

Aus der Klinik und Poliklinik für Geburtshilfe und Frauengesundheit
der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Sexualität nach Mammakarzinom
– Eine Studie über die sexuelle Gesundheit von Patientinnen und ihren Partnern

Inauguraldissertation
zur Erlangung des Doktorgrades der
Medizin
der Universitätsmedizin
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Vorgelegt von

Anna Sophia Flechtenmacher
aus Heidelberg

Mainz, 2025

Urheberrechtsschutz (in C-1.0)

Wissenschaftlicher Vorstand: Univ.-Prof. Dr. rer. physiol. Hansjörg Schild
Tag der Promotion: 09.04.2026

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	4
Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis	6
1 Bemerkung	7
2 Einleitung und Zielsetzung.....	8
3 Forschungsfragen.....	10
4 Literaturdiskussion.....	11
4.1 Mammakarzinom.....	11
4.1.1 Epidemiologie.....	11
4.1.2 Pathophysiologie und Ätiologie	11
4.1.3 Früherkennung	12
4.1.4 Diagnostik.....	12
4.1.5 Therapie	13
4.1.6 Prognose und Nachsorge.....	16
4.2 Sexualmedizin	16
4.2.1 Definition und historischer Kontext.....	16
4.2.2 Definition und Einteilung von Sexualstörungen.....	17
4.2.3 Physiologie und Pathologie der weiblichen Sexualfunktion	17
4.2.4 Physiologie und Pathologie der männlichen Sexualfunktion.....	20
4.2.5 Diagnostik in der sexualmedizinischen Forschung	22
4.3 Auswirkung von Brustkrebs auf die Sexualität	23
4.3.1 Bedeutung der Sexualmedizin in der Onkologie (Onko-Sexologie)	23
4.3.2 Spezifische Situation bei Mammakarzinom.....	24
4.3.3 Perspektive der Patientinnen	24
4.3.4 Perspektive der PartnerInnen.....	26
4.3.5 Beziehungsaspekt	27
4.3.6 Aktuelle Beratungssituation.....	28
4.3.7 Therapiemöglichkeiten	29
5 Material und Methoden.....	31
5.1 Rekrutierung des Studienkollektivs	31
5.2 Ein- und Ausschlusskriterien	31
5.2.1 Einschlusskriterien	31
5.2.2 Ausschlusskriterien	32
5.3 Datenschutz.....	32
5.4 Studienverlauf.....	32
5.5 Messinstrumente	33
5.5.1 Anamnesefragebogen zur Erhebung relevanter Personenmerkmale ..	34

5.5.2	Frage zur Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität.....	34
5.5.3	EORTC Item List (EORTC QLQ-C30 und EORTC QLQ-SH22)	35
5.5.4	Depressionsfragebogen (PHQ-9).....	36
5.5.5	Fragebogen zur Versorgungsforschung.....	37
5.5.6	Anamnesefragebogen zur Erhebung Brustkrebs-spezifischer Daten ..	37
5.6	Statistische Auswertung	37
6	Ergebnisse.....	39
6.1	Beschreibung der Stichprobe	39
6.1.1	Allgemeine demographische Daten	39
6.1.2	Weitere demographische Daten.....	40
6.1.3	Partnerschaft und Familie	42
6.1.4	Gesundheitszustand.....	43
6.1.5	Lifestyle Faktoren	43
6.1.6	Brustkrebsspezifische Anamnese	44
6.2	Übersicht der Ergebnisse der EORTC Item List (EORTC QLQ-SH22 und QLQ-C30).....	46
6.3	Ergebnisse zur sexuellen Zufriedenheit (EORTC QLQ-SH22 Score „Sexual Satisfaction“)	47
6.4	Ergebnisse der Korrelationsanalyse.....	48
6.5	Ergebnisse der Regressionsanalyse	49
6.6	Weitere Ergebnisse zur sexuellen Gesundheit.....	50
6.6.1	Sexualschmerz („Sexual Pain“).....	51
6.6.2	Sexuelle Funktionsfähigkeit: Vaginale Trockenheit („Vaginal Dryness“) bzw. Vertrauen in die Erektionsfähigkeit („Confidence Erection“)	52
6.7	Ergebnisse zur Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität vor bzw. seit der Diagnose	52
6.8	Ergebnisse zu Depressivität.....	56
6.9	Ergebnisse zum Thema Versorgungsforschung	58
6.10	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	60
7	Ergebnisdiskussion.....	62
7.1	Studienkollektiv.....	62
7.1.1	Rekrutierung.....	62
7.1.2	Basisdaten.....	63
7.1.3	Brustkrebsspezifische Anamnese	67
7.2	Zusammenfassung und Interpretation der relevantesten Ergebnisse	68
7.2.1	Sexuelle Zufriedenheit.....	68
7.2.2	Weitere Daten zur sexuellen Gesundheit.....	75
7.2.3	Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität vor bzw. seit der Diagnose.....	79
7.2.4	Depressivität.....	81

7.2.5	Versorgungsforschung	82
7.3	Stärken und Limitationen der Studie	83
7.4	Schlussfolgerung und Ausblick.....	85
8	Zusammenfassung	87
9	Literaturverzeichnis.....	89
10	Anhang	102
10.1	Einladungsschreiben zur Studienteilnahme	103
10.2	Screeningfragebogen	104
10.3	ProbandInnen Information zur Teilnahme an der Studie.....	105
10.4	Informationen zum Datenschutz.....	106
10.5	Einwilligungserklärung.....	108
10.6	Fragebogen Patientinnen	110
10.7	Fragebogen Partner	121
11	Danksagung.....	131
12	Tabellarischer Lebenslauf.....	132

Abkürzungsverzeichnis

BET *Brusterhaltende Therapie*
BRCA *BReast CAncer gene*
cGMP *Cyclisches Guanosinmonophosphat*
DSM *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*
EBCTGG *Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group*
ERAS *Enhanced Recovery After Surgery*
EU *Europäische Union*
FDA *Food and Drug Administration*
GeSiD *Gesundheit und Sexualität in Deutschland*
GnRH *Gonadotropin Releasing Hormon*
HER2 *human epidermal growth factor receptor 2*
HRT *Hormone replacement therapy*
ICD-11 *International Statistical Classification of Diseases*
L2 *zweites Lumbalsegment des Rückenmarks*
MRT *Magnetresonanztomographie*
REM *Rapid Eye Movement*
S2 *zweites Segment des sakralen Rückenmarks*
S4 *viertes Segment des sakralen Rückenmarks*
SOP *Standard Operating Procedure*
T11 *elftes Thorakalsegment des Rückenmarks*
T-DM1 *Trastuzumab Emtansin*
U.S. *United States*
USA *United States of America*
VEGF *Vascular Endothelial Growth Factor*
WHO *World Health Organization*

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: „Altersspezifische Neuerkrankungsraten nach Geschlecht, ICD-10 C50, Deutschland 2019-2020. Je 100-000“ (2)	11
Abbildung 3: Der sexuelle Reaktionszyklus nach Masters und Johnson (1966) (101) (108).....	18
Abbildung 4: Vulvamodell nach Prof. Dr. D. Haag-Wackernagel (1).....	19
Abbildung 5: Grafische Darstellung der Altersverteilung im Studienkollektiv	40
Abbildung 6: Boxplots für den EORTC QLQ SH-22 Score „Sexual Satisfaction“ in beiden Studiengruppen	48
Abbildung 7: Streudiagramm zur Korrelationsanalyse der EORTC QLQ SH-22 Scores „Sexual Satisfaction“	49
Abbildung 8: Boxplots für den EORTC QLQ SH-22 Score „Sexual Pain“ in beiden Studiengruppen	51
Abbildung 10: Frage zur Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität in den Zeiträumen vor und seit der Brustkrebsdiagnose	53
Abbildung 11: Boxplots für die Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität vor und seit der Diagnose (Gesamtkollektiv)	54
Abbildung 12: Boxplots für die Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität vor bzw. seit der Diagnose (nach Studiengruppen)	56
Abbildung 13: Boxplots für die depressive Symptomatik in den beiden Studiengruppen (PHQ-9 Summenwert)	58
Abbildung 14: Darstellung der Antworten auf die Frage nach Informationserhalt über möglicherweise auftretende sexuelle Probleme im Rahmen der Brustkrebserkrankung	60
Abbildung 15: Darstellung der Antworten auf die Frage eines Wunsches nach mehr Informationen über Sexualität im Zusammenhang mit Brustkrebs in der Zukunft	60

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beschreibung der Stichprobe; Allgemeine demographische Daten	39
Tabelle 2: Beschreibung der Stichprobe; Bildungsgrad	40
Tabelle 3: Beschreibung der Stichprobe; Berufliche Situation	41
Tabelle 4: Beschreibung der Stichprobe; Finanzielle Situation	41
Tabelle 5: Beschreibung der Stichprobe; Religionszugehörigkeit	41
Tabelle 6: Beschreibung der Stichprobe; Daten zu Partnerschaft und Familie	42
Tabelle 7: Beschreibung der Stichprobe; Daten zum Gesundheitsstatus	43
Tabelle 8: Beschreibung der Stichprobe; Lifestyle Faktoren	43
Tabelle 9: Beschreibung der Stichprobe Gruppe 1 (Brustkrebspatientinnen); Allgemeine brustkrebspezifische Anamnese	44
Tabelle 10: Beschreibung der Stichprobe, Gruppe 1 (Brustkrebspatientinnen), Brustkrebspezifische Anamnese; Therapie	45
Tabelle 11: Ergebnisse der EORTC Item List (EORTC QLQ-SH22 und QLQ-C30) ..	46
Tabelle 12: Zusammenfassung t-Test für abhängige Stichproben; Unterschied der sexuellen Zufriedenheit (EORTC QLQ SH-22 Score „Sexual Satisfaction“) zwischen beiden Studiengruppen	48
Tabelle 13: Ergebnisse der Regressionsanalyse (sexuelle Zufriedenheit als abhängige Variable)	50
Tabelle 14: Zusammenfassung Wilcoxon-Rang-Test für abhängige Stichproben; Unterschied des Sexuenschmerzes (EORTC QLQ SH-22 Score „Sexual Pain“) zwischen beiden Studiengruppen	52
Tabelle 17: Zusammenfassung Wilcoxon-Rang-Test für abhängige Stichproben; Unterschied der Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität vor und seit der Diagnose im Gesamtkollektiv	54
Tabelle 18: Zusammenfassung Wilcoxon-Rang-Test für abhängige Stichproben; Veränderung der Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität vor bzw. seit der Diagnose (nach Studiengruppen)	56
Tabelle 19: Auswertung des PHQ-9 Fragebogens für die beiden Studiengruppen ...	57
Tabelle 20: Zusammenfassung Wilcoxon-Rang-Test für abhängige Stichproben; Ergebnisse des PHQ-9 Fragebogens in den beiden Studiengruppen (PHQ-9 Summenwert)	58
Tabelle 21: Daten zu Informationen bzgl. möglicherweise auftretender sexueller Probleme im Zusammenhang mit Brustkrebs	59

1 Bemerkung

Die folgende Arbeit beschäftigt sich mit Sexualität und sexueller Gesundheit im Zusammenhang mit dem Mammakarzinom. Diese Themenbereiche unterliegen multiplen Einflussfaktoren, darunter auch politischen und gesellschaftlichen (3, 4). An dieser Stelle sei daher auf die Komplexität und Kontroverse von Geschlechtlichkeit sowie deren Terminologie hingewiesen (5, 6). Im Gegensatz zur englischen Sprache wird im Deutschen nicht primär zwischen biologischem Geschlecht (Englisch: „sex“) und sozialem Geschlecht (Englisch: „gender“) unterschieden. Das biologische Geschlecht („sex“) bezieht sich auf biologische Merkmale, die Menschen als weiblich, männlich oder intersexuell definieren (7, 8). Das soziale Geschlecht („gender“) bezieht sich auf individuell erlernte, soziokulturell geprägte Geschlechterrollen (9). Rollenzuweisungen können intra- und intergesellschaftlich variieren. Die Bedeutung von Geschlechterverhältnissen ist Gegenstand aktueller Forschung und wird im interdisziplinären Fachbereich der sogenannten „Genderstudies“ untersucht (10). In vielen Gesellschaften dominiert die Tendenz zu einem binären Verständnis in Bezug auf Geschlechter, Sexualität und Beziehungen. Diese Binarität wird allerdings in Gesellschaft und Forschung zunehmend kritisch in Frage gestellt (5). Inzwischen gilt es als anerkannt, dass das soziale und das biologische Geschlecht miteinander verflochten sind (5). Es wird in Zukunft die Konzeptionalisierung eines weitreichenden „Gender/Sex“ Begriffs empfohlen, welcher die Interaktion von biologischem und sozialen Geschlecht zum Ausdruck bringt (5). Das sich in der Forschung entwickelnde neue Verständnis von „Gender/Sex“, stellt eine Herausforderung für die klinische Praxis dar (5).

Die vorliegende Arbeit verwendete die Begriffe „Frau“/„Mann“ und „weiblich“/„männlich“ vor dem Hintergrund der gegenseitigen Beeinflussung von „Sex“ und „Gender“ in einer mehrheitlich binär geprägten Gesellschaft. Die Einteilung von Menschen in zwei Kategorien – nämlich Mann und Frau – kann in Frage gestellt werden und könnte sich in Zukunft ggf. grundlegend ändern (5, 6). Der Einfachheit halber wurde in dieser Arbeit auf eine umfassendere Kategorisierung von Geschlechteridentitäten verzichtet. Es sei allerdings darauf hingewiesen, dass Geschlechtlichkeit, Sexualität, sexuelle Orientierung und Beziehungen multidimensional und dynamisch sind und durch interne als auch externe Faktoren beeinflusst werden können (9). Im Sinne der wissenschaftlichen Genauigkeit wurde in dieser Arbeit von der Verwendung des generischen Maskulinums abgesehen. Für den Fall, dass beide Geschlechter (männlich und weiblich, s. o.) gemeint sind, wurde sich auf die Schreibweise mittels Binnen-I geeinigt (Beispiel: PartnerInnen).

