	59.81 (26.11)	77.34 (24.73)	84.64 (24.90)
T2	82.90 (21.98)	71.77 (30.86)	61.33 (23.45)	68.75 (25.80)	73.96 (27.36)
T3	87.42 (19.91)	78.23 (26.58)	64.84 (25.74)	72.24 (27.39)	78.13 (26.87)
T4	85.97 (20.60)	79.03 (26.47)	68.62 (23.74)	72.40 (27.25)	84.90 (24.44)
T5	87.42 (19.24)	80.65 (26.17)	69.27 (23.33)	75.26 (24.12)	84.64 (22.89)

Abbildung 10: Funktionelle Skala mittels EORTC-QLQ C30

T1 = Erstvorstellung; T2 = Unmittelbar nach der Behandlung; T3 = 3 Monate nach der Erstvorstellung; T4 = 6 Monate nach der Behandlung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung
Hinweis: Höhere Mittelwerte deuten auf eine höhere Lebensqualität auf der funktionellen Skala hin.

4.5.1.2 Symptomskala

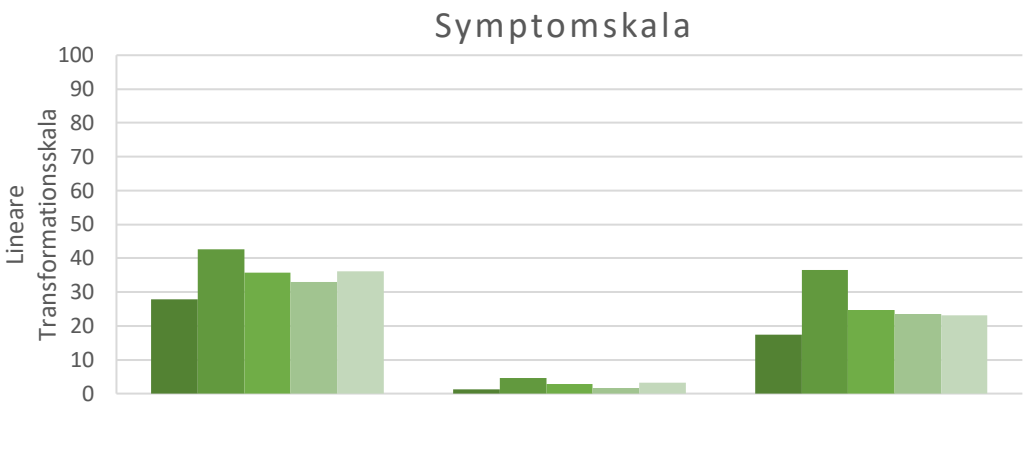
Deskriptiv ergibt die Symptomskala über den Messzeitraum hinweg die in **Tabelle 22** (**Anhang**) dargestellten Mittelwerte und Standardabweichungen. Auffällig sind hier vor allem hohe Werte auf der Fatigue-Skala, die zum Zeitpunkt *T2* den höchsten Mittelwert zeigt. Auch für die beiden anderen Symptombereiche Übelkeit und Erbrechen sowie Schmerz treten die höchsten Werte zum Zeitpunkt *T2* auf.

Symptome im Verlauf

Tabelle 11: Symptomskala mittels EORTC-QLQ C30 (rmANOVA)

Symptomskala	*N*	*df*	*F*	*p*	η^2
Fatigue	64	4	7.814	<.001	.110
Übelkeit und Erbrechen	64	2.329	1.547	.215	.024
Schmerz	64	3.318	7.950	<.001	.112

Auch die linear transformierten Daten der Symptomskala wurden mittels messwiederholter ANOVA analysiert. Die Fatigue zeigte im zeitlichen Verlauf hochsignifikante Veränderungen (**Tabelle 11**). Hierbei ergab sich im post-hoc Test ein Zuwachs der Fatigue (p = .001) um 14.198 Punkte von *T1* zu *T2*. Auch bei den Schmerzsymptomen ist ein signifikanter Unterschied über die Messzeitpunkte zu beobachten. Dabei haben die Schmerzsymptome nach der therapeutischen Intervention signifikant zugenommen (von *T1* zu *T2*: p = .014). Für die Symptome Übelkeit und Erbrechen gab es keine signifikanten Veränderungen über die Messzeitpunkte (**Abbildung 11**).



	Fatigue *M (SD)*	Übelkeit und Erbrechen *M (SD)*	Schmerz *M (SD)*
T1	27.78 (28.21)	1.30 (5.40)	17.45 (27.45)
T2	42.62 (28.77)	4.69 (12.76)	36.46 (33.32)
T3	35.68 (29.08)	2.86 (8.69)	24.74 (31.00)
T4	32.90 (27.08)	1.56 (4.90)	23.44 (29.80)
T5	36.11 (28.14)	3.13 (14.20)	23.18 (26.66)

Abbildung 11: Symptomskala mittels EORTC-QLQ C30

T1 = Erstvorstellung; T2 = Unmittelbar nach der Behandlung; T3 = 3 Monate nach der Erstvorstellung; T4 = 6 Monate nach der Behandlung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung
Hinweis: Höhere Mittelwerte deuten auf eine höhere Ausprägung der Symptomatik und somit auf eine höhere Einschränkung der Lebensqualität hin.

4.5.1.3 Einzelne Items

Zu den einzelnen Items Dyspnoe, Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit, Verstopfung, Durchfall und finanzielle Probleme ergeben sich deskriptiv die in **Tabelle 22** (Anhang) dargestellten Daten. Dabei geht ein höherer Mittelwert mit einer höheren Ausprägung der Symptomatik bzw. der Probleme einher. Am stärksten ausgeprägt ist demnach die Schlaflosigkeit, besonders zu *T1* und *T2*. Auffällig ist auch eine Dyspnoe-Symptomatik, die zu *T5* ihren Höchststand erreicht.

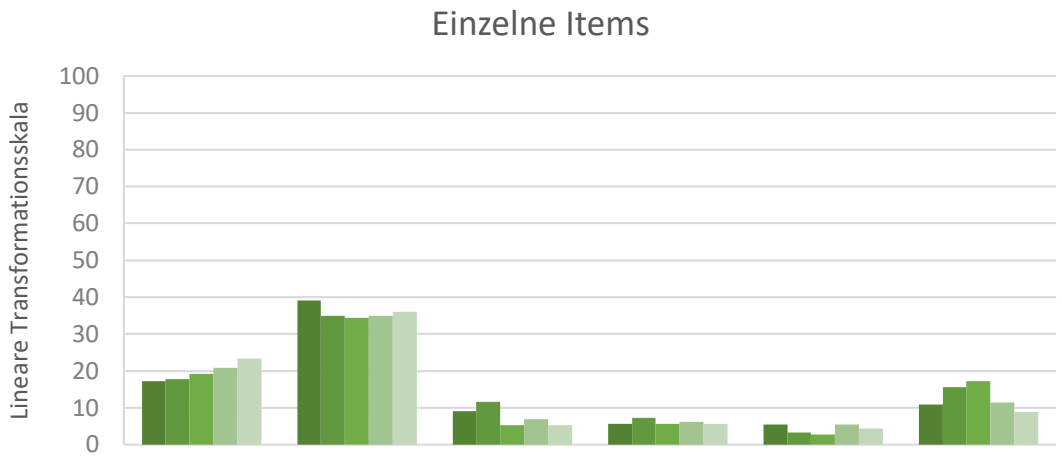
Andere Probleme im Verlauf

Zu den im Fragebogen vorkommenden einzelnen Items ergaben sich die in **Tabelle 12** zusammengefassten Daten. Sowohl „finanzielle Probleme“ (p = .040) als auch „Appetitlosigkeit“ (p = .046) ändern sich auf dem 5%-Niveau signifikant über die Zeit.

Tabelle 12: Einzelne Items mittels EORTC-QLQ C30 (rmANOVA)

Einzelne Items	*N*	*df*	*F*	*p*	η^2
Dyspnoe	64	4	1.552	.188	.024
Schlaflosigkeit	64	4	0.573	.683	.009
Appetitlosigkeit	63	3.429	2.593	.046	.040
Verstopfung	64	3.249	0.195	.912	.003
Diarrhoe	61	4	0.580	.677	.010
Finanzielle Probleme	64	3.373	2.707	.040	.041

Abbildung 12 ist ebenfalls zu entnehmen, dass gastroenterologische Symptome wie Verstopfung und Diarrhoe (auf der Symptomskala Übelkeit und Erbrechen) vergleichbar gering ausgeprägt sind. Appetitlosigkeit ist ebenfalls gering ausgeprägt, hat die stärkste Ausprägung jedoch zu *T2* und nimmt zu den darauffolgenden Zeitpunkten signifikant ab.



	Dyspnoe *M (SD)*	Schlaflosig-keit *M (SD)*	Appetit-losigkeit *M (SD)*	Ver-stopfung *M (SD)*	Diarrhoe *M (SD)*	Finanzielle Probleme *M (SD)*
T1	17.19 (25.89)	39.05 (36.40)	9.00 (20.04)	5.73 (17.37)	5.46 (15.13)	10.94 (18.83)
T2	17.71 (25.87)	34.90 (32.76)	11.64 (20.00)	7.30 (19.22)	3.28 (13.20)	15.63 (23.73)
T3	19.27 (27.09)	34.38 (36.11)	5.30 (14.91)	5.73 (16.32)	2.73 (11.05)	17.19 (28.48)
T4	20.83 (26.23)	34.90 (36.82)	6.88 (16.02)	6.25 (15.57)	5.47 (13.85)	11.46 (23.92)
T5	23.44 (27.01)	35.94 (32.15)	5.30 (14.91)	5.73 (16.32)	4.37 (14.24)	8.86 (20.78)

Abbildung 12: Einzelne Items mittels EORTC-QLQ C30

T1 = Erstvorstellung; T2 = Unmittelbar nach der Behandlung; T3 = 3 Monate nach der Erstvorstellung; T4 = 6 Monate nach der Behandlung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung
Hinweis: Höhere Mittelwerte deuten auf eine höhere Ausprägung der Symptomatik und somit auf eine höhere Einschränkung der Lebensqualität hin.

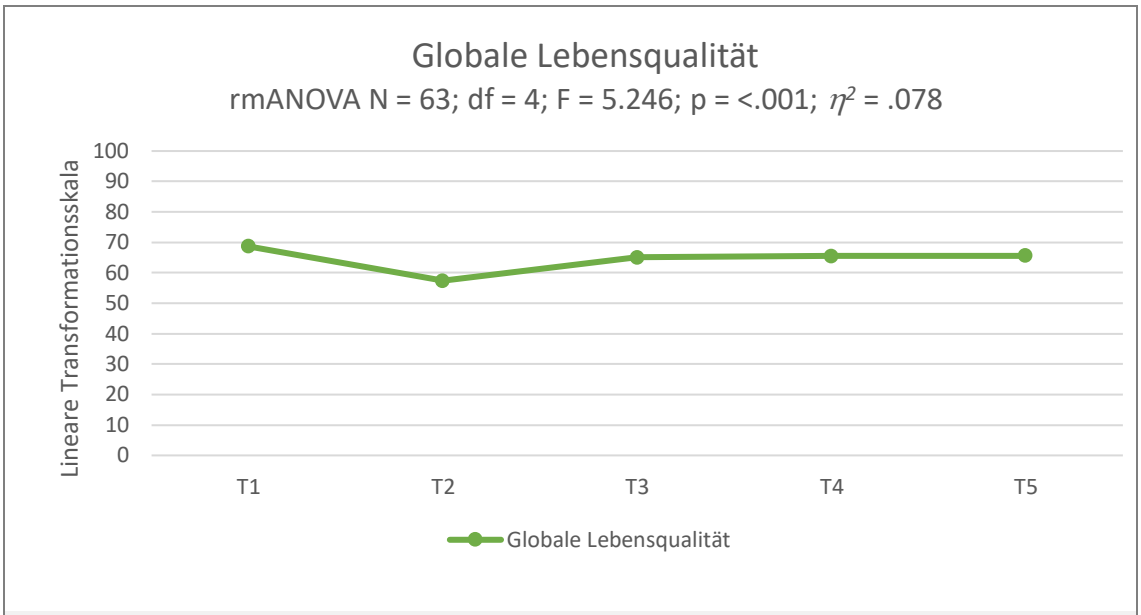
4.5.1.4 Globale Lebensqualität

Bei der globalen Lebensqualität wird deutlich, dass es die größte Einschränkung zum Zeitpunkt *T2* gab, die höchsten Werte für die globale Lebensqualität werden zum Zeitpunkt *T1* erreicht (s. Anhang, **Tabelle 23**).

Globale Lebensqualität im Verlauf

Die beiden Items zur Erfassung der globalen Lebensqualität zeigen hochsignifikante Veränderungen im Verlauf. Dabei ergibt sich ein signifikanter Abfall von *T1* zu *T2* (p = .001, 11.243, 95%-*CI*[3.210, 19.276]). Auch von *T2* zu

T3 ist der Anstieg der globalen Lebensqualität signifikant (*p* = .023, -7.672, 95%-*CI*[-14.687, -0.657]), sowie von *T2* zu *T5* (*p* = .033, -8.201, 95%-*CI*[-16.012, -0.390]) (**Abbildung 13**).



