

Erfassung des Unterstützungsbedarfs von onkologischen Patient*innen einer gynäkologischen Praxis in Schwerin

Bachelorarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades

Bachelor of Science im Fach Diätetik

Hochschule Neubrandenburg



Fachbereich Agrarwirtschaft und Lebensmittelwissenschaften

Studiengang Diätetik

Durchgeführt in der

Elb-Apotheke Hamburg

Eingereicht von: **Rebecca Klindworth**

1. Prüfer/in: Frau Prof. Dr. Luzia Valentini

2. Prüfer/in: B.Sc. Diätetik Raika Mühlberg

URN: urn:nbn:de:gbv:519-thesis. 2022-0322-3

Hamburg, den 12.07.2022

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung mit Zielsetzung	1
1.1.	Thematischer Hintergrund	1
1.2.	Formulierung der Fragestellung	2
1.3.	Ziele	2
2.	Theoretischer Hintergrund	3
2.1.	Die Kanzerogenese und deren Risikofaktoren.....	3
2.1.1.	Mammakarzinom: Allgemeine Informationen und Risikofaktoren.....	3
2.1.2.	Ovarialkarzinom. Allgemeine Informationen und Risikofaktoren	4
2.2.	Antitumorale Therapien und deren Nebenwirkungen.....	5
2.2.1.	Chemotherapie.....	5
2.2.2.	Radiotherapie	6
2.2.3.	Operative Eingriffe	7
2.2.4.	Antihormontherapie.....	7
2.3.	Nebenwirkungen der antitumoralen Therapien bei Patient*innen mit Mamma- und Ovarialkarzinom	8
2.4.	Versorgung von onkologischen Patient*innen in Deutschland	9
2.4.1.	Zusätzliche Unterstützung für Tumorpatient*innen	9
2.4.1.	Unterstützungsbedarf	10
2.4.2.	Die Bedeutung von Ernährung während der antitumoralen Therapie	11
2.4.3.	Die Bedeutung der Psychologie während der antitumoralen Therapie	12
2.4.4.	Die Bedeutung von Sport bei Patient*innen während der antitumoralen Therapie ..	13
3.	Methodik	13
3.1.	Studiendesign	13
3.2.	Studienablauf (Abb. 2).....	14
3.3.	Vorliegende Daten in Form von Patient*innenfragebögen	14
3.3.1.	Fallzahlschätzung	14
3.3.2.	Inklusionskriterien und Exklusionskriterien	15
3.3.3.	Flowchart der vorliegenden Fragebögen	16

3.4.	Untersuchungsmethoden	17
3.4.1.	Subjective Global Assessment	17
3.4.2.	Patient*innenfragebogen	17
3.5.	Datenmanagement.....	18
3.6.	Statistische Auswertung	19
3.7.	Begründung des Studiendesigns und Auswertung der Daten.....	19
4.	Ergebnisse	20
4.1.	Probandencharakteristik (Tab. 1)	20
4.2.	Nebenwirkungen	22
4.2.1.	Nebenwirkungen „Andere“: Spontanantworten	26
4.3.	Gastrointestinale Symptome	29
4.4.	Unterstützungsbedarf	32
5.	Diskussion.....	36
5.1.	Querschnittstudie 2020	36
5.2.	Diskussion Nebenwirkungen	37
5.2.1.	Anämie.....	38
5.3.	Diskussion Unterstützungsbedarf.....	38
5.4.	Limitationen und Stärken.....	39
6.	Schlussfolgerung.....	40
6.1.	Ausblick.....	40
7.	Literaturverzeichnis	41
8.	Anhang.....	I
8.1.	Anhang 1: Studienprotokoll	I
8.2.	Anhang 2: Patient*innen - Fragebogen.....	IX
8.3.	Anhang 3: SGA - Fragebogen	XI
8.4.	Anhang 4: Eidesstattliche Versicherung	XII
9.	Danksagung.....	XIII

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Inklusions- und Exklusionskriterien	15
Tabelle 2: Probandencharakteristik	21
Tabelle 3: Nebenwirkungen der antitumoralen Therapie.....	24
Tabelle 4: Nebenwirkungen "Andere" der antitumoralen Therapie – Spontanantworten	29
Tabelle 5: Gastrointestinale Symptome	30
Tabelle 6: Unterstützungsbedarf.....	34

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prozentualer Anteil der häufigsten Tumorlokalisationen an allen Krebsneuerkrankungen in Deutschland.....	1
Abbildung 2: Studienablauf	15
Abbildung 3: Patient*innenflowchart.....	16
Abbildung 4: Gruppiertes Boxplot: Gewichtsdiﬀerenz: Mammakarzinom und Ovarialkarzinom	20
Abbildung 5: Gruppiertes Boxplot: Mittlere Häufigkeit des Auftretens von Haarausfall bei Mammakarzinom und Ovarialkarzinom in %.....	22
Abbildung 6: Nebenwirkungen im Gesamtkollektiv.....	24
Abbildung 7: Nebenwirkungen in der Gruppe: Patient*innen mit Mammakarzinom	25
Abbildung 8: Nebenwirkungen in der Gruppe: Patient*innen mit Ovarialkarzinom.....	25
Abbildung 9: Spontanantworten: Nebenwirkungen im Gesamtkollektiv	26
Abbildung 10: Spontanantworten: Nebenwirkungen im Gesamtkollektiv	27
Abbildung 11: Spontanantworten: Nebenwirkungen Gruppe Ovarialkarzinom.....	27
Abbildung 12: Gastrointestinale im Gesamtkollektiv.....	31
Abbildung 13: Gastrointestinale Symptome in der Gruppe: Patient*innen mit Mammakarzinom.....	31
Abbildung 14: Gastrointestinale Symptome in der Gruppe: Patient*innen mit Ovarialkarzinom	32
Abbildung 15: Unterstützungsbedarf im Gesamtkollektiv	34
Abbildung 16: Unterstützungsbedarf in der Gruppe: Patient*innen mit Mammakarzinom	35
Abbildung 17: Unterstützungsbedarf in der Gruppe: Patient*innen mit Ovarialkarzinom	35

Abkürzungsverzeichnis

BMI Body Mass Index

SGA Subjective Global Assessment

DNA Desoxyribonukleinsäure

Abstract Deutsch

Hintergrund: Tumorerkrankungen sind in Deutschland die zweithäufigste Todesursache. Bei Frauen ist das Mammakarzinom die am häufigsten auftretende Tumorerkrankung. Das Ovarialkarzinom macht 1/3 der Neuerkrankungen der weiblichen Genitale aus. Durch den Fortschritt der antitumoralen Therapie steigen die Überlebensraten für Tumorpatient*innen stetig. Aus diesem Grund rücken die Therapie induzierten Nebenwirkungen und der Unterstützungsbedarf der Patient*innen vermehrt in den Vordergrund, da diese Aspekte die Lebensqualität der Patient*innen beeinflusst.

Methoden: Es handelt sich um eine retrospektive, anonymisierte Auswertung von prospektiv erfassten Daten, in Form eines Patient*innenfragebogens einer Routineabfrage zum Unterstützungsbedarf und von Therapie Nebenwirkungen onkologischer Patient*innen einer gynäkologischen Praxis. Es wurden 1560 Fragebögen von n=142 Patient*innen mit Mamma - (n=125) oder Ovarialkarzinom (n=17) inkludiert. Es handelt sich um eine multiple Abfrage pro Patient*in. Es wurden durchschnittlich $10,9 \pm 4,5$ Fragebögen pro Patient*in ausgefüllt.

Resultate: Der BMI der Proband*innen lag durchschnittlich bei $27,6 \pm 6,10$ kg/m². Die Gewichtsveränderungen lagen im Bereich von -24,8kg und +19,8kg. Der am häufigsten auftretende Unterstützungsbedarf pro Patient*in trat im Bereich Psychologie ($83\% \pm 18\%$) auf. Am zweithäufigsten, mit $47\% \pm 33\%$ der Abfragen pro Patient*in der Bereich Ernährung. Danach folgt der Bereich Sport mit $41\% \pm 28\%$. Fatigue war mit $89\% \pm 14\%$ der Abfragen pro Patient*in die am häufigsten auftretende Nebenwirkung. Ebenfalls häufig aufgetreten sind Stimmungsschwankungen ($82\% \pm 17\%$). Das am häufigsten auftretende gastrointestinale Symptom, das $30,3\%$ (n=43) der Patient*innen mindestens einmal angaben, war die Appetitlosigkeit.

Konklusion: Die Studie bietet eine detaillierte Datengrundlage für weitere Untersuchung des Unterstützungsbedarfs onkologischer Patient*innen. Ziel ist es, die Versorgung onkologischer gynäkologischer Patient*innen zu verbessern.

Abstract English

Background: Tumor diseases are the second most common cause of death in Germany. For women, breast cancer is the most common tumor disease. Ovarian cancer accounts for 1/3 of neoplasms of the female genitalia. Due to the progress of antitumor therapy, survival rates for tumor patients are steadily increasing. For this reason, the therapy-induced side effects and the patients' need for support are increasingly coming to the fore, as these aspects influence the patients' quality of life.

Methods: This is a retrospective, anonymized evaluation of prospectively collected data in the form of a patient questionnaire of a routine survey on the support needs and treatment side effects of oncological patients in a gynecological practice. 1560 questionnaires from n=142 patients with breastcancer (n=125) or ovariancancer (n=17) were included. This was a multiple questionnaire per patient. On average, 10.9 ± 4.5 questionnaires were completed per patient.

Results: The average BMI of the subjects was 27.6 ± 6.10 kg/m². The weight changes were in the range of -24.8kg and +19.8kg. The most common support need per patient was psychology ($83\% \pm 18\%$). The second most frequent, with $47\% \pm 33\%$ of queries per patient*in occurred in the area of nutrition. This was followed by the area of sports with $41\% \pm 28\%$. Fatigue was the most frequently occurring side effect with $89\% \pm 14\%$ of the queries per patient. Mood swings were also common ($82\% \pm 17\%$). The most common gastrointestinal symptom, reported at least once by 30.3% (n=43) of patients, was loss of appetite.

Conclusion: The study provides a detailed data basis for further investigation of the support needs of oncological patients. The aim is to improve the care of oncological gynecological patients.

1. Einleitung mit Zielsetzung

1.1. Thematischer Hintergrund

Tumorerkrankungen sind in Deutschland, nach Herz-Kreislauf-Erkrankungen, die häufigste Todesursache (1). Die Zahl der tumorbedingten Todesfälle ist jedoch, durch den Fortschritt der Medizin und der damit einhergehenden Verbesserung der antitumoralen Therapien und Früherkennungsuntersuchungen zurückgegangen (2). Das Mammakarzinom ist hierbei die am häufigsten auftretende Tumorentität bei Frauen (Abb.1). 2017/2018 erkrankten knapp 70.000 Personen an diesem malignen Tumor. Damit erkrankt im Leben etwa jede achte Frau an einem Mammakarzinom (Abb.1) (3). Das Ovarialkarzinom macht etwa ein Drittel der malignen Neoplasien der weiblichen Genitale aus. 2018 wurde 7300-mal ein Ovarialkarzinom diagnostiziert. Somit erkrankt jede 76. Frau in Deutschland an diesem malignen Tumor. Für beide Tumore zeigt sich die Tendenz einer steigenden Überlebensrate (4). Mit der steigenden Überlebensrate rücken daher die antitumoralen Therapienebenwirkungen und die Langzeitfolgen in den Vordergrund (5). Diese Nebenwirkungen, sowie ein fehlender Unterstützungsbedarf können die Lebensqualität der Tumorpatient*innen negativ beeinflussen (6).

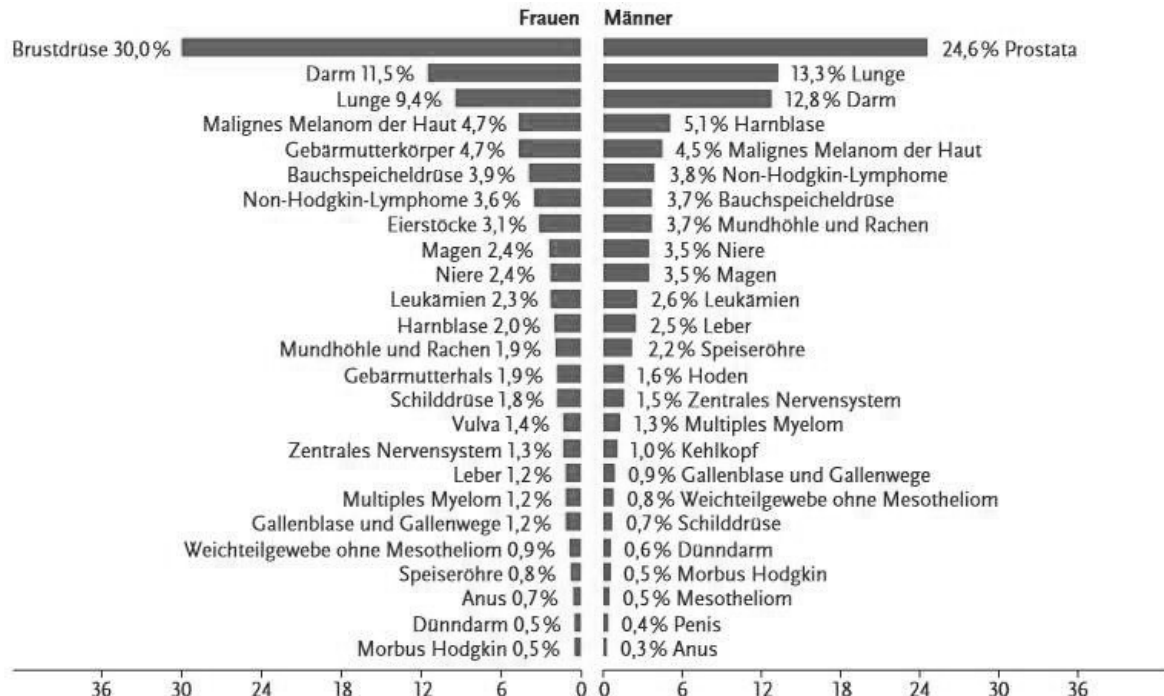


Abbildung 1: Erdmann F, Spix C, Katalinic A, Christ M, Folkerts J, Hansmann J, et al. Krebs in Deutschland für 2017/2018-2021. Prozentualer Anteil der häufigsten Tumorlokalisationen an allen Krebsneuerkrankungen in Deutschland

Vor diesem Hintergrund hat das Ernährungsteam der Elb-Apotheke, in Zusammenarbeit mit einer gynäkologischen Praxis in Schwerin, 2020 eine retrospektive Querschnittstudie veröffentlicht (7). Hierbei wurden Nebenwirkungen und Unterstützungsbedarf onkologischer Patient*innen dieser Praxis ausgewertet. Das Ziel dieser Studie war es, durch Ermittlung der Nebenwirkungen und des Unterstützungsbedarfs, die zukünftige Patientenversorgung zu verbessern (7). Um weitere Erkenntnisse dieses Patient*innenkollektivs zu erhalten wurde nun eine weitere Studie in Zusammenarbeit mit dem Ernährungsteam der Elb-Apotheke und der gynäkologischen Praxis in Schwerin initiiert.

1.2. Formulierung der Fragestellung

Die Fragestellung der vorliegenden Studie lautet:

Wie hoch ist der subjektiv eingeschätzte, mittlere Unterstützungsbedarf onkologischer Patient*innen einer gynäkologischen Praxis in den Bereichen Ernährung, Sport/Bewegung/Alltagsbewegung, Psychologie, Stressmanagement, Nebenwirkungsmanagement sowie jener für allgemeine Informationen zur Erkrankung und dem Therapiemanagement?

Zudem gibt es weitere Fragestellungen, die es zu beantworten gilt:

- Gibt es Unterschiede im Unterstützungsbedarf zwischen den Karzinomentitäten?
- Was sind die häufigen Therapienebenwirkungen gesamt sowie entitätsspezifisch?
- Gibt es Unterschiede in den Therapienebenwirkungen zwischen den Karzinomentitäten?
- Wie verändert sich das Körpergewicht im Verlauf des Erhebungszeitraumes?

1.3. Ziele

Das Ziel dieser anonymen Datenauswertung war es, den Unterstützungsbedarf von Patient*innen mit Mammakarzinom und Ovarialkarzinom gesamt und unterteilt nach Tumorentität im Therapieverlauf zu erfassen. Weitere Ziele sind die Erfassung der Nebenwirkungen der antitumoralen Therapie, sowie die Erfassung des Körpergewichts zu Beginn des Erhebungszeitraumes, sowie am Ende dieses Zeitraumes.

2. Theoretischer Hintergrund

2.1. Die Kanzerogenese und deren Risikofaktoren

Eine Tumorerkrankung ist eine komplexe Krankheit, die durch zahlreiche molekulare und zelluläre Wege entsteht (8). Tumore können aus jedem Zelltypen des menschlichen Körpers hervorgehen (9). Die Entstehung dieser Wege kann durch viele verschiedene Faktoren geprägt werden (8, 10). Manche Faktoren können beeinflusst werden, andere wiederum nicht. Ein Zusammenspiel dieser Faktoren dabei ist möglich (10). In einem Review von Wu et.al. wurden die Risikofaktoren in intrinsische und extrinsische Risikofaktoren für die Kanzerogenese gegliedert. Der intrinsische Risikofaktor, der nicht veränderbar ist, ist ein zufälliger Fehler bei der DNA-Replikation (identische Verdopplung des Erbguts). Nicht intrinsische Faktoren werden nochmals unterteilt in endogene und exogene Risikofaktoren. Endogene Risikofaktoren sind nur teilweise veränderbar. Dazu gehören unter anderem die biologische Alterung, Hormone, Wachstumsfaktoren oder Entzündungen. Exogene Risikofaktoren sind veränderbar und umfassen Radioaktive Strahlung, die Aussetzung von chemischen Kanzerogenen, tumorverursachende Viren und Lebensstil (Rauchen, Bewegungsmangel, Ernährungsgewohnheiten (11). Es handelt sich bei der Entstehung von Tumoren stets um eine Entwicklung aus einer Zelle die genetisch verändert ist (9). Diese wird durch molekulare Vorgänge gekennzeichnet, die sich in mehreren Stufen entwickeln (12). Durch eine Veränderung der DNA kann es zu einer Aufrechterhaltung der Proliferation der Zellen kommen. Außerdem werden Wachstumssuppressoren umgangen, sodass die Zelle weiterwachsen kann. Durch entwickelte Mechanismen können sie der Apoptose entgehen und leben somit länger als gesunde Zellen. Zudem kommt es zu einer Angiogenese, wodurch die Tumorzelle mit Energie versorgt wird und den gesunden Zellen Nährstoffe entzieht. All diese Faktoren führen schließlich dazu, dass sie der gesunden Zelle überlegen ist und dadurch invasiv wachsen kann. (9, 10, 12). Schlussendlich ist es dem Tumor möglich zu wandern, indem er in andere Zellmembranen eindringen kann und es somit zu einer Metastasierung in anderen Geweben kommt (8).

2.1.1. Mammakarzinom: Allgemeine Informationen und Risikofaktoren

Wird ein Mammakarzinom diagnostiziert, so handelt es sich um eine maligne Neoplasie der Brustdrüse. Bei den meisten Patient*innen entsteht der Tumor in einem Milchgang der Brustdrüse (Duktales Karzinom). Lobuläre Mammakarzinome entstehen aus dem Epithel des

Drüsengewebes. Darüber hinaus gibt es Mischformen dieser beiden Subformen oder andere Sonderformen, die aber seltener auftreten (13, 14). Es gibt erhebliche Unterschiede in den biologischen Eigenschaften des Mammakarzinoms. Diese reichen von unterschiedlichen Ursprüngen des Zelltyps und Gewebes, über das Grading, bis hin zur Hormonempfindlichkeit und das Wachstumsverhalten (13). Nicht beeinflussbare Risikofaktoren für die Genese eines Mammakarzinoms sind ein höheres Alter, dichtes Brustgewebe, erbliche Veranlagungen, Diabetes mellitus Typ 2 und hormonelle Faktoren. Beeinflussbare Risikofaktoren sind zum einen Lebensstilfaktoren, wie Bewegungsmangel ungesunde Ernährung, Rauchen oder Alkoholkonsum. Zum anderen gehört dazu ebenfalls keine oder eine kurze Stillzeit, postmenopausales Übergewicht, Kontrazeptiva, sowie postmenopausale Hormonersatztherapie (14, 15). Das erhöhte Alter ist der Faktor mit dem größten Risiko, familiäre Belastungen machen etwa 30% der Neoplasien der Brust aus (5). Die relative 5-Jahresüberlebensrate beträgt beim Mammakarzinom 88%. Die 10-Jahresüberlebensrate beträgt 83% (3). Der Wert gibt an, dass 5 bzw. 10 Jahre nach der Tumordiagnose 88%, bzw. 83% des Anteils die Patient*innen noch am Leben sind (16). Diese relativ hohe Überlebensrate wird mit dem Fortschritt der antitumoralen Therapie und der Frühscreeningsysteme (bspw. Mammografie) begründet (17).

2.1.2. Ovarialkarzinom. Allgemeine Informationen und Risikofaktoren

Bei einem Ovarialkarzinom handelt es sich um eine maligne Neoplasie der Ovarien. Da dieses Organ aus unterschiedlichen Gewebearten besteht teilt man die Tumore, die aus den verschiedenen Geweben bestehen in Epitheliale Tumore, Keimstrangstromatumoren und Keimzelltumoren. Die häufigste Tumorentität der Ovarien ist überwiegend das schlecht differenzierte, seröse Adenokarzinome (3). Die im Vergleich zum Mammakarzinom, niedrige relativen Überlebensrate (42%) (3) ist damit begründet, dass dreiviertel der Diagnosen erst in fortgeschrittenen Stadien gestellt werden. Das erschwert die kurative Behandlung (3). Dass die Diagnose spät gestellt wird, hängt unter anderem damit zusammen, dass es keine effektiven Screenings für die Früherkennung gibt (18, 19). Somit stellt diese Tumorentität das gynäkologische Malignom mit der höchsten Mortalität dar (18). In einem Review von Khanlarkhani et. al. wurden metabolische Risikofaktoren, die die Genese eines Ovarialkarzinoms begünstigen zusammengefasst. Ein wichtiger Risikofaktor ist auch hier wieder das Übergewicht. Das Risiko steigt um 6% pro 5-BMI-Punkte mehr. Dieser Risikofaktor ist unabhängig von Tumorentität, Hormontherapien oder Menopause. Ein damit einhergehender Diabetes mellitus Typ 2 erhöht das Risiko ebenfalls. Generell ist jedoch das

Risiko für prämenopausale Patient*innen höher (20). Laut Onkologischer Leitlinie für Ovarialkarzinome sind neben den eben genannten Faktoren, ebenfalls eine Hormontherapie mit Östrogenen und Gestagenen, die Infertilität, Familiäre Häufung durch pathogene Mutationen zu nennen (19).