2 Einleitung und Zielsetzung

Mit ca. 70.000 Neuerkrankungen pro Jahr und einem Anteil von etwa 30 % aller Krebsfälle ist das Mammakarzinom (mit Ausnahme des Basalzellkarzinoms der Haut) die mit Abstand häufigste Krebserkrankung der Frau (2). Den aktuellen Inzidenzzahlen zufolge erhält jede achte Frau im Laufe ihres Lebens die Diagnose Mammakarzinom (11). Durch diagnostische und therapeutische Fortschritte konnte die Prognose erfreulicherweise deutlich verbessert werden (11). Aktuell liegt die 5-Jahres-Überlebensrate in Deutschland bei 87 % (11). Aufgrund der positiven Entwicklung der Prognose treten Lebensqualitätsfragen sowohl in der klinischen Versorgung als auch in der Forschung zunehmend in den Fokus (12). Hierzu zählen auch die Themen Sexualität und sexuelle Gesundheit (12), welche von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) wie folgt definiert wurden:

„**Sexualität** ist ein zentraler Aspekt des Menschseins, welcher das biologische Geschlecht, Geschlechteridentitäten und -rollen, sexuelle Orientierung, Erotik, Lust, Intimität und Fortpflanzung umfasst. Sexualität wird in Gedanken, Fantasien, Wünschen, Überzeugungen, Einstellungen, Werten, Verhaltensweisen, Praktiken, Rollen und Beziehungen erlebt und ausgedrückt. Während Sexualität all diese Dimensionen umfassen kann, werden nicht immer alle von ihnen erlebt oder zum Ausdruck gebracht. Sexualität wird durch das Zusammenspiel biologischer, psychologischer, sozialer, wirtschaftlicher, politischer, kultureller, rechtlicher, historischer, religiöser und spiritueller Faktoren beeinflusst“ (3)

„**Sexuelle Gesundheit** ist ein Zustand physischen, emotionalen, mentalen und sozialen Wohlbefindens in Bezug auf die Sexualität; sie ist nicht lediglich das Fehlen von Krankheit, Funktionsstörungen oder Gebrechen (...).“ (3)

Veränderungen der Sexualität und sexuellen Gesundheit zählen zu den häufigsten Komplikationen im Verlauf einer Mammakarzinomerkrankung und -therapie (13-15). Die Angaben zur Prävalenz von Sexualstörungen bei Patientinnen mit Mammakarzinom variieren in der Literatur zwischen etwa 30 und 100 % (16, 17). Dennoch findet die Thematik in der klinischen Praxis bisher nicht genügend Raum (18). Dies ist auch darauf zurückzuführen, dass das Thema Sexualität als sensibel gilt und im Kontext von Krebserkrankungen häufig tabuisiert wird (19). PartnerInnen werden oft nicht in Gespräche über Auswirkungen der Krebserkrankung auf die Sexualität einbezogen (20, 21). Dabei konnte nachgewiesen werden, dass eine Krebsdiagnose auch auf PartnerInnen und Partnerschaften einen relevanten Einfluss haben kann (22-24). Studien weisen darauf hin, dass sich eine hohe Qualität der Partnerschaft positiv auf die sexuelle Gesundheit und Lebensqualität von Patientinnen mit Mammakarzinom auswirkt (25). Die Förderung der Intimität zwischen (Ehe-) PartnerInnen

könnte daher positive Folgen für die psychosoziale Anpassung nach Mammakarzinom haben. Um eine effektive psychoonkologische Betreuung etablieren zu können, ist es wichtig, auch die Perspektive der PartnerInnen wissenschaftlich zu untersuchen. Allgemein gilt, dass die Untersuchung der Sexualität und sexueller Gesundheit von Mammakarzinompatientinnen und ihren PartnerInnen eine Herausforderung darstellt (26). Grund hierfür sind unter anderem die Komplexität und Tabuisierung des Themenbereichs sowie die Schwierigkeit der Datenerhebung (26). Bisherige Studien unterscheiden sich im Design, den Messmethoden, dem soziokulturellen Hintergrund des untersuchten Kollektivs und der Definition des primären Outcomes, was eine Vergleichbarkeit der Studienergebnisse erschwert.

Die vorliegende Arbeit widmete sich der Untersuchung von Sexualität und sexueller Gesundheit bei Mammakarzinompatientinnen und ihren PartnerInnen. Hierbei wurden Sexualität und sexuelle Gesundheit als multidimensionale Konstrukte basierend auf den o. g. WHO-Definitionen verstanden. Ziel dieser Arbeit war die quantitative Erfassung und Auswertung von Daten in einem Studienkollektiv in Deutschland. Hierfür wurden Fragebögen verwendet, die sowohl für hetero- als auch homosexuelle Paare anwendbar sind. Es wurde darauf geachtet, möglichst standardisierte und validierte Fragebögen zu verwenden. Die vorliegende Studie legte ihren Fokus auf folgende vier Aspekte: Die sexuelle Zufriedenheit, die sexuelle Funktionsfähigkeit, die subjektiv wahrgenommene Änderung der Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität vor bzw. seit der Brustkrebsdiagnose sowie den Informationsbedarf zu Sexualität und sexueller Gesundheit im Kontext einer Mammakarzinomerkrankung. Langfristig sollte diese Arbeit einen Beitrag zur psychoonkologischen Betreuung von Mammakarzinompatientinnen und ihren PartnerInnen leisten.

3 Forschungsfragen

Die vorliegende Arbeit orientierte sich an folgenden Hauptforschungsfragen:

- (1) Gibt es einen Unterschied zwischen der **sexuellen Zufriedenheit** von Frauen, die aufgrund eines Mammakarzinoms behandelt werden bzw. wurden und der sexuellen Zufriedenheit ihrer PartnerInnen?
- (2) Unterscheidet sich die **sexuelle Gesundheit (sexuelle Funktionsfähigkeit und Schmerzen in Zusammenhang mit dem Geschlechtsverkehr)** von Frauen, die aufgrund eines Mammakarzinoms behandelt werden bzw. wurden von der ihrer PartnerInnen?
- (3) Lässt sich bei männlichen Partnern ein im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung geringeres Vertrauen in die eigene **erektile Funktionsfähigkeit** nachweisen?
- (4) Gibt es eine subjektiv wahrgenommene **Veränderung der Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität** vor bzw. seit der Diagnose?
- (5) Gibt es einen Unterschied in der **depressiven Symptomatik** zwischen Frauen, die aufgrund eines Mammakarzinoms behandelt werden bzw. wurden und der depressiven Symptomatik ihrer PartnerInnen?
- (6) Werden Patientinnen und ihre PartnerInnen bezüglich möglicher Veränderungen der Sexualität im Rahmen einer Mammakarzinom-Erkrankung und ihrer Therapie ausreichend **informiert**?

4 Literaturdiskussion

4.1 Mammakarzinom

4.1.1 Epidemiologie

Das Mammakarzinom ist (mit Ausnahme des Basalzellkarzinoms der Haut) die weltweit häufigste Krebserkrankung der Frau (27). Sowohl Frauen als auch Männer können an Mammakarzinom erkranken, Männer sind in ca. 1% der Neuerkrankungsfälle betroffen (2). Im Folgenden wird ausschließlich auf das Mammakarzinom der Frau eingegangen. Das Zentrum für Krebsregisterdaten verzeichnete in Deutschland für das Jahr 2020 zuletzt 70.550 Neuerkrankungen und 18.425 Sterbefälle (2). Die altersstandardisierte Inzidenzrate lag bei 112,7/100.000 Personen, die Sterberate bei 21,8/100.000 Personen (2). Das Erkrankungsrisiko steigt mit zunehmendem Alter, wobei das mittlere Erkrankungsalter bei 65 Jahren und damit unter dem Durchschnitt aller Krebserkrankungen liegt (2, 28). Die folgende Grafik des Zentrums für Krebsregisterdaten des Robert Koch Instituts zeigt die Neuerkrankungsrate abhängig vom Alter.

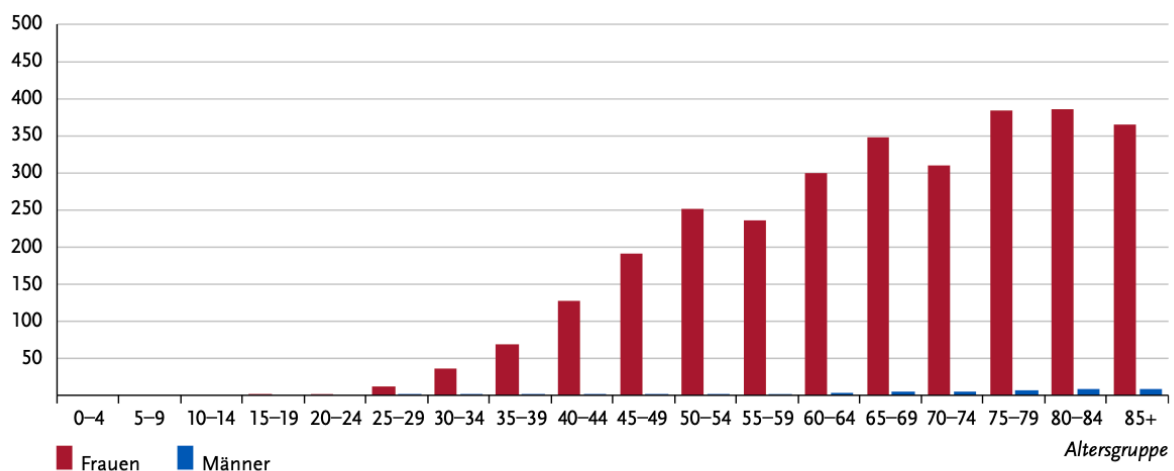


Abbildung 1: „Altersspezifische Neuerkrankungsraten nach Geschlecht, ICD-10 C50, Deutschland 2019-2020. Je 100-000“ (2)

4.1.2 Pathophysiologie und Ätiologie

Das Mammakarzinom ist ein maligner Tumor ausgehend von Zellen der Brustdrüse. Die Ursachen für die Entstehung des Mammakarzinoms sind nicht abschließend geklärt (29). Es ist davon auszugehen, dass Veränderungen auf verschiedenen Ebenen der Zellproliferation und -regulation zur malignen Entartung des Brustdrüsengewebes führen (30). Zu den wichtigsten Risikofaktoren zählen ein höheres Lebensalter, das weibliche Geschlecht sowie hormonelle und hereditäre Faktoren (31). In einer systematischen Übersichtsarbeit von *Fakhri et al.* (2022) zeigten folgende Risikofaktoren eine signifikante Korrelation mit dem Auftreten

eines Mammakarzinoms: Alter, Familienanamnese, Adipositas, orale Kontrazeption, Menopausenstatus, genetische Faktoren (insbesondere Mutationen in den Tumorsuppressorgenen BRCA1 und 2) und Tabak- bzw. Alkoholabusus (31). Als weitere Risikofaktoren wurden Diabetes mellitus (32), Bestrahlung(en) im Thoraxbereich (33), eine hohe Dichte des Brustdrüsengewebes (34), langfristige Hormonersatztherapie (HRT) in der Postmenopause (32), keine oder wenige Schwangerschaften (35) und ein langer hormonell aktiver Zeitraum mit früher Menarche und später Menopause identifiziert (36). Stillen und ein gesunder Lebensstil mit körperlicher Aktivität konnten als protektive Faktoren nachgewiesen werden (35, 37).

4.1.3 Früherkennung

Maßnahmen zur Früherkennung dienen dem Ziel, die Anzahl der in fortgeschrittenen Stadien diagnostizierten Mammakarzinome und damit die Sterblichkeit zu verringern. Der Nutzen von Früherkennungsmaßnahmen muss gegenüber möglicher Nachteilen/Kosten (finanziellen Kosten, Strahlungsrisiko, Unannehmlichkeiten/Schmerzen, psychische Belastung, Risiko falsch positiver Ergebnisse und Überdiagnostik) abgewogen werden (38). Es gibt altersspezifische Unterschiede im Verhältnis von Nutzen und Kosten (38, 39), daher richten sich die Empfehlungen zu Früherkennungsmaßnahmen an spezifische Altersgruppen (40). Frauen ab 30 Jahren können im Rahmen der gesetzlichen Früherkennung einmal jährlich eine klinische Untersuchung der Brust und Lymphabflussgebiete durch den niedergelassenen Gynäkologen bzw. die niedergelassene Gynäkologin in Anspruch nehmen (41). Frauen zwischen 50-75 Jahren werden bundesweit flächendeckend alle zwei Jahre zum Mammographie Screening eingeladen (42). In Deutschland liegt die Teilnahmerate bei ca. 50% (43). Positive Effekte des Screenings auf die Mortalität bei Mammakarzinom konnten international in mehreren Studien festgestellt werden (39, 44, 45). Die WHO weist darauf hin, dass die tatsächliche Auswirkung des Mammographie-Screenings wahrscheinlich erst 20 Jahre nach Implementierung deutlich werden könnte (46). Frauen ab 50 Jahren sollten Früherkennungsmaßnahmen abhängig von individuellen Risikofaktoren, Gesundheitszustand sowie der voraussichtlichen Lebenserwartung angeboten werden (40). Für Frauen mit erhöhtem Mammakarzinomrisiko aufgrund einer definierten familiären oder individuellen Belastung besteht die Möglichkeit einer genetischen Untersuchung und ggf. Intensivierung der Früherkennungsmaßnahmen (40).

4.1.4 Diagnostik

Zu den diagnostischen Basismaßnahmen bei Verdacht auf das Vorliegen eines Mammakarzinoms zählen Anamnese, klinische Untersuchung der Brust und

Lymphabflussgebiete, sowie die apparativen Untersuchungsmethoden Mammographie und Sonographie (40). Klinisch kann sich ein Mammakarzinom ab einer Tumorgröße von etwa 1-2 cm als derber, nicht verschieblicher Knoten in der Brust darstellen. Häufig ist der obere äußere Quadrant betroffen. Zu den weiteren klinischen Zeichen zählen neu aufgetretene Asymmetrien, einseitige (blutig-seröse) Sekretion aus der Mamille und Hautveränderungen. Erhärtet sich durch Anamnese und klinische Untersuchung der Verdacht auf einen Tumor in der Brust, schließt sich die apparative Diagnostik an. Die S3-Leitlinie „Früherkennung, Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms“ von Juni 2021 empfiehlt für Frauen ab 40 bei auffälligem Befund primär die Durchführung einer Mammographie (40). Bei jüngeren Frauen wird zunächst die Durchführung einer Sonographie angeraten. Abhängig vom Befund kann die Basisdiagnostik ggf. um weitere diagnostische Maßnahmen ergänzt werden. Die diagnostische Sicherung des Befundes erfolgt durch eine Gewebeentnahme. Hier werden meist minimalinvasive bildgebungsgesteuerte Verfahren wie Stanz- oder Vakuumbiopsien durchgeführt. In begründeten Ausnahmefällen kann eine offene Exzisionsbiopsie zum Einsatz kommen (40). Das entnommene Gewebe wird histologisch untersucht. Es erfolgt die Bestimmung des Tumortyps (gemäß der aktuellen WHO-Klassifikation (47)), des Malignitätsgrades (histologisches Grading nach Elston und Ellis (48)) sowie immunhistochemischer Zusatzparameter (Hormonrezeptor- und HER2-Status sowie des Ki-67-Proliferationsindex).

4.1.5 Therapie

Die Therapie des Mammakarzinoms ist multimodal und kann operative, strahlentherapeutische und systemische Maßnahmen umfassen. Die Auswahl und Planung des konkreten Therapiekonzepts richten sich zunehmend nach individuellen Faktoren und stellen eine interdisziplinäre Entscheidung dar. Es folgt eine zusammenfassende Darstellung der Therapieoptionen beim Mammakarzinom. Für detailliertere Informationen zur Therapie sei auf die jährlich überarbeiteten Empfehlungen der Kommission Mamma der Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie (AGO) hingewiesen (49).

4.1.5.1 Operative Therapie

Die Grundlage der Therapie aller lokal begrenzter Tumorstadien ist die vollständige operative Entfernung des Tumors (R0-Resektion). Prinzipiell stehen zwei operative Verfahren zur Auswahl: Die brusterhaltende Therapie (BET) und die vollständige Entfernung der Brustdrüse (Mastektomie). Für das invasive Karzinom konnte in Studien kein Unterschied zwischen beiden Operationsverfahren hinsichtlich der Überlebensrate festgestellt werden (50, 51). Inzwischen wird die Mehrheit der Patientinnen, wenn möglich, im Sinne der Deeskalation brusterhaltend operiert (52). Bei lokal begrenzten invasiven Karzinomen der Brust sollte

standardmäßig neben der Resektion des Tumors eine Sentinel-Lymphonodektomie erfolgen. Dies dient dem Staging, der Therapieplanung und Prognoseeinschätzung. Allgemein gilt, dass Patientinnen über die verschiedenen operativen Möglichkeiten sowie die Optionen einer plastischen Rekonstruktion der Brust aufgeklärt werden sollten.