M (SD)	68.65 (20.07)	57.41 (17.59)	65.08 (17.95)	65.48 (20.73)	65.61 (18.12)

Abbildung 13: Globale Lebensqualität mittels EORTC-QLQ C30

T1 = Erstvorstellung; T2 = Unmittelbar nach der Behandlung; T3 = 3 Monate nach der Erstvorstellung; T4 = 6 Monate nach der Behandlung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung
Hinweis: Höhere Mittelwerte deuten auf eine höhere globale Lebensqualität hin

Krankheitsbezogene Lebensqualität im Vergleich zur Normalbevölkerung

In den folgenden drei **Tabellen 13-15** werden die Daten aus diesem Datensatz mit Daten von Schwarz und Hinz (2001) verglichen. Bei der Erhebung wurde der EORTC QLQ-C30 in der Normalbevölkerung eingesetzt und es ergab sich eine Teilnehmerzahl von 2028 Menschen mit einem mittleren Alter von 49,4 Jahren (*SD* = 17.2). Auffällig ist, dass für fast alle Kategorien (ausgenommen der gastroenterologischen Symptomatik wie Übelkeit und Erbrechen, Obstipation und Diarrhoe) die stärkste Einschränkung im Vergleich zur Normalbevölkerung zum Zeitpunkt *T2* zu finden ist. Für die emotionale Funktion und die Schlaflosigkeit zeigen sich zwar zu allen Zeitpunkten signifikant höhere

Belastungen für die Stichprobe verglichen mit der Vergleichsstichprobe, doch ist hier auffällig, dass der größte Unterschied zu *T1* besteht.

Tabelle 13: Globale Lebensqualität mittels EORTC-QLQ C30: Vergleich mit deutscher Normalbevölkerung

Globale Lebensqualität	*T1*	*T2*	*T3*	*T4*	*T5*
Normal-bevölkerung 70.8	n = 90 t(89) = -1.548 p = .125	n = 79 t(78) = -6.095 p = <.001	n = 82 t(81) = -2.856 p = .005	n = 81 t(80) = -2.502 p = .014	n = 79 t(78) = -2.546 p = .013

T1 = Erstvorstellung; T2= Unmittelbar nach der Behandlung; T3 = 3 Monate nach der Erstvorstellung; T4 = 6 Monate nach der Behandlung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung

Tabelle 14: Funktionelle Skala und Symptomskala mittels EORTC-QLQ C30: Vergleich mit deutscher Normalbevölkerung

	Physische Funktion	*Rollen-funktion*	*Emotionale Funktion*	*Kognitive Funktion*	*Soziale Funktion*	*Fatigue*	*Übelkeit und Erbrechen*	*Schmerz*
Normal-bevölkerung	M = 90.1	M = 88.0	M = 78.8	M = 91.2	M = 91.0	M = 17.1	M = 2.8	M = 15.4
T1	*n* = 89 *t*(88) = -1.200 *p* = .233	*n* = 89 *t*(88) = -2.158 *p* = .034	*n* = 90 *t*(89) = -7.368 *p* = <.001	*n* = 90 *t*(89) = -5.512 *p* = <.001	*n* = 90 *t*(89) = -2.868 *p* = .005	*n* = 90 *t*(89) = 4.653 *p* = <.001	*n* = 90 *t*(89) = 0.157 *p* = .876	*n* = 90 *t*(89) = 1.497 *p* = .138
T2	*n* = 77 *t*(76) = -2.918 *p* = .005	*n* = 77 *t*(76) = -4.098 *p* = <.001	*n* = 79 *t*(78) = -6.521 *p* = <.001	*n* = 79 *t*(78) = -7.242 *p* = <.001	*n* = 79 *t*(78) = -4.873 *p* = <.001	*n* = 79 *t*(78) = 7.979 *p* = <.001	*n* = 79 *t*(78) = 1.979 *p* = .051	*n* = 79 *t*(78) = 5.887 *p* = <.001
T5	*n* = 80 *t*(79) = -1.412 *p* = .162	*n* = 80 *t*(79) = -2.356 *p* = .021	*n* = 80 *t*(79) = -3.993 *p* = <.001	*n* = 80 *t*(79) = -5.718 *p* = <.001	*n* = 80 *t*(79) = -2.940 *p* = .004	*n* = 79 *t*(78) = 6.030 *p* = <.001	*n* = 80 *t*(79) = 0.567 *p* = .573	*n* = 80 *t*(79) = 2.735 *p* = .008

T1 = Erstvorstellung; T2 = Unmittelbar nach der Behandlung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung

Tabelle 15: Einzelne Items mittels EORTC-QLQ C30: Vergleich mit deutscher Normalbevölkerung

	Dyspnoe	*Schlaflosigkeit*	*Appetitverlust*	*Obstipation*	*Diarrhoe*	*Finanzielle Probleme*
Normalbevölkerung	M = 8.1	M = 16.4	M = 5.4	M = 3.6	M = 2.8	M = 6.0
T1	*n* = 90 *t*(89) = 4.013 *p* = <.001	*n* = 89 *t*(88) = 5.776 *p* = <.001	*n* = 89 *t*(88) = 2.480 *p* = .015	*n* = 90 *t*(89) = 1.198 *p* = .234	*n* = 89 *t*(88) = 1.328 *p* = .188	*n* = 90 *t*(89) = 2.982 *p* = .004
T2	*n* = 79 *t*(78) = 3.724 *p* = <.001	*n* = 79 *t*(78) = 5.328 *p* = <.001	*n* = 79 *t*(78) = 3.199 *p* = .002	*n* = 79 *t*(78) = 1.849 *p* = .068	*n* = 78 *t*(77) = 0.138 *p* = .890	*n* = 79 *t*(78) = 3.768 *p* = <.001
T5	*n* = 80 *t*(79) = 4.792 *p* = <.001	*n* = 80 *t*(79) = 4.982 *p* = <.001	*n* = 79 *t*(78) = 0.735 *p* = .465	*n* = 80 *t*(79) = 1.407 *p* = .163	*n* = 79 *t*(78) = 1.901 *p* = .061	*n* = 80 *t*(79) = 1.890 *p* = .062

T1 = Erstvorstellung; T2 = Unmittelbar nach der Behandlung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung

4.5.2 EORTC QLQ-OPT30

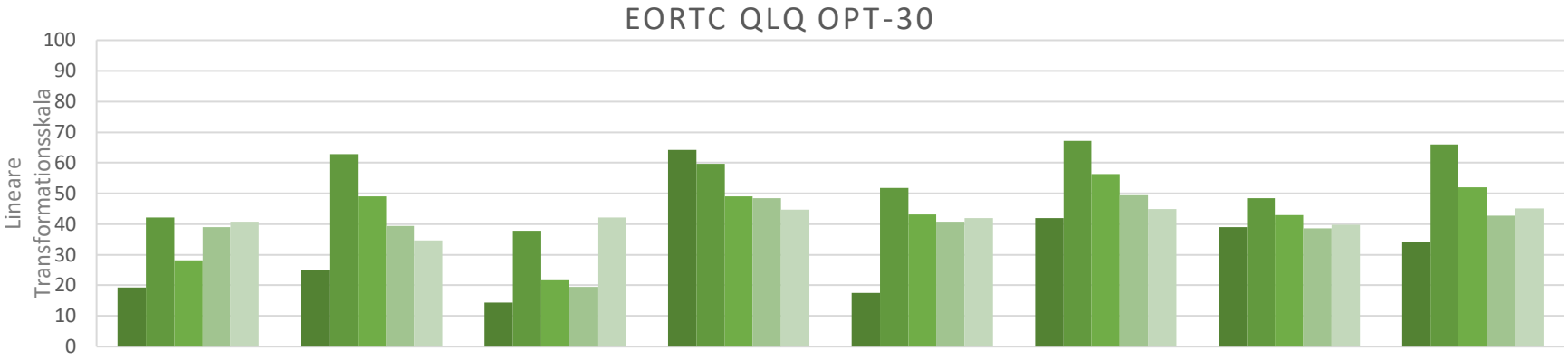
Für die spezifische Lebensqualität bei Augenerkrankungen ergeben sich deskriptiv die in der **Tabelle 25 im Anhang** dargestellten Mittelwerte und Standardabweichungen. Hier ist für fast alle Unterkategorien des Instruments zu entnehmen, dass die stärkste Einschränkung zum Zeitpunkt *T2* besteht. Die Sorge vor einem Rezidiv hat jedoch die größte Ausprägung zum Zeitpunkt *T1*, zu Beginn der Erkrankung. Bei Kopfschmerz sind zwei Maxima zu eruieren: neben *T2* auch zu *T5*.

Augenspezifische Lebensqualität im Verlauf

Eine ANOVA für die Bereiche der augenspezifischen Lebensqualität wurde durchgeführt, wobei für die meisten Kategorien signifikante Veränderungen festgestellt wurden, außer für die Kategorie „Funktionelle Probleme mit dem behandelten Auge“. Für die meisten Bereiche der augenspezifischen Lebensqualität besteht die größte Einschränkung zum Zeitpunkt *T2*, wie in der **Abbildung 14** dargestellt ist (zugehörige rmANOVA-Tests sind der **Tabelle 16** zu entnehmen). Der Sprung von *T1* zu *T2* sowie *T2* zu *T3*, *T4* und *T5* ist in den meisten Fällen signifikant. Allein für die obengenannte Kategorie gibt es keinen signifikanten Verlauf.

Tabelle 16: Augenspezifische Lebensqualität mittels EORTC-QLQ OPT30 (rmANOVA)

EORTC QLQ OPT-30	*n*	*df*	*F*	*p*	η^2
Optische Irritation	60	4	25.007	<.001	.298
Sehschwäche	58	4	24.360	<.001	.299
Kopfschmerz	60	2.944	15.272	<.001	.206
Sorge vor Rezidiv	59	3.307	13.507	<.001	.189
Funktionelle Probleme	58	3.357	41.395	<.001	.421
Leseprobleme	58	3.362	14.021	<.001	.197
Funktionelle Probleme mit dem behandelten Auge	49	4	3.538	.008	.069
Probleme beim Autofahren	44	3.085	12.359	<.001	.223



	Optische Irritation *M (SD)*	Sehschwäche *M (SD)*	Kopfschmerz *M (SD)*	Sorge vor Rezidiv *M (SD)*	Funktionelle Probleme *M (SD)*	Lese-probleme *M (SD)*	Funktionelle Probleme mit behandeltem Auge *M (SD)*	Probleme beim Autofahren *M (SD)*
T1	19.33 (20.51)	25.10 (31.67)	14.44 (25.58)	64.12 (25.81)	17.52 (24.46)	41.95 (32.78)	39.02 (24.91)	34.09 (32.34)
T2	42.13 (19.92)	62.84 (29.98)	37.78 (36.03)	59.75 (28.07)	51.82 (27.16)	67.24 (33.33)	48.40 (25.83)	65.91 (41.29)
T3	28.07 (21.95)	48.95 (31.83)	21.67 (31.79)	49.06 (26.42)	43.05 (30.36)	56.32 (35.98)	42.99 (25.97)	51.89 (39.08)
T4	39.09 (18.41)	39.46 (30.10)	19.44 (30.25)	48.40 (26.01)	40.71 (29.93)	49.43 (31.37)	38.64 (24.76)	42.80 (37.25)
T5	40.74 (25.75)	34.67 (26.64)	42.22 (35.18)	44.63 (25.27)	41.99 (26.32)	44.83 (36.17)	39.86 (28.43	45.08 (35.51)

Abbildung 14: Augenspezifische Lebensqualität mittels EORTC-QLQ OPT30

T1 = Erstvorstellung; T2 = Unmittelbar nach der Behandlung; T3 = 3 Monate nach der Erstvorstellung; T4 = 6 Monate nach der Behandlung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung
Hinweis: Höhere Mittelwerte deuten auf eine höhere Ausprägung der Symptomatik und somit auf eine höhere Einschränkung der Lebensqualität hin.

4.6 Prädiktoren

4.6.1 Prädiktoren für die Globale Lebensqualität

Zunächst wurde überprüft, ob es Prädiktoren für die globale Lebensqualität, der Subskala des EORTC QLQ-C30, zum Zeitpunkt *T5* gibt. Eine schrittweise, multiple Regressionsanalyse, bei der als mögliche Regressoren der Summenwert der Depressivität sowie der Ängstlichkeit aus dem HADS-D, der Mittelwert der Angstbereiche aus dem PA-F und die mittels der visuellen Analogskala des Distress-Thermometers erfasste psychische Belastung jeweils zu *T1* gewählt wurden, zeigte eine Varianzaufklärung von 17% (korrigiertes R_2 = .171). Die ausgewählten potenziellen Prädiktoren wurden vorher auf Korrelation mit der abhängigen Variable – dem linear transformierten globalen Lebensqualitätsscore aus dem EORTC QLQ-C30 - überprüft. Die am stärksten korrelierende unabhängige Variable ist die Summenskala der Depressivität aus dem HADS (r = -.425) Das Modell sagt statistisch signifikant die globale Lebensqualität zwölf Monate nach der Diagnosestellung vorher (F(1,88) = 19.37, p = <.001). Der stärkste und einzig signifikante Prädiktor ist dabei die Depressivitäts-Summenskala mit einen Regressionskoeffizienten b von -1.73 (p = <.001). Je höher die Depressivität zu *T1* ausgeprägt ist, desto schlechter ist die Lebensqualität zu *T5* (**Tabelle 17**).

Tabelle 17: Multiple lineare Regressionsanalyse, schrittweise Methode

abhängige Variable	*R^2 korrigiert*	*signifikante Prädiktoren*	*B*	*SE B*	*β*	*t*	*p*
T5 Globale Lebensqualität	.171	T1 Depressivität	-1.732	.394	-.425	-4.401	<.001
T5 PA-F Ängste insgesamt	.269	T1 Depressivität	.040	.016	.320	2.489	.015
		T1 Ängstlichkeit	.037	.019	.258	2.007	.048
T5 Depressivität	.344	T1 PA-F Ängste insgesamt	2.383	.576	.380	4.136	<.001
		T1 Globale Lebensqualität	-.061	.016	-.348	-3.785	<.001

T1 = Erstvorstellung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung

4.6.2 Prädiktoren für die Progredienzangst

Als potentielle Prädiktoren wurden für die Vorhersage der Progredienzangst zwölf Monate nach der Diagnosestellung das Distress-Thermometer, die globale Lebensqualität und der Summenwert der Depressivität sowie der Ängstlichkeit jeweils zum Zeitpunkt der Diagnosestellung ausgewählt. Die stärkste Korrelation mit der abhängigen Variable zeigen Depressivität (r = .502) und Ängstlichkeit (r = .484).