2.2. Antitumorale Therapien und deren Nebenwirkungen

Die Chemotherapie zählt, neben der Operation und der Radiotherapie, zu den wichtigsten antitumoralen Therapieformen (5, 14). Dies gilt, laut onkologischer Leitlinien, für das Mamma- und Ovarialkarzinom. Häufig handelt es sich um eine kombinierte Therapie aus den genannten Optionen auch für die Behandlung von Mammakarzinom und Ovarialkarzinom (5, 19). Das Ziel einer kombinierten antitumoralen Therapie ist es, die antikanzerogene Wirkung zu verstärken und das Risiko eines Rezidivs zu verringern (21, 22). Welches Therapieregime gewählt wird hängt von vielen Faktoren ab: Tumorentität, Stadium und Invasion, Gesundheitszustand der*s Patient*in und den Wünschen eben dieser (14). Es ist unlängst bewiesen und durch zahlreiche Veröffentlichungen festgehalten, dass es durch antitumoralen Therapien zu Nebenwirkungen kommen kann. Diese Nebenwirkungen werden anhand der folgenden Therapien beschrieben.

2.2.1. Chemotherapie

Ob eine Chemotherapie zur antitumoralen Behandlung durchgeführt wird, hängt von verschiedenen Faktoren ab. So spielt es eine Rolle, ob der Tumor aus dem bestehenden Gewebe gut auf eine Chemotherapie anspricht. Zusätzlich ist das Krankheitsstadium, das Behandlungsziel und der Gesundheitszustand der*s Patient*in stetig zu überprüfen (21). Das primäre Ziel einer Behandlung mit Chemotherapie ist die Elimination der Tumorzellen und somit die Verlängerung der Lebenserwartung der Patient*innen.

Die Anwendung einer Chemotherapie kann alleinstehend oder in Kombination mit anderen Therapieformen stattfinden. So handelt es sich bei einer adjuvanten Therapie um einen primären chirurgischen Eingriff zur Tumorentfernung und einer anschließenden zytostatischen Behandlung. Eine neoadjuvante Therapie sieht vor, zunächst die Zytotherapie anzuwenden und anschließend eine Operation zur Entfernung des Tumors vorzunehmen (22, 23). Bei der Radiochemotherapie wird eine Chemotherapie, sowie eine Radiotherapie zeitgleich oder nacheinander angewendet (21).

Bei einer Chemotherapie werden Zytostatika (=Zellstopper) intravenös oder oral verabreicht (23). Zytostatika haben die Fähigkeit die Zellteilung und somit die Vermehrung von Tumorzellen zu hemmen, indem sie das Erbmateriale der Tumorzelle angreifen. Durch diese Schädigung verliert die Zelle die Fähigkeit sich zu vermehren, stirbt ab und kann vom Körper abgebaut werden (23). Die meisten zytostatischen, antitumoralen Therapien bestehen aus einer Kombination aus zytotoxischen Substanzen. Dies dient dazu, unerwünschte Nebenwirkungen auf unterschiedliche Organe zu verteilen und damit nicht ein einzelnes Organ zu stark zu belasten und um eine Resistenzbildung zu vermeiden, allerdings kann dies auch zu ausgeprägteren Nebenwirkungen führen (22). Da es sich bei der Chemotherapie um eine systemische Therapie handelt, werden nicht nur die Tumorzelle, sondern auch die gesunden Zellen des Körpers geschädigt. Daher finden Chemotherapien in Zyklen statt, sodass sich die gesunden Zellen von der Schädigung durch die Zytostatika erholen können (22). Besonders von der Schädigung betroffen sind die gesunden Zellen, die eine schnelle Proliferation durchlaufen. Dazu gehört die Mukosa, die sich über den gesamten Gastrointestinaltrakt erstreckt. Ebenso besonders betroffen sind die Zellen der Haarwurzeln (22). Aufgrund dieser systemischen Wirkung kann es zum Auftreten verschiedenster Nebenwirkungen kommen.

2.2.2. Radiotherapie

Bei der Radiotherapie gelangen hochenergetische Röntgenstrahlen in die Zelle. Die Strahlen zerstören Doppel- und Einzelstränge der DNA, sowie Signalwege innerhalb der Zelle. Diese Zerstörung leitet zur Apoptose (24). Gesunde Zellen können, im Gegensatz zur Tumorzelle, die durch die Strahlung verursachten Störungen reparieren (24). Grob wird die Behandlung mit Radiotherapie in zwei Arten eingeteilt. Bei der perkutanen Bestrahlung gelangen die Röntgenstrahlen von außen, durch die Haut auf das Zielorgan. Mit einer Brachytherapie wird die Strahlenquelle in eine Körperhöhle oder in ein Gewebe geführt und sind somit sehr nahe am Tumor (25). Die Therapie wird mittels kurzer Sitzungen und hochdosierter Strahlung durchgeführt. Durch den Therapiefortschritt mit Planungscomputer und bildgebenden Verfahren, kann das umliegende, gesunde Gewebe überwiegend geschützt werden. So konnten bei Mammakarzinom kardiovaskuläre und pulmonale Mobilitäten reduziert werden. Dennoch kann es zu Erythembildung in Form einer Akutreaktion und gelegentlich zu einer Ödembildung kommen (24). Im Gegensatz zur Behandlung bei Mammakarzinomen, spielt die Radiotherapie bei Ovarialkarzinompatient*innen nur im palliativen Setting eine Rolle (18).

2.2.3. Operative Eingriffe

Der operative Eingriff bei Patient*innen mit Ovarialkarzinom ist neben der Chemotherapie die wichtigste Therapiesäule. Bei fortgeschrittenen Karzinomen wird eine primäre Operation durchgeführt (26). Hierbei ist das Ziel den kompletten Tumor zu entfernen ohne Tumorherde zu hinterlassen. Bei der Operation handelt es sich, bei bis auf 1%, um keine fertilitätserhaltende Operation (18).

Je nach Stadium und Größe des Tumors findet auch beim Mammakarzinom, vor oder nach einer Chemotherapie, die operative Behandlung in Form einer brusterhaltenden Therapie oder Mastektomie statt (27). Es findet bei der Operation eine Lymphadektomie statt, da sich ein Mammakarzinom über die Lymphbahnen ausbreiten kann und durch die Lage häufig die axillaren Lymphknoten befallen sein können (28).

2.2.4. Antihormontherapie

Mammakarzinome gehörten zu den Malignomen, die in Abhängigkeit von Hormonen wachsen können. Man spricht bei diesen Tumoren von hormonrezeptorpositiven Tumoren. Diese Tumorentität besitzt Hormonrezeptoren, und können daher unter dem Einfluss von Hormonen wachsen (29). Mit einer Antihormontherapie soll der Wachstumsfaktor, der von den Hormonen ausgeht gestoppt werden um eine weitere Invasion und Metastasierung zu verhindern (29). Dies kann als ergänzende adjuvante Therapieform oder bei metastasierendem Mammakarzinom zur Minderung des Wachstums dienen. Die adjuvante Therapie wird nach der Operation und/oder Chemotherapie und während oder nach der Radiotherapie eingesetzt (14, 29). Sie dauert in der Regel fünf Jahre, diese Zeit kann aber bei erhöhten Rezidivrisiko auf zehn Jahre verlängert werden (30). Am häufigsten für die Antihormontherapie werden Aromatasehemmer und Tamoxifen verwendet (31). Um das Wachstum des Tumors zu stoppen, binden bei einer Antihormontherapie, Antihormone (bsp: Tamoxifen) an die Hormonrezeptoren der Tumorzellen. Aromatasehemmer können die Produktion von Östrogen und anderen Geschlechtshormonen direkt stoppen, indem sie die Enzyme blockieren (Aromatase). Gestagen wird als Gegenspieler von Östrogen eingesetzt und kann die Bildung von Östrogen vermindern. Durch die Blockierung der Geschlechtshormone kommt es bei Frauen zu einem ähnlichen Zustand wie bei dem Eintreten der Menopause. Dies führt dazu, dass die Patient*innen Nebenwirkungen empfinden, die auch bei Frauen in der Menopause

vorkommen können. Dazu gehören das Aussetzen der Regelblutung, Gewichtszunahme oder Osteoporose (31).

2.3. Nebenwirkungen der antitumoralen Therapien bei Patient*innen mit Mamma- und Ovarialkarzinom

Es wurden bereits Studien veröffentlicht, die Mammakarzinom- und/oder Ovarialkarzinompatient*innen über das Auftreten und die Schwere der antitumoralen Nebenwirkungen befragt haben. Die Nebenwirkungen der antitumoralen Therapie, die von Patient*innen mit Mammakarzinom angegeben wurden sind dabei vielfältig. Patient*innen berichten von Dysfunktionen der oberen Extremitäten, sowie Lymphödemen (32-34). Fatigue wurde als eine sehr belastende Nebenwirkung beschrieben, die viele Patient*innen betrifft (32-36). Bei der Fatigue handelt es sich um eine multifaktorielle Erkrankung, dessen Ursache der Tumor selbst, die Komorbiditäten oder die antitumoralen Therapien sind. Die Patient*innen leiden unter anderem an einer reduzierten körperlichen Leistungsfähigkeit, Antriebslosigkeit, Traurigkeit und einem anhaltenden Müdigkeitsgefühl. So gaben in einem Review von Binkley et. al. (34) 75% der befragten Teilnehmer*innen an unter Fatigue zu leiden. Haarverlust und eine Gewichtszunahme werden in verschiedenen Untersuchungen ebenfalls bei mindestens der Hälfte der Patient*innen als Nebenwirkung angegeben (33). Gastrointestinale Symptome, in Form von Übelkeit und Erbrechen wurden hingegen eher selten angegeben, allerdings wurden diese Symptome als besonders belastend bewertet (34). Eine Veröffentlichung von Heidinger et.al. zeigte, dass die Nebenwirkungen sich zwischen den Therapiearten zum Teil unterscheiden. So hatten mindestens zweidrittel der Patient*innen, die Chemotherapie erhielten, Muskel- sowie Knochenschmerzen und Schlafstörungen. Haarverlust kam hier bei einem Drittel der Patient*innen vor. Patient*innen die eine Antihormontherapie erhielten litten besonders häufig unter Hitzewallungen und Müdigkeit. Mindestens ein Drittel litten unter Sehstörungen. Besonders belastend wurden Depressionen, Fatigue und Schmerzen empfunden (36).

Eine Längsschnittstudie von Hsu et. al. (33) legte die Nebenwirkungen von Ovarialkarzinompatient*innen dar. Auch hier war die am zweithäufigsten genannte Nebenwirkung, nach Polyneuropathie, die Fatigue (55% der Proband*innen). Bei einem Ovarialkarzinom schienen gastrointestinale Nebenwirkungen eine größere Rolle zu spielen, so gaben fast die Hälfte der Proband*innen an, dass sie einen verminderten Appetit hatten und Geschmacksveränderungen wahrgenommen haben. Obstipation wurde von über einem Viertel der Patient*innen angegeben (33).

2.4. Versorgung von onkologischen Patient*innen in Deutschland

Laut des Berichts zum Krebsgeschehen in Deutschland des Robert Koch Instituts (4) hat sich die Gesundheitsversorgung von Tumorpatient*innen verbessert und ist stetig dabei sich weiterzuentwickeln. So beruft sich das Robert Koch Institut auf die Entwicklung von Leitlinien in der onkologischen Versorgung, sowie die Zertifizierung von Versorgungsmetzwerken anhand der Standards die von den Leitlinien ausgehen (4). Diese Entwicklung wird vom Leitlinienprogramm Onkologie unterstützt, das sich dafür einsetzt, wissenschaftliche und praktikable Leitlinien für die Behandlung von Tumorerkrankungen zu entwickeln. Dazu gehören nicht nur Leitlinien zu antitumoralen Therapieverfahren, sondern zusätzlich auch Leitlinien für Supportive Verfahren und im speziellen eine Leitlinie für Psychoonkologie. Es wurde ebenfalls festgehalten, dass eine Versorgung von Tumorpatient*innen eine langfristige, abgestimmte und multiprofessionelle Zusammenarbeit bedarf. Grob teilt sich diese Versorgung in stationärer Behandlung mit anschließender ambulanter Behandlung bei Onkolog*innen ein. Optional kann es zu einer Rehabilitation und regelmäßigen Nachsorgeterminen kommen (4). Eine Abbildung, die die Bundesweite Versorgung aller Gesundheitssektoren aufzeigt, gibt es jedoch nicht (4).

2.4.1. Zusätzliche Unterstützung für Tumorpatient*innen

Neben der Behandlung mit antitumoralen Therapiearten gibt es für Tumorpatient*innen in Deutschland Unterstützungsangebote, über die sich Tumorpatient*innen bei der Deutschen Krebsgesellschaft und der Deutschen Krebshilfe informieren können. Die Deutsche Krebsgesellschaft e.V. ist in Deutschland die größte wissenschaftliche onkologische Fachgesellschaft. Sie arbeitet auf Basis evidenzbasierter Medizin und verfolgt dabei das Ziel einer qualitativ hochwertigen onkologischen Versorgung. Unter anderem steht die verlässliche Patient*inneninformation im Fokus (37). Die Deutsche Krebshilfe ist der wichtigste private Geldgeber auf dem Gebiet der Forschung für Onkologie in Deutschland. Die Organisation hat das Ziel, Projekte zu fördern, um die Versorgung der Tumorpatient*innen zu verbessern (38). So hat die deutsche Krebsgesellschaft Landesverbände, die ein bundesweites Netz von Krebsberatungsstellen anbietet. Diese Stellen werden von Fachkräften besetzt, die Patient*innen und Angehörige beraten und informieren (39). Die Beratungen beinhalten psychosoziale Themen, wie Stress oder die Auseinandersetzung mit dem Tod, sozialrechtliche Fragen, wie berufliche Wiedereingliederung oder Beratungen über allgemeine medizinische Informationen oder Adressen für Tumorzentren (39). Außerdem angeboten werden

Selbsthilfegruppen, sowie therapeutische Gruppenangebote und darüber hinaus unter anderem Stomaberatung und Ernährungsberatung (39). Über ähnliche Angebote informiert die Deutsche Krebshilfe ebenfalls, unter anderem auch über Finanzhilfen (40).

Zur weiteren Unterstützung hat das Leitlinienprogramm Onkologie eine S3 Leitlinie für die Supportive Therapie für onkologische Patient*innen entwickelt. Sie dient dazu Komplikationen der Tumorerkrankung und deren Behandlung zu erläutern (41). Es werden Behandlungsempfehlungen bei therapieinduzierter Anämie, Neutropenie, Nausea und Emesis, Diarrhoe, Mukositis, Hauttoxizität, Neuropathie und Osteoporose ausgesprochen (41).

2.4.1. Unterstützungsbedarf

Trotz der Möglichkeit zur zusätzlichen Unterstützung, abseits der antitumoralen Therapie, zeigen einige Studien, dass Patient*innen mit Mammakarzinom Bedarf an Unterstützung in den verschiedensten Domänen haben. Häufig erfragt wurde hierbei der Bedarf nach allgemeinen Gesundheitsinformationen. Unterstützung im Bereich Psychologie spielte ebenfalls oft eine Rolle (6, 42, 43). Diese wurde in einer Studie mit Hinblick auf Zukunftsängste, Depressionen und Traurigkeit, sowie Sorgen um die Familie erfasst (6). Die Patient*innen wünschten sich Unterstützung in Form von regelmäßiger psychologischer Beratung, Hilfe durch Selbsthilfegruppen oder Erfahrungsberichte anderer Tumorpatient*innen. Ebenfalls genannte Unterstützungsbereiche waren Ernährungstherapie, Rehabilitierungsmaßnahmen oder Physiotherapie (6, 42, 43). Aber auch Hilfen in Form von Haushaltshilfen, mehr Kontakt zum ärztlichen Fachpersonal oder Physiotherapeut*innen wurden genannt (44).

Mit Hinblick auf die Kategorien des Unterstützungsbedarfs, die in der vorliegenden Studie untersucht wurden, geben die folgenden Unterkapitel einen Einblick in die ausgewählten Kategorien: Ernährung, Sport und Psychologie mit Hinblick auf die Bedeutung für Tumorpatient*innen.

2.4.2. Die Bedeutung von Ernährung während der antitumoralen Therapie

Die Bedeutung der Ernährung für Patient*innen mit Mamma- und Ovarialkarzinom spielt bereits bei der Entstehung der Tumore eine Rolle, da Adipositas und ein ungesunder Lebensstil die Entstehung dieser Tumorentitäten begünstigen (20, 45). Eine Arbeit von de Vries et. al. zeigte, dass die Nahrungszufuhr von Mammakarzinompatient*innen im Vergleich zu gesunden Menschen verändert war. Es kam während der antitumoralen Therapie zu einer verminderten Aufnahme an Energie, Fett und/oder Protein. Die veränderte Nahrungsaufnahme wurde von Therapienebenwirkungen, wie Xerostomie, Nausea oder Appetitverlust hervorgerufen (46). Laut S3 Leitlinie der klinischen Ernährung der Onkologie ist die katabole Stoffwechselsituation und die systemische Inflammation eine Ursache für eine Malnutrition. Patient*innen mit einer Malnutrition haben eine schlechtere Prognose, da sie häufiger Nebenwirkungen zeigen und schlechter auf die antitumorale Therapie ansprechen (47).

Gezielte ernährungstherapeutische Maßnahmen für die Verbesserung des klinischen Outcomes sind somit die Normalisierung/Verbesserung oder Stabilisierung des Gewichts, sowie der Nahrungsaufnahme, der physischen Leistungsfähigkeit und der Stoffwechselsituation, indem eine adäquate Nahrungsaufnahme und Nahrungsabsorption gefördert wird. Dies kann durch das individuelle Anbieten von Lebensmitteln und zusätzlichen Nährstoffen erfolgen (47). Mit gezielten ernährungstherapeutischen Maßnahmen können ernährungsrelevante Nebenwirkungen der antitumoralen Therapie entgegengewirkt werden und damit die Lebensqualität der Patient*innen positiv beeinflussen (48). So können gezielte ernährungstherapeutische Maßnahmen für die jeweiligen Nebenwirkungen durchgeführt werden. Bei dem Symptom der Appetitlosigkeit kann beispielsweise mit einer gelenkten Wunschkost und weiteren ernährungstherapeutischen Empfehlungen wie: gute Atmosphäre beim Essen, Essen ohne Druck oder Formen des Ernährungssupports angewendet werden, um den Beschwerden entgegenzuwirken (48).

Doch auch ein erhöhter BMI hat einen Einfluss auf die Patient*innen. So kann die Lebensqualität von Ovarialkarzinompatient*innen vermindert sein, wenn die Patient*innen (prä-) adipös sind (49). Hinzu kommt, dass die Effektivität der antitumoralen Therapie bei adipösen Mammakarzinom Patient*innen signifikant niedriger ist, als bei normalgewichtigen Patient*innen (50).

Ein weiterer wichtiger Aspekt sind sogenannte „Krebsdiäten“. Durch verschiedene Medien wird suggeriert, dass diese Diäten den Tumorzellen entgegenwirken. Als Beispiele gelten Saftkuren oder Low-Carb-Diäten (51). 29-90% der Patient*innen probieren, aufgrund der Hoffnung auf

verbesserte Heilungschancen, diese komplementären und alternativen Therapien aus. Eine Italienische Studie bestätigt dies mit knapp 50% der Proband*innen, welche diese alternativen Therapien nutzen. Es handelt sich bei der Verwendung hauptsächlich um Kräuter oder Nahrungsergänzungsmittel (v.a. Vitamine) (52). Durch die Durchführung dieser Diäten kann es, aufgrund der häufig eingeschränkten Lebensmittelauswahl, zu einer unzureichenden Zufuhr aller wichtigen Makro- und Mikronährstoffe und einem Gewichtsverlust kommen, was wiederum zu einer Mangelernährung führen kann. Das kann dazu führen, dass der Behandlungsplan nicht wie geplant umzusetzen ist (51).

Vor diesem Hintergrund sollten Tumorpatient*innen an eine ernährungstherapeutische Fachkraft (bsp.: Diätassistent*in, Ernährungsmediziner*in) vermittelt werden, die sich patientenindividuell, evidenzbasiert und mit Bezug auf die Bedürfnisse und Nebenwirkungen ernährungstherapeutisch berät und begleitet (51).

2.4.3. Die Bedeutung der Psychologie während der antitumoralen Therapie

Die große Bedeutung der Psychoonkologie ist aufgrund der Häufigkeit des Auftretens psychologischer Komorbiditäten von Tumorpatient*innen zu begründen. Bei der Psychoonkologie handelt es sich um ein Gebiet innerhalb der Onkologie, dass sich, in Zusammenhang mit der Erkrankung und Behandlung, mit dem Erleben, Verhalten und den sozialen Ressourcen der Tumorpatient*innen befasst. Damit soll der Zusammenhang psychischer Störungen und Tumorerkrankung beleuchtet werden (53). Laut Bundesgesundheitsministerium erhalten onkologische Patient*innen bei Bedarf eine psychologische Versorgung. Sie sollen die psychosomatischen Symptome der Patient*innen lindern und damit die Lebensqualität und soziale Eingliederung verbessern (54).

So geben in einer Veröffentlichung von Kherchi et.al. fast 70% der Patient*innen Schlafprobleme an. Fast 90% der Patient*innen mit Mammakarzinom leiden unter Angstzuständen und Depressionen. Eine Unzufriedenheit mit dem Erscheinungsbild des eigenen Körpers gaben ebenfalls 83% der Patient*innen an (55). Eine Studie aus Südkorea untersuchte Patient*innen mit Ovarialkarzinom. Die häufigsten psychologischen Komorbiditäten waren Depressionen und Angststörungen, wobei Patient*innen unter 60 Jahren häufiger unter Depressionen litten und Personen über 60 Jahre häufiger an Angststörungen (56). Weitere Studien weisen bei Patient*innen mit Mamma- und Ovarialkarzinompatient*innen ebenfalls eine hohe Inzidenz an Depressionen und Ängsten, sowie Sorgen und das Gefühl der Traurigkeit hin (55, 57). Laut Deutscher Krebsgesellschaft

leiden Patient*innen vermehrt unter seelischer Belastung aufgrund ihrer Diagnose. Begleiterscheinungen können Ängste und Stress sein (39). Dass diese Störungen auftreten wird von Schmerzen, der starken körperlichen Symptombelastung, Fatigue, sowie psychischer Störungen in der Vorgeschichte begünstigt (53). Laut S3-Leitlinie der Psychoonkologie soll die Psychoonkologie patientenorientierte, bedarfsgerechte Informationen geben, psychosoziale Beratungen und Behandlungen durchführen, sowie Diagnosen stellen. Das Ziel ist es die Krankheitsverarbeitung der Patient*innen zu verbessern und ebenfalls Rücksicht auf die sozialen Folgeprobleme zu nehmen (53). Zu den psychoonkologischen Interventionen gehören unter anderem: psychotherapeutische Einzel-, oder Gruppenbehandlung, Entspannungsverfahren oder künstlerische Therapien (53).