4.1.5.2 Strahlentherapie

Die Strahlentherapie des Mammakarzinoms kann adjuvant (zusätzlich zur Operation), palliativ (bei metastasierten Tumoren) oder ggf. primär, als alleinige Strahlentherapie bei inoperablen Tumoren, zum Einsatz kommen. Ziel der adjuvanten Strahlentherapie ist die Reduktion lokoregionaler Rezidive und die Verbesserung des Gesamtüberlebens. Sie ist derzeit Standard im Rahmen der brusterhaltenden Therapie (BET) bei primärem Mammakarzinom. Die Wirksamkeit der postoperativen Strahlentherapie nach BET konnte in verschiedenen randomisierten Studien und Metaanalysen nachgewiesen werden (53-56). Die Indikationsstellung für eine Bestrahlung nach Mastektomie sowie für eine Bestrahlung zusätzlicher Lymphabflussgebiete erfolgt unter Berücksichtigung der vorliegenden Risikokonstellation. Im Fall eines Rezidivs kann eine Strahlentherapie (ggf. in Kombination mit einer erneuten Operation oder Chemotherapie) sinnvoll sein und sollte interdisziplinär diskutiert werden. Der palliative Therapieansatz dient der Linderung von Schmerzen, der Verhinderung einer Exulzeration und weiteren Symptomen bei metastasiertem Mammakarzinom. Die Strahlentherapie kann hier zur Behandlung von ossären, zerebralen oder Weichteilmetastasen eingesetzt werden. Bei primärer Inoperabilität des Tumors oder inflammatorischem Mammakarzinom wird ein multimodales Therapiekonzept mit primärer Systemtherapie, Operation und postoperativer Strahlentherapie verfolgt. Bei weiter bestehender Inoperabilität kann eine alleinige Strahlentherapie in Erwägung gezogen werden.

4.1.5.3 Systemtherapien

Zu den systemischen Therapien des Mammakarzinoms gehören Chemotherapien, endokrine Therapien sowie zielgerichtete Therapien. Die Therapeutika werden oral, intravenös, intramuskulär oder subkutan verabreicht, gelangen in den Blutkreislauf und behandeln die Tumorerkrankung mit Einwirkung auf den gesamten Körper. Systemtherapien zielen auf die Zerstörung von Mikrometastasen ab und senken somit das Rezidiv- und Mortalitätsrisiko.

4.1.5.3.1 Chemotherapie

Chemotherapieregime können neoadjuvant (präoperativ), adjuvant (postoperativ) oder palliativ eingesetzt werden.

Die Indikation für eine (neo-)adjuvante Chemotherapie wird auf Basis der individuellen Tumorbilologie, des Tumorstadiums und des daraus resultierenden Rezidiv- und

Mortalitätsrisikos gestellt. Der neoadjuvante Therapieansatz gewinnt zunehmend an Bedeutung. Obwohl Studien keinen Unterschied zwischen neoadjuvanter und adjuvanter Chemotherapie hinsichtlich des Langzeitüberlebens feststellen konnten, kann eine präoperative Chemotherapie die Rate an brusterhaltenden Therapien erhöhen (57). Ein weiterer Vorteil der neoadjuvanten Chemotherapie ist der Gewinn von Informationen zum Therapieansprechen, welche für die weitere Therapieplanung von Vorteil sein können (58, 59). Bei Patientinnen mit lokal fortgeschrittenen, primär inoperablen Tumoren oder inflammatorischem Mammakarzinom ist die neoadjuvante Chemotherapie standardmäßig Teil des multimodalen Therapiekonzepts. Auch in metastasierten Tumorstadien kann eine Chemotherapie ggf. in Kombination mit anderen Therapeutika sinnvoll sein.

4.1.5.3.2 Endokrine Therapie

Bei etwa zwei Dritteln aller invasiven Mammakarzinome kann ein positiver Hormonrezeptorstatus nachgewiesen werden (60, 61). Für diese Tumoren wird in allen Stadien eine endokrine Therapie („Antihormontherapie“) empfohlen. Hormonrezeptor-positive Tumoren reagieren empfindlich auf Östrogen und/oder Progesteron und werden durch die Hormone in ihrem Wachstum angeregt (62). Endokrine Therapien zielen darauf ab, das Tumorstadium durch antihormonell wirksame Medikamente zu unterdrücken. Die Wirksamkeit konnte in mehreren Studien und Metaanalysen nachgewiesen werden (63-66). Inzwischen wurden eine Reihe verschiedener Medikamentenklassen entwickelt. Dazu zählen selektive Östrogenrezeptormodulatoren (Tamoxifen, Toremifen), Östrogenrezeptor-Antagonisten (Fulvestrant), Aromatasehemmer (Anastrozol, Letrozol, Exemestan) und GnRH-Analoga (Goserelin, Leuprorelin, Triptorelin) (67).

4.1.5.3.3 Zielgerichtete Therapie

Neben Chemotherapien und endokrinen Therapien gibt es bei der systemischen Behandlung des Mammakarzinoms inzwischen sogenannte zielgerichtete Therapien („Targeted Therapies“). Diese richten sich gegen spezifische Moleküle („Drug Targets“). 1998 wurde Trastuzumab als erster zielgerichteter monoklonaler Antikörper, der speziell für die Behandlung des Mammakarzinoms entwickelt wurde, in den USA zugelassen (68). Seither gab es eine stetige Weiterentwicklung von Medikamentenklassen innerhalb der zielgerichteten Therapien. Trastuzumab richtet sich gegen den Wachstumsfaktor-Rezeptor HER2. In bis zu 20 Prozent der Mammakarzinomfälle kann eine Überexpression des HER2 Rezeptors festgestellt werden. Weitere Therapien, welche sich gegen HER2 richten, umfassen neben Trastuzumab Pertuzumab, T-DM1 (Antikörper-Wirkstoff-Konjugat aus Trastuzumab und Emastin), Neratinib und Tucatinib. Weitere Zielmoleküle welche für Targeted Therapies identifiziert werden konnten, sind das Enzym PARP (Poly(ADP-Ribose)-Polymerase) (PARP-

Inhibitoren), das Zellzyklus-Protein CDK4/6 (CDK4/6-Inhibitoren), die Phosphoinositid-3-Kinase (PI3K-Inhibitoren), die Serin-Threonin-Kinase mTOR (mTOR-Inhibitoren), der Wachstumsfaktor VEGF (VEGF-Inhibitoren) sowie Rezeptoren, die eine Rolle in der Immunantwort spielen (Immuncheckpoint-Inhibitoren).

4.1.6 Prognose und Nachsorge

Die Prognose des Mammakarzinoms ist abhängig vom Tumorstadium bei Diagnosestellung, der Tumorbiologie sowie dem Alter und dem Allgemeinzustand der Patientin. Seit den späten 1990er Jahren ist die Sterberate aufgrund diagnostischer und therapeutischer Fortschritte rückläufig (2). Die relative Überlebensrate nach 5 Jahren liegt aktuell bei 88 %, nach 10 Jahren bei 83 % (2). Ziel der Nachsorge ist einerseits die Erkennung von Rezidiven, welche beim Mammakarzinom auch nach 10 bis 20 Jahren auftreten können (69), und andererseits die Verbesserung der Lebensqualität der Patientinnen. Die Diagnostik und Behandlung von Neben- und Folgewirkungen der Therapie nehmen dabei einen wichtigen Stellenwert ein. Aktuell gilt die Empfehlung für eine vierteljährliche Nachsorgeuntersuchung in den ersten drei Jahren nach Abschluss der Primärtherapie. Diese umfasst Anamnese, körperliche Untersuchung sowie eine ärztliche Beratung. Die Nachsorgeuntersuchung soll im vierten und fünften Jahr nach Abschluss der Primärtherapie halbjährlich erfolgen und ab dem sechsten Jahr jährlich. Eine bildgebende Diagnostik mittels Mammographie und Sonographie ist nach Abschluss der Primärtherapie einmal jährlich vorgesehen. Weiterführende Diagnostik sollte nur in begründeten Fällen durchgeführt werden. In Studien konnte keine Überlegenheit weiterführender bzw. intensivierter Nachsorgeuntersuchungen gegenüber regelmäßigen klinischen Untersuchungen und jährlichen Mammographien nachgewiesen werden (70). Bei individuellem Bedarf sollten Patientinnen auf die Möglichkeit der Wahrnehmung weiterer Beratungs- und Betreuungsangebote aufmerksam gemacht werden.

4.2 Sexualmedizin

4.2.1 Definition und historischer Kontext

Die Sexualmedizin ist ein interdisziplinärer Fachbereich, welcher sich mit der Förderung und Erhaltung der sexuellen Gesundheit befasst. Er kann als Teilbereich der Sexualwissenschaft angesehen werden. Die Sexualmedizin vereint die Medizin mit Aspekten der Psychotherapie, Sozialpsychologie und Ethik. Sie befasst sich mit der Erkennung, Behandlung, Prävention und Rehabilitation von Störungen und Erkrankungen im Bereich der menschlichen Sexualität (71). Hierbei wird Sexualität im Rahmen eines biopsychosozialen Konzepts verstanden und geht über funktionelle bzw. biologische Aspekte hinaus (71). Die Sexualmedizin als solche existiert erst seit den frühen 1970er Jahren (72). 1975 wurde die bundesweit erste universitäre

sexualmedizinische Ambulanz in Frankfurt eröffnet (72). Berlin führte 2006 als erste Landesärztekammer die Zusatzbezeichnung „Sexualmedizin“ für Fachärztinnen und Fachärzte ein (73). Studien zeigten, dass sowohl in Deutschland als auch international ein hoher Bedarf an Weiterbildung im Bereich der Sexualmedizin besteht (73-75).

4.2.2 Definition und Einteilung von Sexualstörungen

Störungen der Sexualität lassen sich im Allgemeinen in drei zentrale Themenbereiche einteilen: Sexuelle Funktionsstörungen, Störungen der Geschlechtsidentität und Störungen der Sexualpräferenz bzw. Paraphilien (76). Hierbei ist anzumerken, dass das Konzept einer Störung die Existenz einer Norm/Normalität voraussetzt. Das Verständnis von Sexualität als „Norm“ oder „normal“ ist unter anderem von gesellschaftlichen und politischen Einflüssen abhängig (77). Die Definitionen von Sexualstörungen unterliegen einem stetigen Wandel, welcher sich in den verschiedenen Ausgaben der medizinischen Klassifikationssysteme ICD und DSM nachvollziehen lässt (77). Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit sexuellen Funktions- und Schmerzstörungen und orientiert sich dabei an der Definition und Einteilung der elften Ausgabe der International Statistical Classification of Diseases (ICD-11). In der ICD-11 werden Sexualstörungen im Kapitel 17 „Zustände mit Bezug zur sexuellen Gesundheit“ zusammengefasst (78). Es wird unterschieden zwischen sexueller Dysfunktion und sexuellen Schmerzstörungen. Die sexuelle Dysfunktion wiederum wird in folgende Aspekte unterteilt: Dysfunktion verminderten sexuellen Verlangens, Dysfunktion sexueller Erregung, Dysfunktion des Orgasmus und ejakulatorische Dysfunktion. Sexuelle Funktions- und Schmerzstörungen sollten immer im biopsychosozialen Kontext betrachtet werden (79).

4.2.3 Physiologie und Pathologie der weiblichen Sexualfunktion

4.2.3.1 Physiologie

Die Anatomie und Physiologie der weiblichen Sexualfunktion ist komplex und häufig Gegenstand von Fehlinformation und Mythen (80, 81). Masters und Johnson publizierten 1966 erstmals ihr Vier-Stufen-Modell der menschlichen sexuellen Reaktion und leisteten damit Pionierarbeit im Bereich der modernen Sexualwissenschaft (82). Basierend auf ihrem Modell wird der sexuelle Reaktionszyklus in folgende vier Phasen eingeteilt: Erregungsphase, Plateauphase, Orgasmusphase und Rückbildungsphase. Kaplan verwies 1979 auf einen zusätzlichen Aspekt der menschlichen Sexualfunktion: das sexuelle Verlangen (83). In der Zwischenzeit wurde Masters' und Johnsons Modell des sexuellen Reaktionszyklus, insbesondere in Bezug auf die weibliche Sexualfunktion, infrage gestellt (84, 85). Aktuelle Modelle verlassen die Idee einer linearen Progression der weiblichen sexuellen Reaktion und

gehen zunehmend von einem zirkulären bzw. nicht-linearen Modell aus, welches neben physiologischen Faktoren auch psychosoziale und kontextuelle Aspekte umfasst (86-88).

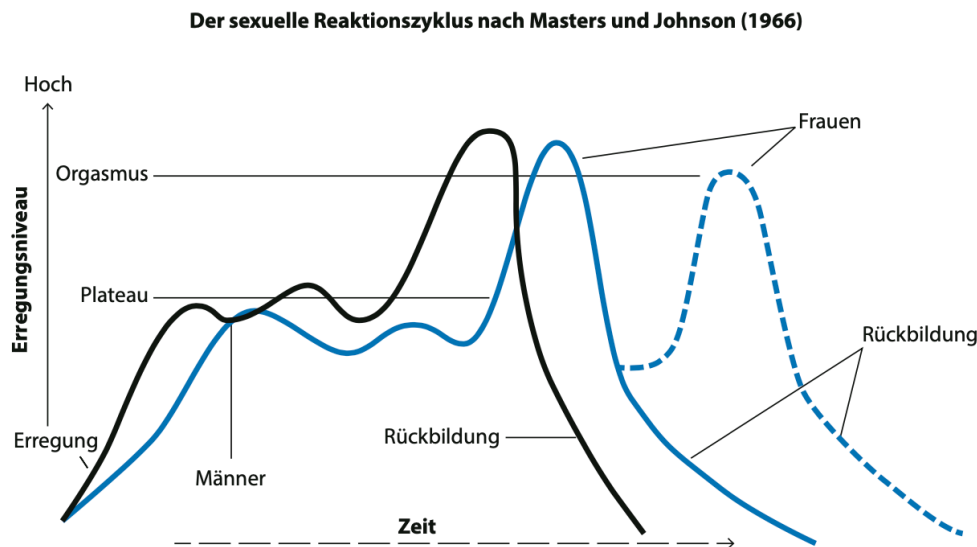


Abbildung 2: Der sexuelle Reaktionszyklus nach Masters und Johnson (1966) (101) (108).

Das Verständnis der weiblichen Sexualfunktion setzt eine fundierte Kenntnis der anatomischen Verhältnisse voraus (80, 81). Die weiblichen Genitale werden in intern und extern unterteilt. Während die internen Genitale vor allem eine reproduktive Funktion haben, dienen die externen Genitale der Förderung des sexuellen Lustempfindens. Insbesondere die Klitoris, welche entwicklungsphysiologisch aus der gleichen Struktur wie die männliche Glans und die männlichen Corpora cavernosa hervorgeht, spielt eine wichtige Rolle bei der sexuellen Erregung und dem Erreichen des Orgasmus (80).