Die Progredienzangst zwölf Monate nach der Diagnosestellung wird statistisch signifikant durch die ausgewählten Faktoren vorhergesagt ($F(2,87) = 17.35$, p = <.001). Die beiden signifikanten Prädiktoren sind dabei die Depressivität (b = .040, p = .015) und die Ängstlichkeit (b = .037, p = .048). Das Modell erreicht eine Varianzaufklärung von 27% (korrigiertes R^2 = .269).

4.6.3 Prädiktoren für die Depressivität

Für die Vorhersage der Depressivität zu *T5* kamen die Ängstlichkeit, das Distress-Thermometer, die globale Lebensqualität und die Progredienzangst jeweils zum Zeitpunkt *T1* als potentielle Prädiktoren zum Einsatz. Am stärksten fielen die Korrelation zwischen der abhängigen Variable und dem Mittelwert der Progredienzangst-Bereiche (r = .504) sowie die negative Korrelation mit dem linear transformierten globalen Lebensqualitätsscore (r = -.483) aus. Das schrittweise Regressionsmodell zeigte eine Varianzaufklärung mit einem korrigierten R^2 von .344 ($F(2,87) = 24.38$, p = <.001). Die stärksten Prädiktoren waren die Progredienzangst (b = 2.383, p = <.001) und die globale Lebensqualität (b = -.061, p = <.001).

5 Diskussion

Mit einer Inzidenz von nur etwa 5-7 pro 1 Million Einwohner ist das Aderhautmelanom eine seltene Erkrankung, stellt jedoch den häufigsten bösartigen Tumor des menschlichen Auges dar. Dass eine Krebserkrankung für Patienten und Betroffene ein belastender Faktor ist, konnte schon in vielen Studien nachgewiesen werden. Nicht umsonst hält die Psychoonkologie einen Platz bei der DGHO seit 2004 inne. Jeder 3. Krebspatient ist laut der S3-Leitlinie (AWMF 2014) belastet. Andere Studien zeigen eine Belastung bei jedem zweiten Patienten.

Im zeitlichen Verlauf macht ein Krebspatient viele Phasen durch: Die Diagnosestellung, die ihn meist aus seinem Leben reißt, häufig im Rahmen eines Zufallsbefundes sehr überraschend kommt und viele Herausforderungen für den Patienten und die Angehörigen mit sich bringen. Die Therapie, die mit langwierigen Krankenhausaufenthalten verbunden und einschränkend aufgrund von Nebenwirkungen medizinischer Eingriffe sein kann und schließlich den Patienten in gewisser Weise in seiner freien Mobilität und alltäglichen Tätigkeiten einschränken. Hinzu kommen ständige Sorgen vor eine Rückkehr des Krebses, vor Metastasierungen und schließlich auch vor dem Tod.

In der Literatur ist die Belastung durch die Erkrankung am Aderhautmelanom und ein Einfluss dieser auf die Lebensqualität meist nach Art der therapeutischen Intervention, nach Prognose und dem weiteren Verlauf betrachtet worden (Brandberg et al. 2000; Chabert et al. 2004; Klingenstein et al. 2016; Schuermeyer et al. 2016). Ziel dieser Studie war es jedoch, unabhängig vom weiteren Verlauf und therapeutischer Intervention sowie Prognose einen psychosozialen Interventionsbedarf rechtzeitig zu erkennen, indem die Belastung, Ängstlichkeit und Depressivität, die Progredienzangst und die gesundheitsbezogene Lebensqualität zu fünf Zeitpunkten gemessen wurden:

T1: Zu Beginn der Erkrankung, bei Erstvorstellung des Patienten
T2: Kurz nach therapeutischer Intervention
T3: 3 Monate nach Erstvorstellung
T4: 6 Monate nach Erstvorstellung
T5: 12 Monate nach Erstvorstellung

5.1 Diskussion der Stichprobe

Insgesamt 90 Probanden konnten in die Studie eingeschlossen werden, die in den meisten Fällen eine Therapie in Form der Bestrahlung mit einem Ruthenium-Plaque erhielten. Die am häufigsten eingesetzte Therapiemethode bei nichtmetastasierten Primärtumoren ist die Bestrahlung mittels eines Plaques (Krantz et al. 2017), weswegen hier von einer guten Repräsentativität gesprochen werden kann.

Mit einem Mittelwert von 63,14 Jahren lagen die Teilnehmer dieser Studie nur etwa ein Jahr über dem mittleren Erkrankungsalter von Aderhaut-melanompatienten von 62 Jahren. Bei 47,8% weiblichen Teilnehmerinnen und 52,5% männlichen Teilnehmern gab es beinahe eine Verteilung, wie diese auch in der Studie von Singh und Kollegen, die 36 Jahre lang das Aderhautmelanom auf Inzidenz, Behandlung und Überleben in den USA untersuchten (weiblich: 48,2 %, männlich: 51,8%) (Singh et al. 2011).

Diese Zahlen können - für die seltene Inzidenz, an einem Aderhautmelanom zu erkranken - als aussagekräftig betrachtet werden.

5.2 Diskussion der Ergebnisse

5.2.1 Psychische Belastung, Ängstlichkeit und Depressivität

Fragestellung 1: Wie entwickeln sich psychische Belastung, Ängstlichkeit und Depressivität im Krankheitsverlauf?

Psychische Belastung

Distress wird vor allem zum Zeitpunkt der Diagnosestellung, aber auch bei einschneidenden Ereignissen im Krankheitsverlauf, wie etwa einer Primärbehandlung, einer operativen Versorgung, einem Rezidiv, einer palliativen Behandlung, gemessen, um Krebspatienten auf das „sechste Vitalzeichen“ zu screenen und eine Weiterversorgung zu gewährleisten (Mehnert et al. 2006a; Holland und Bultz 2007).

In vielen vorher beschriebenen Studien sowie in der aktuellen S3-Leitlinie „Psychoonkologische Diagnostik, Beratung und Behandlung von erwachsenen Krebspatienten“ (AWMF 2014) wird eine Belastung bei etwa jedem dritten Krebspatienten beschrieben (Zabora et al. 2001; Ernstmann et al. 2009). Mehnert und Kollegen fanden sogar in einer aktuelleren Studie mit unterschiedlichen Tumorentitäten eine Prävalenz von 52% an hoher Belastung (2018).

Bei Diagnosestellung erreichten 64% der Befragten auf dem Distress-thermometer einen Wert von 5 oder höher, der gemäß dem Cut-Off Wert als auffällig gesehen werden kann. Nach der therapeutischen Intervention stieg die Anzahl der höher Belasteten jedoch, wenn auch nicht signifikant, auf 67,5% an. Im Mittelwert ergibt sich zu *T1* und *T2* jeweils ein Wert knapp über dem Cut-Off. Im weiteren Verlauf sinkt der Distress auf Werte unterhalb des Cut-Off. Der Abfall der empfundenen Belastung war dabei signifikant.

Mit einem Anteil von etwa 2/3 der Patienten gaben weitaus mehr Patienten eine auffällige Belastung an, als zum Beispiel in der obenerwähnten S3-Leitlinie. Aus der Studie von Reimer und Kollegen (2006) kann jedoch beobachtet werden, was auch in dieser Studie beobachtet wurde: drei Monate nach der therapeutischen Intervention (auch in der Studie von Reimer und Kollegen ist es eine Radiotherapie mit Strahlenträger) ist jeder zweite Patient belastet (Reimer et al. 2006).

Zu berücksichtigen ist jedoch, dass nicht die gleichen psychometrischen Verfahren eingesetzt worden sind. Die Spezifität der VAS ist außerdem laut Mehnert (Mehnert et al. 2006a) bei einem CutOff-Wert von 5 bei unter 50%,

gemessen am HADS. Sie hat in einer neueren Studie jedoch auch zeigen können, dass bei jedem zweiten aus über 3000 Krebspatienten verschiedenster Tumorentität mittels Distress-Thermometer eine hohe Belastung gemessen werden konnte (Mehnert et al. 2018).

Um zu differenzieren, in welchen Bereichen die Belastung am größten ist, wurde die Problemliste ausgewertet. Weil es keine Vorgaben zur statistischen Analyse der Problemliste gab, wurden die Nennungen der einzelnen Probleme als eine Einheit zum Problembereich gezählt (Beispiel: Proband 1 kreuzt drei Items aus dem Bereich körperliche Probleme mit „Ja“ an, dies ergibt einmal die Nennung „körperliche Beschwerden“). Problematisch dabei ist, dass jeder Problembereich unterschiedlich viele Items hat, zum Beispiel spirituelle Probleme zwei Items und körperliche Probleme 21 Items. Somit fällt die Nennung eines Problems aus dem körperlichen Bereichs bei einer wesentlich größeren „Auswahl“ dementsprechend leichter, als im Bereich der spirituellen Probleme mit nur zwei Items beispielsweise. Eine weitere Schwierigkeit dabei ist, dass mehrere Probleme zu einem Problem zusammengefasst worden sind. (Beispiel: Proband 1 gibt 12 Probleme aus dem körperlichen Bereich an, Patient 2 gibt zwei an, beiden Patienten wird die Nennung des „körperlichen Problems“ jeweils einmal zugesprochen). Ein direkter Vergleich untereinander ist aus diesem Grunde nicht möglich.

Nichtsdestotrotz ist hier die Nennung von emotionalen Problemen (sechs Items), insbesondere zu Beginn der Erkrankung bei Erstvorstellung der Patienten, auffällig häufig und reduziert sich dann stetig im weiteren Krankheitsverlauf: 82,2% bejahen emotionale Probleme zu *T1*, während es zu *T5* 55,6% der Probanden sind. Dieser Problembereich findet sich auch in den zuvor unternommenen Studien als auffällig wieder (Brandberg et al. 2000). Auch hier ist jedoch zuvor keine Untersuchung mit dem *NCCN Distress Thermometer* und dessen Problemliste erfolgt.

Zu *T2* fällt vor allem eine Zunahme der praktischen Probleme (Wohnsituation, Arbeit/Schule, Versicherung, Kinderbetreuung, Beförderung) auf. Das Ergebnis zeigt, dass nach einer therapeutischen Intervention in Form von einer Operation,

die durchaus mit einem längeren Krankenhausaufenthalt verbunden ist, praktische Probleme auftreten.

Hypothese 1a: Die psychische Belastung ist vor allem zum Zeitpunkt der Diagnosestellung eingeschränkt und bessert sich dann im Verlauf. Vor allem werden Probleme im emotionalen Bereich genannt.

Die Hypothese 1a lässt sich nur zum Teil bestätigen: Während sich der Distress im Verlauf zwar erholt, ist er jedoch nicht zum Zeitpunkt der Erstvorstellung, sondern zum Zeitpunkt der therapeutischen Intervention (in dieser Studie meist in Form von Einsetzen eines Ruthenium-Plaques zur Brachytherapie) minimal stärker ausgeprägt. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass zu *beiden* Zeitpunkten die Mittelwerte über den Cut-Off von 5 sind. Die Probleme im emotionalen Bereich kommen, neben den körperlichen Problemen, deutlich häufiger vor. Zu *T1* werden Sorgen (68,2%), Ängste (65,9%), Traurigkeit (50%), Nervosität (44,9%) und Probleme mit dem Schlaf (44,4%) am häufigsten genannt. Zu *T2* wurden sie weniger häufig genannt, dafür stieg die Nennung von Beschwerden wie Schmerz (48,7%) und Erschöpfung (47,7%), Bewegung und Mobilität (42,1%) und Beförderung (30,8%) stark an (vgl. dazu im Anhang **Tabelle 18**).

Ängstlichkeit und Depressivität

Die Stichprobe zeigt zu keinem Zeitpunkt eine Auffälligkeit in der Depressivität im Mittelwert. Anders sieht es bei der Ängstlichkeit aus: Hier ist sie zu Beginn der Erkrankung knapp im auffälligen Bereich (*M = 7.07,* s. Anhang **Tabelle 19**). Den Balkendiagrammen (**Abbildungen 5 und 6**) ist außerdem Folgendes zu entnehmen: Während zu *T1* 45,9% der Patienten eine Ängstlichkeit im auffälligen Bereich, also einen Punktwert über acht, aufweisen, sind es für die Depressivität 19,5% der Patienten. Interessant dabei ist, dass es einen deutlichen Abfall der Patienten mit der Angstsymptomatik (27,3%), aber einen Anstieg derer mit depressiver Symptomatik (22,8%) zum Zeitpunkt *T2* gibt – auch wenn diese in beiden Fällen im Mittel nicht in den auffälligen Bereich gehen. Der Verlauf für die Depressivität zeigt ab dem Zeitpunkt *T2* eine absteigende Tendenz, wobei diese

sich signifikant zwischen dem Zeitpunkt der therapeutischen Intervention und zwölf Monate nach der Diagnosestellung zeigt. Für die Ängstlichkeit gibt es eine stetige signifikante Abnahme (**Abbildung 7**).