2.4.4. Die Bedeutung von Sport bei Patient*innen während der antitumoralen Therapie

Gezieltes Ausdauer- und/oder Krafttraining kann auf verschiedenen Ebenen einen positiven Einfluss auf Tumorpatient*innen haben. So kann gezieltes körperliches Training das Mortalitätsrisiko von Mammakarzinompatient*innen senken (58). Weitere positive Effekte sind die Verbesserung der Kraft, der generellen physischen Funktion, sowie die Reduzierung der tumorbedingten Fatigue (59, 60). Psychosoziale Faktoren können ebenfalls beeinflusst werden. So kann körperliche Aktivität die Stimmung und das Wohlbefinden steigern, als auch Schlafstörungen und Angstzustände reduzieren (60). Darüber hinaus werden das Selbstwertgefühl und das eigene Körperbild, sowie die Lebensqualität der Patient*innen verbessert (61). Es gibt Situationen, in denen Tumorpatient*innen jedoch auf Sport verzichten sollten. So kann Sport schaden, wenn unverheilte Operationswunden vorhanden sind, die Gefahr eines Knochenbruchs besteht oder eine Ganzkörperbestrahlung durchgeführt wurde (62).

3. Methodik

3.1. Studiendesign

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine retrospektive, anonymisierte Auswertung von prospektiv erfassten Daten einer Routineabfrage zum Unterstützungsbedarf und den Therapienebenwirkungen bei onkologischen Patient*innen einer gynäkologischen Praxis in

Schwerin. Die anonymisierte Auswertung der Daten wurde während des 16-wöchigen Praxissemesters im Rahmen des Studiengangs Diätetik durchgeführt. Der Studienort war die Elb-Apotheke und die Durchführung fand durch Rebecca Klindworth mit Betreuung von Raika Mühlberg (B.Sc. Diätetik), Ernährungsfachkraft für das Ernährungsteam der Elb-Apotheke und Prof. Dr. Luzia Valentini, Professorin des Studiengangs Diätetik statt. Die Initiative der Studie stammt von Ramona Plank, M.Sc. Ernährungswissenschaften der Elb-Apotheke. Für die Auswertung der Daten lagen ausgefüllte Fragebögen von Patient*innen einer gynäkologischen Praxis in Schwerin im Zeitraum von November 2019 und August 2021 vor. Die Abfrage wurde in den Routineablauf integriert. Vor Projektbeginn wurde ein Studienprotokoll (siehe Anhang) angefertigt, welches von der Ethikkommission der Hochschule Neubrandenburg im Vorfeld der Studiendurchführung bewilligt wurde (Registriernummer: HSNB/185/22).

3.2. Studienablauf (Abb. 2)

Die anonymisierte Auswertung der Daten begann mit dem Einpflegen der vorliegenden Fragebögen in Excel. Dafür wurde eine Excel-Datei verwendet, in der bereits Daten für die Querschnittstudie von Plank, et al. (7) vorlagen. Diese Datei war nach den Codierungsnummern der Patient*innen sortiert. Nach dem Einpflegen der Daten und nach dem Festlegen der Exklusion- und Inklusionskriterien (Tab.1) wurde eine neue Excel-Datei mit den bereinigten Daten erstellt. Hierzu wurden demnach alle Abfragen aus der Datei gelöscht, die nicht den zuvor festgelegten Kriterien entsprachen. Außerdem wurde die Codierung der Patient*innen in aufsteigende Zahlen von 1-142 geändert. Anschließend wurden zu jeder*m Proband*in ein Mittelwert der multiplen Abfrage zu den inkludierten Fragen des Fragebogens erstellt, sodass anschließend für jede*n Patient*in eine Zeile mit den gemittelten Werten der multiplen Abfrage entstand. Diese gemittelten Zeilen waren daher SPSS-gerecht und konnten in IBM - SPSS 25.0 eingepflegt werden. Mit diesem Programm wurden die Daten ausgewertet und werden in Kapitel 5 - Ergebnisse, dargestellt.

3.3. Vorliegende Daten in Form von Patient*innenfragebögen

3.3.1. Fallzahlschätzung

Im Studienprotokoll wurde die Fallzahl der Patient*innen, von denen Daten vorlagen, auf 150 geschätzt. Diese Fallzahl wurde a priori mit Berücksichtigung des Studienzeitraumes während

des Praxissemesters, des Umfangs der Bachelorarbeit sowie der vorhandenen Daten geschätzt. Nach der Inklusion und Exklusion (Tab 1, Abb. 2) wurden 1560 Fragebögen von 142 Patient*innen für die Studie ausgewertet.



Abbildung 2: Studienablauf

3.3.2. Inklusionskriterien und Exklusionskriterien

Inklusionskriterien	Exklusionskriterien
• Alter: mindestens 18 Jahre • Gynäkologische onkologische Erkrankung • Mindestens 5 ausgefüllte Fragebögen innerhalb des Erhebungszeitraumes	• Fragebögen mit fehlender Angabe zu: Diagnose, Gewicht, Nebenwirkungen, Nahrungszufuhr und Unterstützungsbedarf • Falsch ausgefüllte Fragebögen ➔ Falsche Kennziffer, unterschiedliche Körpergröße, falsche Diagnose, falsches Geb.-Datum

Tabelle 1: Inklusions- und Exklusionskriterien

In der folgenden Tabelle (Tabelle 1) ist dargestellt, nach welchen Kriterien die Fragebögen der 142 Patient*innen inkludiert wurden.

3.3.3. Flowchart der vorliegenden Fragebögen

Wie in Abb. 3 dargestellt, lagen Fragebögen von 250 Patient*innen vor. Im ersten Exklusionsschritt wurden alle Fragebögen und damit auch Patient*innen exkludiert, die weniger als fünf Fragebögen ausgefüllt hatten. Somit ergaben sich damit nach diesem ersten Schritt noch Fragebögen von 153 Patient*innen. Der zweite Schritt der Exklusion umfasste die Bereinigung der Fragebogen-Datei durch das Exkludieren fehlerhaft ausgefüllter Fragebogen. Das führte dazu, dass schlussendlich 1560 Fragebögen von 142 Patient*innen in die Auswertung und Analyse der Studie inkludiert werden konnten.

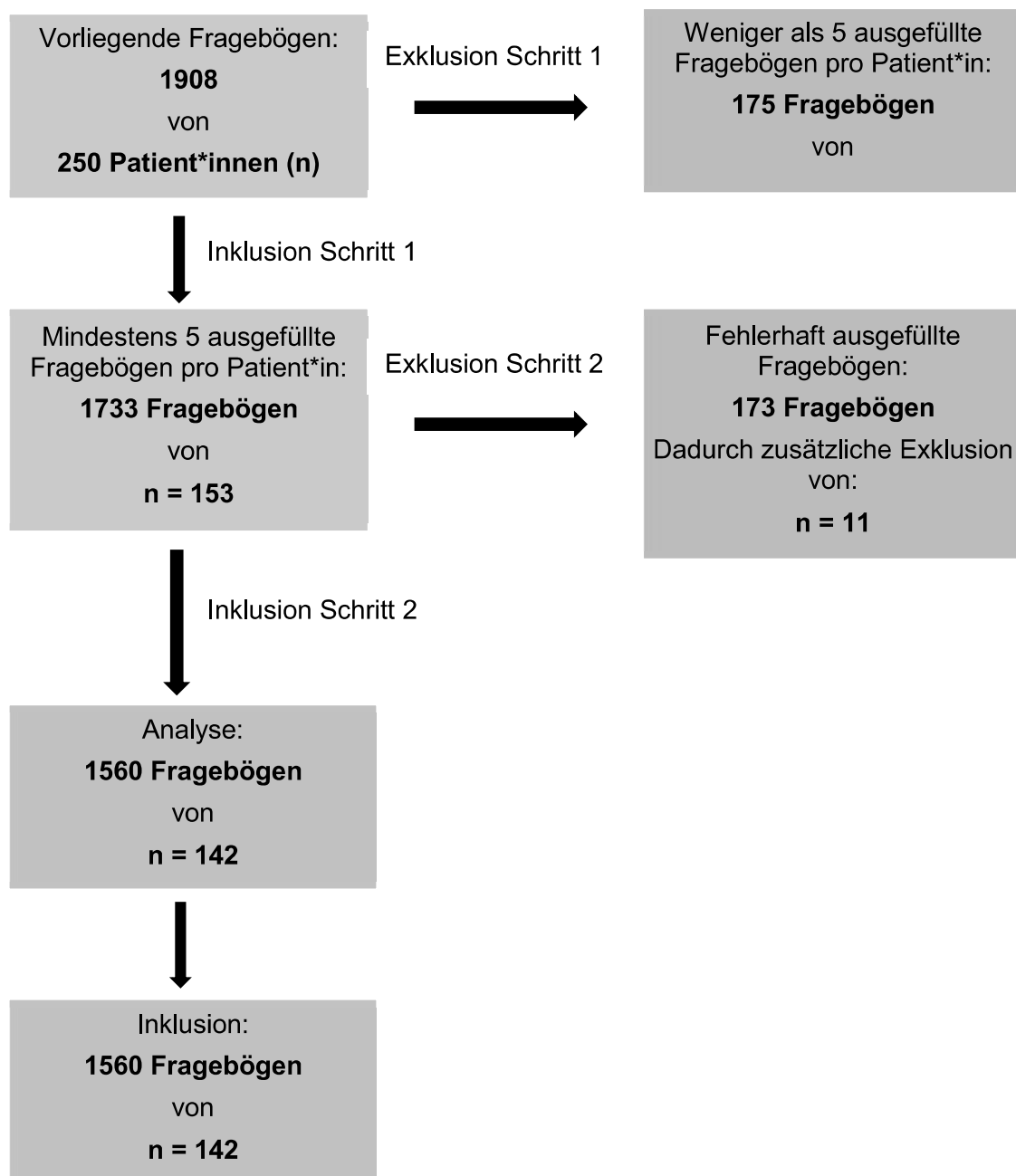


Abbildung 3: Patient*innenflowchart

3.4. Untersuchungsmethoden

Bei der Untersuchungsmethode dieser Studie handelt es sich um einen standardisierten Patient*innenfragebogen (Anhang 2), der vom Ernährungsteam der Elb-Apotheke initiiert und die ausgefüllten Fragebögen von einer gynäkologischen Praxis zur Verfügung gestellt wurden. Da die Abfrage der Patient*innen im Routineverlauf in der Praxis durchgeführt wurde, wurden die Daten der Patient*innen bei jedem Besuch in der Praxis ermittelt. Der zeitliche Mindestabstand zwischen den Befragungen betrug eine Woche.

3.4.1. Subjective Global Assessment

Im Aufbau ist der Fragebogen an das Subjective Global Assessment (SGA) (Anhang 3) angelehnt (63). Der SGA dient zur Bewertung des Ernährungszustandes, indem durch routinemäßige Anamnesen und körperlichen Untersuchungen klinische Kriterien erfasst werden. Zu diesen gehören Untersuchungen, die einen Verlust an subkutanem Fett feststellen können, Muskelschwund oder eine Hyperhydratation diagnostizieren (64). Außerdem werden Informationen zur verminderten Nährstoffaufnahme, eines Gewichtsverlustes im Zeitraum über drei und sechs Monate und das Auftreten gastrointestinaler Symptome gesammelt (64, 65). Anschließend ist es möglich die Patient*innen so zu klassifizieren, dass ein guter Ernährungszustand, eine leichte/mittlere Unterernährung oder eine schwere Unterernährung festgestellt werden kann.

3.4.2. Patient*innenfragebogen

Vor der Datenerhebung der vorliegenden Studie existierten bereits andere Versionen dieses Fragebogens. Der vorliegende Fragebogen besteht seit November 2019. Durch die Änderungen in den Vorjahren hat sich der Fragebogen inhaltlich weiter von dem SGA entfernt. Bestehende Gemeinsamkeiten zwischen den beiden Fragebögen sind: Gewichtsangabe nach 3 Monaten und 6 Monaten, Angabe des Ist-Gewichts, Angabe der Diagnose und das Auftreten gastrointestinaler Symptome.

Am Anfang des vorliegenden Fragebogens werden zunächst die Kennziffer (Codierung), das Untersuchungsdatum, das Alter und das Geschlecht festgehalten. Die Zuordnung mittels Codierung verfolgt das Ziel, dass die multiplen Fragebögen den jeweiligen Patient*innen

zugeordnet werden können. Daraufhin folgt der erste Fragenblock mit der Anamnese. Hierbei wurden Größe, aktuelles Gewicht, Gewichtsveränderungen im Intervall von drei und sechs Monaten, sowie das Gewicht vor der Erkrankung erfragt. Gewichtsveränderungen in den letzten zwei Wochen konnten mit den Angaben: Zunahme, Keine Veränderungen oder Abnahme getätigt werden.

Anschließend wurde die onkologische Diagnose erfragt. Hinzu konnte eine Angabe zum aktuellen Krankheitsstatus und Metastasen gemacht werden. Die Angabe zur antitumoralen Behandlung wurde in Operation, Strahlentherapie, Chemotherapie und Hormontherapie eingeteilt.

Auch bei der Erfassung der Nebenwirkungen wurden mittels Multiple-Choice das Auftreten bestimmter Nebenwirkungen erfasst. Aufgeführte mögliche Nebenwirkungen waren: Fatigue, Gewichtsveränderung, Haarausfall, Hautprobleme, Stimmungsschwankungen, Häufige Infekte, Missempfindungen, Schmerzen oder Kribbeln in den Extremitäten. Da jeder Mensch jedoch individuell auf die Therapien reagiert, konnten die Patient*innen unter dem Punkt *Andere* Spontanantworten an Nebenwirkungen geben, die zuvor nicht aufgelistet waren. Das Ziel dessen war es, auch Nebenwirkungen zu erfassen, die weniger häufig auftraten. Gastrointestinale Symptome wurden unter einer extra Kategorie geführt und ebenfalls mittels Multiple-Choice in Übelkeit, Erbrechen, Durchfall und Appetitlosigkeit unterteilt. Angaben zur Veränderung der Nahrungszufuhr und zum Bewegungsverhalten wurden ebenfalls erfragt. Der Unterstützungsbedarf wurde in verschiedene Lebensbereiche gegliedert, um zu erkennen, in welchen Bereichen die Patient*innen häufig einen Bedarf verspüren. Unterteilt wurden diese in Sport, Ernährung, Psychologie, Stressmanagement, Nebenwirkungsmanagement, Alltagsbewegung und Allgemeine Informationen. Am Ende des Fragebogens konnten Angaben zur Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln und der Einleitung von enteraler und parenteraler Ernährung gemacht werden.

Der standardisierte Fragebogen enthält somit ausschließlich geschlossene Fragen. Dies macht es möglich die Daten zu quantifizieren. Ein weiterer Vorteil geschlossener Fragen ist der geringere Aufwand, sowohl für die durchführende, als auch für die befragte Person (66).

3.5. Datenmanagement

Die Archivierung der Fragebogen und der elektronischen Dateien erfolgt anonymisiert und unter Beachtung des Datenschutzes in zugriffsgeschützten Räumlichkeiten der Elb-Apotheke

sowie eben dort auf geschützten Speichermedien. Die elektronische Datei sowie die Originalfragebögen werden 10 Jahre aufbewahrt.

3.6. Statistische Auswertung

Die statistische Auswertung erfolgt elektronisch über SPSS Version 25 (IBM, USA). Die deskriptive Darstellung erfolgt über Nennung der absoluten und relativen Häufigkeiten in den Antwortkategorien, bei ordinalen Variablen zusätzlich über Quartilen, bei metrischem Variablen über Mittelwertbildung und Standardabweichung. Die Auswertung erfolgt zunächst durch Bildung mittlerer Aussagen zu jeder Frage des Fragebogens jeder einzelnen Person. Bivariate Korrelationen werden mit Ausnahme stärkerer Verletzungen der Normalverteilungsannahme über Pearson durchgeführt. Für inferenzielle Analysen werden vorwiegend unabhängige Testverfahren im 2-Gruppenvergleich (T-Test) oder Mehrgruppenvergleich (ANOVA) durchgeführt. Das Signifikanzniveau wird bei der Irrtumswahrscheinlichkeit von kleiner gleichen 5% festgelegt.

3.7. Begründung des Studiendesigns und Auswertung der Daten

Trotz multipler Abfragen pro Patient*in im Verlauf des Erhebungszeitraumes, handelt es sich hierbei nicht um eine Longitudinalstudie. Aus den anonymisierten Fragebögen ging nicht hervor, an welchem Punkt der Therapie die Patient*innen stehen und wie lange die Diagnose bereits vorlag noch wie lange die Therapie bereits durchgeführt wurde. Somit war es nicht möglich einen genormten, ersten Zeitpunkt und damit auch einen Zeitpunkt für weitere Messpunkte festzulegen. Hinzu kommt, dass der zeitliche Abstand zwischen den einzelnen Befragungen pro Patient*in keinen festgelegten Zeitraum hatte. Bei der Häufigkeit der Befragung war dies ebenfalls der Fall. Die Auswertung der Daten wurde daher wie folgt vorgenommen:

1. Zum einen wurde prozentual und absolut ausgewertet, ob eine Nebenwirkung, ein gastrointestinales Symptom oder ein Unterstützungsbedarf mindestens einmal während der Datenerhebung von den Proband*innen angegeben wurden.
2. Zum anderen wurde in denselben Domänen die mittlere relative Häufigkeit der Angabe der Nebenwirkung/des Symptoms/des Unterstützungsbedarfs pro Patient*in berechnet

(Gesamtanzahl der pro Patient*in durchgeführten Screenings durch die Anzahl der Positivnennungen des*der jeweiligen Nebenwirkung/ Symptoms/ Unterstützungsbedarfs). Hierbei kann die mittlere Häufigkeit eine Zahl zwischen 0,0 und 1,0 annehmen. Für eine bessere Veranschaulichung wurde die Zahl 1,0 in den Diagrammen als 100% und die Zahl 0,0 als 0% dargestellt.

Die Gemeinsamkeit der Fragebögen der Gewichtsabfrage nach drei und sechs Monaten wurde lediglich vereinzelt ausgefüllt und konnte somit nicht in die Auswertung der Daten aufgenommen werden.

4. Ergebnisse

4.1. Probandencharakteristik (Tab. 1)

Es lagen insgesamt 1560 Mangelernährungsscreening-Fragebögen von 142 Patient*innen vor, wobei nur eine Person männlich war. Davon hatten 125 Patient*innen die Diagnose

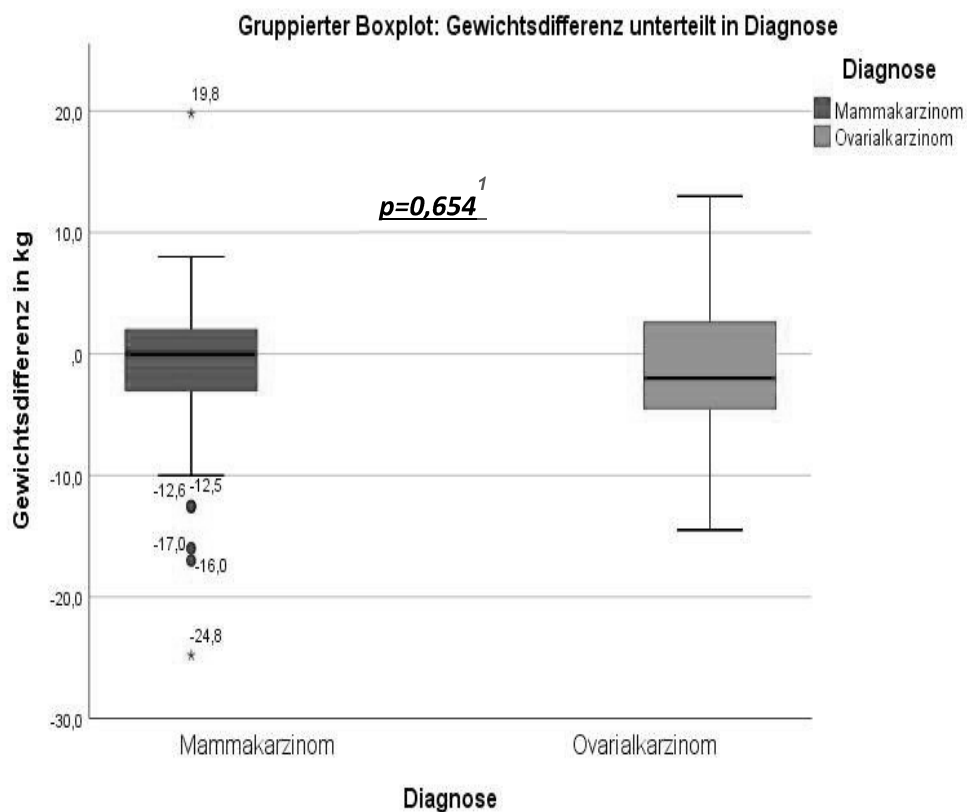


Abbildung 4: Gruppiertes Boxplot: Gewichtsabnahme: Mammakarzinom und Ovarialkarzinom (n=142)

Mammakarzinom und 17 Ovarialkarzinom. Mammakarzinom Patient*innen waren tendenziell jünger als Ovarialkarzinom Patienten*innen. Der BMI zwischen den Diagnosegruppen war vergleichbar.

Das Gewicht hat sich in der Gesamtgruppe über den Erhebungszeitraum um 1,04 kg erhöht, die maximale Gewichtszunahme betrug 19,8kg, die maximale Gewichtsabnahme -24,8kg. Sowohl die maximale Gewichtszunahme, als auch die maximale Gewichtsabnahme wurde in der Gruppe der Patient*innen mit Mammakarzinom ausgewertet und somit als extreme Ausreißer verzeichnet.