Sexuelles Verlangen (Libido) ist der Wunsch, einer sexuellen Aktivität nachzugehen. Es entsteht durch die Wahrnehmung physischer und mentaler Stimuli und wird durch diverse Faktoren beeinflusst (89). Sexuelle Erregung führt zu einer vegetativen Reaktion mit Anstieg von Herzfrequenz und Blutdruck. Es kommt zu einer erhöhten Durchblutung im Genitalbereich mit Schwellung der Klitoris, der Schamlippen und der Vagina, welche mit einer gesteigerten vaginalen Lubrikation (Transsudat interstitieller Flüssigkeit über das Vaginalepithel) einhergeht. In der Plateauphase nehmen die genannten physiologischen Veränderungen bei anhaltender sexueller Erregung zu. Sind die erogenen Zonen maximal stimuliert, kommt es zum Orgasmus mit der Möglichkeit einer „weiblichen Ejakulation“ (Sekret der Paraurethraldrüsen) (90). Die Physiologie des weiblichen Orgasmus wurde lange Zeit kontrovers diskutiert. Eine ätiologische Einteilung des weiblichen Orgasmus in „vaginal“ und „klitoral“, wie sie von Freud 1905 erstmalig propagiert wurde, wird als wissenschaftlich nicht korrekt angesehen (80, 81). Frauen erreichen einen Orgasmus durch die Stimulation der

weiblichen Erektionsorgane (Klitoris und Vorhofschwelkörper) (81). Die anatomische Lage der Klitoris scheint eine Stimulation sowohl von außen als auch von innen/vaginal zu ermöglichen (91, 92). Die Existenz einer anatomischen Struktur in der vorderen Vaginalwand namens „G-Punkt“ (nach dem deutschen Erstbeschreiber und Gynäkologen Ernst Gräfenberg), ist wissenschaftlich sehr stark umstritten (93, 94). In einigen Studien konnte eine ausgeprägtere Innervation der vorderen distalen Vaginalwand im Vergleich zur proximalen Vaginalwand nachgewiesen werden (95, 96). Manche Autoren gehen daher von einer funktionellen Dynamik der Klitoris, Schwellkörper und Vagina aus (97, 98). Es gibt einen deutlichen Unterschied zwischen Frauen und Männern bezüglich der Häufigkeit des Erreichens eines Orgasmus bei sexueller Aktivität (95 % vs. 65 % bei heterosexuellen Männern bzw. Frauen) (99). Als Gründe für Schwierigkeiten beim Erreichen eines Orgasmus gaben Frauen in einer Studie von *Rowland et al.* folgende Faktoren an: Stress/Angststörungen (englisch „anxiety“), nicht ausreichende sexuelle Erregung, Zeitmangel, ein negatives Körperbild, Schmerzen, unzureichende Lubrikation sowie gesundheitliche Probleme (100). Im Gegensatz zu Männern haben Frauen eine geringer ausgeprägte Refraktärzeit nach dem Orgasmus (81). In der Rückbildungsphase kommt es zur Normalisierung von Blutdruck und Herzfrequenz mit Abschwellen der Geschlechtsorgane. Die Rückbildungsphase geht mit einem Gefühl des Wohlbefindens und einer Entspannung der Muskulatur einher.

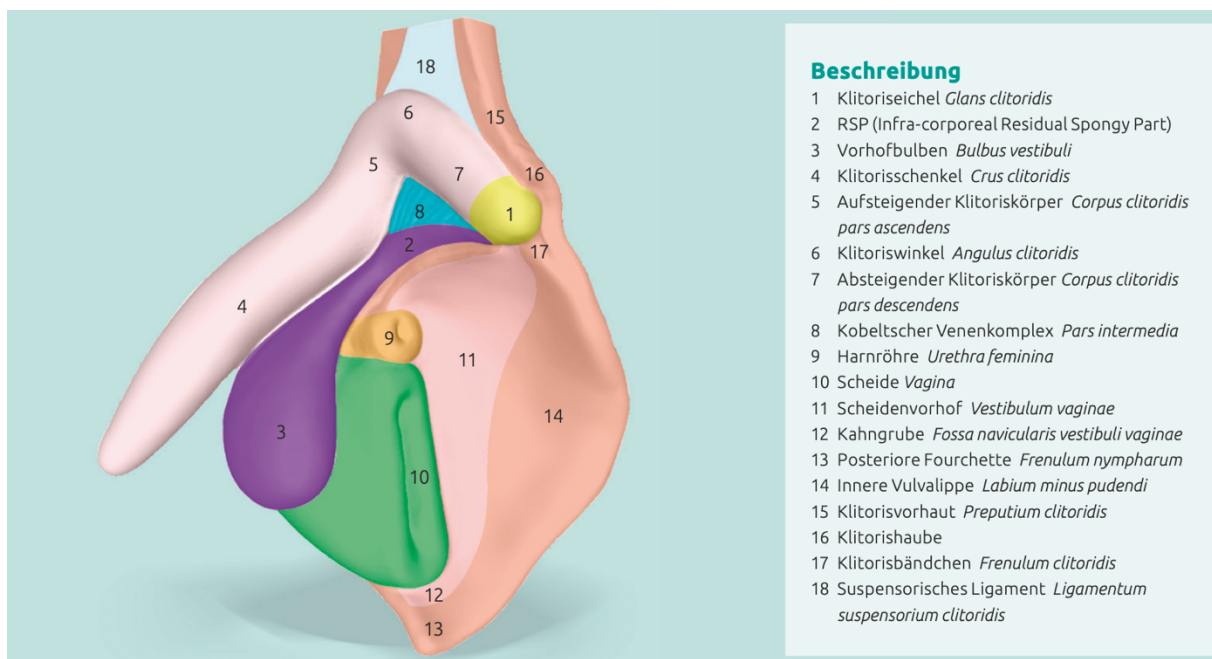


Abbildung 3: Vulvamodell nach Prof. Dr. D. Haag-Wackernagel (1)

4.2.3.2 Pathologie

In der GeSiD-Studie (2022) zu Gesundheit und Sexualität in Deutschland gaben 45,7% der Frauen eines oder mehrere „sexueller Probleme“ in den letzten mindestens zwölf Monaten an (101). Als „sexuelles Problem“ wurde in der Studie eine Auffälligkeit oder Schwierigkeit mit der sexuellen Funktion definiert. Die am häufigsten vertretenen Sexualstörungen waren: Ein vermindertes sexuelles Verlangen (27,1%), eine verringerte Reaktion auf sexuelle Reize (23,4%), Schwierigkeiten beim Erreichen eines Orgasmus (23,1%) sowie Schmerzen oder Verspannungen bei sexueller Aktivität (10,9%) (101). Die allgemeine Lebenszeitprävalenz für sexuelle Probleme bei Frauen schätzte die GeSiD Studie auf 72,5% (101). Die Prävalenzschätzung fällt bei strengerer Anwendung der ICD-11 Diagnosekriterien für „sexuelle Dysfunktion“ (längere Dauer der Symptome, Symptomschwere, Leidensdruck) deutlich niedriger aus. Dennoch handelt es sich bei sexuellen Funktions- und Schmerzstörungen um relevante Probleme, die Patientinnen in ihrer Lebensqualität und Paarbeziehung einschränken können und in der medizinischen Versorgung Beachtung finden sollten (102).

Bei der Therapie weiblicher sexueller Funktions- und Schmerzstörungen ist zu beachten, dass die Ätiologie von biologischen Faktoren (z.B. Hormonstörungen, Vorerkrankungen, Folgen therapeutischer Maßnahmen wie Operationen oder Strahlentherapien), psychischen Faktoren (z.B. persönliche Erfahrungen, Depression, Angststörungen) und soziokulturellen Faktoren (z.B. Paardynamik und Beziehungskonflikte, antisexuelle Erziehung) abhängen kann (79). Ein multidimensionales Therapiekonzept ist daher essenziell für eine erfolgreiche Behandlung.

4.2.4 Physiologie und Pathologie der männlichen Sexualfunktion

4.2.4.1 Physiologie

Auch der sexuelle Reaktionszyklus des Mannes wurde verschiedentlich überarbeitet. Während die männliche Sexualfunktion lange Zeit als konstant und gleichförmig angesehen wurde, weisen aktuelle Studien auf eine Variabilität der männlichen Sexualfunktion hin (103). Dies betrifft insbesondere verschiedene Muster des sexuellen Verlangens und der sexuellen Erregung sowie die individuelle Refraktärphase (103-105).

Das sexuelle Verlangen scheint bei Männern insgesamt ausgeprägter zu sein als bei Frauen (106, 107). *Baumeister et al.* konnten in ihrer Literaturanalyse keinen Nachweis für einen gegenteiligen Sachverhalt finden (107), wobei auf interindividuelle Unterschiede hingewiesen werden muss. Um die Differenz im sexuellen Verlangen zwischen Männern und Frauen zu erklären, wurde eine Reihe verschiedener Theorien aufgestellt (Auswirkung verschiedener Hormone (107) (108-110), „Sexual Strategies Theory“ (111), Theorie des sozialen Lernens (112) (113-115)). Am ehesten ist jedoch von einer Kombination multipler Einflussfaktoren auszugehen (107).

Sexuelle Erregung führt im männlichen sexuellen Reaktionszyklus zu einer Reihe physiologischer Veränderungen, welche in der Erektion des Penis resultieren. Die

Erektionsphase wird insbesondere durch das parasympathische Nervensystem reguliert (116). Es werden drei Typen der männlichen Erektion beschrieben: die psychogene, reflexogene und spontane nächtliche Erektion (117). Die psychogene Erektion entsteht als Resultat audiovisueller Stimuli und Fantasien (117). Im Gegensatz dazu wird die reflexogene Erektion durch taktile Stimulation im Genitalbereich ausgelöst. Die spontane nächtliche Erektion ist meist in Assoziation mit der REM-Schlafphase festzustellen. Sie tritt bei allen gesunden potenten Männern unabhängig vom Alter auf (118). Die Funktion und Physiologie der spontanen nächtlichen Erektion sind nicht abschließend geklärt (118). Sie scheint zu großen Teilen unabhängig von psychologischen Einflüssen (und erotischen Träumen) abzulaufen und kann aufgrund ihrer Reproduzierbarkeit in der Urologie zur Feststellung der Erektionsfähigkeit eingesetzt werden (116, 118). Die Orgasmusphase geht beim Mann meist mit einer Ejakulation einher (116). Sowohl die Orgasmusphase als auch die anschließende Rückbildungsphase werden über das sympathische Nervensystem gesteuert. Während der Rückbildungsphase kommt es zu einem gesteigerten venösen Abfluss aus den Schwellkörpern und zur Erschlaffung des Penis. Die Annahme, dass auf den männlichen Orgasmus stets sofort eine Refraktärphase mit Hemmung der erektilen und ejakulatorischen Funktion folgt, wird aktuell in Frage gestellt (104, 105).

4.2.4.2 Pathologie

In den letzten zwei Jahrzehnten kam es zu einem deutlichen Wissenszuwachs in Bezug auf männliche sexuelle Funktionsstörungen und deren Ätiologie (116). In der GeSiD Studie gaben 33,4% der befragten Männer an, während der vergangenen mindestens zwölf Monate eines oder mehrere „sexueller Probleme“ gehabt zu haben (Definition s.o.) (101). Darunter in absteigender Häufigkeit: Reduziertes sexuelles Verlangen (14,7 %), Erektionsprobleme (13,6 %), verfrühte Ejakulation (11,7 %) und Probleme, einen Orgasmus zu bekommen (9,7 %). Bei strengerer Anwendung der ICD-11 Diagnosekriterien für eine sexuelle Dysfunktion (längere Symptombdauer und relevanter Leidensdruck), waren Erektionsprobleme die häufigste sexuelle Funktionsstörung (7,9 %).

Die männliche Dysfunktion sexueller Erregung ist definiert als das „Unvermögen oder die deutliche Verringerung der Fähigkeit des Mannes, eine Erektion von ausreichender Dauer und Steifheit zu erreichen oder aufrechtzuerhalten, um sexuelle Aktivität zu ermöglichen“ (78). Die männliche Erektion beruht auf dem Zusammenspiel komplexer psychogener, vaskulärer, neurogener und endokriner Mechanismen (116). Störungen eines oder mehrerer dieser Mechanismen können Erektionsprobleme auslösen (76). Die Erkenntnis der Bedeutung verschiedener Neurotransmitter für die erektile Funktion führte 1998 zur Zulassung des ersten oralen Phosphodiesterase-5-Hemmers Sildenafil (Viagra-Pfizer) für die Behandlung der erektilen Dysfunktion (ED) (119). Die Zulassung von Viagra stellt eine Revolution in der

Geschichte der Behandlung sexueller Funktionsstörungen dar (120). Der Pharmakonzern Pfizer konnte seinen Viagra-Jahresumsatz bis 2012 (vor Ablauf der Patentrechte) auf über zwei Milliarden US-Dollar steigern (121). Einige Autoren verwiesen vor diesem Hintergrund auf die Gefahr einer Ökonomisierung und „Medikalisierung“ sexueller Funktionsstörungen (122-124). Die erektile Dysfunktion solle im biopsychosozialen Kontext diagnostiziert und therapiert werden.

Störungen des männlichen Orgasmus sind eher selten (76). Häufiger sind Störungen der Ejakulation, insbesondere die verfrühte Ejakulation (*Ejaculatio praecox*) (76). Diese kann zu einer Einschränkung der Lebensqualität und Konflikten der partnerschaftlichen Sexualität führen (125). Pathophysiologisch wird bei der lebenslangen vorzeitigen Ejakulation von einer genetisch bedingten neurobiologischen Funktionsstörung ausgegangen (126). Auch eine Assoziation mit anderen Erkrankungen wie der chronischen Prostatitis und Hyperthyreose konnte in Studien beobachtet werden (127). Erektile Dysfunktion und verfrühte Ejakulation sind zwei unterschiedliche Störungsbilder, die bei einigen Patienten ggf. parallel auftreten können (128). Es sollte daher Wert auf eine differenzierte Diagnostik und die Abklärung einer möglichen Komorbidität gelegt werden (129).

4.2.5 Diagnostik in der sexualmedizinischen Forschung

In den letzten Jahren stieg das Forschungsinteresse im Bereich Sexualität und sexuelle Gesundheit deutlich. Hierzu trugen die zunehmende sexuelle Freiheit vor allem in liberalen westlichen Gesellschaften und die wachsenden Erkenntnisse zur Physiologie und Pathologie der menschlichen Sexualfunktion bei. Um eine möglichst praktikable, objektive und vergleichbare Datenerhebung zu ermöglichen, wurde die Entwicklung standardisierter Erhebungsinstrumente in der sexualmedizinischen Forschung forciert. Die Diagnostik im Kontext von Sexualität bringt Herausforderungen mit sich (26). Dabei ist die Sensibilität des Themas zu berücksichtigen: Einige Menschen nehmen Sexualität und sexuelle Gesundheit als Tabuthemen wahr und sind beim Sprechen über intime Themen zurückhaltend (19). Es ist unklar, inwieweit Menschen bereit sind, Fragebögen zum Thema Sexualität und sexuelle Gesundheit zu bearbeiten und wie der Wahrheitsgehalt ihrer Angaben einzuschätzen ist (26). Die meisten Erhebungsinstrumente im Bereich der sexualmedizinischen Forschung wurden im angloamerikanischen Sprachraum publiziert (130). Übersetzungen und Validierungen in deutscher Sprache sind für eine Großzahl der Erhebungsinstrumente nicht vorhanden (130). Eine Übersicht der verfügbaren Erhebungsinstrumente auf deutscher Sprache findet sich im Buch „Diagnostische Verfahren in der Sexualwissenschaft“ von *Richter et al.* (26). Erhebungsinstrumente sind ggf. nicht unmittelbar in alle Kulturkreise und Gesellschaften übertragbar. Kulturelle Unterschiede werden als Einflussfaktoren auf Äußerungen zu Sexualität und sexueller Gesundheit diskutiert (131-133). Durch die Entwicklung neuer

Medikamente zur Behandlung sexueller Funktionsstörungen (vgl. Sildenafil zur Behandlung von Erektionsproblemen, s. o.) verschob sich der Fokus sexualmedizinischer Fragebögen auf die primär somatische Erfassung der Sexualfunktion. Weniger Fragebögen untersuchen Sexualität und sexuelle Gesundheit als multidimensionale Konstrukte. Die Vielzahl inzwischen existierender Messinstrumente in der sexualmedizinischen Forschung erschwert die Vergleichbarkeit von Studienergebnissen. Auch abweichende Definitionen der Forschungsergebnisse stellen eine Herausforderung dar (beispielsweise Unterschiede bei der Erfassung und Definition von „sexueller Funktionsfähigkeit“, „sexueller Lebensqualität“ oder „sexueller Zufriedenheit“).