Hier zeigte sich deutlich, was sich bereits in anderen Studien ebenfalls gezeigt hat, nämlich dass die Ängstlichkeit zu Beginn der Erkrankung ausgeprägt ist. Der prozentuale Anteil von 45,9% ähnelt dabei ebenfalls den Werten aus der Literatur (Brandberg et al. 2000; Chabert et al. 2004; Linden et al. 2012; Schuermeyer et al. 2016). Für die Depressivität konnten auch in anderen Studien nicht erhöhte Werte nachgewiesen werden (Amaro et al. 2010; Suchocka-Capuano et al. 2011). Im Gegenteil: Zum Zeitpunkt *T5*, 12 Monate nach der Diagnosestellung zeigen sich sogar signifikant bessere Werte für die Depressivität im Vergleich zur Normalbevölkerung. Auch verglichen mit den Tumorpatienten aus der Studie von Hinz und Kollegen zeigen sich zu allen Zeitpunkten bessere Depressivitäts-Werte.

Bei der Ängstlichkeit lassen sich höhere Werte als in der Normalbevölkerung über alle Zeitpunkte hinweg beobachten, wobei sie zum Zeitpunkt *T5* nicht signifikant höher sind und sich denen der Normalbevölkerung angleichen. Sie ist bei Erstvorstellung des Patienten (Zeitpunkt *T1*) vergleichbar mit den Ängsten anderer onkologischer Patienten aus der Studie von Hinz und Kollegen (Hinz et al. 2010), darüber hinaus zeigen sich allerdings bessere Werte für diese Stichprobe.

Hypothese 1b: Die Depressivität ist nicht auffällig und bleibt stabil. Sie ist vergleichbar mit den Werten der Allgemeinbevölkerung.

Hypothese 1c: Die Ängstlichkeit ist vor allem zu Beginn der Erkrankung ausgeprägt und nimmt einen rückläufigen Verlauf an. Die Ängstlichkeit bei Aderhautmelanompatienten ist stärker als die Ängstlichkeit in der Allgemeinbevölkerung.

Die Hypothesen 1b und 1c lassen sich bestätigen. Die Depressivität hat zwar zum Zeitpunkt *T2* ihren Höhepunkt, allerdings fällt sie zu keinem Zeitpunkt, anders als bei der Ängstlichkeit, in den auffälligen Bereich und ist – verglichen

mit anderen Krebspatienten – zu allen Messzeitpunkten besser. Zum Zeitpunkt *T5* sind die Werte für die Depressivität sogar signifikant besser als in der Normalbevölkerung, welches zumindest ebenfalls die Aussage stützt, dass sich die Depressivität im zeitlichen Verlauf reduziert. Anders als bei anderen Krebsentitäten scheint die Depressivität beim Aderhautmelanom also eine kleinere Rolle zu spielen (Holland et al. 2013), welche aber auch andere Studien zeigten (Suchocka-Capuano et al. 2011).

Die Ängstlichkeit ist zum Zeitpunkt der Erstvorstellung am stärksten ausgeprägt und reduziert sich im zeitlichen Verlauf stetig. Sie ist zu Beginn der Erkrankung etwa auf dem Niveau anderer Krebspatienten, bessert sich jedoch im Verlauf. Erwähnenswert ist, dass bei den Vergleichsdaten, also dem Datensatz aus der Arbeit von Hinz und Kollegen (2010), keine Angaben zum Stadium der Erkrankung gemacht worden sind. Die Stichprobe befindet sich zum Zeitpunkt der Befragung jedoch im stationären Aufenthalt, weswegen hier von einem Zeitpunkt zwischen Diagnosestellung und kurz nach Therapie ausgegangen werden kann. Unter diesem Gesichtspunkt ist ein Vergleich zum Zeitpunkt *T5* sowohl für die Ängstlichkeit als auch für die Depressivität hinfällig.

Progredienzangst

Fragestellung 2: Wie verhält es sich mit der Progredienzangst im Krankheitsverlauf?

Bei der Progredienzangst ist vor allem bei Erstvorstellung des Patienten (*T1*) eine erhöhte affektive Reaktion sowie erhöhte Angst vor dem Autonomieverlust messbar. Beide sind im zeitlichen Verlauf dann abfallend. Für die Angst bezüglich der Partnerschaft und Familie bzw. des Berufes ist der Höhepunkt zu *T2* zu finden, wenn auch für letzteres kein signifikanter Verlauf beobachtet werden konnte (vgl. **Abbildung 8**).

Hier zeigt sich erneut, dass emotionale Probleme und Belastungen im Bereich der Affektivität vor allem zum Zeitpunkt der Diagnosestellung und praktische Probleme bzw. in diesem Fall Sorgen (Progredienzangst bzgl. Partnerschaft und

Familie sowie bzgl. des Berufes) vor allem kurz nach der therapeutischen Intervention bestehen.

Im Vergleich zu anderen Krebspatienten aus der Studie von Herschbach und Dankert zeigen sich in dieser Stichprobe bessere Werte für die Progredienzangst bzgl. der Partnerschaft und Familie, des Berufes und des Autonomieverlusts zu *T1*. Für die Progredienzangst im Bereich der affektiven Reaktion und die Zufriedenheit mit der Bewältigung der Angst liegen die Werte in etwa im selben Bereich wie bei der Stichprobe von Herschbach und Kollegen (2001). Zu *T5* finden sich in allen Bereichen bessere Werte. Auch hier sei darauf hingewiesen, dass die Studienteilnehmer von Herschbach und Dankert in einer Rehabilitationsklinik rekrutiert worden sind und daher davon ausgegangen werden kann, dass es sich dabei noch um die Phase der Behandlungsbedürftigkeit und somit Präsenz der Erkrankung handelt. Auch hier ist der Vergleich zu *T5* hinfällig.

Hypothese 2a: Zwölf Monate nach der Diagnosestellung ist die Progredienzangst, vor allem im Vergleich zum Zeitpunkt der Diagnosestellung und der Behandlungsintervention, am geringsten ausgeprägt.

Die Hypothese 2a lässt sich bestätigen. Mit dem Abfall der emotionalen Belastung und je länger die Diagnose zurückliegt, desto weniger Ängste bestehen bei einem Betroffenen hinsichtlich eines Rezidivs oder Metastasierung. Es kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei der verbliebenen Stichprobe um „Krebsüberlebende“ handelt. Hall und Kollegen stellten fest, dass die Angst vor der Progredienz oder einem Rezidiv des Krebs vor allem auch mit der Ausprägung der somatischen Symptomatik und wiederum mit mentaler Belastung zusammenhängt (2017).

Betrachtet man weiterhin die Skala „Sorge vor Rezidiv“ aus dem krankheitsspezifischen Fragebogen EORTC QLQ-Opt30 (vgl. dazu **Abbildung 14**) ist ein ähnlicher Verlauf zu beobachten: Während die Sorgen und Ängste vor allem zu Beginn der Erkrankung bei Erstvorstellung ausgeprägt sind, reduzieren sie sich kontinuierlich bis zum Messzeitpunkt zwölf Monate nach Erstvorstellung.

Hypothese 2b: Die Progredienzangst ist zum Zeitpunkt der Erstvorstellung vergleichbar mit der Progredienzangst anderer Krebspatienten.

Hypothese 2b lässt sich nur bedingt bestätigen. In den affektiven Reaktionen kommt sie den Progredienzängsten anderer Krebspatienten zu *T1* nahe, in allen anderen Kategorien (Partnerschaft und Familie, Beruf, Autonomie) ist sie in absteigender Reihenfolge besser, als bei anderen Krebspatienten. Vorstellbar wäre, dass sich Erkrankungen im Auge als fassbarer, greifbarer definieren lassen, als beispielsweise ein Bronchialkarzinom, welches im Körper „schlummert“ und sich ausbreitet und daher als gefährlicher betrachtet wird. Das Auge ist ein vergleichsweise kleineres Organ des menschlichen Körpers, weshalb der Gedanke bei dem Betroffenem auftreten könnte, dass eine kleinere Gefahr davon ausgeht.

5.2.2 Gesundheitsbezogene und augenspezifische Lebensqualität

Fragestellung 3: Wie verhält es sich mit der generischen Lebensqualität im Krankheitsverlauf?

Gesundheitsbezogene Lebensqualität

In anderen Studien, sowohl beim Aderhautmelanom aber auch anderen Krebsentitäten, wird vor allem von einer Lebensqualitätseinschränkung im Bereich der emotionalen Funktionalität gesprochen (Brandberg et al. 2000; Zabora et al. 2001; Ernstmann et al. 2009; Amaro et al. 2010). Wie in der Einleitung erwähnt, ruft die Diagnose Krebs „(...) seine Nennung (...) Erschauern hervor (...)“ (Tschuschke 2011), weswegen eine emotionale Belastung zu Beginn nachvollziehbar ist und dementsprechend häufig belegt wurde. Was andere Symptome neben der emotionalen Belastung angeht, werden oft Schmerz, Fatigue und Schlaflosigkeit genannt, die Einschränkungen für die Lebensqualität bedeuten (Brandberg et al. 2000; Holland et al. 2013).

Auch in dieser Studie ist auf der funktionellen Skala die emotionale Funktion am stärksten beeinträchtigt, vor allem bei Erstvorstellung, bessert sich aber im

weiteren Beobachtungszeitraum. Dies deckt sich ebenfalls mit dem Ergebnis aus der Problemliste des NCCN Distress-Thermometers, bei der gezeigt werden konnte, dass die Nennung der emotionalen Probleme auffällig häufig, nämlich zum Zeitpunkt *T1* von 82,2% der Patienten, genannt worden ist. Eine Krebserkrankung und die krebsbedingte emotionale Belastung spiegelt sich häufig in Schlafstörungen wieder, welches auch an dieser Stichprobe ersichtlich ist (Wal et al. 2017). Denn die Schlaflosigkeit ist besonders zum Zeitpunkt der Erstvorstellung ausgeprägt und hat einen abnehmenden Verlauf, wie die emotionale Funktion.

Mit Ausnahme der emotionalen Funktion sieht man für alle anderen Kategorien auf der funktionellen Skala des EORTC QLQ C30, nämlich für die physische, die kognitive, die soziale und die Rollenfunktion die größte Einschränkung zum Zeitpunkt der therapeutischen Intervention, von denen die meisten zwölf Monate später in etwa wieder auf das Niveau bei Erstvorstellung kommen (vgl. dazu **Abbildung 10**).

Symptomatisch sticht, wie in den zuvor genannten Studien auch, die Fatigue hervor. Auch hier ist sie vor allem zum Zeitpunkt der therapeutischen Intervention am stärksten. Ebenfalls als häufig vorkommendes Symptom deklariert war der Schmerz in den zuvor beschriebenen Studien, welches sich auch bei dieser Stichprobe abbilden lässt.

Interessant hierbei zu beobachten ist, dass es einen stetigen Anstieg der Dyspnoe-Symptomatik gibt. Das Phänomen der Dyspnoe bei Patienten mit fortgeschrittenen Krebserkrankungen zeigten bereits andere Studien, wie diese von Damani *et al.* (2018). Außerdem konnte in anderen Studien gezeigt werden, dass die Dyspnoe-Symptomatik mit der Überlebenszeit von Krebspatienten korreliert (Toscani et al. 2005).

Insgesamt lässt sich bei dieser Stichprobe deutlich beobachten, dass die Lebensqualität im Vergleich zur Normalbevölkerung in fast allen Bereichen eingeschränkter ist. Anders als bei anderen Studien, bei denen sie teilweise sogar besser war als in der Normalbevölkerung (Reimer et al. 2003; Hope-Stone

et al. 2016). Bei der Skala für die globale Lebensqualität zeigten sich vor allem zum Zeitpunkt *T2* aber auch für die Zeit danach signifikant schlechtere Werte für die Lebensqualität, was dafür spricht, dass sie sich zwölf Monate danach nicht „erholt“ hat.

Hypothese 3a: Die krankheitsbezogene Lebensqualität ist vor allem zum Zeitpunkt der therapeutischen Intervention eingeschränkt. Die emotionale Lebensqualität hingegen zum Zeitpunkt der Erstvorstellung.

Die Hypothese 3a lässt sich bestätigen. Die emotionale Lebensqualität hängt mit der Diagnosestellung zusammen, während alltägliche, funktionelle und physische Probleme eher mit der therapeutischen Intervention, dem damit verbundenen Krankenhausaufenthalt und den Einbußen in sozialen, beruflichen und somit auch finanziellen Bereich in Zusammenhang stehen.

Hypothese 3b: Die generische Lebensqualität ist im Vergleich zur Normalbevölkerung beeinträchtigt. Vor allem zum Zeitpunkt der therapeutischen Intervention kann es Einbußen der Lebensqualität geben.

Die Hypothese 3b lässt sich ebenfalls bestätigen. Zu allen Zeitpunkten finden sich schlechtere Werte, als in der deutschen Normalbevölkerung. Zum Zeitpunkt *T2* kurz nach der therapeutischen Intervention zeigen sich deutlich schlechtere Werte, als zum Zeitpunkt *T1* (vgl. dazu **Tabellen 14 und 15**). Hier sind, mit Ausnahme von Übelkeit und Erbrechen, Obstipation und Diarrhoen, in allen Bereichen signifikant schlechtere Werte für Lebensqualität gemessen worden. Dies lässt sich gut anhand der globalen Lebensqualität beobachten, die ebenfalls zum Zeitpunkt *T2*, auch im Vergleich zur Normalbevölkerung, ihren Tiefpunkt hat (vgl. dazu **Tabelle 13** und **Abbildung 13**).

Augenspezifische Lebensqualität

Fragestellung 4: Zu welchem Zeitpunkt ist die augenspezifische Lebensqualität bei Patienten mit Aderhautmelanom beeinträchtigt? Wird sie sich zwölf Monate nach der Erstvorstellung erholen?