Grundcharakteristik	Gesamt <i>MW±SD</i> <i>Min/Max</i>	Mamma-Ca <i>MW±SD</i> <i>Min/Max</i>	Ovarial-Ca <i>MW±SD</i> <i>Min/Max</i>	P Mamma- Ca Vs Ovarial- Ca
N (%) Patient*innen	142 (100%)	125 (88,1%)	17 (11,9%)	
N Screening/Pat	10,9±4,5 5/26	11,2±4,6 5/26	9,6±3,4 5/16	0,176 ²
Geschlecht w (n)	141 (99,3%)	124 (99,2%)	17 (100%)	
Geschlecht m (n)	1 (0,7%)	1 (0,8%)	0 (0,0%)	
Alter [y]	59,2 ± 11,6 34,4/84,8	58,6 ± 11,5 34,3/82,6	64,2 ± 12,8 45,4/84,8	0,061 ²
Body Mass Index (kg/m²)	27,6 ± 6,10 15,4/49,1	27,4 ± 5,80 15,4/49,1	29,3 ± 8,20 20/48,6	0,235 ²
Gewichtsveränderung(kg)	1,04 ± 5,50 -24,8/19,8	-0,96 ± 5,40 -24,8/19,8	-1,60 ± 6,50 -14,5/13,0	0,654 ²

Tabelle 2: Probandencharakteristik; n=142, ²=T-Test für unverbundene Stichprobe

4.2. Nebenwirkungen

Die aufgetretenen Nebenwirkungen während des Erhebungszeitraumes sind in Tab 3 und Abb.6-8 dargestellt. Alle Patient*innen erlebten zumindest einmal im Untersuchungszeitraum eine Nebenwirkung und nur bei durchschnittlich 6% der Abfragen pro Patient*in wurden zum jeweiligen Zeitpunkt die Abwesenheit jeglicher Nebenwirkungen dokumentiert. Alle litten zumindest einmal an Fatiguesymptomen und alle, mit einer Ausnahme, an Stimmungsschwankungen. Dabei traten beide Symptome bei über 70% der Abfragen pro Patient*in auf.

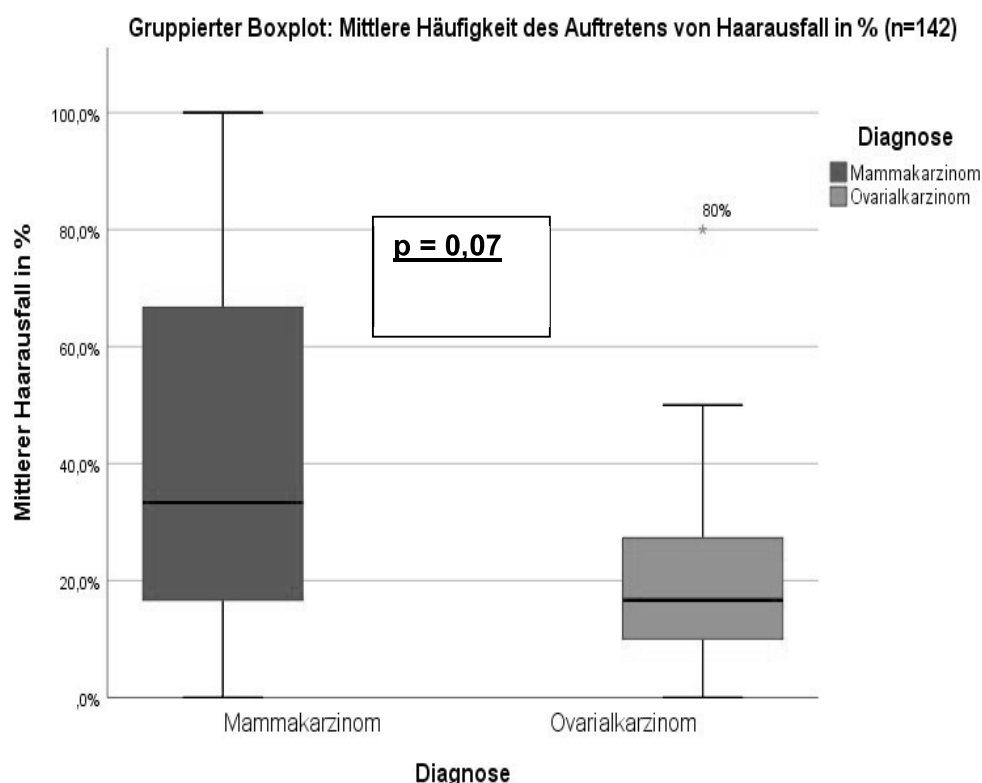


Abbildung 5: Gruppiertes Boxplot: Mittlere Häufigkeit des Auftretens von Haarausfall bei Mammakarzinom und Ovarialkarzinom in % (n=142)

Haarausfall wurde bei Patient*innen mit Mammakarzinom signifikant häufiger dokumentiert als bei Patient*innen mit Ovarialkarzinom, während Missempfindungen in den Gliedmaßen und Gewichtsverlust bei beiden Krebsentitäten gleich häufig vorkamen. Hautprobleme wurden von circa einem Drittel der Patient*innen zumindest einmal dokumentiert, dies jedoch mit einer geringen Häufigkeit von 5% der Abfragen pro Patient*in. Erhöhte Infektionsanfälligkeit schien mit insgesamt nur durchschnittlich 1% der Nennungen pro Patient*in eine geringere Rolle zu spielen.

Art der Nebenwirkung Gemittelte Werte der multiplen Datenerhebung	Gesamt <i>Mind. 1x Ja¹</i> <i>in%</i> <i>Ja¹ (n)</i> <i>MW±SD³</i> <i>Min/Max</i>	Mamma-Ca <i>Mind. 1x Ja¹</i> <i>in%</i> <i>Ja¹ (n)</i> <i>MW±SD³</i> <i>Min/Max</i>	Ovarial-Ca <i>Mind. 1x Ja¹</i> <i>in%</i> <i>Ja¹ (n)</i> <i>MW±SD³</i> <i>Min/Max</i>	P Mamma- Ca Vs Ovarial- Ca
Anzahl (n)	142	125	17	
Nebenwirkung allgemein	100% 142 0,94 ± 0,10 0,50/1,00	100% 125 0,94 ± 0,11 0,50/1,00	100% 17 0,94 ± 0,07 0,80/1,00	0,737 ²
Fatigue	100% 142 0,89 ± 0,14 0,17/1,00	100% 125 0,90 ± 0,14 0,16/1,00	100% 17 0,85 ± 0,14 0,60/1,00	0,155 ²
Stimmungsschwankungen	99,3% 141 0,82 ± 0,17 0,00/1,00	99,2% 124 0,82 ± 0,17 0,00/1,00	100% 17 0,74 ± 0,13 0,58/1,00	0,065 ²
Haarausfall	92,3% 131 0,37 ± 0,28 0,00/1,00	94,4% 118 0,39 ± 0,28 0,00/1,00	76,5% 13 0,20 ± 0,20 0,00/0,80	0,007 ²
Missempfindungen Gliedermaßen	62,7% 89 0,13 ± 0,14 0,00/0,66	61,6% 77 0,12 ± 0,13 0,00/0,63	70,6% 12 0,16 ± 0,17 0,00/0,66	0,334 ²
Gewichtsveränderung	47,2% 67 0,07 ± 0,10 0,00/0,50	45,6% 57 0,07 ± 0,10 0,00/0,50	58,8% 10 0,08 ± 0,11 0,00/0,49	0,573 ²

Hautprobleme	33,8% 48 $0,05 \pm 0,08$ 0,00/0,43	32,8% 41 $0,04 \pm 0,08$ 0,00/0,43	41,2% 7 $0,05 \pm 0,06$ 0,00/0,2	0,950 ²
Infektionsanfälligkeit	11,3% 16 $0,01 \pm 0,04$ 0,00/0,20	12% 15 $0,01 \pm 0,04$ 0,00/0,20	5,9% 1 $0,01 \pm 0,05$ 0,00/0,20	0,968 ²

Tabelle 3: Nebenwirkungen der antitumoralen Therapie; n=142,¹=Während der Datenerhebung wurde das Auftreten der Nebenwirkung mindestens einmal angegeben, ²=T-Test für unverbundene Stichprobe, ³=Angabe der mittleren Häufigkeit des Auftretens von Nebenwirkungen (0,0 (wurde nicht angegeben) - 1,0 (wurde immer angegeben))

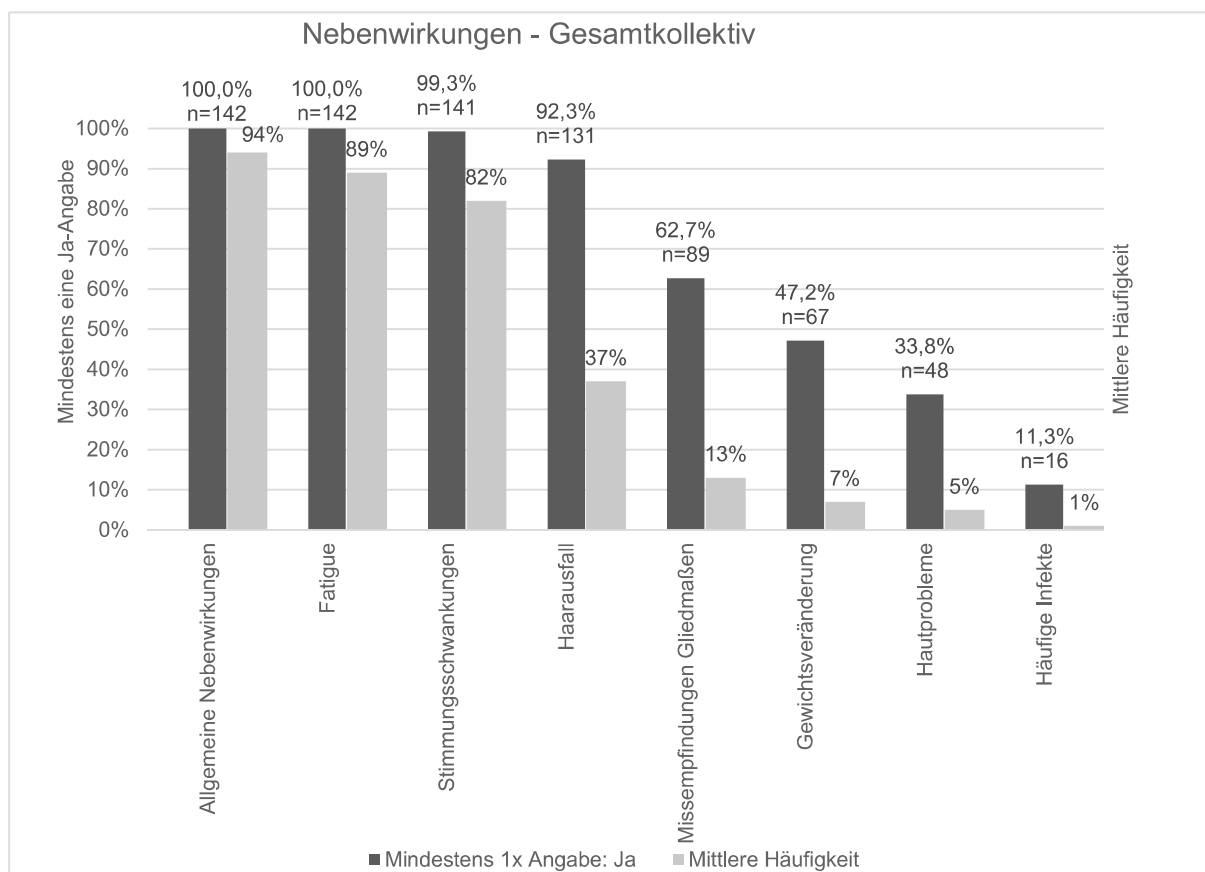


Abbildung 6: Nebenwirkungen im Gesamtkollektiv; n=142, Mittlere Häufigkeit des Auftretens (0,0-1,0), Mindestens eine Ja-Angabe bei Auftreten der Nebenwirkungen während des Erhebungszeitraumes prozentualer Anteil (0-100%)

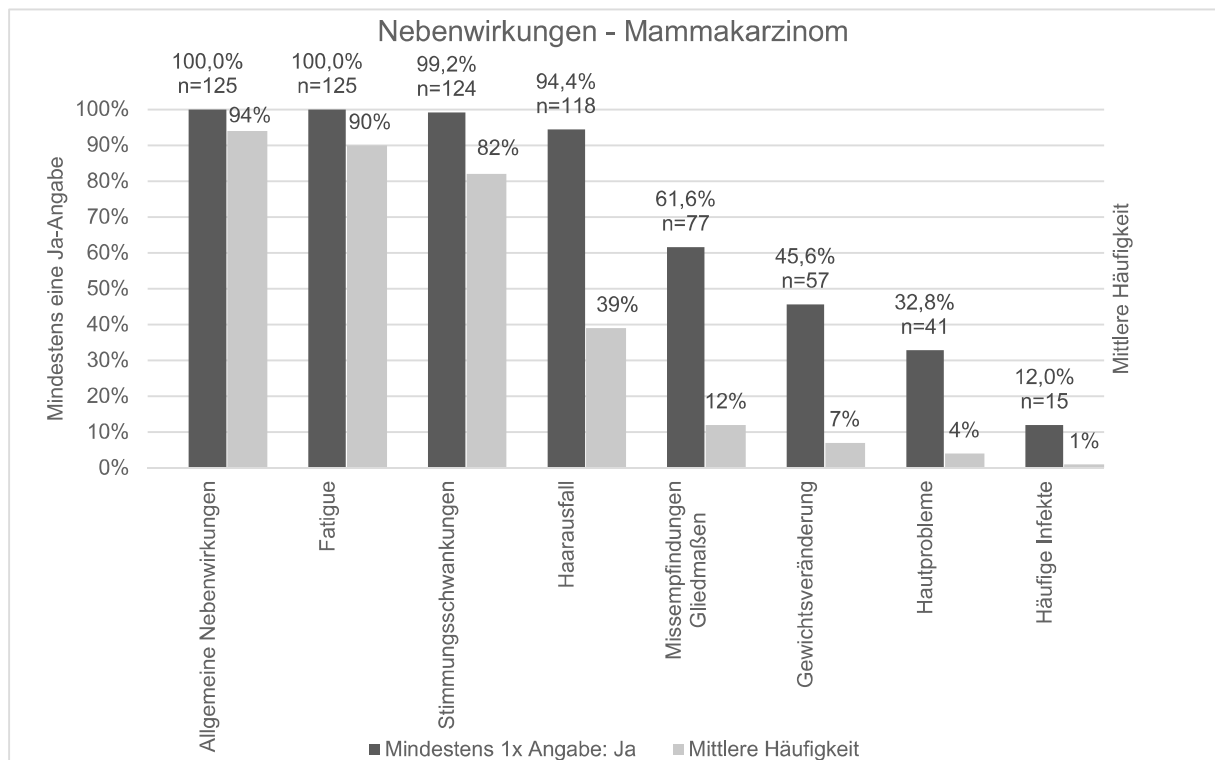


Abbildung 7: Nebenwirkungen in der Gruppe: Patient*innen mit Mammakarzinom, n=125, Mittlere Häufigkeit des Auftretens (0-100%), Mindestens eine Ja-Angabe bei Auftreten der Nebenwirkungen während des Erhebungszeitraumes prozentualer Anteil (0-100%)

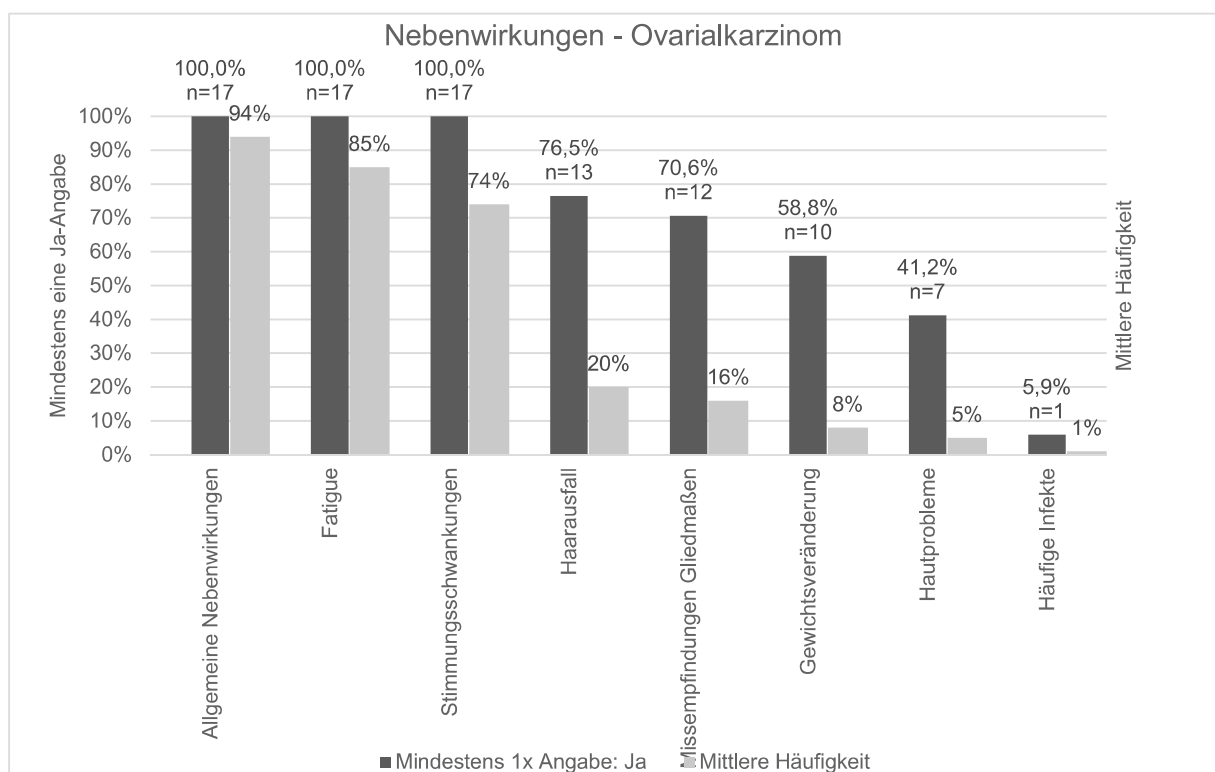


Abbildung 8: Nebenwirkungen in der Gruppe: Patient*innen mit Ovarialkarzinom, n=17, Mittlere Häufigkeit des Auftretens (0-100%), Mindestens eine Ja-Angabe bei Auftreten der Nebenwirkungen während des Erhebungszeitraumes prozentualer Anteil (0-100%)

4.2.1. Nebenwirkungen „Andere“: Spontanantworten

In Tabelle 4 und Abb. 9-11 sind Nebenwirkungen angegeben, die nicht explizit im Fragebogen aufgelistet waren. Es handelt sich hierbei um Spontanantworten der Patient*innen. Am häufigsten wurde die Nebenwirkung Anämie genannt. Diese trat bei gut einem Drittel der Patient*innen mindestens einmal während des Erhebungszeitraumes auf. Mit einer Häufigkeit von 10% der Abfragen pro Patient*in handelt es sich hierbei um keine andauernde Nebenwirkung. Auch Kopfschmerzen gaben zumindest 9 Proband*innen mit einer geringen mittleren Häufigkeit an. Außerdem vereinzelt angegeben wurden Hypertonie, Nasenbluten, Aszites, Depression und Sprachstörungen. Es wurde zwischen den zwei Gruppen kein signifikanter Unterschied in der Häufigkeit des Auftretens der Nebenwirkungen festgestellt.

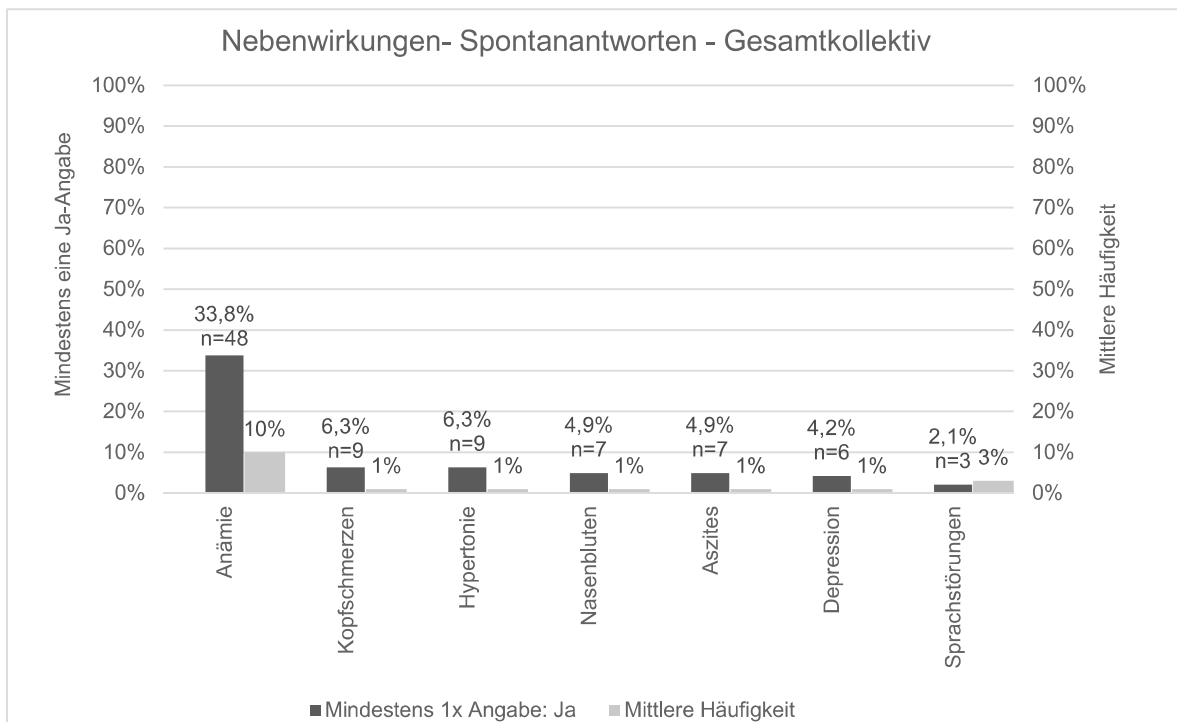


Abbildung 9: Spontanantworten: Nebenwirkungen im Gesamtkollektiv, n=125, Mittlere Häufigkeit des Auftretens (0-100%), Mindestens eine Ja-Angabe bei Auftreten der Nebenwirkungen während des Erhebungszeitraumes prozentualer Anteil (0-100%)