4.3 Auswirkung von Brustkrebs auf die Sexualität

4.3.1 Bedeutung der Sexualmedizin in der Onkologie (Onko-Sexologie)

Aufgrund des demografischen Wandels ist in Deutschland von einer zunehmenden Inzidenz maligner Tumorerkrankungen auszugehen. Durch die gleichzeitige positive Entwicklung der Prognose wächst ein PatientInnenkollektiv, das im angloamerikanischen Sprachraum als „Cancer Survivors“ (deutsch: „Krebsüberlebende“) bezeichnet wird. Dies sind Menschen, die mit den körperlichen und psychosozialen Langzeit- und Spätfolgen einer Krebserkrankung und -therapie leben (134). Schätzungen zufolge gibt es in Deutschland aktuell über 4 Millionen Cancer Survivors (135). Viele von ihnen beobachten Einschränkungen der Lebensqualität, wobei sexuelles Wohlbefinden einen zentralen Bestandteil darstellt (136). Themen des „Cancer Survivorship“ (deutsch „Krebs-Überleben“) treten zunehmend in den Fokus (134).

Die Onko-Sexologie beschäftigt sich mit Sexualität und sexueller Gesundheit im Kontext von Krebserkrankungen (137). Sowohl die Diagnose als auch die Therapie können sich negativ auf die Sexualfunktion und sexuelle Zufriedenheit auswirken (138). Die Ätiologie sexueller Probleme ist dabei multifaktoriell. Sie kann sich auf physische, psychosoziale und emotionale Aspekte beziehen (138). Trotz der in der Literatur beschriebenen Häufigkeit sexueller Probleme bei KrebspatientInnen wird die Thematik im klinischen Alltag häufig nicht angesprochen (139). Viele Cancer Survivors fühlen sich nicht ausreichend über mögliche sexuelle Veränderungen vorbereitet und erhalten nicht die Unterstützung, die sie benötigen (139). Als Gründe für die Vermeidung sexueller Themen gaben medizinische Fachkräfte in einer Studie von *Jonsdottir et al.* folgende zwei Punkte am häufigsten an: Fehlende Qualifikation/Weiterbildung und Sensibilität des Themas (140). Interventionen zur Verbesserung der onko-sexologischen Ausbildung medizinischen Fachpersonals könnten die Situation zumindest teilweise erfolgreich verbessern (140). Der Versorgungsbedarf im Bereich Sexualität und sexuelle Gesundheit scheint zwischen Cancer Survivors zu variieren (141). Diskutiert werden geschlechts- und diagnosespezifische Unterschiede (141). Im Sinne einer personalisierten Gesundheitsbetreuung sollte auf die individuellen Informations- und

Behandlungsbedürfnisse der PatientInnen/Cancer Survivors sowie ihrer PartnerInnen eingegangen werden (137).

4.3.2 Spezifische Situation bei Mammakarzinom

Die Bedeutung der weiblichen Brust geht über ihre Funktion als sekundäres Geschlechtsorgan hinaus (142). Sie gilt als Symbol für Fruchtbarkeit, Weiblichkeit, Attraktivität und Sexualität und kann wesentlich zur weiblichen Identität und zum Selbstwertgefühl beitragen (142). Dies spiegelt sich zum Beispiel in der hohen Nachfrage nach ästhetisch-plastischen Eingriffen in Bezug auf die Brust wider. Nach der Statistik der Deutschen Gesellschaft für Ästhetisch-Plastische Chirurgie (DGÄPC) aus den Jahren 2020/2021 betreffen nahezu ein Drittel (32,9 %) der Erstberatungsthemen in der ästhetisch-plastischen Chirurgie die weibliche Brust (143). Die verschiedenen Funktionen und die weitreichende Bedeutung der weiblichen Brust zeigen, wie bedrohlich die Diagnose Mammakarzinom für die Sexualität und sexuelle Gesundheit sein kann. Während primär die Erkrankung selbst und die Therapie im Vordergrund stehen, treten Themen der Lebensqualität und Sexualität insbesondere nach Abschluss der Primärtherapie wieder in den Fokus. Neben physischen Auswirkungen der Therapie auf die sexuelle und reproduktive Funktion spielen auch psychosoziale Faktoren eine wichtige Rolle. Die Diagnose und Therapie des Mammakarzinoms kann mit relevanten Veränderungen des Körper- und Selbstbildes einhergehen (144). Auch für PartnerInnen, die Paarbeziehung und die partnerschaftliche Sexualität stellt die Krebserkrankung eine Herausforderung dar (22). PartnerInnen kann eine wichtige Rolle bei der Akzeptanz des neuen Körperbildes und der psychosozialen Anpassung nach Brustkrebs zukommen (25, 145).

4.3.3 Perspektive der Patientinnen

Die Prävalenz sexueller Probleme bei Patientinnen mit Mammakarzinom wird in der Literatur uneinheitlich angegeben und variiert zwischen etwa 30 bis 100% (17, 138). Häufige Probleme sind Sensibilitätsstörungen im Bereich der Brust, Störungen des Körperbildes, des sexuellen Verlangens, der sexuellen Erregung und Lubrikation, Schmerzen/Dyspareunie und Schwierigkeiten beim Erreichen eines Orgasmus (17). Dabei spielen sowohl physische Veränderungen durch die Erkrankung und Therapie als auch psychosoziale Aspekte eine Rolle. Im Folgenden wird auf die Perspektive der Patientinnen und die Auswirkungen der einzelnen Therapiemaßnahmen auf ihre Sexualität und sexuelle Gesundheit eingegangen.

4.3.3.1 Auswirkung lokaler Therapiemaßnahmen (Operation und Strahlentherapie)

Operative Behandlungsmaßnahmen führen meist zu einer sichtbaren Veränderung des Körperbildes mit möglicher Asymmetrie, Fibrose und Narbenbildung. Abhängig vom Ausmaß der Lymphknotenentfernung können Einschränkungen der Schulter-/Armmobilität und Lymphödeme auftreten (146, 147). In einer Studie von *Andersen et al.* gaben 85% der Frauen eine eingeschränkte Sensibilität im Brustbereich ein Jahr nach ihrer Operation bei Mammakarzinom an, 13 % eine moderate bis schwere Schmerzsymptomatik (148). Auch vielschichtige psychosoziale und emotionale Auswirkungen operativer Therapiemaßnahmen sind in der Literatur dokumentiert (144). Viele betroffene Frauen berichteten, sich im Anschluss an den operativen Eingriff nicht mehr „ganz“ bzw. nicht mehr als „ganze Frau“ zu fühlen (144, 149, 150). Durch die Veränderung des Körperbildes mit Verlust oder Veränderung der Brust kann das geschlechtsspezifische Selbstbild infrage gestellt werden (151). Patientinnen fühlten sich oft unattraktiv, nicht begehrenswert und in ihrer Erscheinung unangemessen (152). Häufig waren Gefühle der Scham, was zur Vermeidung von Nacktheit und Schwierigkeiten im sexuellen Erleben führte (150). Einige Studien konnten eine Überlegenheit der brusterhaltenden Therapie (BET) bzw. Mastektomie mit anschließender Brustrekonstruktion gegenüber einer alleinigen Mastektomie ohne Brustrekonstruktion in Bezug auf die Lebensqualität und das Körperbild nachweisen (153, 154). Die adjuvante Bestrahlung der Brust, Brustwand oder Lymphabflussgebiete scheint einen moderaten Einfluss auf die sexuelle Funktion und Zufriedenheit zu haben (155). Als häufigste Komplikationen im Rahmen der Bestrahlung gaben Patientinnen in einer Studie von *Sharma et al.* Fatigue, Schlafstörungen und Schmerzen an (156).

4.3.3.2 Auswirkung systemischer Therapiemaßnahmen (Chemotherapie, endokrine Therapie und zielgerichtete Therapie)

Einen bedeutenden Einfluss auf die Lebensqualität, Sexualität und sexuelle Gesundheit hat neben der operativen Therapie die Chemotherapie (157). Studien konnten diese als signifikanten Risikofaktor für sexuelle Dysfunktionen identifizieren (12). Sie steht in Zusammenhang mit Problemen der sexuellen Erregung, Lubrikation, Orgasmusfähigkeit und mit Schmerzen bei sexueller Aktivität (12). Im Allgemeinen ist aufgrund der Toxizität der Chemotherapie auf sich schnell teilende Zellen unter anderem mit Schleimhautläsionen, Haarausfall und einer Ovarialinsuffizienz zu rechnen. Auch Übelkeit und zentral indiziertes Erbrechen können Patientinnen während der Therapie belasten (158, 159). Langfristig treten häufig folgende therapieassoziierte Nebenwirkungen auf: Fatigue, Schlaflosigkeit, periphere Neuropathie, kognitive Beeinträchtigungen, Östrogenmangel, Kardiotoxizität und sekundäre Malignome (160). Das Risiko einer temporären oder permanenten Menopause durch die

gonadotoxische Wirkung der Chemotherapie ist für junge prämenopausale Patientinnen eine besondere Herausforderung. Einerseits ist der Fertilitätsverlust ein relevantes Thema, das die Patientinnen psychisch belasten kann und ggf. die Familienplanung und das Lebenskonzept verändert (161, 162). Andererseits steht die vorzeitige Menopause in Zusammenhang mit einer Verminderung des sexuellen Verlangens und der sexuellen Erregung, schmerzhafter sexueller Aktivität, vaginaler Trockenheit, Problemen beim Erreichen eines Orgasmus und einem schwerwiegenden oder vollständigen Verlust lustvoller sexueller Empfindungen (12). Ebenso wie die weibliche Brust können (Kopf-)Haare wesentlich zur Identität und zum weiblichen Selbstbild beitragen (144). Die Chemotherapie induzierte Alopezie führt somit häufig zu signifikanten Störungen des Körperbildes (144, 163).

Endokrine Therapien gehen ebenfalls mit einer Reihe unerwünschter Medikamentenwirkungen einher. Dazu zählen Hitzewallungen, verringertes sexuelles Interesse und Verlangen, Gewichtszunahme, erhöhtes kardiovaskuläres Risiko, muskuloskelettale Beschwerden, Verlust der Knochendichte, depressive Symptome, kognitive Störungen und Fatigue (164-166). Studien gehen davon aus, dass die unerwünschten Medikamentenwirkungen für prämenopausale Frauen aufgrund der abrupten Östrogensuppression besonders ausgeprägt sein könnten (165).

Die Studienlage zu (langfristigen) Auswirkungen zielgerichteter Therapien („Targeted Therapies“) auf die Sexualität und sexuelle Gesundheit betroffener Frauen ist unzureichend. In ihrer Metaanalyse identifizierten *Jackson et al.* 25 statistisch und klinisch signifikante Trastuzumab-assoziierte Nebenwirkungen (167). Darunter unter anderem nicht näher spezifizierte Schmerzen, Abgeschlagenheit, Hautveränderungen, Parästhesien und Infektionen (167). Keine der in der Studie beschriebenen 25 Nebenwirkungen bezog sich direkt auf die Sexualität oder sexuelle Gesundheit.

4.3.4 Perspektive der PartnerInnen

Bisherige Studien belegten, dass die Diagnose und Therapie des Mammakarzinoms auch auf (Ehe-)PartnerInnen einen relevanten Einfluss haben können (22, 24, 131, 145, 168-170). Eine der ersten Studien zu den Auswirkungen auf männliche (Ehe-)Partner wurde 1978 von *Wellisch et al.* publiziert (171). Die Ergebnisse zeigten diverse postoperative psychosomatische und emotionale Probleme bei den Partnern und eine Belastung der Sexualität und Intimität (171). *Wellisch et al.* beschrieben die Mastektomie als „psychosoziales Trauma“, von dem auch Partner betroffen seien (171). 2014 publizierten *Rowland und Metcalfe* eine systematische Literaturanalyse zu den Erfahrungen von (Ehe-)Männern mit dem veränderten Körperbild ihrer Partnerinnen nach Mastektomie (23). Die Mehrheit der Männer priorisierte die Gesundheit der von Brustkrebs betroffenen Frauen und schätzte die Veränderungen des Körperbildes als sekundär ein. Die Priorisierung der Bedürfnisse ihrer

(Ehe-)Frauen schien auch in aktuelleren Studien ein häufiges Motiv unter Partnern zu sein (25). Diese fühlten sich jedoch häufig hilflos und nicht ausreichend auf die Situation vorbereitet (172, 173). Einige Partner versuchten Schwierigkeiten und Probleme zu bewältigen, indem sie ihre eigenen emotionalen Bedürfnisse zurückstellten (172). Die Kommunikation über sensible Themen fiel vielen Partnern schwer (23). Selten sprachen sie mit engen Freunden und Familienangehörigen über ihre Sorgen und Probleme (169, 172). Zu den häufigen Sorgen zählten auch Themen der Sexualität und sexuellen Gesundheit (173, 174). Partner gaben im Kontext der partnerschaftlichen Sexualität Schuldgefühle an (175). Bezüglich der Sexualfunktion fanden *Shaffer et al.* bei männlichen Partnern keine weiteren Einschränkungen (176). Auch *Congard et al.* und *Scott et al.* konnten signifikant mehr sexuelle Probleme bei Mammakarzinompatientinnen im Vergleich zu ihren Partnern nachweisen (169, 177). Im Widerspruch dazu stehen die Ergebnisse von *Martins et al.* welche bei 100% der Partner Hinweise für sexuelle Funktionsstörungen zeigten (178). Sexuelle Probleme schienen bei Patientinnen und ihren Partnern mit der depressiven Symptomatik assoziiert zu sein (179). Als Prädiktoren für eine höhere sexuelle Zufriedenheit bzw. sexuelle Lebensqualität der männlichen Partner konnten folgende Faktoren identifiziert werden: Ein besserer allgemeiner Gesundheitsstatus, psychologische Unterstützung, partnerschaftliche Zufriedenheit, geringere Pflegebelastung und ein niedriges Maß an Angstempfinden/depressiver Symptomatik (133, 178). Verglichen mit der Literatur zum Thema Sexualität und sexuelle Gesundheit bei Mammakarzinompatientinnen, beschäftigen sich weniger Studien mit der Perspektive der PartnerInnen (178). Sexuelle Minderheiten sind in der Literatur unterrepräsentiert. PartnerInnen dieser Personengruppen waren häufig mit Distress und möglicherweise mit Stigmatisierung und Diskriminierung konfrontiert (180, 181). Einigen war unangenehm, ihre sexuelle Orientierung offenzulegen, auch, weil es an geeigneten Unterstützungsangeboten für sexuelle Minderheiten im Kontext der Brustkrebserkrankung mangelte (180).