Ganz eindeutig ist auch bei dieser Stichprobe die augenspezifische Lebensqualität zum Zeitpunkt der therapeutischen Intervention eingeschränkt (vgl. **Abbildung 14**). Dabei nimmt sie in den meisten Bereichen; vom Zeitpunkt der Diagnosestellung zum Zeitpunkt der therapeutischen Intervention und wiederum drei Monate nach der Erstvorstellung, einen signifikanten Verlauf an. Besonders eingeschränkt sind Leseprobleme, Probleme beim Autofahren und die Sehschwäche, wie sie auch schon Chabert (2004) beschrieb. Wie bereits im Punkt „Prorgredienzangst“ berichtet, ist die Sorge vor dem Rezidiv vor allem zu Beginn der Erkrankung eingeschränkt und verbessert sich stetig im Verlauf.

Interessant ist, dass es für den Bereich Kopfschmerz, welcher in dem Messinstrument aus einem einzelnen Item besteht, einen zweiten Peak zwölf Monate nach Diagnosestellung hat. Auch im Bereich „optische Irritationen“ oder Irritation der Sehbahn gibt es eine Verbesserung drei Monate später, jedoch verschlechtert sich die Symptomatik wieder sechs und zwölf Monate später. Dies könnte dadurch begründet sein, dass es möglicherweise Rezidive aber auch Komplikationen der Radiotherapie gab.

Hypothese 4a: Die augenspezifische Lebensqualität wird zum Zeitpunkt der Intervention am geringsten erwartet.

Die Hypothese 4a lässt sich in diesem Fall eindeutig bestätigen. Außer bei der affektiven Belastung, nämlich der Sorge vor dem Rezidiv, findet sich in allen anderen Bereichen die größte Einschränkung zu *T2*, also kurz nach der therapeutischen Intervention. Diese Beobachtung machten Chabert und Kollegen (2004) ebenfalls unabhängig von der Art der Intervention. Dass das Einnähen eines Strahlenträgers und die anschließende operative Entfernung dessen sowie die Nachbehandlung mit Einschränkungen im Bereich des Auges einhergehen können, ist nicht abwegig.

Hypothese 4b: Zwölf Monate später bessert sich die Lebensqualität, sie erreicht jedoch nicht das Niveau, welches zum Zeitpunkt der Erstvorstellung gemessen wurde.

Auch Hypothese 4b lässt sich bestätigen. Diese Hypothese postuliert, dass zum Zeitpunkt der therapeutischen Intervention davon ausgegangen werden kann, dass eine massive Einschränkung am behandelten Auge bestehen kann. Die häufigste therapeutische Intervention in dieser Stichprobe bestand darin, ein Ruthenium-Plaque zur Brachytherapie auf den mit Tumorzellen befallenen Bereich des Auges einzunähen. Dieser wird etwa zehn Tage belassen und in einem zweiten operativen Eingriff wieder entfernt. Dass der Eingriff eine Einschränkung für die Funktionalität des Auges bedeuten kann, ist belegt (Nag et al. 2003). In der Studie von Brandberg et al. (2000) ist dieser Sachverhalt ebenfalls bestätigt worden: Die krankheitsbezogene Lebensqualität ist verringert, bleibt aber auch bis zwölf Monate nach Erstvorstellung in vielen Bereichen weiterhin eingeschränkt.

5.2.3 Prädiktoren

Fragestellung 5: Sind die globale Lebensqualität, die Progredienzangst bezüglich des Aderhautmelanoms und die psychische Belastung vorhersagbar?

Wann können wir erkennen, dass ein Patient psychoonkologische Hilfe braucht? Welche Zeichen sollten beachtet werden, um frühzeitig Hilfe anbieten zu können? Wenn wir diese Fragen beantworten könnten, würde es eventuell gelingen, die Inzidenz für psychische Belastungen zu senken (Ng et al. 2018). Vergleichbare Studien mit Aderhautmelanompatienten mit dieser Fragestellung sind zum Zeitpunkt dieser Arbeit nicht bekannt.

So konnte gezeigt werden, dass eine erhöhte Depressivität zu Beginn der Erkrankung für eine niedrigere Lebensqualität (hier gemessen an der globalen Lebensqualität des EORTC QLQ-C30) zwölf Monate nach der Erstvorstellung spricht. Auch korreliert die Depressivität zu Beginn der Erkrankung zwölf Monate später mit höheren Progredienzangst-Werten. Es wäre also möglich, mittels psychometrischer Verfahren, wie dem HADS-D, bei Diagnosestellung in wenigen Minuten eine erhöhte Depressivitätssymptomatik zu eruieren und hier psychoonkologisch zu intervenieren.

Hypothese 5a: Eine erhöhte Depressivität und Ängstlichkeit zu Beginn der Erkrankung sagen eine reduzierte krankheitsbezogene Lebensqualität zwölf Monate nach der Erkrankung voraus.

Für die Depressivität trifft Hypothese 5a zu. Die Ängstlichkeit stellt keinen signifikanten Prädiktor dar. Möglicherweise wäre ein Erklärungsansatz dafür, dass die Angst in diesem Falle eine menschliche und reale Reaktion ist und keine neurotische „krankhafte“ oder übermäßige Angst, wie nach ICD-10 definiert. In dem Fall einer Erstdiagnose einer Krebserkrankung ist die Angstreaktion als normale Reaktion zu erfassen. Im Hinblick darauf, dass die depressive Symptomatik der Stichprobe jener der Allgemeinbevölkerung sehr ähnelt, kann davon ausgegangen werden, dass diese manifest ist. Die Ängstlichkeit hingegen ist vermutlich eher eine temporäre Reaktion auf die Diagnose des Aderhautmelanoms (siehe **Abbildungen 5 und 6)**.

Hypothese 5b: Es ergibt sich eine erhöhte Depressivität zwölf Monate nach der Diagnosestellung, wenn die psychische Belastung und die Progredienzangst zu Beginn der Erkrankung erhöht sind.

Sowohl die Progredienzangst als auch die gesundheitsbezogene Lebensqualität, gemessen an der globalen Lebensqualität des EORTC QLQ-C30, stellen Prädiktoren für die Depressivität zwölf Monate nach der Erstvorstellung dar.

5.2.4 Inanspruchnahme psychoonkologischer Unterstützung

Fragestellung 6: Zu welchem Zeitpunkt im Krankheits- und Behandlungs-prozess besteht der größte Bedarf an psychosozialer Unterstützung?

Die Erkrankung Krebs bringt viele Phasen mit sich, die eine Belastung für den Patienten bedeuten können, begonnen mit der Diagnose, über die Therapie, das Rezidiv, bis hin zur Palliativsituation (Mehnert et al. 2003). Nach der S3-Leitlinie soll die Diagnostik am Bedarf psychoonkologischer Unterstützung „so früh wie möglich und dann wiederholt im Krankheitsverlauf erfolgen“ (AWMF 2014). Es hat sich wiederholt gezeigt, dass vor allem die Diagnose Krebs eine Belastung bei den Betroffenen bewirkt. Die Aderhautmelanompatienten dieser Studie

nahmen nur selten das Angebot einer psychoonkologischen Unterstützung wahr. Der Peak der Inanspruchnahme findet sich zum Zeitpunkt *T3*, also 3 Monate nach Erstvorstellung. Zu bedenken hierbei ist, dass die Inanspruchnahme für die gesamte Studiendauer erfragt wurde und die Antworten zu den beiden folgenden Messzeitpunkten sich ebenfalls auf die Vergangenheit beziehen (vgl. **Abbildung 15** im Anhang).

Schaut man sich jedoch die Gesamtergebnisse an, fällt auf, dass emotionale Belastungen (emotionaler Distress, Depressivität, Ängstlichkeit, Progredienzängste, Schlaflosigkeit) vor allem zu Beginn der Erkrankung, also zur Erstvorstellung, ausgeprägt sind, während die generische Lebensqualität und die funktionellen Bereiche eher zum Zeitpunkt kurz nach der therapeutischen Intervention am stärksten beeinträchtigt sind (krankheitsbezogene Lebensqualität wie etwa optische Irritationen oder Sehschwäche, sowie Lese- und Fahrprobleme, oder die Fatigue und der Schmerz sowie Kognitive, soziale und Rollenfunktion).

Hypothese 6: Vor allem bei Diagnosestellung ist das Angebot einer psychosozialen Unterstützung zu empfehlen.

Hypothese 6 lässt sich nur bedingt bestätigen. Zwar ist ein frühzeitiges Screenen auf einen psychoonkologischen Bedarf zu empfohlen, doch empfiehlt es sich gleichzeitig, die Screenings zu wiederholen, da es – vor allem im Bereich der generischen Lebensqualität und Funktionalität – besonders im Rahmen der therapeutischen Intervention zu Einbußen kommt. Insgesamt scheint sich die Belastung zwar zu erholen, doch ist in einzelnen Bereichen, selbst sechs oder zwölf Monate nach der Erstvorstellung, eine erneute Einschränkung zu sehen. Wichtig hierbei ist die Beachtung der Möglichkeit zur Metastasierung, eines Rezidivs nach erfolgter Primärbehandlung, dessen Komplikationen oder auch Folgen des krankheitsbedingten Rückzug. Dementsprechend wäre hier empfehlenswert eine psychoonkologische Intervention zu Beginn der Erkrankung sowie zum Zeitpunkt des Krankenhausaufenthalts bei der therapeutischen Intervention anzubieten.

5.3 Fazit und Ausblick

Diese Studie stellt die einzige mit einer solch großen, repräsentativen Stichprobe an Aderhautmelanompatienten und einem zwölf Monate langem Follow-up in fünf Schritten dar. Auch die Zusammensetzung der Messinstrumente ist einmalig. So wurden vielfältige und unterschiedliche Bereiche der psychischen Belastung sowie der generischen Lebensqualität anhand von psychometrischen Verfahren gemessen, die ein hohes Niveau an Gütekriterien nachweisen und zum größten Teil weltweit zum Einsatz kommen.

Die Auswahl der Stichprobe erfolgte basierend auf bestimmten Kriterien. Es sind diejenigen Patienten eingeschlossen worden, die sich gegen eine prognostische Untersuchung, die darüber in Kenntnis setzen würde, ob eine Metastasierung wahrscheinlich ist oder nicht, entschieden haben. Dementsprechend ist die Beurteilung der psychischen Belastung und generischen Lebensqualität unabhängig von der Prognose möglich gewesen, was das Ziel dieser Arbeit sein sollte. Eine Metastasierung, ein Rezidiv oder auch eine Heilung, die Einfluss auf die Belastung und Lebensqualität haben könnten, sind im Verlauf für diese Stichprobe nicht berücksichtigt worden, weswegen eine gewisse Heterogenität der Gruppe, vor allem zu den späteren Zeitpunkten, gegeben ist. Gegenstand neuer Studien könnte also sein, die Patienten zu gruppieren. Dabei wären unterschiedliche Gruppierungen möglich:

1. Patienten mit Aderhautmelanom und Entscheidung für die prognostische Untersuchung
    a. Disomie 3 (gute Prognose)
    b. Monosomie 3 (schlechte Prognose)
2. Patienten mit Aderhautmelanom und Entscheidung gegen prognostische Untersuchung
    a. Metastasierung/Rezidiv
    b. Heilung

Außerdem könnte untersucht werden, inwiefern eine Inanspruchnahme einer psychoonkologischen Unterstützung die hier gemessenen Parameter beeinflusst und die Outcomes verändert:

3. Patienten mit Aderhautmelanom
    a. Inanspruchnahme psychoonkologischer Unterstützung
    b. Keine Inanspruchnahme psychoonkologischer Unterstützung

Diese Analyse war aufgrund der sehr geringen Inanspruchnahme psychoonkologischer Unterstützung leider nicht möglich.

Eine Eruierung von möglichen Zweittumoren oder einer chronischen Begleiterkrankung ist ebenfalls nicht erfolgt. Auch diese wichtigen Punkte könnten maßgeblich die hier gemessenen Outcomes beeinflussen.

Rund 2/3 aller Patienten aus dieser Stichprobe geben zu Beginn der Erkrankung an, belastet zu sein. Im Vergleich dazu stellt sich nur eine geringe Inanspruchnahme einer psychoonkologischen Unterstützung dar. Möglicherweise ist die Kenntnis der Patienten über das Angebot einer psychoonkologischen Unterstützung nicht oder nur eingeschränkt vorhanden. Entsprechend sollte darauf aufmerksam gemacht werden, zum Beispiel bereits im Erstkontakt in Form einer Broschüre und der direkten Anrede. Screeningverfahren, wie etwa das Distress-Thermometer, welches nur wenige Minuten in Anspruch nimmt, könnten hierbei hilfreich sein und zum regelmäßigen Einsatz kommen. Das Distress-Thermometer bietet sich insofern an, als es eine Visualisierung für den Patienten und den Behandler anbietet, sowie Probleme aus den unterschiedlichsten Bereichen, sowohl emotionaler, als auch funktioneller, physischer und psychischer Art berücksichtigt, sodass im Fall einer auffälligen Belastung direkte Rückschlüsse auf die Probleme gezogen werden können und entsprechende Hilfe angeboten werden kann.

Dass eine emotionale Belastung vor allem zu Beginn bei Diagnosestellung am größten ist, macht einmal mehr deutlich, wie wichtig ein Arzt-Patienten-Gespräch

zur Diagnosemittelung und der Besprechung der Therapie und des weiteren Prozedere ist. Ein empathisches und aufklärendes Gespräch könnte Ängste und emotionale Reaktionen mildern und somit auch vorbeugend sein für Symptome, die später auftreten können, wie die hier durchgeführten Regressionsmodelle darstellen.

Die Einschränkungen der generischen Lebensqualität und Funktionalität zum Zeitpunkt kurz nach der therapeutischen Intervention lassen erahnen, dass ein regelmäßiges Screenen sowie Angebot der Hilfestellung, auch sozial-dienstlicher Art, von Bedeutung sind. In Anbetracht dessen, dass sie zum Teil als Prädiktoren die Entwicklung von Störungen zwölf Monate nach der Erstvorstellung mitbedingen können, ist eine möglichst frühzeitige Intervention ratsam.