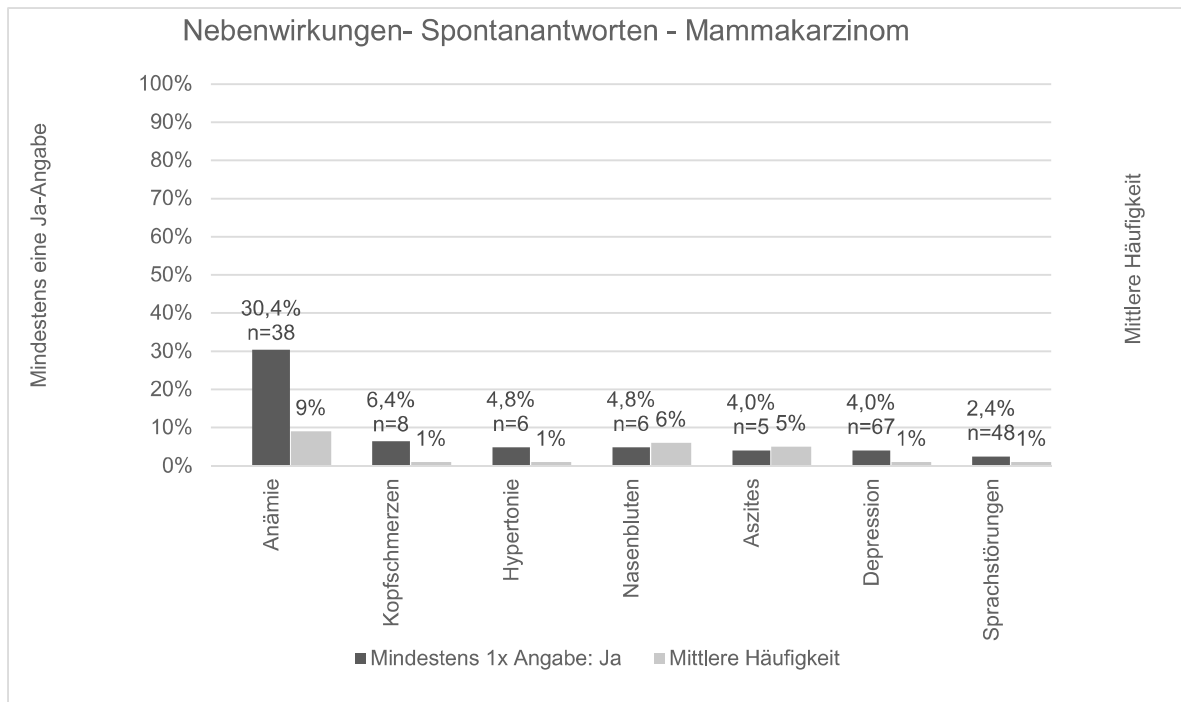


Abbildung 10: Spontanantworten: Nebenwirkungen im Gesamtkollektiv, n=142, Mittlere Häufigkeit des Auftretens (0-100%), Mindestens eine Ja-Angabe bei Auftreten der Nebenwirkungen während des Erhebungszeitraumes prozentualer Anteil (0-100%)

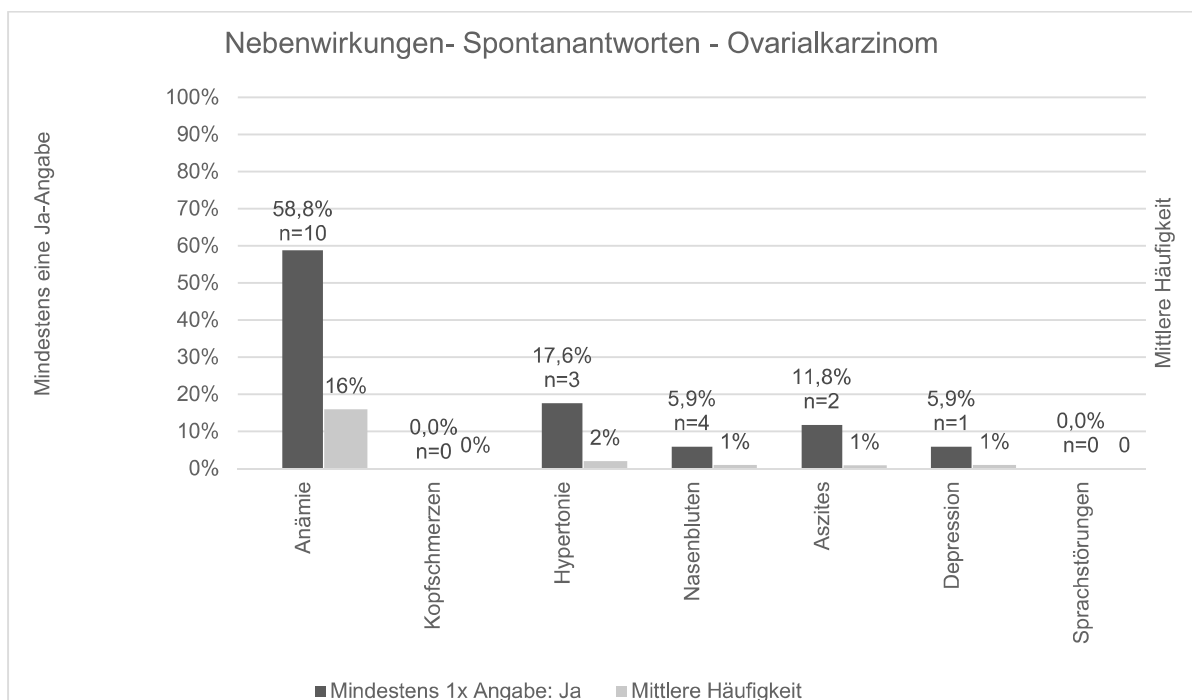


Abbildung 11: Spontanantworten: Nebenwirkungen Gruppe Ovarialkarzinom, n=17, Mittlere Häufigkeit des Auftretens (0-100%), Mindestens eine Ja-Angabe bei Auftreten der Nebenwirkungen während des Erhebungszeitraumes prozentualer Anteil (0-100%)

Art der Nebenwirkung Gemittelte Werte der multiplen Datenerhebung	Gesamt <i>Mind. 1x Ja¹</i> <i>in%</i> <i>Ja¹ (n)</i> <i>MW±SD³</i> <i>Min/Max</i>	Mamma-Ca <i>Mind. 1x Ja¹</i> <i>in%</i> <i>Ja¹ (n)</i> <i>MW±SD³</i> <i>Min/Max</i>	Ovarial-Ca <i>Mind. 1x Ja¹</i> <i>in%</i> <i>Ja¹ (n)</i> <i>MW±SD³</i> <i>Min/Max</i>	P² Mamma- Ca Vs Ovarial- Ca
Anzahl (n)	142	125	17	
Anämie	33,8% 48 0,10 ± 0,18 0,00/1,00	30,4% 38 0,09 ± 0,18 0,00/1,00	58,8% 10 0,16 ± 0,19 0,00/0,50	0,132 ²
Kopfschmerzen	6,3% 9 0,01 ± 0,03 0,00/0,20	6,4% 8 0,01 ± 0,03 0,00/ 0,20	0,0% 0 0 0,00/0,00	0,331 ²
Hypertonie	6,3% 9 0,01 ± 0,03 0,00/0,20	4,8% 6 0,01 ± 0,03 0,00/0,20	17,6% 3 0,02 ± 0,04 0,00/0,17	0,099 ²
Nasenbluten	4,9% 7 0,01 ± 0,30 0,00/0,20	4,8% 6 0,06 ± 0,03 0,00/0,20	5,9% 1 0,004 ± 0,02 0,00/0,07	0,713 ²
Aszites	4,9% 7 0,01 ± 0,03 0,00/0,20	4,0% 5 0,05 ± 0,03 0,00/0,20	11,8% 2 0,009 ± 0,03 0,00/0,09	0,509 ²
Depression	4,2% 6 0,01 ± 0,03 0,00/0,20	4,0% 5 0,01 ± 0,02 0,00/0,02	5,9% 1 0,06 ± 0,02 0,00/0,10	0,877 ²

	2,1%	2,4%	0,0%	0,534 ²
	3	3	0	
Sprachstörungen	0,03 ± 0,02	0,01 ± 0,02	0	
	0,00/0,20	0,00/0,20	0,00/0,00	

Tabelle 4: Nebenwirkungen "Andere" der antitumoralen Therapie – Spontanantworten, n=142, ¹=Während der Datenerhebung wurde das Auftreten der Nebenwirkung mindestens einmal angegeben ²=T-Test für unverbundene Stichprobe, ³=Angabe der mittleren Häufigkeit des Auftretens von Nebenwirkungen (0,0 (wurde nicht angegeben) - 1,0 (wurde immer angegeben))

4.3. Gastrointestinale Symptome

Die Tabelle 5 und die Abbildungen 12-14 zeigen im Gesamtkollektiv und unterteilt in den zwei Gruppen, ob und wie häufig gastrointestinale Symptome im Verlauf der Datenerhebung aufgetreten sind. Dass gastrointestinale Symptome mindestens einmal auftraten gaben fast die Hälfte der Proband*innen an. Diese traten jedoch nur bei 8% der Abfragen pro Patient*in auf. Am häufigsten wurde die Appetitlosigkeit als Symptom angegeben. Ein Drittel der Befragten gab somit an, dass Sie mindestens einmal unter Appetitlosigkeit litten, auch hier ist die mittlere Häufigkeit des Auftretens mit 3% gering. Das Empfinden von Übelkeit, Diarrhoe und Emesis trat ebenfalls nur vereinzelt auf. In der Gruppe der Patient*innen mit Ovarialkarzinom gab es das Symptom Diarrhoe gar nicht. Ein signifikanter Unterschied in der Häufigkeit des Auftretens von gastrointestinalen Symptomen konnte in den zwei Gruppen nicht festgestellt werden

Gastrointestinale Symptome Gemittelte Werte der multiplen Datenerhebung	Gesamt <i>Mind. 1xJa¹in%</i> <i>Ja(n)</i> <i>MW±SD³</i> <i>Min/Max</i>	Mamma-Ca <i>Mind. 1xJa¹in%</i> <i>Ja¹ (n)</i> <i>MW±SD³</i> <i>Min/Max</i>	Ovarial-Ca <i>Mind. 1x Ja¹ in%</i> <i>Ja¹ (n)</i> <i>MW±SD³</i> <i>Min/Max</i>	P Mamma-Ca Vs Ovarial-Ca
Anzahl (n)	142	125	17	
GI-Symptome allgemein	49,3% 70 0,08 ± 0,10 0,00/0,66	48,8% 61 0,08 ± 0,10 0,00/0,66	52,9% 9 0,08 ± 0,09 0,00/0,29	0,965 ²

Appetitlosigkeit	30,3% 43 0,03 ± 0,06 0,00/0,28	29,6% 37 0,04 ± 0,06 0,00/0,29	35,3% 6 0,04 ± 0,07 0,00/0,20	0,596 ²
Übelkeit	23,2% 33 0,03 ± 0,06 0,00/0,33	22,4% 28 0,03 ± 0,06 0,00/0,33	29,4% 5 0,03 ± 0,06 0,00/0,17	0,709 ²
Diarrhoe	16,2% 23 0,02 ± 0,05 0,00/0,33	18,4% 23 0,02 ± 0,06 0,00/0,33	0% 0 0 0,00/0,00	0,112 ²
Emesis	5,6% 8 0,01 ± 0,03 0,00/0,20	5,6% 7 0,01 ± 0,03 0,00/0,20	5,9% 1 0,01 ± 0,04 0,00/0,20	0,722 ²

Tabelle 5: Gastrointestinale Symptome; n=142, ¹=Während der Datenerhebung wurde das Auftreten der gastrointestinalen Symptome mindestens einmal angegeben ²=T-Test für unverbundene Stichprobe, ³=Angabe der mittleren Häufigkeit des Auftretens von Nebenwirkungen (0,0 (wurde nicht angegeben) - 1,0 (wurde immer angegeben))

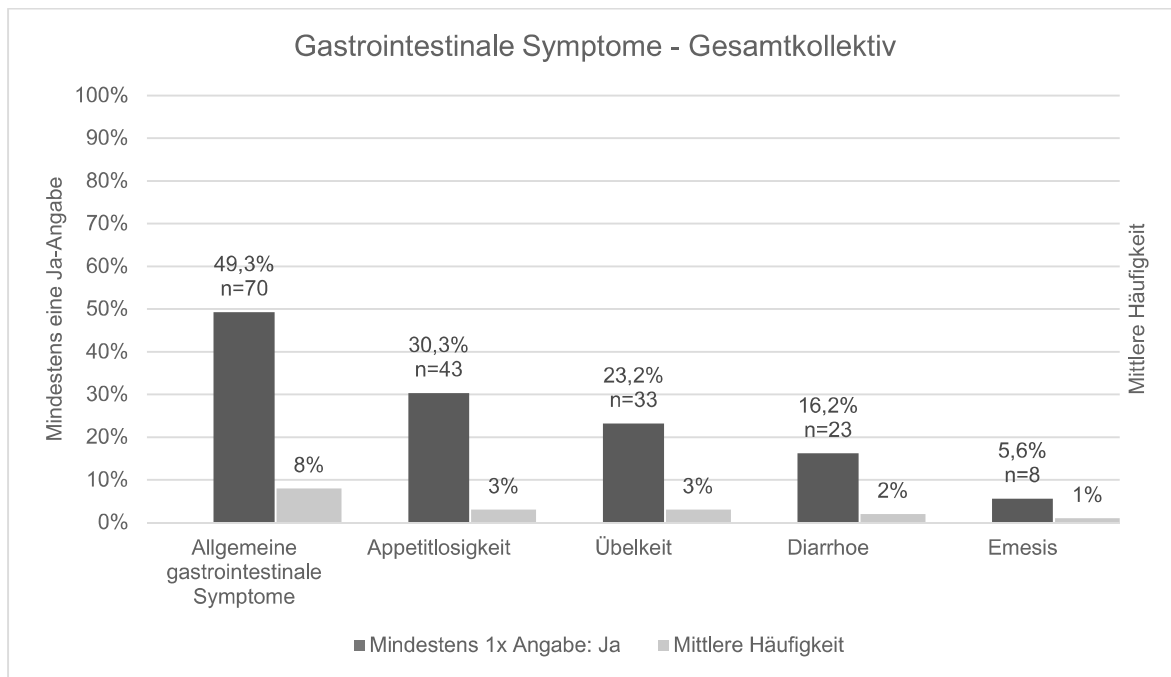


Abbildung 12: Gastrointestinale im Gesamtkollektiv, n=142, Mittlere Häufigkeit des Auftretens (0,0-1,0), Mindestens eine Ja-Angabe bei Auftreten der Nebenwirkungen während des Erhebungszeitraumes prozentualer Anteil (0-100%)

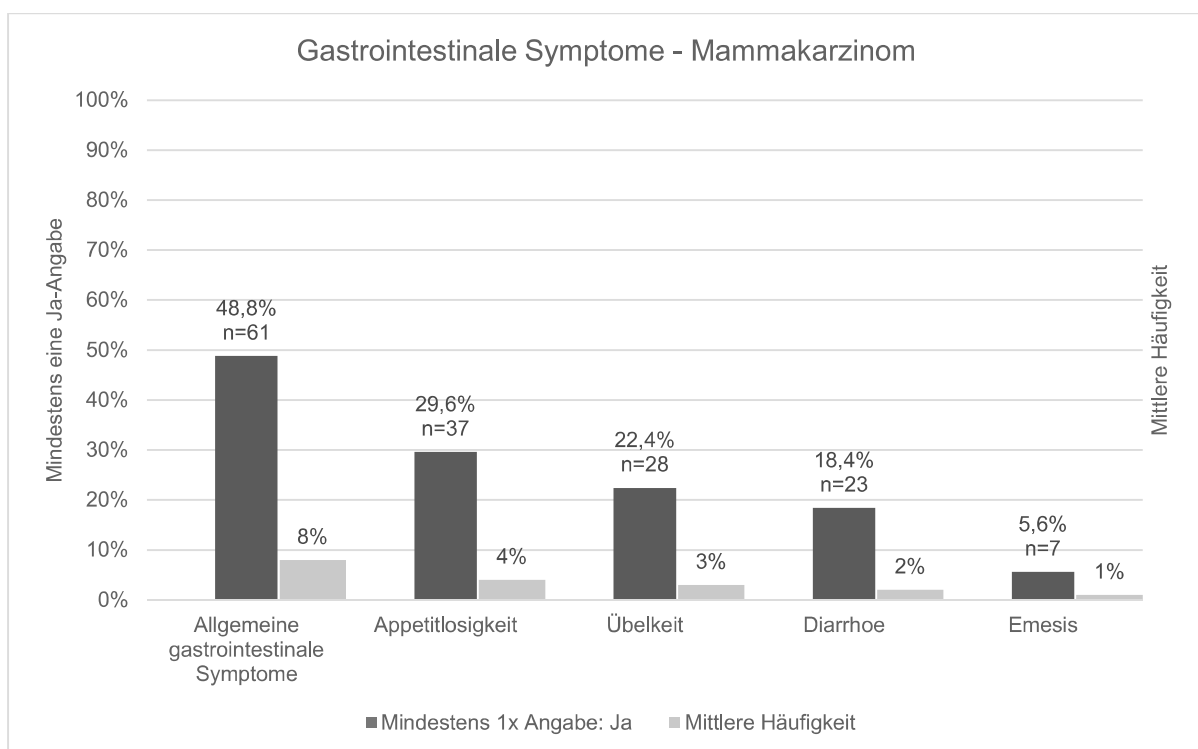


Abbildung 13: Gastrointestinale Symptome in der Gruppe: Patient*innen mit Mammakarzinom, n=125, Mittlere Häufigkeit des Auftretens (0,0-1,0), Mindestens eine Ja-Angabe bei Auftreten der Nebenwirkungen während des Erhebungszeitraumes prozentualer Anteil (0-100%)

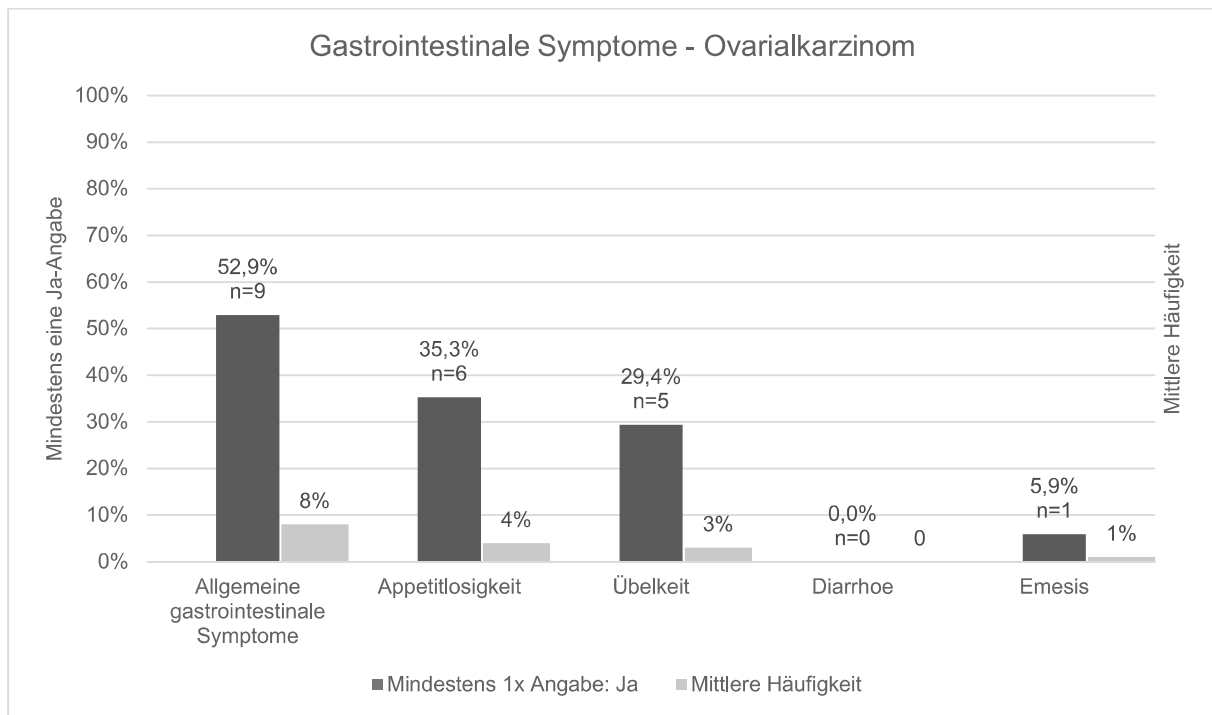


Abbildung 14: Gastrointestinale Symptome in der Gruppe: Patient*innen mit Ovarialkarzinom, n=17, Mittlere Häufigkeit des Auftretens (0,0-1,0), Mindestens eine Ja-Angabe bei Auftreten während des Erhebungszeitraumes prozentualer Anteil (0-100%)

4.4. Unterstützungsbedarf

In Tabelle 6 und den Abbildungen 15-17 wird angezeigt, in welchen Bereichen die Patient*innen Unterstützung benötigen. Alle Patientinnen gaben hierbei mindestens einmal während der Datenerhebung an, dass sie generell Unterstützung benötigen. Diese Angabe wurde in über 90% der Abfragen pro Patient*in gemacht. Im Bereich Psychologie hat ebenfalls jede*r Patient*in angegeben, dass Unterstützung benötigt wurde. Mit 83% der Abfragen pro Patient*in schien dieser Bereich für die Patient*innen bedeutsamer zu sein. Am zweithäufigsten wurde ein Unterstützungsbedarf im Bereich Ernährung angegeben. Somit haben fast 90% der Patient*innen angegeben mindestens einmal Unterstützung in diesem Bereich zu benötigen. Dieser Bedarf trat außerdem bei fast der Hälfte der Befragungen pro Patient*in auf. Im Bereich Sport und Allgemeine Informationen gaben über 80% der Patient*innen an, mindestens einmal Unterstützung zu benötigen. Das Auftreten des Bedarfs lag jedoch bei unter der Hälfte der Abfragen pro Patient*in. Am geringsten war der Bedarf an Unterstützung in den Kategorien Nebenwirkungsmanagement und Stressmanagement. Lediglich ein Viertel der Patient*innen gaben an, dass sie mindestens einmal Unterstützung im Bereich Stressmanagement benötigen. Da es nur bei 3% der Abfragen pro Patient*in

angegeben wurde, schien es für die Patient*innen eine geringere Rolle zu spielen. In keinem Bereich des Unterstützungsbedarfs zeigte sich ein signifikanter Unterschied zwischen der Gruppe der Patient*innen mit Mammakarzinom und der Patient*innen mit Ovarialkarzinom.