4.3.5 Beziehungsaspekt

Eine Brustkrebserkrankung ist für die betroffene Frau, ihren Partner bzw. ihre Partnerin und für die Paarbeziehung eine Herausforderung (25). Viele (Ehe-) Paare erleben persönliche und partnerschaftliche Veränderungen im Kontext von Brustkrebs (172). Sich nach der Brustkrebsdiagnose und -therapie wieder an sexuelle Nähe zu gewöhnen, kann schwerfallen (25, 172). In einer Studie von *Gorman et al.* beschrieben die meisten Paare eine Reduktion ihrer sexuellen Aktivität und sexuellen Intimität im Anschluss an die Brustkrebsdiagnose und -therapie (182). Der Wechsel von der Rolle der Pflegeperson bzw. der Patientin zurück in die Rolle des Sexualpartners/ der Sexualpartnerin ist für viele Paare herausfordernd (182). Trotz sexueller Probleme werden Gespräche über Sexualität, Körperbilder und Intimität häufig vermieden (168, 172, 182). Gründe hierfür sind Angst vor einer negativen Reaktion des

Partners/der Partnerin, Angst vor der Bestätigung eigener negativer Überzeugungen (25) und Angst davor, den Partner/die Partnerin verbal und emotional zu verletzen (168). Auch mangelnde Erfahrung und Kompetenzen beim Sprechen über sexuelle Probleme wurden von Paaren angegeben (182). Anhaltende Kommunikationsschwierigkeiten könnten zu Problemen führen, die in nachhaltigen Veränderungen der Paardynamik resultieren und professionelle Hilfe erfordern (172). Eine offene und konstruktive Kommunikation scheint der wichtigste Aspekt zu sein, um eine starke Beziehung im Verlauf der Krebserkrankung aufrechtzuerhalten (133, 182). Während einige Paare im Kontext von Brustkrebs mit gegenseitiger Entfremdung und Beziehungsproblemen konfrontiert sind, wachsen andere Paare durch die Erfahrung stärker zusammen und entwickeln eine neue Art der Intimität (25, 182). In einer Studie von *Moreira et al.* nahmen Partner von Frauen mit Mammakarzinom ihre Beziehung intimer und enger wahr als Partner „gesunder“ Frauen (145). Eine höhere partnerschaftliche Intimität war mit einer höheren psychologischen und sozialen Lebensqualität und weniger depressiven Symptome verbunden (145). Das Gefühl, die Krebserkrankung als „Team“ zu bewältigen, gegenseitige Unterstützung und individuelle Selbstfürsorge scheinen entscheidend für die Bewältigung der Krebserkrankung in der Paarbeziehung zu sein (182, 183). *Rottman et al.* gingen in ihrer Studie auf die Relevanz von Intimität, emotionaler Nähe und zärtlichem Verhalten für die partnerschaftliche und sexuelle Zufriedenheit ein (184).

4.3.6 Aktuelle Beratungssituation

Viele Paare fühlen sich im Kontext der Brustkrebserkrankung bezüglich der sexuellen Gesundheit nicht ausreichend unterstützt (139, 185). Laut einer Studie von *Albers et al.* erhielten 80.4 % der Brustkrebspatientinnen und 73.7 % ihrer PartnerInnen keine Informationen zum Thema Sexualität (185). Nur ein Viertel der Studienteilnehmenden gab einen direkten Informationsbedarf an, die meisten schätzen jedoch die Möglichkeit, über Themen der Sexualität sprechen zu können (185). Wichtig scheint ein angemessener Zeitpunkt für die Kommunikation über Sexualität zu sein. In der Studie von *Albers et al.* gaben Patientinnen und ihre PartnerInnen an, dass es im Verlauf der Brustkrebserkrankung mehrere Gelegenheiten geben sollte, um über das Thema zu sprechen (185). Informationen zu Sexualität im Kontext von Brustkrebs sollten auf unterschiedliche Weise angeboten werden (z.B. persönlich, über Broschüren, Internetseiten etc.) um auf die individuellen Präferenzen und Bedürfnisse der Paare einzugehen (185). Einige Patientinnen und ihre PartnerInnen schienen unsicher zu sein über die Existenz sicherer und praktikabler Behandlungsmethoden für ihre sexuellen Probleme (168).

4.3.7 Therapiemöglichkeiten

Um die sexuelle Gesundheit von Frauen mit bzw. nach Mammakarzinom und ihren PartnerInnen zu fördern, scheint ein multimodales Betreuungskonzept mit Fokus auf physiologische, psychosoziale und partnerschaftliche Aspekte am sinnvollsten zu sein (20). *Mangiardi-Veltin et al.* gaben in ihrer wissenschaftlichen Übersichtsarbeit aus dem Jahr 2022 eine Synthese über aktuelle und ganzheitliche Therapieoptionen für sexuelle Funktionsstörungen nach Mammakarzinom (20). Sinnvoll kann z. B. die Anpassung von Medikamenten mit bekannter unerwünschter Wirkung auf die Sexualfunktion sein (20). Es sollte die Möglichkeit geprüft werden, Dosen zu reduzieren oder wirksame Alternativen zu finden (20). Beim Umgang mit menopausalen Symptomen haben sich Optimierungen des Lebensstils und regelmäßige körperliche Aktivität als sinnvoll erwiesen (20, 186). Auch kognitive Verhaltenstherapie und Konzepte der „Body-Mind-Medizin“ scheinen eine positive Wirkung zu haben (20). *Merlino et al.* beschrieben Behandlungsmöglichkeiten Östrogenmangel-bedingter Veränderungen nach Mammakarzinom (187). Als Erstlinientherapien gaben sie nicht-hormonelle Maßnahmen an (187). Hierzu zählten: Feuchtigkeits- und Gleitmittel, Hyaluronsäure, Polynukleotide, Phytoöstrogene, Vasodilatoren, mechanische Dilatoren und sexuelle Aktivität, vaginales Vitamin D und E, vaginale/orale Probiotika und Laser- sowie Radiofrequenzbehandlungen (187). Nicht hormonelle Therapiemaßnahmen sollen zur Reduktion von Schmerzen während des Geschlechtsverkehrs und zum allgemeinen vaginalen Wohlbefinden beitragen. *Merlino et al.* diskutierten die kontroverse Off-Label Anwendung topischer Östrogene als wirksamste Therapieoption nach individueller Risikoabwägung (187). Lokales Östriol soll fast keine systemische Wirkung haben, sodass sogar die AGO-Leitlinien zum Mammakarzinom diese Therapie zulassen. Eine große Kohortenstudie an fast 50.000 Frauen mit Mammakarzinom konnte zeigen, dass durch vaginales Östrogen das Gesamtüberleben nicht verschlechtert wurde, auch nicht bei Hormonrezeptor-positiver Erkrankung oder einer Therapie mit Aromataseinhibitoren (188). Aktuell existieren keine Medikamente, die erwiesenermaßen das sexuelle Verlangen bei beiden Geschlechtern verbessern (20). Hierfür häufig verwendete, frei verkäufliche naturheilkundliche Präparate waren in Studien gegenüber Placebo nicht überlegen (20). Psychosoziale und partnerschaftliche Aspekte stellen eine weitere wichtige Säule bei der Therapie sexueller Funktionsstörungen dar. Paarbasierte psychotherapeutische Konzepte scheinen besonders sinnvoll zu sein (189). Studien wiesen auf eine Überlegenheit von Paartherapien im Gegensatz zu Individualtherapien hin (177, 189). Paarbezogene Interventionen mit mindestens einer Komponente der Sexualtherapie schienen mit einer Verbesserung der Sexualfunktion, der Kommunikation, des Körperbildes, der sexuellen Beziehung und der mentalen Gesundheit assoziiert zu sein (189). Auch Frauen ohne PartnerIn sollten zu möglichen sexuellen Problemen und Therapiemöglichkeiten beraten werden.

Aktuelle Studien verwiesen auf den Nutzen internetbasierter Therapieangebote (176, 190). Häufig zeigte sich eine nachhaltige Verbesserung der sexuellen Probleme der von Brustkrebs betroffenen Frauen. Diese Verbesserung schien für ihre PartnerInnen jedoch weniger stark ausgeprägt zu sein (177, 190). *Hummel et al.* diskutierten, dass Interventionen spezifisch auf die Sexualfunktion der betroffenen Frauen ausgerichtet seien. Sie empfahlen die Ausweitung der Therapieangebote mit Einschluss zielgerichteter Informationen und Interventionen für PartnerInnen (190). *Shaffer et al.* identifizierten folgende Bereiche, die Frauen nach Brustkrebs und ihre PartnerInnen besonders beschäftigten und die in Interventionen berücksichtigt werden sollten: Informationen über physische und psychische Auswirkungen von Brustkrebs und dessen Behandlung auf die Sexualfunktion der Frau sowie Strategien zur Bewältigung möglicher Probleme, Unterstützung bei Beziehungs- und Kommunikationsschwierigkeiten und Umgang mit körperlichen Veränderungen und dem Selbstbild nach Brustkrebs (176).

5 Material und Methoden

5.1 Rekrutierung des Studienkollektivs

Für die vorliegende Studie wurden zwei Gruppen rekrutiert: Frauen, welche von Januar 2017 bis Juni 2022 aufgrund eines primären Mammakarzinoms in der Universitätsmedizin Mainz operiert worden waren (BET oder Mastektomie) (Gruppe 1) und ihre PartnerInnen (Gruppe 2). Die Rekrutierung des Studienkollektivs erfolgte über die Klinik und Poliklinik für Frauengesundheit und Geburtshilfe der Universitätsmedizin Mainz. Alle (ehemaligen) Mammakarzinompatientinnen aus diesem Kollektiv (N = 1008) im Alter von mindestens 18 und maximal 80 Jahren erhielten im Februar 2023 postalisch ein Einladungsschreiben mit Informationen zur Studie und einem Screening-Fragebogen. Anhand des Screening-Fragebogens konnte eruiert werden, ob die Teilnahme Kriterien für die Studie (s. u.) erfüllt waren. Bei bestehendem Interesse an einer Studienteilnahme wurden die Frauen gebeten, den ausgefüllten Screening-Fragebogen per Fax, per Mail oder im Rücksendeumschlag zurückzusenden. Erst dann wurden die Studiendokumente (ausführliches Informationsschreiben, Einwilligungserklärung und Fragebögen) an die interessierten Paare versandt. Im Folgenden werden die (ehemaligen) Patientinnen (Gruppe 1) aus Gründen der Übersichtlichkeit, trotz bereits abgeschlossener Primärtherapie, als „Brustkrebspatientinnen“ bezeichnet.

5.2 Ein- und Ausschlusskriterien

5.2.1 Einschlusskriterien

5.2.1.1 Brustkrebspatientinnen (Gruppe 1)

- Weibliches biologisches Geschlecht
- Brustkrebs in der Eigenanamnese
- Im Zeitraum von bis zu 5 Jahren nach Abschluss der Primärtherapie (Operation, Strahlentherapie, Chemotherapie)
- Aktuell bestehende Partnerschaft
- Alter zwischen 18 und 80 Jahren

5.2.1.2 PartnerInnen (Gruppe 2)

- Alle Geschlechter
- Kein Brustkrebs in der Eigenanamnese
- Aktuell bestehende Partnerschaft zu Person aus Gruppe 1
- Alter über 18 Jahre

5.2.2 Ausschlusskriterien

5.2.2.1 Brustkrebspatientinnen (Gruppe 1)

- Aktuell laufende Primärtherapie (Operation, Strahlentherapie, Chemotherapie)
- Keine aktuelle Partnerschaft
- Alter unter 18 Jahren und über 80 Jahren

5.2.2.2 PartnerInnen (Gruppe 2)

- Brustkrebs in der Eigenanamnese
- Alter unter 18 Jahren

5.3 Datenschutz

Rechtsgrundlage für die Datenverarbeitung im Rahmen der vorliegenden Studie war die freiwillige Einwilligung der Studienteilnehmenden nach Art. 6 Abs. 1 der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO). Die Frauen sowie ihre PartnerInnen gaben ihre schriftliche Einverständniserklärung zur Teilnahme an der Studie. Die erhobenen Daten wurden zu jeder Zeit vertraulich behandelt und in pseudonymisierter Form verarbeitet. Im Rahmen der Lizenzvereinbarung für akademische Nutzer des Fragebogens zu Sexueller Gesundheit mit der EORTC (European Organization for Research and Treatment of Cancer, Non-Profit-Organisation) wurde der EORTC ein begrenzter Zugang zu pseudonymisierten Studiendaten zum Zweck der Validierung der EORTC-Fragebögen und der zugehörigen Messdaten gewährt. Für beide Studienkollektive galt, dass die jeweilige Einwilligung jederzeit ohne Angabe von Gründen schriftlich oder mündlich ohne entstehenden Nachteil widerrufen werden konnte. Bei Widerrufung der Einwilligung wurden keine weiteren Daten erhoben. Die bis zur Widerrufung erfolgte Datenverarbeitung blieb jedoch rechtmäßig. Eine Löschung der Daten konnte verlangt werden. Die personenbezogenen Daten wurden bis 12 Monate nach Ende der Datenevaluation im Studienzentrum Mainz gespeichert. Danach wurden alle personenbezogenen Daten gelöscht und die schriftlichen Unterlagen vernichtet. Die nicht-personenbezogenen, studienrelevanten Daten werden gemäß den gesetzlichen Vorgaben 10 Jahre nach Beendigung oder Abbruch der Studie gesichert aufbewahrt. Die vorliegende Studie wurde von der Ethikkommission der Landesärztekammer Rheinland-Pfalz am 13.10.2022 genehmigt (Protokollnummer: 2022-16713_1).

5.4 Studienverlauf

Die Einladungsschreiben zur Studienteilnahme wurden im Februar 2023 an 1008 (ehemalige) Patientinnen versandt. Bis April 2023 kamen 52 der versandten Briefe als Retournierungen zurück, 81 Briefe als Antwortschreiben mit Angabe der erfüllten Studienkriterien (Screening

Fragebogen). Im April 2023 wurden Studienunterlagen an 81 Paare versandt. Die Studienunterlagen beinhalteten ein Informationsschreiben zur Studie, die Einverständniserklärung, den Fragebogen und einen Rücksendeumschlag, jeweils in zweifacher Ausführung für die Brustkrebspatientin und den Partner/die Partnerin. Bis Juli 2023 kamen ausgefüllte Einverständniserklärungen und Fragebögen von 49 Paaren (N = 98) zurück. In 10 weiteren Fällen erhielten wir nur die Dokumente der Brustkrebspatientin und nicht die des Partners/ der Partnerin. Aufgrund der im Vorhinein im Institut für medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik (IMBEI) durchgeführten Fallzahlberechnung, die eine Gesamtzahl von 126 Studienteilnehmenden (63 Teilnehmende pro Gruppe) ergeben hatte, wurde im Juli 2023 eine Follow-Up-Rekrutierung eingeleitet, um mindestens 14 weitere Paare zu rekrutieren. Im Rahmen der zweiten Phase wurden alle Paare erneut angeschrieben, welche bereits Studienunterlagen zugesendet bekommen, aber noch nicht geantwortet hatten. Zusätzlich wurden 100 Frauen (Jahrgang > 1960, Mastektomie Gruppe) erneut angeschrieben, welche initial nicht auf das Einladungsschreiben reagiert hatten. Insgesamt wurden im Rahmen der Studie Studienunterlagen an 95 Paare versandt. Bis September 2023 erreichten uns insgesamt Studiendokumente von 64 Paaren (N = 128).

5.5 Messinstrumente

Es wurde jeweils ein Fragebogen für die zwei Studiengruppen (Brustkrebspatientin und ihre PartnerInnen) konzipiert. Die Fragebögen wurden den Studienteilnehmenden via Postversand im Paper-Pencil-Format zur Verfügung gestellt.

Beide Fragebögen glichen sich in ihrer Zusammensetzung mit folgenden Bestandteilen:

- (1) Anamnesefragebogen zur Erhebung relevanter Personenmerkmale
- (2) Frage zur Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität (in den Zeiträumen vor und seit der Diagnose)
- (3) EORTC Item List bestehend aus Items des EORTC Sexual Health Questionnaire (EORTC QLQ-SH22) sowie Items des EORTC Quality of Life of Cancer Patients Questionnaire (QLQ-C30)
- (4) Depressionsfragebogen (9-question Patient Health Questionnaire, PHQ-9)
- (5) Fragebogen zur Versorgungssituation

Der Fragebogen der Gruppe 1 (Brustkrebspatientinnen) enthielt zusätzlich einen Anamnesefragebogen zur Erfassung Brustkrebs-spezifischer Daten. In den anschließenden Abschnitten folgt die genauere Darstellung der einzelnen Fragebogenkomponenten.