6 Zusammenfassung

In dieser Studie wurde überprüft, wie sich die generische Lebensqualität sowie die psychische Belastung bei Patienten mit Aderhautmelanom im Krankheitsverlauf entwickeln. Hierzu wurden 90 Patienten einbezogen, die in der Klinik für Augenheilkunde am Universitätsklinikum Essen über einen Zeitraum von einem Jahr zu fünf Zeitpunkten mittels eines Fragebogenpakets befragt wurden. Damit sollte untersucht werden, zu welchem Zeitpunkt und in welchen Bereichen eine psychoonkologische Unterstützung sinnvoll ist. Ferner wurde untersucht, ob es Unterschiede zu anderen Krebspatienten und/oder der Normalbevölkerung gibt, um die Ausprägung in Relation setzen zu können sowie ob es Prädiktoren für eine Belastung gibt, anhand derer der frühzeitige Bedarf an psychoonkologischer Intervention abgeleitet werden kann.

Betroffene klagen über Schlaflosigkeit, Fatigue, Schmerzen, Ängste, Sorgen und emotionale Belastung vor allem zu Beginn der Erkrankung, wohingegen Einschränkungen der alltäglichen Praxis sich in der signifikanten Reduzierung verschiedenster Lebensqualitätsbereiche, vor allem zum Zeitpunkt des therapeutischen Eingriffs, widerspiegeln. Nur die wenigsten der etwa 65% belasteten Patienten nehmen eine psychoonkologische Unterstützung wahr.

Verglichen mit der Normalbevölkerung sind Einbußen in den Bereichen der emotionalen Belastung als auch in unterschiedlichen Bereichen der Lebensqualität zu finden. Aderhautmelanompatienten zeigen insgesamt keine Auffälligkeiten in der Depressivität im Vergleich zur Normalbevölkerung. Hier konnte gezeigt werden, dass vor allem Progredienzängste aber auch die Lebensqualität zu Beginn der Erkrankung als Prädiktoren für eine Depressivität im späteren Verlauf gelten.

Diese Studie zeigt, dass Krebs nach wie vor eine Angst einflößende Diagnose ist und ein krankheitsaufklärender und empathischer Erstkontakt von großer Bedeutung ist. Außerdem ist die Aufklärung über psychische Begleiterscheinungen und das wiederholte Angebot psychoonkologischer Unterstützung immens wichtig.

7 Literaturverzeichnis

1. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Duez NJ, Filiberti A, Flechtner H, Fleishman SB, Haes JCJM de, et al. (1993): The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: A Quality-of-Life Instrument for Use in International Clinical Trials in Oncology. JNCI J Natl Cancer Inst 85, 365–376

2. Achen CH (1990): What Does “Explained Variance“ Explain?: Reply. Polit Anal 2, 173–184

3. Amaro T a. C, Yazigi L, Erwenne C (2010): Depression and quality of life during treatment of ocular bulb removal in individuals with uveal melanoma. Eur J Cancer Care (Engl) 19, 476–481

4. Berg P, Book K, Dinkel A, Henrich G, Marten-Mittag B, Mertens D, Ossner C, Volmer S, Herschbach P (2011): Progredienzangst bei chronischen Erkrankungen. PPmP - Psychother · Psychosom · Med Psychol 61, 32–37

5. Bjelland I, Dahl AA, Haug TT, Neckelmann D (2002): The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review. J Psychosom Res 52, 69–77

6. Bjordal K, Kaasa S (1992): Psychometric validation of the EORTC Core Quality of Life Questionnaire, 30-item version and a diagnosis-specific module for head and neck cancer patients. Acta Oncol Stockh Swed 31, 311–321

7. Blatsios G, Haas G, Zehetner C, Bechrakis NE (2017): Chirurgische Methoden in der Behandlung des Aderhautmelanoms. Klin Monatsblätter Für Augenheilkd 234, 874–885

8. Brandberg Y, Kock E, Oskar K, Trampe EA, Seregard S (2000): Psychological reactions and quality of life in patients with posterior uveal

melanoma treated with ruthenium plaque therapy or enucleation: A one year follow-up study. Eye 14, 839–846

9. Brandberg Y, Damato B, Kivelä T, Kock E, Seregard S (2004): The EORTC ophthalmic oncology quality of life questionnaire module (EORTC QLQ-OPT30). Development and pre-testing (Phase I-III). Eye 18, 283–289

10. Bultz BD, Carlson LE (2006): Emotional distress: the sixth vital sign—future directions in cancer care. Psychooncology 15, 93–95

11. Cella DF, Tulsky DS, Gray G, Sarafian B, Linn E, Bonomi A, Silberman M, Yellen SB, Winicour P, Brannon J (1993): The Functional Assessment of Cancer Therapy scale: development and validation of the general measure. J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol 11, 570–579

12. Chabert S, Velikay-Parel M, Zehetmayer M (2004): Influence of uveal melanoma therapy on patients' quality of life: a psychological study. Acta Ophthalmol Scand 82, 25–31

13. Chattopadhyay C, Kim DW, Gombos DS, Oba J, Qin Y, Williams MD, Esmaeli B, Grimm EA, Wargo JA, Woodman SE, Patel SP (2016): Uveal melanoma: From diagnosis to treatment and the science in between: Uveal Melanoma Review. Cancer 122, 2299–2312

14. Chmielowska K, Tomaszewski K a., Pogrzebielski A, Brandberg Y, Romanowska-Dixon B (2013): Translation and validation of the Polish version of the EORTC QLQ-OPT30 module for the assessment of health-related quality of life in patients with uveal melanoma. Eur J Cancer Care (Engl) 22, 88–96

15. Damani A, Ghoshal A, Salins N, Deodhar J, Muckaden M (2018): Prevalence and intensity of dyspnea in advanced cancer and its impact on quality of life. Indian J Palliat Care 24, 44

16. Dankert A, Duran G, Engst-Hastreiter U, Keller M, Waadt S, Henrich G, Herschbach P (2003): Progredienzangst bei Patienten mit Tumorerkrankungen, Diabetes mellitus und entzündlich-rheumatischen Erkrankungen. Rehabil 42, 155–163

17. Ernstmann N, Neumann M, Ommen O, Galushko M, Wirtz M, Voltz R, Hallek M, Pfaff H (2009): Determinants and implications of cancer patients' psychosocial needs. Support Care Cancer 17, 1417

18. Field AP: Discovering statistics using SPSS: and sex, drugs and rock „n" roll. 3rd ed; SAGE Publications, Los Angeles 2009

19. Fitch MI, Ashbury F, Nicoll I (2018): Reflections on the implementation of screening for distress (sixth vital sign) in Canada: key lessons learned. Support Care Cancer Off J Multinatl Assoc Support Care Cancer 26, 4011–4020

20. Foss AJ, Lamping DL, Schroter S, Hungerford J (2000): Development and validation of a patient based measure of outcome in ocular melanoma. Br J Ophthalmol 84, 347–351

21. Grehn F: Aderhaut (Chorioidea); in: Augenheilkunde; Springer, Berlin, Heidelberg 2012a, 199–212

22. Grehn F: Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie des Auges; in: Augenheilkunde; Springer, Berlin, Heidelberg 2012b, 3–15

23. Grehn F: Augenheilkunde [mit Fallquiz]. (Springer-Lehrbuch), 31., überarbeitete Auflage; Springer, Berlin 2012c

24. Hall DL, Lennes IT, Pirl WF, Friedman ER, Park ER (2017): Fear of recurrence or progression as a link between somatic symptoms and perceived stress among cancer survivors. Support Care Cancer Off J Multinatl Assoc Support Care Cancer 25, 1401–1407

25. Herrmann C (1997): International experiences with the Hospital Anxiety and Depression Scale--a review of validation data and clinical results. J Psychosom Res 42, 17–41

26. Herrmann C, Buss U, Snaith R (1995): HADS-D: Hospital Anxiety and Depression Scale - German Version. Bern Ger Huber

27. Herschbach P, Dankert A, Duran-Atzinger G, Waadt S, Engst-Hastreiter U, Keller M, Henrich G (2001): Diagnostik von Progredienzangst - Entwicklung eines Fragebogens zur Erfassung von Progredienzangst bei Patienten mit Krebserkrankungen, Diabetes mellitus und entzündlich-rheumatischen Erkrankungen in der Rehabilitation.

28. Herschbach P, Keller M, Knight L, Brandl T, Huber B, Henrich G, Marten-Mittag B (2004): Psychological problems of cancer patients: a cancer distress screening with a cancer-specific questionnaire. Br J Cancer 91, 504–511

29. Herschbach P, Berg P, Dankert A, Duran G, Engst-Hastreiter U, Waadt S, Keller M, Ukat R, Henrich G (2005): Fear of progression in chronic diseases: Psychometric properties of the Fear of Progression Questionnaire. J Psychosom Res 58, 505–511

30. Heußner P, Riedner C (2005): Psycho-sozialer Distress als Begleitsymptom der Krebserkrankung. DMW - Dtsch Med Wochenschr 130, 2155–2157

31. Hinz A, Schwarz R (2001): Angst und Depression in der Allgemeinbevölkerung. PPmP - Psychother · Psychosom · Med Psychol 51, 193–200

32. Hinz A, Krauss O, Hauss JP, Höckel M, Kortmann RD, Stolzenburg JU, Schwarz R (2010): Anxiety and depression in cancer patients compared with the general population. Eur J Cancer Care (Engl) 19, 522–529

33. Hjermstad MJ, Fossa SD, Bjordal K, Kaasa S (1995): Test/retest study of the European Organization for Research and Treatment of Cancer Core Quality-of-Life Questionnaire. J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol 13, 1249–1254

34. Holland JC, Bultz BD (2007): The NCCN Guideline for Distress Management: A Case for Making Distress the Sixth Vital Sign. J Natl Compr Canc Netw 5, 3–7

35. Holland JC, Andersen B, Breitbart WS, Buchmann LO, Compas B, Deshields TL, Dudley MM, Fleishman S, Fulcher CD, Greenberg DB, et al. (2013): Distress Management. J Natl Compr Canc Netw 11, 190–209

36. Hope-Stone L, Brown SL, Heimann H, Damato B, Salmon P (2016): Two-year patient-reported outcomes following treatment of uveal melanoma. Eye 30, 1598–1605

37. Horowitz M, Wilner N, Alvarez W (1979): Impact of Event Scale: a measure of subjective stress. Psychosom Med 41, 209–218

38. Kaasa S, Bjordal K, Aaronson N, Moum T, Wist E, Hagen S, Kvikstad A (1995): The EORTC core quality of life questionnaire (QLQ-C30): validity and reliability when analysed with patients treated with palliative radiotherapy. Eur J Cancer Oxf Engl 1990 31A, 2260–2263

39. Kähler W-M: Statistische Datenanalyse: Verfahren verstehen und mit SPSS gekonnt einsetzen. 3. Auflage; Springer, Wiesbaden 2004

40. Klingenstein A, Fürweger C, Mühlhofer AK, Leicht SF, Schaller UC, Muacevic A, Wowra B, Hintschich C, Eibl KH (2016): Quality of life in the follow-up of uveal melanoma patients after enucleation in comparison to CyberKnife treatment. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 254, 1005–1012

41. Krantz BA, Dave N, Komatsubara KM, Marr BP, Carvajal RD (2017): Uveal melanoma: epidemiology, etiology, and treatment of primary disease. Clin Ophthalmol Auckl NZ 11, 279–289

42. Linden W, Vodermaier A, MacKenzie R, Greig D (2012): Anxiety and depression after cancer diagnosis: Prevalence rates by cancer type, gender, and age. J Affect Disord 141, 343–351

43. Lorenzo D, Piulats JM, Ochoa M, Arias L, Gutiérrez C, Català J, Cobos E, Garcia-Bru P, Dias B, Padrón-Pérez N, Caminal JM (2019): Clinical predictors of survival in metastatic uveal melanoma. Jpn J Ophthalmol

44. Mehnert A, Koch U (2008): Psychological comorbidity and health-related quality of life and its association with awareness, utilization, and need for psychosocial support in a cancer register-based sample of long-term breast cancer survivors. J Psychosom Res 64, 383–391

45. Mehnert A, Petersen C, Koch U (2003): Empfehlungen zur Psychoonkologischen Versorgung im Akutkrankenhaus. Z Für Med Psychol 12, 77–84

46. Mehnert A, Müller D, Lehmann C, Koch U (2006a): Die deutsche Version des NCCN Distress-Thermometers. Z Für Psychiatr Psychol Psychother 54, 213–223

47. Mehnert A, Lehmann C, Koch U (2006b): Prävalenz und Diagnostik psychischer Störungen in der Onkologie. Onkol 12, 18–26

48. Mehnert A, Herschbach P, Berg P, Henrich G, Koch U (2006c): Progredienzangst bei Brustkrebspatientinnen - Validierung der Kurzform des Progredienzangstfragebogens PA-F-KF/ Fear of progression in breast cancer patients – validation of the short form of the Fear of Progression Questionnaire (FoP-Q-SF). Z Für Psychosom Med Psychother 52, 274–288

49. Mehnert A, Hartung TJ, Friedrich M, Vehling S, Brähler E, Härter M, Keller M, Schulz H, Wegscheider K, Weis J, et al. (2018): One in two cancer patients is significantly distressed: Prevalence and indicators of distress. Psychooncology 27, 75–82