Unterstützungsbedarf Gemittelte Werte der multiplen Datenerhebung	Gesamt <i>Mind. 1x Ja¹</i> <i>in%</i> <i>Ja¹ (n)</i> <i>MW±SD³</i> <i>Min/Max</i>	Mamma-Ca <i>Mind. 1x Ja¹</i> <i>in%</i> <i>Ja¹ (n)</i> <i>MW±SD³</i> <i>Min/Max</i>	Ovarial-Ca <i>Mind. 1x Ja¹</i> <i>in%</i> <i>Ja¹</i> <i>(n)MW±SD³</i> <i>Min/Max</i>	P Mamma- Ca Vs Ovarial- Ca
Anzahl (n)	142	125	17	
Unterstützungsbedarf allg.	100% 142 0,94 ± 0,10 0,41/1,00	100% 125 0,95 ± 0,10 0,42/1,00	100% 17 0,93 ± 0,10 0,63/1,00	0,516 ²
Psychologie	100% 142 0,83 ± 0,18 0,33/1,00	100% 125 0,83 ± 0,18 0,33/1,00	100% 17 0,85 ± 0,15 0,56/1,00	0,687 ²
Ernährung	89,4% 127 0,47 ± 0,33 0,00/1,00	88,8% 111 0,47 ± 0,34 0,00/1,00	94,1% 16 0,41 ± 0,30 0,00/1,00	0,492 ²
Sport	87,3% 124 0,41 ± 0,28 0,00/1,00	87,2% 109 0,41 ± 0,28 0,00/1,00	88,2% 15 0,37 ± 0,28 0,00/1,00	0,576 ²
Allgemeine Informationen	82,4% 117 0,44 ± 0,36 0,00/1,00	80% 100 0,43 ± 0,37 0,00/1,00	100% 17 0,56 ± 0,26 0,16/1,00	0,159 ²

Alltagsbewegung	81,7% 116 $0,23 \pm 0,19$ 0,00/0,80	82,4% 103 $0,23 \pm 0,20$ 0,00/0,80	76,5% 13 $0,18 \pm 0,13$ 0,00/0,42	0,268 ²
Nebenwirkungsmanagement	54,9% 78 $0,09 \pm 0,14$ 0,00/0,83	54,4% 68 $0,09 \pm 0,14$ 0,00/0,83	58,8% 10 $0,09 \pm 0,10$ 0,00/0,33	0,803 ²
Stressmanagement	24,6% 35 $0,03 \pm 0,06$ 0,00/0,25	25,6% 32 $0,03 \pm 0,06$ 0,00/0,22	17,6% 3 $0,03 \pm 0,06$ 0,00/0,25	0,683 ²

Tabelle 6: Unterstützungsbedarf; n=142, ¹=Während der Datenerhebung wurde das Auftreten von Unterstützungsbedarf mindestens einmal angegeben ²=T-Test für unverbundene Stichprobe, ³=Angabe der mittleren Häufigkeit des Auftretens von Unterstützungsbedarf (0,0 (wurde nicht angegeben) - 1,0 (wurde immer angegeben))

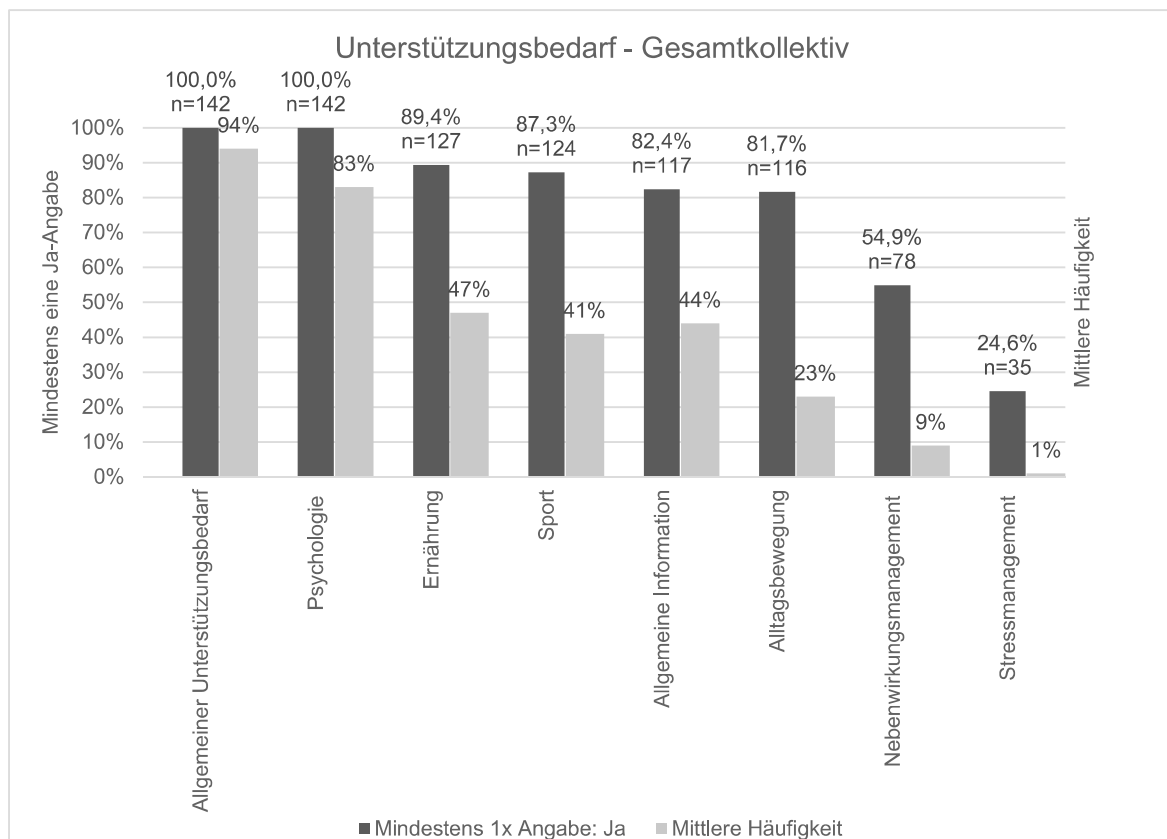


Abbildung 15: Unterstützungsbedarf im Gesamtkollektiv, n=142, Mittlere Häufigkeit des Auftretens (0,0-1,0), Mindestens eine Ja-Angabe bei Auftreten während des Erhebungszeitraumes prozentualer Anteil (0-100%)

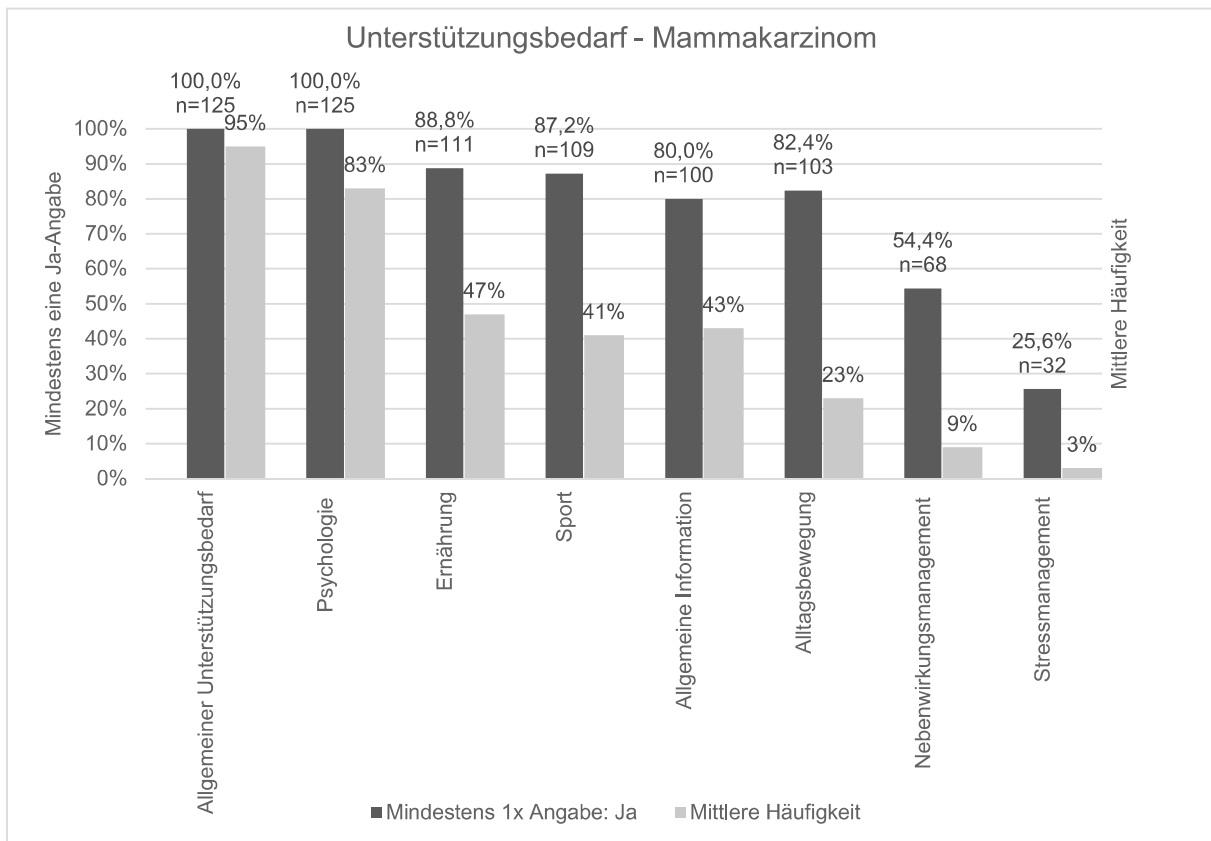


Abbildung 16: Unterstützungsbedarf in der Gruppe: Patient*innen mit Mammakarzinom, n=125, Mittlere Häufigkeit des Auftretens (0,0-1,0), Mindestens eine Ja-Angabe bei Auftreten während des Erhebungszeitraumes prozentualer Anteil (0-100%)

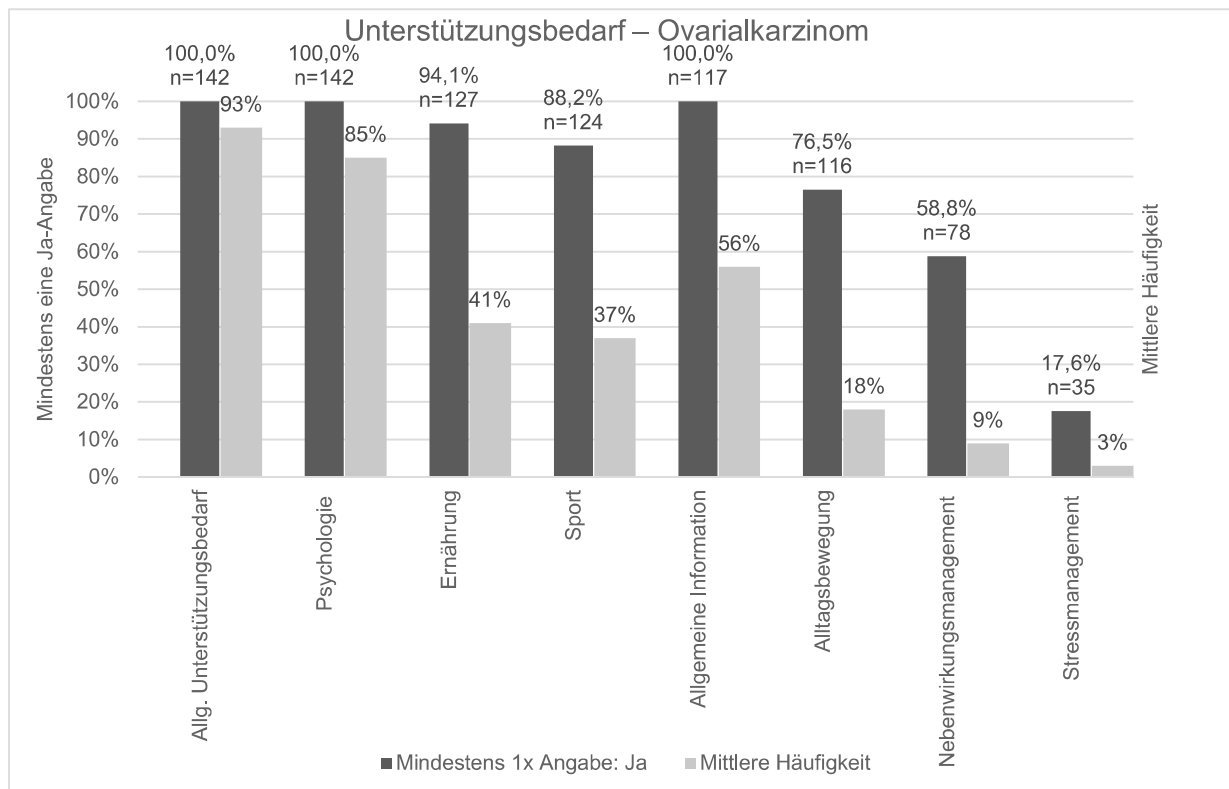


Abbildung 17: Unterstützungsbedarf in der Gruppe: Patient*innen mit Ovarialkarzinom, n=17, Mittlere Häufigkeit des Auftretens (0,0-1,0), Mindestens eine Ja-Angabe bei Auftreten während des Erhebungszeitraumes prozentualer Anteil (0-100%)

5. Diskussion

Die Ergebnisse dieser Studie haben gezeigt, dass Patient*innen mit Mamma- und Ovarialkarzinom am häufigsten im Bereich Psychologie Unterstützung benötigen. So haben alle Patient*innen mindestens einmal angegeben, dass sie in dem Bereich Unterstützung brauchen und gaben dies sogar in 83% der Abfragen an. Auch der Bereich Ernährung schien mit 89,4% (n=127) mindestens einmal und in 47% der Abfragen pro Patient aufzutreten. Die am häufigsten aufgetretene Nebenwirkung ist Fatigue mit 89% der Abfragen pro Patient*in. Eine weitere häufig auftretende Nebenwirkung war Stimmungsschwankungen (82% der Abfragen). Die Nebenwirkung, die am häufigsten als Spontanantwort angegeben wurde ist die Anämie. Sie wurde von 33,8% (n=48) der Patient*innen mindestens einmal angegeben, sie trat jedoch nicht sonderlich häufig auf (10% der Abfragen pro Patient*in). Gastrointestinale Symptome traten eher weniger häufig auf. So war die Appetitlosigkeit das häufigste gastrointestinale Symptom.

5.1. Querschnittstudie 2020

In die Querschnittstudie von Plank, et. al. wurden 503 Patient*innen inkludiert. Es wurde pro Patient*in jeweils der erste ausgefüllte Fragebogen ausgewertet. Der am häufigsten genannte Unterstützungsbedarf wurde ebenfalls im Bereich Psychologie genannt. 71,3% (n= der Patient*innen gaben hier an Unterstützung zu benötigen. Am zweithäufigsten, mit 42,2%, wurde der Unterstützungsbedarf im Bereich Ernährung genannt. Am dritthäufigsten wurde eine Angabe zum Am geringsten war der Bedarf an Unterstützung im Nebenwirkungsmanagement (16,8%, n=51). Die am häufigsten genannte Nebenwirkung war mit 83,3% (n=234) die Fatigue. 70,5% (n=198) der Patient*innen gaben Polyneuropathie in den Extremitäten an. Eine Auswertung der Nebenwirkung unter dem Punkt „Andere“, die mit Spontanantworten beantwortet werden konnte, fand nicht statt. Somit ist hier nicht erkennbar, ob bei Patient*innen die Anämie ebenfalls eine auftretende Nebenwirkung war. Die am geringsten auftretende Nebenwirkung war die Infektanfälligkeit mit 13,9%. Gastrointestinale Symptome wurden generell häufiger angegeben, als in der vorliegenden Studie, obwohl die Patient*innen weniger häufig abgefragt wurden. 150 Patient*innen (54,7%) gaben an, dass sie unter Übelkeit leiden. Am zweithäufigsten wurde die Appetitlosigkeit (48,9%, n=134) angegeben. Lediglich 15% gaben die Nebenwirkung Emesis an. Trotz des gleichen Proband*innenkollektivs wichen die Ergebnisse der beiden Studien voneinander ab. Die Unterschiede in den Ergebnissen kann mit den abweichenden Studiendesigns erklärt werden.

So wurden, im Gegensatz zur vorliegenden Studie mit multiplen Abfragen, in der Querschnittstudie lediglich ein Fragebogen pro Patient*in ausgewertet. Der größte Unterschied zwischen der Querschnittstudie von Mühlberg, et al. und der vorliegenden Studie ist die Häufigkeit des Auftretens der gastrointestinalen Symptome. Somit lassen sich die Ergebnisse nur bedingt vergleichen.

5.2. Diskussion Nebenwirkungen

Die internationale Studienlage ist mit Hinsicht auf die Nebenwirkungen bei Mammakarzinom stärker als die Studienlage für Nebenwirkungen von Patient*innen mit Ovarialkarzinom.

Eine Veröffentlichung von Binkley JM, et.al. hat Patient*innen untersucht, die ein Mammakarzinom haben und eine antitumorale Therapie erhalten. Es handelt sich um ein Review aus quantitativen und qualitativen Studien, sowie Umfragen und Interviews (34). Wie auch in der vorliegenden Studie war die am häufigsten angegebene Nebenwirkung die Fatigue (34). Das häufige Auftreten dieser Nebenwirkung unterstützen weitere Studien, in denen stets über die Hälfte der Proband*innen das Auftreten dieses Symptoms wahrnahmen (32, 33, 36). Zudem wurde diese Nebenwirkung als besonders belastend für die Patient*innen empfunden (34).

In einer Studie von Ataseven et. al. (32) wurden 143 Patient*innen mit Mamma- oder Ovarialkarzinom, die eine antitumoralen medikamentöse Therapie (Chemotherapie oder Antikörpertherapie) erhalten haben, nach dem Auftreten der therapieassoziierten Nebenwirkungen befragt. Die Nebenwirkungen wurden in körperliche, sowie psychische Nebenwirkungskategorien gegliedert. Die Patient*innen gaben an, dass die häufigste und eine sehr belastende Nebenwirkung Schlafmangel war. Ebenfalls häufig genannt wurden Haarverlust, Kurzatmigkeit, Missempfindungen in den Gliedmaßen, sowie Hitzewallungen. Für Mammakarzinompatient*innen wurde der Haarausfall als belastender empfunden, als für Patient*innen mit Ovarialkarzinom. Die Missempfindungen in den Gliedmaßen empfanden jedoch die Patient*innen mit Ovarialkarzinom als belastender. Übelkeit wurde nur von 5,6% der Patient*innen angegeben, wurden dann jedoch als besonders belastend empfunden. Generell wurden gastrointestinale Symptome selten angegeben und spiegeln damit die Ergebnisse der vorliegenden Studie wider. Bei einer Veröffentlichung von Hsu et.al. (33) wurden Ovarialkarzinompatient*innen nach Chemotherapie-assoziierten Nebenwirkungen gefragt. Hier wurden gastrointestinale Symptome häufiger angegeben. So litten fast die Hälfte (46,3%) der Patient*innen unter Appetitverlust und knapp 20% unter Emesis und Nausea.

Missempfindungen in den Gliedmaßen war hier die am häufigsten auftretende Nebenwirkung (58,6%) und trat damit häufiger auf als in der vorliegenden Studie.

5.2.1. Anämie

Eine Studie von Ludwig et.al. zeigte, dass eine Anämie bei gynäkologischen Tumoren bei 77% der Patient*innen unter einer antitumoralen Therapie auftrat (67). Eine weitere Veröffentlichung von Danzinger et. al. bewies, dass 66,2% der Mammakarzinompatient*innen mit einer Anämie diagnostiziert wurden (68). In der S3-Leitlinie für Supportive Therapie bei onkologischen Patient*innen (41) werden Diagnostik und Behandlungsempfehlungen der Anämie betrachtet. Die Leitlinie unterscheidet hierbei zwischen der Tumoranämie, die durch die Aktivierung des Immunsystems aufgrund des Tumors entstehen können, der Tumorthherapieinduzierten Anämie, die durch eine Radio-, Chemo-, oder Radiochemotherapie entstehen kann (41). Eine zusätzliche Klassifizierung ist die Chemotherapie induzierte Anämie (41). Wichtig zu beachten ist, dass eine Anämie Auslöser für eine Fatigue sein kann (41).

Vor diesem Hintergrund und vor dem Ergebnis, dass zeigte, dass bei circa einem Drittel der Patient*innen der vorliegenden Studie mindestens einmal während des Erhebungszeitraums eine Anämie bestand, sollte dieses Symptom als Nebenwirkungskategorie aufgenommen werden. Durch die Angabe als Spontanantwort kann es zu einer Verzerrung der Ergebnisse kommen und spiegelt somit nicht die tatsächliche Häufigkeit des Auftretens der Nebenwirkung wider.

5.3. Diskussion Unterstützungsbedarf

Die Studienlage bezüglich Unterstützungsbedarf von Patient*innen mit Ovarialkarzinom ist sehr schwach. Die vorliegende Studie zeigt jedoch, dass der Unterstützungsbedarf von Mammakarzinom und Ovarialkarzinom vergleichbar ist.

In internationalen Veröffentlichungen war die Domäne Psychologie stets von Bedeutung (6, 42-44). So war der Bereich Psychologie die am häufigsten genannte Domäne mit einer Prävalenz von mindestens 40% der Patient*innen. Der Bereich Ernährung spielte ebenfalls, wie auch in der vorliegenden Studie eine Rolle. So gaben in einer Studie von Chou et. al. (43) fast ein Drittel der Patient*innen an, dass sie einen Bedarf an ernährungstherapeutischer Betreuung haben. Diese Aussage wird von einer Studie von Edib et.al. (6) unterstützt, auch

hier gaben fast ein Drittel der Proband*innen an, dass sie Unterstützung in diesem Bereich benötigen. Diese Proband*innen wünschten sich Unterstützung indem sie zu einer Ernährungsfachkraft überwiesen werden und mehr Informationen über das Themengebiet Ernährung erhalten. Das Nebenwirkungsmanagement war bei den Proband*innen bedeutender, als in der vorliegenden Studie, da 20% der Proband*innen angaben mehr Unterstützung in der Behandlung der therapieassoziierten Nebenwirkungen zu erhalten (6).

Eine Studie aus den Niederlanden (44) untersuchte ebenfalls den Unterstützungsbedarf von Patient*innen mit Mammakarzinom. Allerdings lag hier das Augenmerk auf den Fachkräften, zu denen sich die Patient*innen mehr Kontakt wünschten, um Unterstützung zu erhalten. Der Wunsch nach einem regelmäßigen Kontakt nahm nach 9 Monaten nach Therapiebeginn jedoch zunehmend ab. So wurden von 15% eine Haushaltshilfe erwünscht und mit ähnlicher Häufigkeit der Kontakt zum Hausarzt, sowie Sexualtherapeuten, Psychologen, sowie Physiotherapeuten.