5.5.1 Anamnesefragebogen zur Erhebung relevanter Personenmerkmale

In diesem Teil des Fragebogens wurden soziodemografische Daten (Geschlechtsidentität, Alter, Dauer der Partnerschaft, Anzahl der Kinder, Wohnsituation, Schulbildung, berufliche Situation, Zugehörigkeit zu einer Religionsgemeinschaft), Lebensstilfaktoren (Rauchverhalten, Alkoholkonsum, sportliche Betätigung) sowie medizinische Daten (Körpergewicht und -größe, Vorerkrankungen, Medikamenteneinnahme, stattgefundene Operationen im Unterbauch bzw. Genitalbereich) erhoben. Ebenfalls erfragt wurden das Vorliegen eines aktuell bestehenden Kinderwunsches und der Status der Familienplanung (abgeschlossen versus nicht abgeschlossen). Bei Frauen wurde zusätzlich der Schwangerschafts- und Menopausenstatus erfasst. Im Falle einer Zugehörigkeit zu einer Religionsgemeinschaft wurden die Studienteilnehmenden gebeten, den Einfluss ihrer religiösen Wertvorstellungen auf das tägliche Leben, insbesondere auf die Sexualität und Partnerschaft einzuschätzen. Aufgrund des zeitlichen Zusammenhangs der Studie mit der COVID-19-Pandemie wurde auch der subjektiv wahrgenommene Einfluss der Pandemie auf die Sexualität und Partnerschaft erfragt. Im Rahmen der Erfassung soziodemografischer Daten wurde auf die Angabe des Gehalts in Euro verzichtet. Stattdessen wurden die Studienteilnehmenden dazu angehalten einzuschätzen, wie gut sie mit dem ihnen monatlich zur Verfügung stehenden Geldes zurecht kommen. Die Antwortoptionen des Anamnesefragebogens waren in verschiedenen Skalenformaten dargestellt. Neben binären „Ja-Nein“-Skalen beinhaltete der Fragebogen Nominalskalen, Ordinalskalen sowie ein offenes Antwortformat.

5.5.2 Frage zur Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität

Die Frage nach der Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität, in den Zeiträumen vor und seit der Diagnose, wurde konzipiert auf Grundlage des „Sexualmedizinischen Fragebogens bei chronischen Erkrankungen“ (SFCE) von *Ahlers et al.* (130, 191). Bei diesem Fragebogen handelt es sich um ein Erhebungsinstrument zur standardisierten Erfassung sexualmedizinischer Daten bei chronisch kranken PatientInnen und ihren PartnerInnen (191). Der methodische Vorteil des Fragebogens besteht darin, dass die Antwortoptionen in zwei Zeitebenen angegeben werden: „vor der Diagnose“ und „seit der Diagnose“ (130, 191). Dieses methodische Merkmal erlaubt eine quasi-längsschnittliche Erfassung von Daten und somit einen Vergleich im Zeitverlauf trotz einmaliger Datenerfassung im Rahmen einer (Ein-Punkt-)Querschnittsuntersuchung (191). Der ausschlaggebende Faktor für die Entscheidung gegen eine Nutzung des originalen SFCE-Fragebogens für die gesamte Datenerhebung in der vorliegenden Studie war die Tatsache, dass der Fragebogen bisher nicht statistisch validiert worden war. Um die Zufriedenheit der Studienteilnehmenden mit ihrer partnerschaftlichen Sexualität vor und seit der Mammakarzinomdiagnose vergleichen zu können, wurde eine singuläre Frage basierend auf dem Format des SFCE-Fragebogens konzipiert. Die Antworten

waren in einer vierstufigen Likert-Skala („sehr unzufrieden“, „unzufrieden“, „zufrieden“, „sehr zufrieden“) und in jeweils zwei Zeitebenen (vor und seit der Diagnose) anzugeben.

5.5.3 EORTC Item List (EORTC QLQ-C30 und EORTC QLQ-SH22)

Für die vorliegende Studie wurde eine sogenannte „Item List“ der EORTC (European Organisation for Research and Treatment of Cancer) erstellt. Die Item List ist eine Zusammenstellung von Fragen/Items welche validierten Fragebögen der EORTC entnommen wurden (192). Im vorliegenden Fall stammen die Items aus dem „Sexual Health Questionnaire“ (EORTC QLQ-SH22) (193) und dem „Quality of Life of Cancer Patients Questionnaire“ (EORTC QLQ-C30) (194).

5.5.3.1 EORTC QLQ-C30

Der Quality of Life of Cancer Patients Questionnaire (QLQ-C30) zählt zu den Standardfragebögen zur Erfassung der Lebensqualität von KrebspatientInnen. Insgesamt 30 Fragen sollen dem multidimensionalen Konstrukt der Lebensqualität gerecht werden (195). Die initiale Validierungsstudie konnte den QLQ-C30 als reliables und valides Instrument zur Erfassung der Lebensqualität von KrebspatientInnen bestätigen (195). Seit seiner Erstellung wurde der QLQ-C30 mehrfach überarbeitet und in über 100 Sprachen übersetzt und validiert (196). Die Version 3.0 ist (Stand 2025) die Standardversion des QLQ-C30. Sie wird von der EORTC für alle neuen Studien empfohlen (197).

Für die vorliegende Studie wurden die letzten beiden Items des QLQ-C30 (Items 29 und 30) verwendet, welche gemeinsam eine Skala für den allgemeinen Gesundheitszustand/die allgemeine Lebensqualität bilden (195). Die Beantwortung der Fragen erfolgt auf einer visuellen Analogskala von 0 („sehr schlecht“) bis 7 („ausgezeichnet“). Die Auswertung erfolgt nach Vorgabe des EORTC QLQ-C30 Auswertungshandbuchs (197).

5.5.3.2 EORTC QLQ-SH22

Der Quality of Life Questionnaire Sexual Health (QLQ-SH22) ist ein multidimensionaler Fragebogen, der sich mit der sexuellen Gesundheit speziell von KrebspatientInnen auseinandersetzt. Die Validierungsstudie wurde 2021 von *Greimel et al.* publiziert (193). Bis dato hatten validierte Messinstrumente zu diesem Thema gefehlt. *Greimel et al.* konnten Reliabilität, Inhalts- und Konstruktvalidität des Fragebogens nachweisen (193). Mit dem QLQ-SH22 gelang der EORTC Quality of Life Group die Entwicklung eines interkulturell validierten Fragebogens, der auf einem vielschichtigen Verständnis für sexuelle Gesundheit nach der entsprechenden WHO-Definition basiert (3, 193). Er ist für Frauen und Männer in homo- und heterosexuellen Partnerschaften anwendbar. Der EORTC QLQ-SH22 besteht aus insgesamt 22 Items (193). Die Auswertung erfolgt nach Vorgabe des EORTC QLQ-SH22

Auswertungshandbuchs. Für die vorliegende Studie wurde der QLQ-SH22 durch die Erstellung der Item Lists an die beiden Studiengruppen (Brustkrebspatientinnen und ihre PartnerInnen) angepasst. Von besonderer Relevanz für die Studie waren folgende Bestandteile des EORTC QLQ-SH22 Fragebogens: Die Multi-Item Skalen „Sexual Satisfaction“ (sexuelle Zufriedenheit) und „Sexual Pain“ (Sexualschmerz) sowie die Einzelitems „Vaginal Dryness“ (vaginale Trockenheit) und „Confidence Erection“ (Vertrauen in die Erektionsfähigkeit).

5.5.4 Depressionsfragebogen (PHQ-9)

Beim PHQ-9 handelt es sich um einen Teil des „Patient Health Questionnaire“ (PHQ), welcher der Erfassung von Depressionssymptomen dient. Als Screeninginstrument wurde der PHQ-9 nach den Kriterien des DSM-IV (198) konzipiert (199, 200). Der „Patient Health Questionnaire“ (PHQ) deckt in seiner Gesamtheit unterschiedliche Bereiche psychischer Störungen ab. Darunter Depression, Alkoholabusus, Angst-, Ess- und Somatisierungsstörungen (199, 201). Im angloamerikanischen Sprachraum stellt der Fragebogen aufgrund seiner Praktikabilität und guten testdiagnostischen Eigenschaften ein Standardinstrument in der Grundversorgung dar (201). Die deutschsprachige Version des PHQ, der „Gesundheitsfragebogen für Patienten (PHQ-D)“ wurde von im Jahr 2002 von Löwe *et al.* erstellt (202) und von Gräfe *et al.* validiert (201). Der PHQ-9 als Depressionsmodul des beschriebenen Fragebogens besteht aus 9 Fragen, welche sich auf die Depressionssymptomatik im Zeitraum von zwei Wochen vor Bearbeitung des Fragebogens beziehen (198, 201). Die Antwortoptionen sind in einer 4-stufigen Likert-Skala angegeben („überhaupt nicht“, „an einzelnen Tagen“, „an mehr als der Hälfte der Tage“, „beinahe jeden Tag“) (200). Es bestehen zwei Möglichkeiten für die Auswertung des Fragebogens: Kategorial und dimensional (200). Bei kategorialer Auswertung lässt sich der Fragebogen als diagnostisches Screening Instrument anwenden. Wird eine bestimmte Anzahl der Fragen mit mindestens „an mehr als der Hälfte der Tage“ beantwortet, sind die diagnostischen Kriterien zur Diagnosestellung einer „Major Depression“ nach DSM-IV erfüllt (198, 200, 201). Die dimensionale Auswertung des PHQ-9 erlaubt es, eine Aussage über den Schweregrad der depressiven Symptomatik zu stellen (200). Aus den Punktwerten der einzelnen Items kann ein Skalensummenwert zwischen 0 und 27 errechnet werden. Die Höhe des errechneten Wertes korreliert mit der Schwere der Depressionssymptomatik (200). In vielen Studien wird ein Cut-Off-Wert von 10 Punkten (PHQ-9 Summenscore) verwendet, um das Vorliegen einer aktuellen depressiven Episode anzuzeigen (202, 203). In der vorliegenden Studie wurde die dimensionale Auswertung verwendet.

5.5.5 Fragebogen zur Versorgungsforschung

Dieser Teil des Fragebogens wurde zur Erfassung der subjektiven Erfahrungen der StudienteilnehmerInnen mit der medizinischen/psychologischen Betreuung auf sexuellem Gebiet in Zusammenhang mit Brustkrebs erstellt. Die insgesamt fünf Fragen wurden für die vorliegende Studie zusammengestellt und stellen in ihrer Gesamtheit keinen validierten Fragebogen dar. Einzelne Fragen entstammten dem „Sexualmedizinischen Fragebogen bei chronischen Erkrankungen“ (SFCE) von *Ahlers et al.* (204) oder wurden durch diesen inspiriert. Die ersten beiden Fragen erfassten, ob die StudienteilnehmerInnen Informationen zu möglicherweise auftretenden sexuellen Problemen erhalten hatten (ja/nein) und wie zufrieden sie mit der Menge an Informationen gewesen waren („überhaupt nicht“, „wenig“, „ziemlich“, „sehr“). Anschließend wurde erfragt, ob sich die StudienteilnehmerInnen in Zukunft mehr Informationen zum Thema Sexualität im Zusammenhang mit Brustkrebs wünschten (ja/nein). Wurde diese Frage mit „ja“ beantwortet, so wurde erfasst, von wem die Studienteilnehmenden entsprechende Informationen erhalten wollten (MedizinerInnen, PsychologInnen, ApothekerInnen, KrankenpflegerInnen, sonstige berufliche HelferInnen, andere). Die letzte Frage dieses Fragebogenabschnittes war als offene Frage verfasst und erlaubte das Ergänzen von Problemen oder Veränderungen im Zusammenhang mit der partnerschaftlichen Sexualität und Brustkrebs die ggf. noch nicht oder nicht ausreichend thematisiert wurden.

5.5.6 Anamnesefragebogen zur Erhebung Brustkrebs-spezifischer Daten

Der Fragebogen für das Kollektiv der Brustkrebspatientinnen enthielt zusätzlich einen Anamnesefragebogen zur Erhebung Brustkrebs-spezifischer Daten. Erfasst wurden Daten zur Erkrankung (Datum der Erstdiagnose sowie Stadium der Tumorerkrankung), Daten zu bereits durchgeführten Behandlungsmaßnahmen und Daten zu aktuellen Therapien (endokrine Therapie bzw. zielgerichtete Therapie).

5.6 Statistische Auswertung

Für die statistische Auswertung wurden die Programme Microsoft Excel (Microsoft Corporation, Redmond, WA, USA) und die Statistiksoftware R (Version 4.3.2) verwendet. Zunächst wurde eine deskriptive Statistik zur Beschreibung der demografischen und anamnestischen Daten durchgeführt. Kategorische Variablen wurden in Zahlen und Prozent angegeben, kontinuierliche Variablen in Mittelwert, Standardabweichung und Quartilen. Für die Gruppenvergleiche wurde davon ausgegangen, dass es sich bei den untersuchten Partnerschaften um Dyaden handelt. Die Mitglieder einer Partnerschaft wurden für die statistische Auswertung als abhängige Stichproben betrachtet. Dementsprechend wurden

inferenzstatistische Verfahren für die Gruppenvergleiche ausgewählt. Vor jedem Gruppenvergleich wurde die Voraussetzung zur Durchführung eines t-Tests für abhängige Stichproben (Normalverteilung der Differenzen der zu untersuchenden Variable) untersucht. Hierfür wurde der Shapiro-Wilk-Test verwendet. War die Voraussetzung (Normalverteilung der Differenzen der zu untersuchenden Variable) erfüllt, wurden die Gruppenvergleiche mittels des t-Tests für abhängige Stichproben vorgenommen. War die Voraussetzung für einen t-Test für abhängige Stichproben nicht erfüllt, wurde stattdessen der nichtparametrische Wilcoxon-Rang-Test für abhängige Stichproben verwendet. Um mögliche Prädiktoren für die sexuelle Zufriedenheit der Studienteilnehmenden zu identifizieren (gemessen mit der Multi-Item Skala „Sexual Satisfaction“ des EORTC QLQ-SH22 Fragebogens), wurde eine multiple Regressionsanalyse durchgeführt. Hierbei wurde die sexuelle Zufriedenheit (Gesamtscore der Multi-Item Skala „Sexual Satisfaction“ des EORTC QLQ-SH22 Fragebogens) als abhängige Variable betrachtet. Es wurden folgende sechs Prädiktorvariablen festgelegt: Geschlecht, Alter, Lebensqualität, Depressivität, operativer Eingriff (BET vs. Mastektomie) und aktuelle antihormonelle Therapie.

6 Ergebnisse

6.1 Beschreibung der Stichprobe

Im Folgenden werden die Charakteristika der Stichprobe tabellarisch und graphisch dargestellt. Es liegen Daten von 128 Personen bzw. 64 Paaren vor. Von insgesamt 128 Studienteilnehmenden werden 64 Personen der Gruppe 1 (Brustkrebspatientinnen) und 64 Personen der Gruppe 2 (Partner) zugeordnet. Auch wenn es sich bei den Studienteilnehmerinnen aus Gruppe 1 um teilweise ehemalige Brustkrebspatientinnen mit abgeschlossener Primärtherapie handelt, werden die Frauen aus Gruppe 1 aus Gründen der Einfachheit und Übersichtlichkeit im Folgenden als „Brustkrebspatientinnen“ bezeichnet. Da sich 0% der Studienteilnehmenden aus Gruppe 2 (Partner) als weiblich oder divers identifizierten, wird im Folgenden von „Partnern“ gesprochen.