50. Müller K, Karrer S, Szeimies R-M, Steinbauer J, Kohl E, Steinbauer D, Zeman F, Berneburg M, Koller M (2017): Quality of life assessment in patients with nonmelanoma skin cancer - psychometric validation of the EORTC QLQ-C30 questionnaire. J Dtsch Dermatol Ges J Ger Soc Dermatol JDDG 15, 1090–1100

51. Nag S, Quivey JM, Earle JD, Followill D, Fontanesi J, Finger PT (2003): The American Brachytherapy Society recommendations for brachytherapy of uveal melanomas. Int J Radiat Oncol 56, 544–555

52. Ng HS, Roder D, Koczwara B, Vitry A (2018): Comorbidity, physical and mental health among cancer patients and survivors: An Australian population-based study. Asia Pac J Clin Oncol 14, e181–e192

53. Osoba D, Zee B, Pater J, Warr D, Kaizer L, Latreille J (1994): Psychometric properties and responsiveness of the EORTC quality of Life Questionnaire (QLQ-C30) in patients with breast, ovarian and lung cancer. Qual Life Res Int J Qual Life Asp Treat Care Rehabil 3, 353–364

54. Prescher G, Bornfeld N, Hirche H, Horsthemke B, Jöckel KH, Becher R (1996): Prognostic implications of monosomy 3 in uveal melanoma. Lancet Lond Engl 347, 1222–1225

55. Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF): Psychoonkologische Diagnostik, Beratung und Behandlung von erwachsenen Krebspatienten, Kurzversion 1.1, 2014, AWMF-Registernummer: 032/051OL, http://leitlinienprogramm-onkologie.de/Leitlinien.7.0.html, Zugriff am 24.01.2019

56. Reimer J, Esser J, Fleiss A, Hessel A, Anastassiou G, Krausz M, Bornfeld N, Franke GH (2003): Quality of life in patients with malignant choroidal melanoma after radiotherapy. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 241, 371–377

57. Reimer J, Voigtlaender-Fleiss A, Karow A, Bornfeld N, Esser J, Helga Franke G (2006): The impact of diagnosis and plaque radiotherapy treatment of malignant choroidal melanoma on patients' quality of life. Psychooncology 15, 1077–1085

58. Robert Koch-InstitutKrebs in Deutschland für 2013/2014. Robert Koch-Institut (Hrsg.) und die Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (Hrsg.), Berlin 2017

59. Roth AJ, Kornblith AB, Batel-Copel L, Peabody E, Scher HI, Holland JC (1998): Rapid screening for psychologic distress in men with prostate carcinoma. Cancer 82, 1904–1908

60. Schuermeyer I, Maican A, Sharp R, Bena J, Triozzi PL, Singh AD (2016): Depression, Anxiety, and Regret Before and After Testing to Estimate Uveal Melanoma Prognosis. JAMA Ophthalmol 134, 51–56

61. Schwarz R, Hinz A (2001): Reference data for the quality of life questionnaire EORTC QLQ-C30 in the general German population. Eur J Cancer 37, 1345–1351

62. Shields CL, Manalac J, Das C, Ferguson K, Shields JA (2014): Choroidal melanoma: clinical features, classification, and top 10 pseudomelanomas. Curr Opin Ophthalmol 25, 177–185

63. Singer S, Bringmann H, Hauss J, Kortmann R-D, Köhler U, Krauß O, Schwarz R (2007): Häufigkeit psychischer Begleiterkrankungen und der Wunsch nach psychosozialer Unterstützung bei Tumorpatienten im Akutkrankenhaus. Dtsch Med Wochenschr - DEUT MED WOCHENSCHR 132, 2071–2076

64. Singer S, Götze H, Möbius C, Witzigmann H, Kortmann R-D, Lehmann A, Höckel M, Schwarz R, Hauss J (2009): Quality of care and emotional support from the inpatient cancer patient's perspective. Langenbecks Arch Surg 394, 723–731

65. Singh AD, Turell ME, Topham AK (2011): Uveal Melanoma: Trends in Incidence, Treatment, and Survival. Ophthalmology 118, 1881–1885

66. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE (1970): Manual for the State-Trait Anxiety Inventory.

67. Suchocka-Capuano A, Brédart A, Dolbeault S, Rouic LL, Lévy-Gabriel C, Desjardins L, Flahault C, Bungener C (2011): [Quality of life and psychological state in patients with choroidal melanoma: longitudinal study]. Bull Cancer (Paris) 98, 97–107

68. Thomas S, Pütter C, Weber S, Bornfeld N, Lohmann DR, Zeschnigk M (2012): Prognostic significance of chromosome 3 alterations determined by microsatellite analysis in uveal melanoma: a long-term follow-up study. Br J Cancer 106, 1171–1176

69. Toscani P, Brunelli C, Miccinesi G, Costantini M, Gallucci M, Tamburini M, Paci E, Di Giulio P, Peruselli C (2005): Predicting survival in terminal cancer patients: clinical observation or quality-of-life evaluation? Palliat Med 19, 220–227

70. Tschuschke V: Psychoonkologie: Psychologische Aspekte der Entstehung und Bewältigung von Krebs. Klett-Cotta 2011

71. Wal GSV, Lichstein KL, Perkins CK (2017): Correlation of Disturbed Sleep and Cancer Stress. Behav Sleep Med 15, 39–52

72. Walter P: Aderhaut; in: Basiswissen Augenheilkunde; Springer, Berlin, Heidelberg 2017, 277–289

73. Ware Jr. JE: SF-36 Health Survey; in: The use of psychological testing for treatment planning and outcomes assessment, 2nd ed; Lawrence Erlbaum Associates Publishers, Mahwah, NJ, US 1999, 1227–1246

74. Weis E, Shah CP, Lajous M, Shields JA, Shields CL (2006): The Association Between Host Susceptibility Factors and Uveal Melanoma: A Meta-analysis. Arch Ophthalmol 124, 54–60

75. Zabora J, BrintzenhofeSzoc K, Curbow B, Hooker C, Piantadosi S (2001): The prevalence of psychological distress by cancer site. Psychooncology 10, 19–28

76. Zigmond AS, Snaith RP (1983): The Hospital Anxiety and Depression Scale. Acta Psychiatr Scand 67, 361–370

77. Herschbach P, Weis J. http://docplayer.org/13751719-Screeningverfahren-in-der-psychoonkologie.html; Zugriff am 28.01.2018

78. Ritchie H. https://ourworldindata.org/cancer-death-rates-are-falling-five-year-survival-rates-are-rising; Zugriff am 03.03.2019

79. Staat & Gesellschaft - Todesursachen - Gestorbene nach Todesursachen - Statistisches Bundesamt (Destatis). https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Gesundheit/Todesursachen/Tabellen/GestorbeneAnzahl.html; Zugriff am 26.03.2018

8 Abkürzungsverzeichnis

ANOVA ..... *Analysis of Variance*

BDI ..... *Beck-Depressions-Inventar*

DGHO ..... *Siehe* Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie

EDV ..... *elektronische Datenverarbeitung*

EORTC ..... *European Organization for Research and Treatmend of Cancer*

EORTC QLQ-C30 ..... *EORTC Core Quality of Life Questionnaire*

EORTC QLQ-OPT-30 ..... *EORTC Ophthalmic Oncology Quality of Life Questionnaire*

FACT-G ..... *Functional Assessment of Cancer Therapy - General*

HADS ..... *Hospital Anxiety and Depression Scale*

HADS-D ..... *Hospital Anxiety and Depression Scale - Deutsch*

HRQL ..... *health related quality of life*

ICD-10 ..... *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems; zu deutsch: internationale statistische Klassifizierung der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme*

ID ..... *Identifikationscode*

IG ..... *Interventionsgruppe*

KG ..... *Kontrollgruppe*

MMST ..... *Mini-Mental-Status Test*

NCCN ..... *National Comprehensive Cancer Network*

PA-F ..... *Progredienzangst-Fragebogen*

RAN-AM ..... *Risikoadaptierte Nachsorge bei Patienten mit Aderhautmelanom*

rm ..... *reapeted measures ANOVA*

SF-36 ..... *Short Form Gesundheitsfragebogen*

UK Essen ..... *Universitätsklinikum Essen*

9 Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Abbildungen

Abbildung 1: Das menschliche Auge und das Aderhautmelanom 9
Abbildung 2: Studiendesign – Messzeitpunkte 22
Abbildung 3: NCCN Distressthermometer 35
Abbildung 4: NCCN Distress-Thermometer: Problemliste 36
Abbildung 5: Depressivität mittels HADS-D 37
Abbildung 6: Ängstlichkeit mittels HADS-D 38
Abbildung 7: Depressivität und Ängstlichkeit mittels HADS-D 39
Abbildung 8: Progredienzangst mittels PA-F 42
Abbildung 9: Gesamtangst und Zufriedenheit mit Angstbewältigung mittels PA-F 43
Abbildung 10: Funktionelle Skala mittels EORTC-QLQ C30 46
Abbildung 11: Symptomskala mittels EORTC-QLQ C30 47
Abbildung 12: Einzelne Items mittels EORTC-QLQ C30 49
Abbildung 13: Globale Lebensqualität mittels EORTC-QLQ C30 50
Abbildung 14: Augenspezifische Lebensqualität mittels EORTC-QLQ OPT30 54
Abbildung 15: Dokumentationsbogen zur Inanspruchnahme psychoonkologischer Hilfe 94

Tabellen

Tabelle 1: Ein- und Ausschlusskriterien der Teilnahme 23
Tabelle 2: Anzahl der Studienteilnehmer zu den Messzeitpunkten 30
Tabelle 3: Soziodemografische Daten der Studienteilnehmer 31
Tabelle 4: Inanspruchnahme und Art der psychoonkologischen Hilfe 32
Tabelle 5: Interne Reliabilität mittels Cronbachs Alpha 33
Tabelle 6: Distress-Thermometer: Deskriptive Statistik 34
Tabelle 7: Ängstlichkeit und Depressivität mittels HADS-D: Vergleich mit deutscher Normalbevölkerung und Krebspatienten 40

Tabelle 8: Progredienzangst mittels PA-F (rmANOVA) 41
Tabelle 9: Progredienzangst mittels PA-F: Vergleich mit Krebspatienten..... 44
Tabelle 10: Funktionelle Skala mittels EORTC-QLQ C30 (rmANOVA)..... 45
Tabelle 11: Symptomskala mittels EORTC-QLQ C30 (rmANOVA)..... 46
Tabelle 12: Einzelne Items mittels EORTC-QLQ C30 (rmANOVA)..... 48
Tabelle 13: Globale Lebensqualität mittels EORTC-QLQ C30: Vergleich mit deutscher Normalbevölkerung..... 51
Tabelle 14: Funktionelle Skala und Symptomskala mittels EORTC-QLQ C30: Vergleich mit deutscher Normalbevölkerung 52
Tabelle 15: Einzelne Items mittels EORTC-QLQ C30: Vergleich mit deutscher Normalbevölkerung..... 52
Tabelle 16: Augenspezifische Lebensqualität mittels EORTC-QLQ OPT30 (rmANOVA) 53
Tabelle 17: Multiple lineare Regressionsanalyse, schrittweise Methode 55
Tabelle 18: Problemliste detailliert..... 89
Tabelle 19: Deskriptive Daten HADS-D..... 90
Tabelle 20: Deskriptive Daten PA-F: Mittelwerte und Standardabweichungen der Subskalen 90
Tabelle 21: Deskriptive Daten EORTC-QLQ C30 Funktionelle Skala..... 91
Tabelle 22: EORTC-QLQ C30 Symptomskala: Deskriptive Daten..... 91
Tabelle 23: EORTC-QLQ C30 Einzelne Items: Deskriptive Daten..... 92
Tabelle 24: EORTC-QLQ C30 Globale Lebensqualität: Deskriptive Daten 92
Tabelle 25: EORTC QLQ-OPT30 Mittelwerte und Standardabweichungen nach Subskalen..... 93

Anhang

Tabelle 18: Problemliste detailliert

	T1	*T2*	*T3*	*T4*	*T5*
Praktische Probleme	18,9%	30%	21,1%	21,1%	21%
Wohnsituation	6,7%	9%	8,6%	10%	7,5%
Versicherung	3,4%	6,4%	4,9%	5,1%	2,6%
Arbeit	9,2%	10,5%	7,7%	11,4%	16%
Beförderung (Transport)	9,2%	30,8%	15%	11,4%	7,6%
Kinderbetreuung	1,2%	5,3%	2,6%	1,4%	1,3%
Familiäre Probleme	12,2%	8,9%	16,6%	10%	10%
Umgang mit dem Partner	6,7%	6,4%	16,3%	8,8%	10,1%
Umgang mit Kindern	7,9%	6,6%	7,6%	5,1%	5,1%
Emotionale Probleme	82,2%	71,1%	61,1%	62,2%	55,6%
Sorgen	68,2%	59%	43,2%	46,7%	38,5%
Ängste	65,9%	57,1%	43,9%	41,6%	30,8%
Traurigkeit	50%	33,3%	36,6%	39,5%	33,3%
Depression	12,9%	13%	12,3%	9,2%	18,4%
Nervosität	44,9%	35,9%	36,3%	28,9%	29,5%
Verlust des Interesses an alltäglichen Aktivitäten	6,9%	21,5%	14,6%	15,8%	17,9%
Spirituelle Belange	7,8%	6,7%	5,5%	5,5%	4,4%
In Bezug auf Gott	6,9%	6,4%	6,3%	6,3%	5,1%
Verlust des Glaubens	2,3%	2,5%	1,3%	2,6%	2,5%
Körperliche Probleme	73,3%	65,6%	64,4%	64,4%	62,2%
Schmerzen	28,1%	48,7%	33,3%	33,8%	35,1%
Übelkeit	6,9%	10,5%	5,1%	5%	5,1%
Erschöpfung	35,2%	47,4%	38%	42,3%	41,8%
Schlaf	44,4%	35,5%	32,9%	35%	38,8%
Bewegung/Mobilität	23,3%	42,1%	30,4%	26,9%	28,2%
Waschen/Ankleiden	2,2%	9,2%	3,8%	1,3%	3,8%
Äußeres Erscheinungsbild	5,7%	21,1%	7,6%	7,6%	7,9%
Atmung	14,4%	9,2%	17,7%	13,9%	19%
Entzündungen im Mundbereich	3,4%	3,9%	2,5%	7,6%	8,9%
Essen/Ernährung	10%	5,3%	7,6%	7,6%	6,4%
Verdauungsstörungen	5,6%	6,6%	6,3%	16,5%	13%
Verstopfungen	4,4%	8%	3,8%	11,4%	7,6%
Durchfall	7,8%	3,9%	5,1%	6,3%	12,7%
Veränderungen beim Wasserlassen	4,4%	3,9%	6,3%	3,8%	7,6%
Fieber	0%	1,3%	1,3%	1,3%	3,8%
Trockene/juckende Haut	17,8%	25%	20,3%	21,5%	22,8%
Trockene/verstopfte Nase	16,9%	22,7%	20,3%	13,9%	25,3%
Kribbeln in Händen/Füßen	17%	15,8%	17,7%	21,5%	22,8%
Angeschwollen/ aufgedunsen fühlen	12,2%	6,7%	11,5%	12,7%	15,4%
Gedächtnis/Konzentration	25,8%	25%	27,7%	29,9%	23,1%
Sexuelle Probleme	19,1%	16,2%	16,2%	15,6%	17,7%