5.4. Limitationen und Stärken

Eine Stärke der vorliegenden Studie ist das große Proband*innenkollektiv. Dass dieses über einen langen Zeitraum von fast zwei Jahren untersucht wurde, zählt ebenfalls zu den Stärken dieser Datenerhebung. Dadurch war es möglich zu erkennen, welcher Unterstützungsbedarf und welche Nebenwirkungen von besonderer Gewichtung sind. Hinzu kommt, dass die Daten pro Patient*in bei jedem Besuch in der Praxis aufgenommen wurden, sodass es zu vielen Datenabfragen pro Patient*in im Erhebungszeitraum kam.

Durch die eben genannten Punkte bietet diese Studie eine gute Datengrundlage für weitere Untersuchungen, die den Bereich des Unterstützungsbedarfs noch tiefgreifender behandeln.

Neben den Stärken sind auch Limitationen zu finden. Eine Limitation bietet die Qualität der ausgefüllten Fragebögen. Da die Studiendurchführenden keinen Einfluss auf die Art und Weise des Ausfüllens der Patient*innenfragebögen nehmen konnte, mussten zu Beginn einige Fragebögen und somit auch Patient*innen von der Auswertung exkludiert werden. Das Fehlen der Abfragen im Bereich des Gewichtsverlustes nach drei, sowie sechs Monaten ließ es nicht zu, dass hier Ergebnisse ausgewertet werden konnten. Somit wurde der Zusammenhang mit dem SGA geschmälert.

Obwohl die Patient*innen über einen langen Zeitraum von fast 2 Jahren befragt wurden, konnte die Darstellung eines Verlaufs von Auftreten der Nebenwirkung und es

Unterstützungsbedarfs stattfinden. Hierfür fehlte ein genormter erster und zweiter (bzw. weitere) Messzeitpunkt. Dies impliziert, dass es zu keinem Zeitpunkt erfassbar war, wann genau die antitumorale Therapie der Patient*innen startete und in welchen Zeiträumen, bzw. in welchem Intervall diese Therapie stattfand.

6. Schlussfolgerung

Patient*innen mit Mamma- und Ovarialkarzinom haben in unterschiedlichen Lebensbereichen einen hohen Bedarf an Unterstützung. Die vorliegende Studie zeigt damit, dass diese Patient*innen noch keine adäquate Versorgung in allen Lebensbereichen erhalten. Durch die zusätzliche Ermittlung von therapiebedingten Nebenwirkungen, rückt ebenfalls einmal mehr in den Vordergrund mit welchen Problemen die Patient*innen leben und umgehen müssen.

6.1. Ausblick

Da Tumorerkrankungen sehr häufig auftreten und durch ihre hohe Morbidität für das gesamte Gesundheitssystem eine große Rolle spielen, sollten weitere Untersuchungen in Hinblick auf die Nebenwirkungen und den Unterstützungsbedarf durchgeführt werden, um konkrete Behandlungs- und Unterstützungsmaßnahme zu formulieren.

Diese Datenerhebung bietet somit eine detaillierte Grundlage zur weiteren Erfassung des Unterstützungsbedarfs und der Therapienebenwirkungen. Um dem Ziel näher zu kommen, die Versorgung gynäkologisch onkologischer Patient*innen zu verbessern, sollten detailliertere Auswertungen der jeweiligen Unterstützungsbereiche durchgeführt werden. Mittels qualitativer Interviews könnten Patient*innen zu den Unterstützungskategorien befragt werden. Diese Art der Befragung sollte das Ziel haben, genau erkennen zu können, in welcher Form und auf welcher Art und Weise Unterstützung in den jeweiligen Bereichen benötigt wird. Schlussendlich könnte dann, beispielsweise im Bereich Ernährung, erfasst werden, ob die Patient*innen Einzelberatungen, Gruppenberatungen oder Ernährungsinformationen benötigen.

7. Literaturverzeichnis

1. Statistisches Bundesamt. Todesursachen [Internet] 12.06.2022 [zitiert am 24.05.2022]. URL:<https://www.genesis.destatis.de/genesis/online?sequenz=tabelleErgebnis&selectionname=23211-0002#abreadcrumb>.
2. Barnes B Buttman-Schweiger N, Dahm S, Fiebig J, Franke M, Gurung-Schönfeld I ea. Krebs in Deutschland für 2017/2018: Robert Koch-Institut (Hrsg.); 2021.
3. Erdmann F, Spix C, Katalinic A, Christ M, Folkerts J, Hansmann J, et al. Krebs in Deutschland für 2017/2018; 2021.
4. Barnes B, Kraywinkel K, Nowossadeck E, Schönfeld I, Starker A, Wienecke A, et al. Bericht zum Krebsgeschehen in Deutschland 2016. 2016.
5. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften(AWMF). Interdisziplinäre S3-Leitlinie für die Früherkennung, Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms. 2021. URL: https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Leitlinien/Mammakarzinom_4_0/Version_4.4/LL_Mammakarzinom_Langversion_4.4.pdf.
6. Edib Z, Kumarasamy V, binti Abdullah N, Rizal AM, Al-Dubai SAR. Most prevalent unmet supportive care needs and quality of life of breast cancer patients in a tertiary hospital in Malaysia. Health and Quality of Life Outcomes. 2016;14(1):26.
7. Plank R, Mühlberg R, Sommer M. Erfassung der Nebenwirkungen und des Unterstützungsbedarfs bei onkologischen Patientinnen einer gynäkologischen Praxis - Querschnittstudie. Aktuelle Ernährungsmedizin. 2020;45:64.
8. Patterson AD, Gonzalez FJ, Perdew GH, Peters JM. Molecular Regulation of Carcinogenesis: Friend and Foe. Toxicol Sci. 2018;165(2):277-83.
9. Müller-Esterl W. Molekulare Basis von Krebsentstehung und Krebsbekämpfung. In: Müller-Esterl W, (Hrsg). Biochemie. 3. Auflage. Berlin: Springer-Verlag GmbH Deutschland; 2018. p. 493-514.
10. Deutsches Krebsforschungszentrum. Krebsentstehung. [Internet].05.07.2021 [zitiert am 25.04.2022]. URL: <https://www.krebsinformationsdienst.de/tumorarten/grundlagen/krebsentstehung.php>.
11. Wu S, Zhu W, Thompson P, Hannun YA. Evaluating intrinsic and non-intrinsic cancer risk factors. Nature Communications. 2018;9(1):3490.
12. Hanahan D, Weinberg RA. Hallmarks of cancer: the next generation. Cell. 2011;144(5):646-74.
13. Deutsches Krebsforschungszentrum. Was ist Brustkrebs? [Internet]. 29.03.2022 [zitiert am 24.04.2022]. URL: <https://www.krebsinformationsdienst.de/tumorarten/brustkrebs/was-ist-brustkrebs.php>.
14. Schwem C JW, Maass N,. Maligne Tumoren der Mamma. In: Petru E FD, Köchli O, Loibl S (Hrsg). Praxisbuch Gynäkologische Onkologie 5. Auflage. Berlin: Springer-Verlag GmbH Deutschland; 2019. p. 3-28.
15. Sun YS, Zhao Z, Yang ZN, Xu F, Lu HJ, Zhu ZY, et al. Risk Factors and Preventions of Breast Cancer. Int J Biol Sci. 2017;13(11):1387-97.
16. Zentrum für Krebsregistrierdaten. Überlebensraten. [Internet]: Robert Koch Institut (Hrsg.). 17.12.2019 [zitiert am: 24.04.2022]. URL: https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Methoden/Ueberlebensraten/ueberlebensraten_node.html.
17. Broeders M, Moss S, Nyström L, Njor S, Jonsson H, Paap E, et al. The impact of mammographic screening on breast cancer mortality in Europe: a review of observational studies. J Med Screen. 2012;19 Suppl 1:14-25.
18. Petru E Moinfar F, Winter R, Tamussino K, Sehouli J. Maligne epitheliale Tumoren des Ovars In: Petru E FD, Köchli O, Loibl S (Hrsg), editor. Praxisbuch Gynäkologische Onkologie. 5. Auflage. Berlin: Springer-Verlag gmbH Deutschland; 2019. p. 101-28.
19. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften.S3-Leitlinie Diagnostik, Therapie und Nachsorge maligner Ovarialtumoren 2022 URL:

<https://www.leitlinienprogramm->

[onkologie.de/fileadmin/user_upload/LL_Ovarialkarzinom_Langversion_5.1.pdf](https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/fileadmin/user_upload/LL_Ovarialkarzinom_Langversion_5.1.pdf).

20. Khanlarkhani N, Azizi E, Amidi F, Khodarahmian M, Salehi E, Pazhohan A, et al. Metabolic risk factors of ovarian cancer: a review. JBRA Assist Reprod. 2022;26(2):335-47.
21. Deutsches Krebsforschungszentrum. Wie läuft eine Chemotherapie ab? [Internet]. 24.01.2019 [zitiert am 25.05.2022]. URL: <https://www.krebsinformationsdienst.de/behandlung/chemotherapie/durchfuehrung.php>.
22. Freissmuth M. Chemotherapie von Tumorerkrankungen. In: Freissmuth M(Hrsg). Pharmakologie und Toxikologie. 3. Auflage. Frankfurt: Springer-Verlag GmbH Deutschland; 2020. p. 837-918.
23. Deutsches Krebsforschungszentrum. Chemotherapie-Medikamente: Wirkstoffe und Nebenwirkungen. [Internet]. 26.01.2019 [zitiert am 25.04.2022]. URL: <https://www.krebsinformationsdienst.de/behandlung/chemotherapie/nebenwirkungen.php>.
24. Linsenmeyer C. Radiotherapie bei gynäkologischen Tumoren. Praxisbuch Gynäkologische Onkologie. 5. Auflage. Berlin: Springer-Verlag GmbH Deutschland; 2019. p. 227-33.
25. Deutsches Krebsforschungszentrum. Strahlentherapie: Durchführung, Nebenwirkungen [Internet]. 26.06.2018 [zitiert am 25.05.2022]. URL: <https://www.krebsinformationsdienst.de/behandlung/strahlentherapie-nuklearmedizin/strahlentherapie-nebenwirkungen.php>.
26. Sehoul J, Biebl M, Armbrust R. Operative Therapie des frühen und fortgeschrittenen Ovarialkarzinoms. Der Onkologe. 2019;25(2):123-30.
27. Deutsches Krebsforschungszentrum. Operation [Internet]. 28.12.2016 [zitiert am 25.05.2022]. URL: <https://www.krebsinformationsdienst.de/behandlung/operation.php>.
28. Deutsches Krebsforschungszentrum. Operation bei Brustkrebs. [Internet]. 24.01.2022 [zitiert am: 01.05.2022]. URL: <https://www.krebsinformationsdienst.de/tumorarten/brustkrebs/operation.php>.
29. Deutsches Krebsforschungszentrum. Antihormontherapie [Internet]. 19.08.2015 [zitiert am 25.05.2022]. URL: <https://www.krebsinformationsdienst.de/behandlung/antihormontherapie.php>.
30. Krämer S, Thill M, Fersis N, Maas N, Friedrich M. Adjuvante endokrine Therapie beim Mammakarzinom: Was ist der aktuelle Stand? Der Gynäkologe. 2019;52(5):354-9.
31. Berkowitz MJ, Thompson CK, Zibecchi LT, Lee MK, Streja E, Berkowitz JS, et al. How patients experience endocrine therapy for breast cancer: an online survey of side effects, adherence, and medical team support. J Cancer Surviv. 2021;15(1):29-39.
32. Ataseven B, Frindte J, Harter P, Gebers G, Vogt C, Traut A, et al. Perception of side effects associated with anticancer treatment in women with breast or ovarian cancer (KEM-GO-1): a prospective trial. Support Care Cancer. 2020;28(8):3605-15.
33. Hsu HC, Tsai SY, Wu SL, Jeang SR, Ho MY, Liou WS, et al. Longitudinal perceptions of the side effects of chemotherapy in patients with gynecological cancer. Support Care Cancer. 2017;25(11):3457-64.
34. Binkley JM, Harris SR, Levangie PK, Pearl M, Guglielmino J, Kraus V, et al. Patient perspectives on breast cancer treatment side effects and the prospective surveillance model for physical rehabilitation for women with breast cancer. Cancer. 2012;118(8 Suppl):2207-16.
35. Thong MSY, van Noorden CJF, Steindorf K, Arndt V. Cancer-Related Fatigue: Causes and Current Treatment Options. Curr Treat Options Oncol. 2020;21(2):17.
36. Haidinger R, Bauerfeind I. Long-Term Side Effects of Adjuvant Therapy in Primary Breast Cancer Patients: Results of a Web-Based Survey. Breast Care (Basel). 2019;14(2):111-6.
37. Deutsche Krebsgesellschaft. Deutsche Krebsgesellschaft. [Internet]. 2022 [zitiert am: 10.06.2022]. URL: <https://www.krebsgesellschaft.de/willkommen.html>.
38. Deutsche Krebshilfe. Die Deutsche Krebshilfe. [Internet]. 2022 [zitiert am: 02.07.2022]. URL: <https://www.krebshilfe.de/informieren/ueber-uns/deutsche-krebshilfe/>.
39. Deutsche Krebsgesellschaft. Professionelle Unterstützung für Krebskranke. [Internet]. 10.09.2014 [zitiert am: 02.07.2022]. URL: <https://www.krebsgesellschaft.de/onko->

internetportal/basis-informationen-krebs/leben-mit-krebs/beratung-und-hilfe/professionelle-unterstuetzung.html.

40. Deutsche, Krebshilfe. Rat und Hilfe. [Internet]. 2022 [zitiert am: 02.07.2022]. URL: <https://www.krebshilfe.de/helfen/rat-hilfe/>.

41. Leitlinienprogramm, Onkologie. S3-Leitlinie Supportive Therapie bei onkologischen PatientInnen. [Internet] 2020 [zitiert am 10.06.2022]. URL: https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Leitlinien/Supportivtherapie/LL_Supportiv_Laengversion_1.3.pdf.

42. Kemp E, Koczwara B, Butow P, Turner J, Girgis A, Schofield P, et al. Online information and support needs of women with advanced breast cancer: a qualitative analysis. Support Care Cancer. 2018;26(10):3489-96.

43. Chou YH, Chia-Rong Hsieh V, Chen X, Huang TY, Shieh SH. Unmet supportive care needs of survival patients with breast cancer in different cancer stages and treatment phases. Taiwan J Obstet Gynecol. 2020;59(2):231-6.

44. Lo-Fo-Wong DN, de Haes HC, Aaronson NK, van Abbema DL, Admiraal JM, den Boer MD, et al. Health care use and remaining needs for support among women with breast cancer in the first 15 months after diagnosis: the role of the GP. Fam Pract. 2020;37(1):103-9.

45. Deutsches Krebsforschungszentrum. Brustkrebs: Risiken und Vorbeugung. [Internet] 04.02.2022 [zitiert am: 24.04.2022]. URL: <https://www.krebsinformationsdienst.de/tumorarten/brustkrebs/risiko-vorbeugen.php>.

46. de Vries YC, van den Berg M, de Vries JHM, Boesveldt S, de Kruif J, Buist N, et al. Differences in dietary intake during chemotherapy in breast cancer patients compared to women without cancer. Support Care Cancer. 2017;25(8):2581-91.

47. Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin. S3-Leitlinie: Ernährung in der Onkologie. Aktuel Ernährungsmed. 2015;40: e1-e74.

48. Bertz H. Ernährung bei chemotherapeutischen Maßnahmen. Der Onkologe. 2016;22(4):262-7.

49. Lis CG, Gupta D, Lammersfeld CA, Markman M, Vashi PG. Role of nutritional status in predicting quality of life outcomes in cancer--a systematic review of the epidemiological literature. Nutr J. 2012;11:27.

50. Lee K, Kruper L, Dieli-Conwright CM, Mortimer JE. The Impact of Obesity on Breast Cancer Diagnosis and Treatment. Curr Oncol Rep. 2019;21(5):41.

51. Baier L, Hübner J, Kerschbaum E, Erickson N. Krebsdiäten: patientenzentrierte Kommunikationsstrategien. Der Onkologe. 2021;27(2):148-53.

52. Berretta M, Della Pepa C, Tralongo P, Fulvi A, Martellotta F, Lleshi A, et al. Use of Complementary and Alternative Medicine (CAM) in cancer patients: An Italian multicenter survey. Oncotarget. 2017;8(15):24401-14.

53. Leitlinienprogramm Onkologie . S3-Leitlinie Psychoonkologische Diagnostik, Beratung und Behandlung von erwachsenen Krebspatienten. 2014 [zitiert am 01.06.2022]. URL: https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Leitlinien/Psychoonkologieleitlinie_1.1/LL_PSO_Langversion_1.1.pdf.

54. Bundesministerium, für Gesundheit. Ziel 9 - Psychoonkologische Versorgung. [Internet]. 06.01.2022 [zitiert am 28.06.]. URL: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/praevention/nationaler-krebsplan/was-haben-wir-bisher-erreicht/ziel-9.html>.

55. El Kherchi O, Aquil A, El Khoudri N, Mouallif M, Daghi M, Guerroumi M, et al. Anxiety and Depression Comorbidities in Moroccan Patients With Breast Cancer. Front Psychiatry. 2020;11:584907.

56. Heo J, Chun M, Oh YT, Noh OK, Kim L. Psychiatric comorbidities among ovarian cancer survivors in South Korea: A nationwide population-based, longitudinal study. Psychooncology. 2018;27(3):1021-6.

57. Rades D, Narvaez CA, Dziggel L, Tvilsted S, Kjaer TW, Schild SE, et al. Emotional Problems Prior to Adjuvant Radiation Therapy for Breast Cancer. In Vivo. 2021;35(5):2763-70.

58. Lahart IM, Metsios GS, Nevill AM, Carmichael AR. Physical activity for women with breast cancer after adjuvant therapy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;1(1):Cd011292.
59. Schmidt T, Erickson N, Hübner J, Barnes B. Welche Rolle spielt Bewegung während und nach der Erkrankung? *hautnah dermatologie*. 2018;34(2):44-6.
60. Schmidt K, Banzer W. Bewegung und onkologische Erkrankungen. In: *Körperliche Aktivität und Gesundheit*: Springer; 2017. p. 225-47.
61. Duijts SF, Faber MM, Oldenburg HS, van Beurden M, Aaronson NK. Effectiveness of behavioral techniques and physical exercise on psychosocial functioning and health-related quality of life in breast cancer patients and survivors--a meta-analysis. *Psychooncology*. 2011;20(2):115-26.
62. Deutsches Krebsforschungszentrum. Sport und Bewegung für Krebspatienten: Was tut gut, was schadet?. [Internet]. 29.02.2016. [zitiert am: 05.07.2022].URL: <https://www.krebsinformationsdienst.de/fachkreise/nachrichten/2016/fk9-sport-bei-krebs-verordnen.php>.
63. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, et al. What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 1987;11(1):8-13.
64. Duerksen DR, Laporte M, Jeejeebhoy K. Evaluation of Nutrition Status Using the Subjective Global Assessment: Malnutrition, Cachexia, and Sarcopenia. *Nutr Clin Pract*. 2021;36(5):942-56.
65. Schütz T, Plauth M. Anleitung zur EINSCHÄTZUNG DES ERNÄHRUNGSZUSTANDES MITTELS SUBJECTIVE GLOBAL ASSESSMENT (SGA). *Aktuel Ernaehr Med* 2. 2005;30:43-8.
66. Porst R. Fragebogen Ein Arbeitsbuch. 4. Auflage ed. Wiesbaden: Springer VS; 2014.
67. Ludwig H, Van Belle S, Barrett-Lee P, Birgegård G, Bokemeyer C, Gascón P, et al. The European Cancer Anaemia Survey (ECAS): a large, multinational, prospective survey defining the prevalence, incidence, and treatment of anaemia in cancer patients. *Eur J Cancer*. 2004;40(15):2293-306.
68. Danzinger S, Fügerl A, Pfeifer C, Bernathova M, Tendl-Schulz K, Seifert M. "Anemia and Response to Neoadjuvant Chemotherapy in Breast Cancer Patients". *Cancer Invest*. 2021;39(6-7):457-65.

8. Anhang

8.1. Anhang 1: Studienprotokoll

Erfassung des Unterstützungsbedarfs von onkologischen Patient*innen[†] einer gynäkologischen Praxis in Schwerin

[†]der Genderstern wird trotz der thematischen Ausrichtung auf Frauen zur Erfassung non-binärer Betroffener durchgehend verwendet

1. Verantwortliche und Kooperationen

Projektinitiative/ Koordination und Durchführung

Rebecca Klindworth	Hochschule Neubrandenburg Fachbereich Agrarwirtschaft und Lebensmittelwissenschaften Studiengang Diätetik Brodaer Straße 2, 17033 Neubrandenburg E-Mail: al20048@hs-nb.de
Ramona Plank	Elb-Apotheke Max-Brauer-Allee 52 22765 Hamburg E-Mail: r.plank@elbapotheke.de

Projektleitung / Betreuung Studiendesign

Prof. Dr. Luzia Valentini	Hochschule Neubrandenburg Fachbereich Agrarwirtschaft und Lebensmittelwissenschaften Studiengang Diätetik Brodaer Straße 2, 17033 Neubrandenburg Tel.: +4939556932512 E-Mail: valentini@hs-nb.de
Raika Mühlberg	Elb-Apotheke Max-Brauer-Allee 52 22765 Hamburg E-Mail: r.muehlberg@elbapotheke.de

1. Wissenschaftlicher Hintergrund

Zu den gynäkologischen Tumoren zählen, neben der häufigsten Krebsart bei Frauen, dem Mammakarzinom, unter anderem das Ovarialkarzinom, Vulvakarzinom oder das Karzinom des Endometriums [1]. Die 5-Jahres-Überlebensrate des Mammakarzinoms liegt bei 87% [2], die des Ovarialkarzinoms bei 43% [3].

Die drei wichtigsten antitumoralen Therapieoptionen sind die operative Entfernung, Chemotherapie und Strahlentherapie. Die Wahl der Therapieoption hängt unter anderem von Tumorentität und dem Zustand der Patient*innen selbst ab [4]. Mit einem chirurgischen Eingriff können Teile, oder im frühen Stadium des Krebses, auch der komplette Tumor entfernt werden, sodass es keiner weiteren Therapiemaßnahmen bedarf [5]. Die Strahlentherapie findet bei ca. der Hälfte der Krebspatient*innen ihre Anwendung [4]. Trotz des medizinischen Fortschrittes sind antitumorale Therapien mit schweren Nebenwirkungen, wie Übelkeit, Emesis, Diarrhoen, Anämie, höheres Infektionsrisiko oder Fatigue durch Chemotherapie oder Mukositis, Übelkeit, Emesis, Diarrhoe, Müdigkeit, Fieber Appetitlosigkeit durch Strahlentherapie verbunden [6,7]. Beim Mammakarzinom wird außerdem häufig eine (anti-) hormonelle Therapie angewendet [8], deren Nebenwirkung Beschwerden vor und während der Menopause gleichen [8].

Patient*innen mit gynäkologischen Tumoren leiden zudem häufig unter Missempfindungen in den Gliedmaßen, Haarausfall, Geschmacksveränderungen, Gewichtszunahme, Lymphödeme, sowie Schlafstörungen [9,10,11]. Psychologische oder psychotherapeutischen Unterstützungsangebote werden häufig erwünscht. Im Weiteren wird von Patient*innen mit gynäkologischen Tumoren auch die Unterstützung im Haushalt und das Erhalten medizinischer, sowie praktischer Informationen eingefordert [12,13,14].

Zwischen 2015 und 2019 wurde in einer gynäkologischen Praxis in Schwerin der Ernährungszustand von 503 onkologische Patient*innen über das Subjective Global Assessment (SGA) nach Detsky et al [15] erfasst wie auch die Nebenwirkungen der antitumoralen Therapie, das Bewegungsverhalten und der Unterstützungsbedarf dokumentiert. Diese Ergebnisse wurden im Jahr 2020 in Abstractform veröffentlicht [16]. Es zeigen sich in 31% der Fälle Gewichtsveränderungen in den letzten 2 Wochen. Außerdem berichteten mehr als die Hälfte der Patient*innen von gastrointestinalen Beschwerden. Ca. 40% wünschten sich Unterstützung bei der Ernährung und über 70% Unterstützung im psychologischen Bereich.

Die vorliegende Studie baut auf diesen Erhebungen auf und evaluiert als primäres Ziel erstmals retrospektiv den subjektiven Unterstützungsbedarf bei antitumoralen Therapien anhand von Daten, die prospektiv über eine auf dem ursprünglichen Fragebogen aufbauende

Abfrage (siehe Anlage) bei gynäkologischen Patient*innen derselben Praxis in Schwerin im Zeitraum von 2019 bis 2021 erhoben wurden. Sekundäre Ziele sind die Erfassung des Nebenwirkungsprofils, von Gewichtsveränderungen und Häufigkeit einer Mangelernährungsdiagnose bei Dokumentationsbeginn und Dokumentationsende.

Perspektivisch sollen die Ergebnisse der vorliegenden Studie dazu beitragen, die Betreuung von onkologischen Patient*innen in der Gynäkologie zu verbessern.

2. Studiendesign

Retrospektive, anonymisierte Auswertung von prospektiv erfassten Daten einer Routineabfrage zum Unterstützungsbedarf und von Therapienebenwirkungen bei onkologischen Patient*innen einer gynäkologischen Praxis in Schwerin. Die Patient*innen wurden während der antitumoralen Therapie auf Initiative der Elbapotheke Hamburg im Zeitraum von November 2019 bis einschließlich Juli 2021 befragt. Die Abfrage wurde in den Routineablauf integriert. Die Datenerhebung und –auswertung erfolgt im Januar und Februar 2022.

3. Fragestellungen

Primäre Fragestellung:

Wie hoch ist der subjektiv eingeschätzte, mittlere Unterstützungsbedarf onkologischer Patient*innen einer gynäkologischen Praxis in den Bereichen Ernährung, Sport/Bewegung/Alltagsbewegung, Psychologie, Stressmanagement, Nebenwirkungsmanagement sowie jener für allgemeine Informationen zur Erkrankung und dem Therapiemanagement?

Sekundäre Fragestellungen:

Gibt es Unterschiede im Unterstützungsbedarf zwischen den Karzinomentitäten, Therapiearten oder altersspezifische Unterschiede? Was sind die häufigen Therapienebenwirkungen gesamt sowie therapie- und entitätsspezifisch? Wie verändert sich das Körpergewicht im Verlauf und wie hoch ist der Anteil der mangelernährten Patient*innen jeweils zu Dokumentationsbeginn und Dokumentationsende.

4. Endpunkte

Primärer Endpunkt

Deskriptive Darstellung der Unterstützungsbedarf als Anteil der Fälle (pro Erhebung) und im Mittel pro Patient*in pro Bereich absolut und prozentual (Frage 6)

Sekundäre Endpunkte:

- Deskriptive und inferentielle Auswertung des mittleren Unterstützungsbedarfs (Frage 6) nach Karzinomentität, Therapieart und Alter (< 49 Jahre versus ab 50 Jahren)
- Deskriptive (absolut, prozentual) und inferentielle Auswertung der Nebenwirkungen gesamt und unterteilt nach Karzinomentität, Therapieart und Alter (< 49 Jahre versus ab 50 Jahren): Fragenkomplexe 3 und 4
- Darstellung des Gewichtsverlaufes

5. Datensätze

Es stehen multiple Datensätze von ca. 150 erwachsenen Patient*innen mit einer malignen, gynäkologischen Tumorerkrankung (bspw. Mamma-, Ovarialkarzinom, etc.) einer gynäkologischen Arztpraxis in Schwerin zu Verfügung

6. Auswahlkriterien für Datensätze

Einschlusskriterien

- Alter: mindestens 18 Jahre
- Onkologisch, gynäkologische Erkrankung
- mindestens 5 ausgefüllte Fragebögen zu verschiedenen Zeitpunkten der Therapie

Ausschlusskriterien

- Fragebögen, die fehlende Angaben zur Diagnose, Gewicht, Nebenwirkungen, Nahrungszufuhr, Unterstützungsbedarf und/oder Einleitung einer enteralen oder parenteralen Ernährung aufwiesen
- Falsch ausgefüllte Fragebögen

7. Studienablauf

	Vorbereitung	Durchführung	
	September 2021 – Januar 2022	Januar 2022 – März 2022	
Gespräch mit verantwortlicher medizinischer Fachangestellter der Praxis	x		
Erstellung und Finalisierung des Studienprotokolls	x		
Einreichung des Ethikantrags	x		
Erhalt des Ethikvotums	Bis 31.01.21		
Dateneingabe in Excel		x	
Dateneingabe ins SPSS		x	
Auswertung und Erstellung des Analyseberichts und Interpretation der Resultate		x	

8. Methoden

8.1 Fragebogen

Der vorliegende Fragebogen (siehe Anhang) ist im Aufbau an das Subjective Global Assessment (SGA) angelehnt [15] und wurde von der Elb-Apotheke (Hamburg) in Zusammenarbeit mit der gynäkologischen Praxis in Schwerin erstellt. Die Abfragen wurden im Zeitraum von November 2019 bis August 2021 bei allen onkologischen Patient*innen zu jedem Besuch in der Praxis im Routineverlauf durchgeführt. Der Mindestabstand zwischen

den Befragungen betrug eine Woche. Die Befragung fand durch eine verantwortliche medizinische Fachangestellte der gynäkologischen Praxis in Schwerin statt.

Der standardisierte Fragebogen besteht aus acht Fragekomplexen mit allgemeinen Fragen zum Alter, zur Krebsart und Therapieform, wie spezifischen Fragen zum Unterstützungsbedarf und den aktuell empfundenen Therapienebenwirkungen.

8.2. Datenerhebung und Datenmanagement

Neben den anonymisierten Daten der Patient*innen auf dem Fragebogen, werden keine zusätzlichen Daten erhoben. Die ausgefüllten Fragebögen wurden von Angestellten der Schweriner Praxis in verschlossenen Umschlägen den Lieferanten der Elb-Apotheke ausgehändigt. Diese übergaben sie verschlossen an die studierendurchführenden Personen der Elb Apotheke in Hamburg. Die Fragebogen enthielten die Patientenidentifikationsnummer der Praxis in Schwerin und keine Klarnamen. Die Patientenidentifikationsnummer wurde ausschließlich zum Erkennen von mehrfachen Abfragen derselben Patient*innen benutzt. Der Zuordnungsschlüssel zur Patientenidentifikationsnummer war den Studiendurchführenden der Elb-Apotheke zu keinem Zeitpunkt bekannt.

Zunächst werden alle Daten der erhaltenen Fragebögen in ein Excelldokument eingegeben. Anschließend werden alle Patient*innen in die Datenauswertung eingeschlossen, die mindestens fünf Fragebögen im Therapieverlauf ausgefüllt und alle, in Punkt 6 des Studienprotokolls aufgelisteten, Auswahlkriterien erfüllen. Für die Auswertung werden alle ausgefüllten Fragebogen der inkludierten Patient*innen berücksichtigt (5 bis 20 Fragebögen pro Person).

Die Daten der eingeschlossenen Patient*innen, werden ins SPSS (Version 25 (IBM, USA)) überführt. Bei der Überführung werden alle Patienten-IDs entfernt und patientenbezogen durch aufsteigende Zahlen von 1 bis 150 ersetzt.

Gesetze, Verordnungen und Datenschutzerklärung

Es wurden gesetzlich vorgeschriebene Angaben zum Datenschutz eingehalten (DSGVO).: Landesdatenschutzgesetz für Mecklenburg-Vorpommern (DSG-M-V) vom 22.Mai 2018 und Hamburgisches Datenschutzgesetz (HmbDSG) vom 18. Mai 2018.

9. Statistische Planung

Die statistische Auswertung erfolgt elektronisch über SPSS Version 25 (IBM, USA).

Die deskriptive Darstellung erfolgt über Nennung der absoluten und relativen Häufigkeiten in

den Antwortkategorien, bei ordinalen Variablen zusätzlich über Quartilen, bei metrischem Variablen über Mittelwertbildung und Standardabweichung. Die Auswertung erfolgt zunächst durch Bildung mittlerer Aussagen zu jeder Frage des Fragebogens jeder einzelnen Person.

Bivariate Korrelationen werden mit Ausnahme stärkerer Verletzungen der Normalverteilungsannahme über Pearson durchgeführt. Für inferenzielle Analysen werden vorwiegend unabhängige Testverfahren im 2-Gruppenvergleich (T-Test) oder Mehrgruppenvergleich (ANOVA) durchgeführt. Das Signifikanzniveau wird bei der Irrtumswahrscheinlichkeit von kleiner gleichen 5% festgelegt.

10. Datenmanagement

Die Archivierung der Fragebogen und der elektronischen Dateien erfolgt anonymisiert und unter Beachtung des Datenschutzes in zugriffsgeschützten Räumlichkeiten der Elb-Apotheke sowie eben dort auf geschützten Speichermedien. Die elektronische Datei sowie die Originalfragebögen werden 10 Jahre aufbewahrt.

Literaturverzeichnis

- [1] dkg-web.gmbh. Patientenratgeber Gynäkologische Tumoren. [Internet]. 2. Auflage. 07.2016. [zitiert am 14.07.2021]. URL: https://www.bayerische-krebsgesellschaft.de/uploads/tx_ttproducts/datasheet/Patientenratgeber_Gyn_Tumoren.pdf.
- [2] Robert Koch Institut. Brustkrebs (Mammakarzinom). [Internet]. 30.03.2021. [zitiert am 14.07.2021]. URL: <https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Krebsarten/Brustkrebs/brustkrebs.html>
- [3] Robert Koch Institut. Eierstockkrebs (Ovarialkarzinom). [Internet]. 30.03.2021. [zitiert am 14.07.2021]. URL: <https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Krebsarten/Eierstockkrebs/eierstockkrebs.html>.
- [4] Deutsche Krebsgesellschaft e. V.. Therapieformen bei Krebs. [Internet]. 10.09.2014. [zitiert am 22.07.2021]. URL: <https://www.krebsgesellschaft.de/basis-informationen-krebs/therapieformen.html>.
- [5] Deutsche Krebsgesellschaft e.V.. Die Operation. [Internet]. 10.09.2014. [zitiert am 20.07.2021]. URL: <https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-informationen-krebs/therapieformen/operation-bei-krebs.html>.

- [6] Deutsche Krebsgesellschaft e.V.. Strahlentherapie. [Internet]. 10.09.2014. [zitiert am 20.07.2021]. URL: <https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-informationen-krebs/therapieformen/strahlentherapie-bei-krebs.html>.
- [7] Deutsche Krebsgesellschaft e.V.. Die Chemotherapie. [Internet]. 10.09.2014. [zitiert am 20.07.2021] URL: <https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-informationen-krebs/therapieformen/chemotherapie.html>.
- [8] Deutsche Krebsgesellschaft e.V.. Brustkrebs: Die Antihormontherapie. [Internet]. 20.11.2018. [zitiert am 20.07.2021.] URL: <https://www.krebsinformationsdienst.de/tumorarten/brustkrebs/hormontherapie.php>.
- [9] Binkley JM, Harris SR, Levangie PK, Pearl M, Guglielmino J, Kraus V, Rowden D. Patient perspectives on breast cancer treatment side effects and the prospective surveillance model for physical rehabilitation for women with breast cancer. *Cancer* 2012; 118 (8):2207-2216.
- [10] Hsu HC, Tsai SY, Wu SL, Jeang SR, Ho MY, Liou WS, et al. Longitudinal perceptions of the side effects of chemotherapy in patients with gynecological cancer. *Support Care Cancer* 2017; 25(11): 3457-3464.
- [11] Ataseven B, Frindte J, Harter P, Gebers G, Vogt C, Traut A, et al. Perception of side effects associated with anticancer treatment in women with breast or ovarian cancer (KEM-GO-1): a prospective trial. *Support Care Cancer* 2020; 28(8): 3605-3615.
- [12] Lo-Fo-Wong DN, de Haes HC, Aaronson NK, van Abbema DL, Admiraal JM, den Boer MD, et al. Health care use and remaining needs for support among women with breast cancer in the first 15 months after diagnosis: the role of the GP. *Fam Pract* 2020; 37(1):103-109.
- [13] Kemp E, Koczwara B, Butow P, Turner J, Girgis A, Schofield P, et al. Online information and support needs of women with advanced breast cancer: a qualitative analysis. *Support Care Cancer*. 2018 Oct;26(10):3489-3496.
- [14] Chou YH, Chia-Rong Hsieh V, Chen X, Huang TY, Shieh SH. Unmet supportive care needs of survival patients with breast cancer in different cancer stages and treatment phases. *Taiwan J Obstet Gynecol* 2020; 59(2): 231-236.
- [15] Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, et al. What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 1987;11(1):8-13.
- [16] Plank R, Mühlberg R, Sommer M. Erfassung der Nebenwirkungen und des Unterstützungsbedarfs bei onkologischen Patientinnen einer gynäkologischen Praxis – Querschnittstudie. *Aktuelle Ernährungsmedizin* 2020; 45(03):64.

8.2. Anhang 2: Patient*innen - Fragebogen

Patientenerhebungsbogen – Einschätzung des Ernährungszustandes onkologischer Patienten
(bezugnehmend auf Subjective Global Assessment (SGA)
nach Detsky et al., JPEN 1987; 8-13)

Kennziffer: _____ Untersuchungsdatum: _____

Alter: _____ Geschlecht ☐ weiblich ☐ männlich

1. Anamnese

Größe: _____ cm Aktuelles Gewicht: _____ kg

Gewichtsveränderungen:

- Gewicht vor 3 Monaten _____ kg
- Gewicht vor 6 Monaten _____ kg
- Statusgewicht vor der Erkrankung _____ kg

Gewichtsveränderungen in den vergangenen 2 Wochen

Zunahme ☐
Keine Veränderungen ☐
Abnahme ☐

2. Diagnose:

☐ MammaCa
☐ OvarialCa
☐ Andere: _____

Datum der Erstdiagnose: _____

Metastasen ☐ ja ☐ nein

Aktueller Krankheitsstatus:

☐ Ersterkrankung
☐ Rezidiv
☐ Zweittumor
☐ Remission
☐ nicht bekannt

Behandlungen:	Abgeschlossen	Laufend	Geplant
Operation	☐	☐	☐
Strahlentherapie	☐	☐	☐
Chemotherapie	☐	☐	☐
Hormontherapie	☐	☐	☐

3. Nebenwirkungen der Krebstherapie: ☐ ja ☐ nein

Wenn „ja“, welche?

☐ Fatigue
☐ Gewichtsveränderung
☐ Haarausfall
☐ Hautprobleme

☐ Stimmungsschwankungen
☐ Häufige Infekte
☐ Missempfinden, Schmerzen oder Kribbeln in den Extremitäten
☐ Andere: _____

4. Gastrointestinale Symptome (<2 Wochen)

☐ ja

☐ nein

Wenn „ja“, welche?

☐ Übelkeit

☐ Durchfall

☐ Erbrechen

☐ Appetitlosigkeit

Hat sich Ihre Nahrungszufuhr seit der Krebstherapie verändert? ☐ ja ☐ nein

5. Bewegung

Bewegen Sie sich täglich für mindestens 30 Minuten? ☐ Ja ☐ Nein

Wie oft treiben sie aktuell Sport?

Regelmäßig (mindestens 1x/Woche für 30 Minuten oder mehr) ☐

Gelegentlich (mindestens 1x/Woche für 30 Minuten oder mehr) ☐

Weniger ☐

6. Unterstützungsbedarf

Besteht Unterstützungsbedarf? ☐ ja ☐ nein

Wenn „ja“, in welchen Bereichen?

☐ Sport/Bewegung

☐ Nebenwirkungsmanagement

☐ Ernährung

☐ Alltagsbewegung

☐ Psychologie

☐ Allgemeine Informationen

☐ Stressmanagement

7. Nahrungsergänzungsmittel

Nehmen Sie Nahrungsergänzungsmittel ein? ☐ ja ☐ nein

Wenn „ja“ welche?

☐ Vitamin D

☐ Vitamin B-Komplex

☐ Calcium

☐ Sonstige: _____

Wurde die Nahrungsergänzung von einem Arzt verordnet? ☐ ja ☐ nein

8. Eingeleitete enterale oder parenterale Ernährung

Trinknahrung ☐ ja ☐ nein

Sondennahrung ☐ ja ☐ nein

Parenterale Ernährung ☐ ja ☐ nein

8.3. Anhang 3: SGA - Fragebogen

Subjective Global Assessment (SGA) – Einschätzung des Ernährungszustandes nach Detsky et al., JPEN 1987; 11: 8-13																							
Name, Vorname: _____		Untersuchungsdatum: _____																					
Geburtsdatum: _____		Station: _____																					
A. Anamnese																							
<u>1. Gewichtsveränderung</u>																							
• in den vergangenen 6 Monaten : _____ kg (_____ % Körpergewicht)		Abnahme < 5% Körpergewicht Abnahme 5-10% Körpergewicht Abnahme > 10% Körpergewicht Zunahme keine Veränderung Abnahme																					
• in den vergangenen zwei Wochen :																							
<u>2. Nahrungszufuhr</u>																							
• Veränderungen im Vergleich zur üblichen Zufuhr:		nein																					
O suboptimale feste Kost		ja → Dauer: _____																					
O ausschließlich Flüssigkost																							
O hypokalorische Flüssigkeiten																							
O keine Nahrungsaufnahme																							
<u>3. Gastrointestinale Symptome (> 2 Wochen):</u>																							
O Übelkeit		O Erbrechen																					
O Durchfall		O Appetitlosigkeit																					
<u>4. Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit:</u>																							
• in den vergangenen 6 Monaten :		keine																					
		mäßig / eingeschränkt arbeitsfähig																					
		stark / bettlägerig																					
• in den vergangenen zwei Wochen :		Verbesserung																					
		Verschlechterung																					
<u>5. Auswirkung der Erkrankung auf den Nährstoffbedarf:</u>																							
• Hauptdiagnose: _____																							
• metabolischer Bedarf		kein / niedriger Stress																					
		mäßiger Stress																					
		hoher Stress																					
B. Körperliche Untersuchung																							
Verlust von subkutanem Fettgewebe		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th style="padding: 2px 5px;">normal</th> <th style="padding: 2px 5px;">leicht</th> <th style="padding: 2px 5px;">mäßig</th> <th style="padding: 2px 5px;">stark</th> </tr> <tr><td style="height: 15px;"></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 15px;"></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 15px;"></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 15px;"></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		normal	leicht	mäßig	stark																
normal	leicht			mäßig	stark																		
Muskelschwund (Quadrizeps, Deltoideus)																							
Knöchelödem																							
präsakrale Ödeme (Anasarka)																							
Aszites																							
C. Subjektive Einschätzung des Ernährungszustandes																							
A = gut ernährt																							
B = mäßig mangelernährt bzw. mit Verdacht auf Mangelernährung																							
C = schwer mangelernährt																							

Übersetzt und bearbeitet von: Dr. Tajana Schütz, Charité Universitätsmedizin Berlin, tajana.schuetz@medizin.uni-leipzig.de
 Prof. Dr. Mathias Plauth, Klinik für Innere Medizin, Städtisches Klinikum Dessau, mathias.plauth@klinikum-dessau.de

T. Schütz, M. Plauth. Aktuel Ernähr Med 2005; 30: 43-48.

8.4. Anhang 4: Eidesstattliche Versicherung

Eidesstattliche Versicherung

„Ich, Rebecca Klindworth, versichere an Eides statt durch meine eigenhändige Unterschrift, dass ich die vorgelegte Bachelorarbeit mit dem Thema: Erfassung des Unterstützungsbedarfs von onkologischen Patient*innen einer gynäkologischen Praxis in Schwerin selbstständig und ohne nicht offengelegte Hilfe Dritter verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel genutzt habe.

Alle Stellen, die wörtlich oder dem Sinne nach auf Publikationen oder Vorträgen anderer Autoren beruhen, sind als solche in korrekter Zitierung (siehe „Uniform Requirements for Manuscripts (URM)“ des ICMJE -www.icmje.org) kenntlich gemacht.

Die Bedeutung dieser eidesstattlichen Versicherung und die strafrechtlichen Folgen einer unwahren eidesstattlichen Versicherung (§156,161 des Strafgesetzbuches) sind mir bekannt und bewusst.“



9. Danksagung

An dieser Stelle möchte ich einen großen Dank an Frau Prof. Dr. Luzia Valentini richten. Vielen Dank für die umfassende Unterstützung der Studienkonzeption, der Einreichung des Ethikantrags und der statistischen Auswertung. Danke, dass Sie sich die Zeit genommen haben.

Ebenfalls einen herzlichen Dank aussprechen möchte ich Raika Mühlberg und Ramona Plank für die fachliche Unterstützung und Betreuung der Studie während meines Praxissemesters. Dem ganzen Ernährungsteam der Elb-Apotheke um Margaret Sommer danke ich für die fachliche und auch menschliche Unterstützung während des Praktikums.