T1 = Erstvorstellung; T2 = Unmittelbar nach der Behandlung; T3 = 3 Monate nach der Erstvorstellung; T4 = 6 Monate nach der Behandlung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung

Tabelle 19: Deskriptive Daten HADS-D

	T1	*T2*	*T3*	*T4*	*T5*
Depressivität					
N	86	79	80	79	79
M (SD)	5.13 (4.49)	5.10 (4.51)	4.44 (4.32)	4.73 (4.30)	3.81 (3.81)
Ängstlichkeit					
N	87	77	80	80	79
M (SD)	7.07 (3.91)	5.75 (3.73)	5.39 (3.67)	5.73 (3.84)	5.28 (3.83)

Tabelle 20: Deskriptive Daten PA-F: Mittelwerte und Standardabweichungen der Subskalen

PA-F		*T1*	*T2*	*T3*	*T4*	*T5*
Affektive Reaktionen	*N*	84	76	77	78	76
	M (SD)	2.56 (0.74)	2.43 (0.73)	2.30 (0.76)	2.35 (0.77)	2.28 (0.76)
Ängste bezüglich Partnerschaft und Familie	*N*	84	74	79	79	77
	M (SD)	1.95 (0.63)	1.92 (0.63)	1.88 (0.67)	1.91 (0.66)	1.85 (0.65)
berufsbezogene Ängste	*N*	86	76	79	78	79
	M (SD)	1.73 (1.00)	1.69 (0.98)	1.62 (0.92)	1.67 (0.97)	1.59 (0.86)
Ängste vor Autonomieverlust und Abhängigkeit	*N*	86	77	81	78	79
	M (SD)	2.16 (0.86)	2.14 (0.80)	2.01 (0.83)	2.08 (0.86)	1.98 (0.78)
Gesamtangst	*N*	78	73	74	76	72
	M (SD)	2.10 (0.61)	2.02 (0.60)	1.95 (0.64)	2.01 (0.68)	1.94 (0.62)
Zufriedenheit mit der eigenen Angstbewältigung	*N*	85	75	78	77	76
	M (SD)	3.62 (0.52)	3.62 (0.56)	3.51 (0.64)	3.50 (0.67)	3.63 (0.56)

T1 = Erstvorstellung; T2 = Unmittelbar nach der Behandlung; T3 = 3 Monate nach der Erstvorstellung; T4 = 6 Monate nach der Behandlung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung

Tabelle 21: Deskriptive Daten EORTC-QLQ C30 Funktionelle Skala

		Physische Funktion	*Rollenfunktion*	*Emotionale Funktion*	*Kognitive Funktion*	*Soziale Funktion*
T1	*N*	89	89	90	90	90
	M	87.30	81,46 (28.58)	58.46 (26.19)	76.85 (24.69)	83.33 (25.36)
T2	*N*	77	77	79	79	79
	M	82.60	74.03 (29.92)	61.50 (23.58)	69.41 (26.75)	75.53 (28.22)
T3	*N*	82	82	82	82	82
	M	85.85	79.27 (27.16)	65.04 (27.44)	71.34 (29.08)	77.85 (27.47)
T4	*N*	79	79	81	81	81
	M	85,19	80.38 (25.84)	66.77 (25.77)	73.05 (28.69)	83.13 (24.65)
T5	*N*	80	80	80	80	80
	M	87.00	81.25 (25.63)	67.92 (24.38)	75.21 (25.02)	82.92 (24.59)

T1 = Erstvorstellung; T2= Unmittelbar nach der Behandlung; T3 = 3 Monate nach der Erstvorstellung; T4 = 6 Monate nach der Behandlung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung
Hinweis: Höhere Mittelwerte deuten auf eine höhere Lebensqualität auf der funktionellen Skala hin.

Tabelle 22: EORTC-QLQ C30 Symptomskala: Deskriptive Daten

		Fatigue	*Übelkeit und Erbrechen*	*Schmerz*
T1	*N*	90	90	90
	M (SD)	31,48 (29.29)	2.96 (9.86)	20 (29.16)
T2	*N*	79	79	79
	M (SD)	43.53 (29.44)	6.12 (14.90)	38.19 (34.40)
T3	*N*	82	82	82
	M (SD)	36.92 (29.80)	4.07 (13.75)	25.41 (29.77)
T4	*N*	81	81	81
	M (SD)	34.64 (28.20)	2.01 (7.16)	25.10 (30.63)
T5	*N*	79	80	80
	M (SD)	36.57 (28.70)	3.75 (15.00)	24.17 (28.67)

T1 = Erstvorstellung; T2 = Unmittelbar nach der Behandlung; T3 = 3 Monate nach der Erstvorstellung; T4 = 6 Monate nach der Behandlung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung
Hinweis: Höhere Mittelwerte deuten auf eine höhere Ausprägung der Symptomatik und somit eine höhere Einschränkung der Lebensqualität hin.

Tabelle 23: EORTC-QLQ C30 Einzelne Items: Deskriptive Daten

		Dyspnoe	*Schlaflosig-keit*	*Appetit-losigkeit*	*Ver-stopfung*	*Diarrhoe*	*Finanzielle Probleme*
T1	*N*	90	89	89	90	89	90
	M (SD)	20.37 (29.01)	37.45 (34.39)	11.61 (23.62)	5.93 (18.41)	4.87 (14.69)	13.33 (23.33)
T2	*N*	79	79	79	79	78	79
	M (SD)	19.83 (28.00)	37.13 (34.59)	14.35 (24.85)	7.56 (19.21)	2.99 (12.23)	17.72 (27.65)
T3	*N*	82	82	82	82	81	82
	M (SD)	21.95 (20.24)	33.74 (36.47)	8.13 (19.28)	6.10 (18.24)	3.70 (14.91)	18.70 (28.74)
T4	*N*	81	80	81	81	79	81
	M (SD)	20.99 (27.61)	32.92 (36.47)	8.64 (18.84)	6.58 (16.18)	5.06 (13.17)	14.81 (26.87)
T5	*N*	80	80	79	80	79	80
	M (SD)	24.17 (29.99)	33.75 (31.15)	6.75 (16.35)	6.25 (16.85)	7.17 (20.44)	11.25 (24.84)

T1 = Erstvorstellung; T2 = Unmittelbar nach der Behandlung; T3 = 3 Monate nach der Erstvorstellung; T4 = 6 Monate nach der Behandlung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung
Hinweis: Höhere Mittelwerte deuten auf eine höhere Ausprägung der Symptomatik und somit auf eine höhere Einschränkung der Lebensqualität hin.

Tabelle 24: EORTC-QLQ C30 Globale Lebensqualität: Deskriptive Daten

Globale Lebensqualität	*T1*	*T2*	*T3*	*T4*	*T5*
N	90	79	82	81	79
M (SD)	67.50 (20.22)	58.12 (18.49)	65.04 (18.26)	65.12 (20.41)	65.30 (19.22)

T1 = Erstvorstellung; T2 = Unmittelbar nach der Behandlung; T3 = 3 Monate nach der Erstvorstellung; T4 = 6 Monate nach der Behandlung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung
Hinweis: Höhere Mittelwerte deuten auf eine höhere globale Lebensqualität hin

Tabelle 25: EORTC QLQ-OPT30 Mittelwerte und Standardabweichungen nach Subskalen

		Optische Irritation	*Seh-schwäche*	*Kopf-schmerz*	*Sorge vor Rezidiv*	*Funktionelle Probleme*	*Lese-probleme*	*Funktionelle Probleme mit behandeltem Auge*	*Probleme beim Fahren*
T1	*N*	86	86	86	86	84	84	71	72
	M (SD)	19.88 (19.02)	27.58 (32.16)	16.28 (25.43)	65.44 (26.75)	17.82 (23.82)	42.06 (35.14)	34.73 (24.22)	30.56 (30.77)
T2	*N*	79	77	79	79	79	79	75	69
	M (SD)	41.35 (18.78)	59.16 (30.93)	38.40 (37.40)	57.91 (28.44)	47.96 (28.22)	62.45 (35.95)	47.77 (25.36)	57.73 (41.48)
T3	*N*	82	80	82	82	81	82	82	81
	M (SD)	29.96 (21.61)	49.51 (31.22)	24.80 (33.05)	49.42 (26.38)	41.45 (28.61)	52.44 (36.68)	45.41 (24.90)	46.30 (36.51)
T4	*N*	81	81	81	81	81	81	81	81
	M (SD)	40.47 (20.36)	36.35 (29.50)	20.58 (29.61)	50.07 (27.41)	38.81 (28.34)	47.33 (31.56)	38.85 (24.98)	38.48 (34.22)
T5	*N*	80	80	80	80	80	80	79	77
	M (SD)	40.83 (25.38)	34.17 (27.13)	40.00 (35.34)	43.92 (26.01)	41.19 (26.48)	44.58 (35.56)	38.63 (26.40)	38.96 (35.00)

T1 = Erstvorstellung; T2 = Unmittelbar nach der Behandlung; T3 = 3 Monate nach der Erstvorstellung; T4 = 6 Monate nach der Behandlung; T5 = 12 Monate nach der Behandlung

Dokumentationsbogen zur Inanspruchnahme

psychoonkologischer Hilfen

1.) Haben Sie während Ihrer Teilnahme an der Studie psychoonkologische Hilfe in Anspruch genommen?

☐ **ja** ☐ **nein**

2.) Falls ja, welche Art von Hilfe haben Sie in Anspruch genommen?

☐ **die für Studienteilnehmer angebotene Krisenintervention im Uniklinikum Essen**

☐ **andere professionelle psychologische Unterstützung,**

und zwar _____

_____

3.) Wie oft haben Sie diese Hilfe bereits in Anspruch genommen?

☐ **einmal**

☐ **zweimal**

☐ **häufiger, und zwar** _____

_____

4.) Wie zufrieden waren Sie mit diesem Angebot?

☐ **sehr zufrieden**

☐ **zufrieden**

☐ **mittelmäßig zufrieden**

☐ **unzufrieden**

☐ **sehr unzufrieden**

Abbildung 15: Dokumentationsbogen zur Inanspruchnahme psychoonkologischer Hilfe

Danksagung

Mein Dank gilt vor allem meinem Doktorvater Prof. Dr. Sefik Tagay. Auf seine Unterstützung konnte ich immer zählen, seine Ratschläge waren und sind wertvoll und hilfreich. Von ihm konnte und kann ich immer noch in all den Jahren der Zusammenarbeit – sowohl in meiner Zeit als studentische Hilfskraft in seinem Forschungsteam, als auch als Doktorandin - unheimlich viel lernen.

Ich danke außerdem Herrn Matthias Lühr, der mir mit der Dateneingabe sehr behilflich war, Frau Dr. Anja Breidenstein, die mir in Sachen Statistik und SPSS sehr viel beibringen konnte und stets ein offenes Ohr für Fragen hatte und nicht zuletzt Frau Marion Lindner, die mir mit ihren wertvollen Ratschlägen und ständiger Erreichbarkeit ebenfalls zur Seite stand.

Weiterhin danke ich jedem einzelnen Probanden und ihren Angehörigen dieser Studie und weiterer Studien, solche intimen Daten zum Zwecke der Forschung, Weiterentwicklung und Innovation zur Verfügung zu stellen.

Zuletzt danke ich meinen sechs Geschwistern Narin, Mizgin, Malek, Layla, Farok und Belinda sowie meinem Schwager Zaim, die stets hinter mir stehen und mich in all meinen Vorhaben unermüdlich unterstützen, die gleichzeitig meine besten Freunde sind. Euer ständiger und ungehaltener Wille, mich auf meinen Wegen zu ermutigen, mir Kraft zu geben und mich beim Erreichen meiner Ziele zu unterstützen ist unvergleichbar. Vor allem jedoch sei meinen Eltern Badih und Jori gedankt, die sich zu Gunsten ihrer Kinder für die Flucht nach Deutschland entschieden und alles hinter sich gelassen haben, um uns dadurch die Erfüllung unserer Träume und Selbstverwirklichung zu ermöglichen. Dayê, Bavo, ez destê we maç dikim.

Der Lebenslauf ist in der Online-Version aus Gründen des Datenschutzes nicht enthalten.