6.1.1 Allgemeine demographische Daten

Tabelle 1: Beschreibung der Stichprobe; allgemeine demographische Daten

	Gesamtes Kollektiv	Brustkrebspatientinnen	Partner
<i>Individuen N (%)</i>	128 (100)	64 (50)	64 (50)
<i>Identifikation Geschlecht</i>			
<i>N (%)</i>			
Weiblich	63 (49.2)	63 (98.4)	63 (98.4)
Männlich	63 (49.2)	0 (0)	0 (0)
Divers	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Fehlend *	2 (1.6)	1 (1.6)	1 (1.6)
<i>Alter in Jahren</i>			
Mittelwert (SD)	60.1 (11.3)	58.4 (11.1)	61.8 (11.4)
Median (1. Quartil, 3. Quartil)	61 (51, 69)	59 (50.5, 67.5)	64 (54, 70.5)

*"Fehlend" bezieht sich auf Antwortoptionen, die von den Studienteilnehmenden bewusst oder unbewusst übersprungen bzw. ausgelassen wurden.

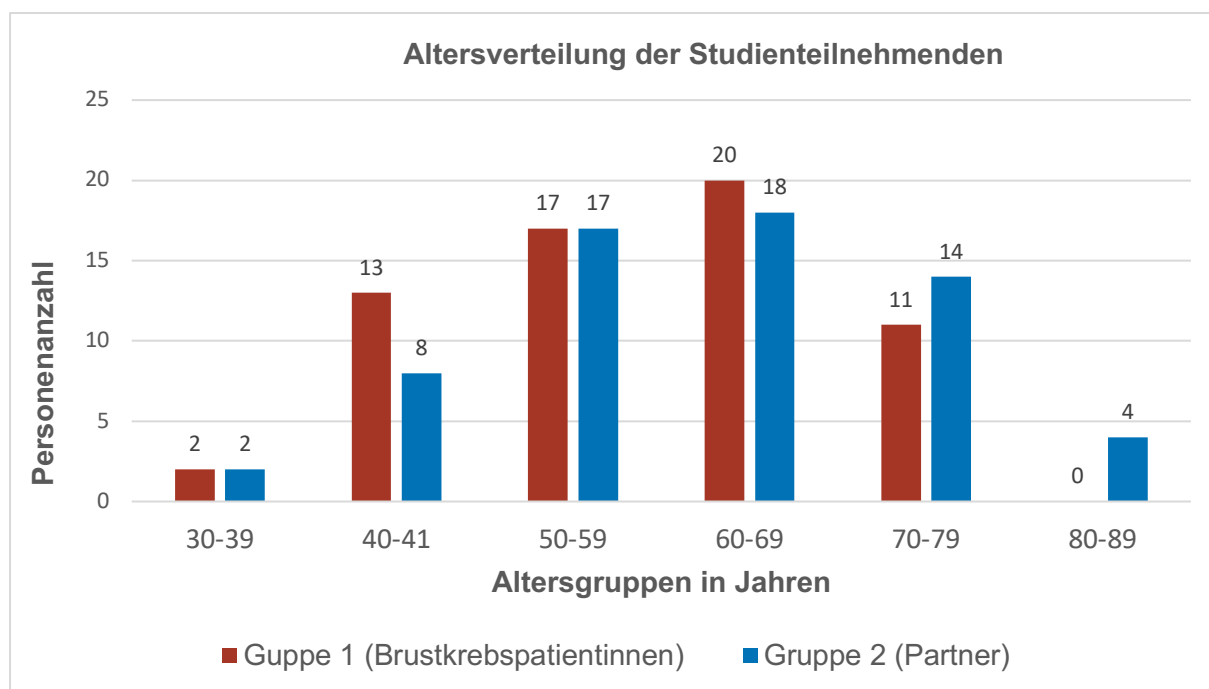


Abbildung 4: Grafische Darstellung der Altersverteilung im Studienkollektiv

6.1.2 Weitere demographische Daten

6.1.2.1 Bildungsgrad

Tabelle 2: Beschreibung der Stichprobe; Bildungsgrad

	Gesamtes Kollektiv <i>N</i> =128	Brustkrebspatientinnen <i>n</i> ₁ =64	Partner <i>n</i> ₂ =64
<i>Höchster Schulabschluss N (%)</i>			
(noch) keinen Schulabschluss	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Haupt-/Volksschule	19 (14.8)	7 (10.9)	12 (18.8)
Mittlere Reife/ Realschule/ POS (10. Klasse)	23 (18.0)	17 (26.6)	6 (9.4)
Fachhochschule	15 (11.7)	6 (9.4)	9 (14.1)
Abitur/ Hochschulreife (Gymnasium)/ EOS (erweiterte Oberschule)	68 (53.1)	33 (51.6)	35 (54.7)
Anderer Schulabschluss	1 (0.8)	0 (0)	1 (1.6)
Fehlend *	2 (1.6)	1 (1.6)	1 (1.6)

**"Fehlend" bezieht sich auf Antwortoptionen, die von den Studienteilnehmenden bewusst oder unbewusst übersprungen bzw. ausgelassen wurden.

6.1.2.2 Berufliche Situation

Tabelle 3: Beschreibung der Stichprobe; berufliche Situation

	Gesamtes Kollektiv N=128	Brustkrebspatientinnen n ₁ =64	Partner n ₂ =64
<i>Berufliche Situation N (%)</i>			
In Ausbildung/Studium	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Erwerbstätig	58 (45.3)	29 (45.3)	29 (45.3)
Ruhestand/Altersrente	56 (43.8)	25 (39.1)	31 (48.4)
Erwerbsminderungsrente	5 (3.9)	4 (6.3)	1 (1.6)
Erwerbslos	2 (1.6)	1 (1.6)	1 (1.6)
Hausfrau/ Hausmann	5 (3.9)	3 (4.7)	2 (3.1)
Fehlend *	2 (1.6)	2 (3.1)	0 (0)

**"Fehlend" bezieht sich auf Antwortoptionen, die von den Studienteilnehmenden bewusst oder unbewusst übersprungen bzw. ausgelassen wurden.

6.1.2.3 Finanzielle Situation

Tabelle 4: Beschreibung der Stichprobe; finanzielle Situation

	Gesamtes Kollektiv N=128	Brustkrebspatientinnen n ₁ =64	Partner n ₂ =64
<i>Finanzielle Situation N (%)</i> <i>(Wie gut kommen Sie mit dem Geld aus, das Ihnen monatlich zur Verfügung steht?)</i>			
Sehr schlecht	1 (0.8)	1 (1.6)	0 (0)
Schlecht	7 (5.47)	4 (6.3)	3 (4.7)
Gut	66 (51.6)	30 (46.9)	36 (56.3)
Sehr gut	52 (40.6)	28 (43.7)	23 (35.9)
Fehlend *	3 (2.3)	1 (1.6)	2 (3.1)

**"Fehlend" bezieht sich auf Antwortoptionen, die von den Studienteilnehmenden bewusst oder unbewusst übersprungen bzw. ausgelassen wurden.

6.1.2.4 Religionszugehörigkeit

Tabelle 5: Beschreibung der Stichprobe; Religionszugehörigkeit

	Gesamtes Kollektiv N=128	Brustkrebspatientinnen n ₁ =64	Partner n ₂ =64
<i>Zugehörigkeit zu einer Religionsgemeinschaft N (%)</i>			
Ja	72 (56.3)	40 (62.5)	32 (50)
Nein	54 (42.2)	23 (35.9)	31 (48.4)
Fehlend *	2 (1.6)	1 (1.6)	1 (1.6)
<i>Wie stark beeinflussen religiöse Wertvorstellungen Ihr tägliches Leben, insb. Ihre Sexualität und Partnerschaft? N (%)</i>			
Gar nicht	94 (73.4)	45 (70.3)	49 (76.6)
Schwach	22 (17.2)	11 (17.2)	11 (17.2)
Stark	8 (6.3)	5 (7.8)	3 (4.7)

Sehr stark	1 (0.8)	1 (1.6)	0 (0)
Fehlend *	2 (1.6)	1 (1.6)	1 (1.6)

**"Fehlend" bezieht sich auf Antwortoptionen, die von den Studienteilnehmenden bewusst oder unbewusst übersprungen bzw. ausgelassen wurden.

6.1.3 Partnerschaft und Familie

Tabelle 6: Beschreibung der Stichprobe; Daten zu Partnerschaft und Familie

	Gesamtes Kollektiv N=128	Brustkrebspatientinnen n ₁ =64	Partner n ₂ =64
<i>Dauer der Partnerschaft (in Jahren) **</i>			
Mittelwert (SD)	30.1 (15.2)	30.1 (15.2)	30.1 (15.2)
Median (1. Quartil, 3. Quartil)	30.5 (19.8, 41.3)	30.5 (19.8, 41.3)	30.5 (19.8, 41.3)
<i>Studienteilnehmer*innen mit Kindern N (%)</i>			
Ja	109 (85.2)	54 (84.4)	55 (85.9)
Nein	18 (14.1)	9 (14.1)	9 (14.1)
Fehlend *	1 (0.8)	1 (1.6)	0 (0)
<i>Anzahl der Kinder</i>			
Mittelwert (SD)	1.8 (1.0)	1.8 (0.9)	1.8 (1.0)
Median (1. Quartil; 3. Quartil)	2 (1; 2)	2 (1; 2)	2 (1; 2)
<i>Wohnsituation N (%)</i>			
Zusammenlebend mit Partner*in/Familie	120 (93.8)	59 (92.2)	61 (95.3)
Alleinlebend	7 (5.5)	4 (6.3)	3 (4.7)
Zusammenlebend mit anderen	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Fehlend *	1 (0.8)	1 (1.6)	0 (0)
<i>Familienplanung abgeschlossen N (%)</i>			
Ja	122 (95.3)	61 (95.3)	61 (95.3)
Nein	5 (3.9)	2 (3.1)	3 (4.7)
Fehlend *	1 (0.8)	1 (1.6)	0 (0)
<i>Aktueller Kinderwunsch N (%)</i>			
Ja	4 (3.1)	2 (3.1)	2 (3.1)
Nein	120 (93.8)	60 (93.8)	60 (93.8)
Fehlend *	4 (3.1)	2 (3.1)	2 (3.1)
<i>Postmenopause</i>			
Ja	-	55 (85.9)	-
Nein	-	6 (9.4)	-
Fehlend *	-	3 (4.7)	-

* "Fehlend" bezieht sich auf Antwortoptionen, die von den Studienteilnehmenden bewusst oder unbewusst übersprungen bzw. ausgelassen wurden.

** in Fällen, in denen die Mitglieder einer Partnerschaft unterschiedliche Angaben zur Dauer der Partnerschaft machten, wurde der Mittelwert beider Angaben für die Auswertung verwendet.

6.1.4 Gesundheitszustand

Tabelle 7: Beschreibung der Stichprobe; Daten zum Gesundheitsstatus

	Gesamtes Kollektiv N=128	Brustkrebspatientinnen n ₁ =64	Partner n ₂ =64
BMI			
Mittelwert (SD)	25.7 (3.9)	25.3 (4.0)	26.2 (3.6)
Median (1. Quartil; 3. Quartil)	25.2 (23.1; 27.8)	24.4 (22.2; 27.6)	25.4 (23.6; 27.9)
Maligne Vorerkrankungen (außer Brustkrebs) N (%)			
Ja	16 (12.5)	8 (12.5)	8 (12.5)
Nein	110 (85.9)	55 (85.9)	55 (85.9)
Fehlend *	2 (1.6)	1 (1.6)	1 (1.6)
Sonstige Vorerkrankungen N (%)			
Ja	58 (45.3)	28 (43.8)	30 (46.9)
Nein	68 (53.1)	35 (54.7)	33 (51.6)
Fehlend *	2 (1.6)	1 (1.6)	1 (1.6)
Regelmäßige Medikamenteneinnahme N (%)			
Ja	87 (68.0)	48 (75)	39 (60.9)
Nein	39 (30.5)	15 (23.4)	24 (37.5)
Fehlend*	2 (1.6)	1 (1.6)	1 (1.6)
Z.n. Operation(en) (OP) im Unterbauch bzw. Genitalbereich N (%)			
Ja	52 (40.6)	33 (51.6)	19 (29.7)
Nein	73 (57.0)	29 (45.3)	44 (68.8)
Fehlend *	3 (2.3)	2 (3.1)	1 (1.6)

* "Fehlend" bezieht sich auf Antwortoptionen, die von den Studienteilnehmenden bewusst oder unbewusst übersprungen bzw. ausgelassen wurden.

6.1.5 Lifestylefaktoren

Tabelle 8: Beschreibung der Stichprobe; Lifestylefaktoren

	Gesamtes Kollektiv N=128	Brustkrebspatientinnen n ₁ =64	Partner n ₂ =64
Nikotinabusus N (%)			
Aktive Raucher	11 (8.6)	6 (9.4)	5 (7.8)
Nie-Raucher	56 (43.8)	29 (45.3)	30 (46.9)
Ex-Raucher	59 (46.1)	29 (45.3)	27 (42.2)
Fehlend*	1 (0.8)	0 (0)	1 (1.6)
Nikotinabusus in Pack Years			
Mittelwert (SD)	6.8 (11.5)	5.5 (12.3)	8.2 (10.6)
Alkoholkonsum N (%)			
Nie	10 (7.8)	7 (10.9)	3 (5.7)
≤ 1mal/Monat	17 (13.3)	11 (17.2)	6 (9.4)
2-4 mal/Monat	42 (32.8)	22 (34.4)	20 (31.3)
2-3mal/Woche	31 (24.2)	16 (25)	15 (23.4)
≥4mal/Woche	28 (21.9)	8 (12.5)	20 (31.3)
Fehlend*	0 (0)	0 (0)	0 (0)

<i>Sportliche Aktivität N (%)</i>			
Ja	98 (76.6)	55 (85.9)	43 (67.2)
Nein	30 (23.4)	9 (14.1)	21 (31.8)
Fehlend*	0 (0)	0 (0)	0 (0)
<i>Häufigkeit der sportlichen Betätigung N (%)</i>			
Unregelmäßig	14 (10.9)	8 (12.5)	6 (9.4)
Regelmäßig ca. 1x/Woche	27 (21.1)	18 (28.1)	9 (14.1)
Ca. 2-3x/Woche	40 (31.3)	21 (31.8)	19 (29.7)
Regelmäßig mehr als 4x/Woche	17 (13.3)	8 (12.5)	9 (14.1)
Fehlend*	30 (23.4)	9 (14.1)	21 (31.8)

* "Fehlend" bezieht sich auf Antwortoptionen, die von den Studienteilnehmenden bewusst oder unbewusst übersprungen bzw. ausgelassen wurden.

6.1.6 Brustkrebspezifische Anamnese

Tabelle 9: Beschreibung der Stichprobe Gruppe 1 (Brustkrebspatientinnen); allgemeine brustkrebspezifische Anamnese

	Brustkrebspatientinnen N = 64
<i>Dignität N (%)</i>	
Invasiv	54 (84.4)
DCIS	10 (15.6)
<i>T-Stadium N (%)</i>	
Tis	10 (15.6)
T1	36 (56.3)
T2	17 (26.6)
T3	1 (1.6)
<i>N-Stadium N (%)</i>	
NX	9 (14.1)
N0	41 (64.1)
N1	11 (17.2)
N2	2 (3.1)
N3	1 (1.6)
<i>M-Stadium N (%)</i>	
M0	64 (100)

Tabelle 10: Beschreibung der Stichprobe, Gruppe 1 (Brustkrebspatientinnen), brustkrebspezifische Anamnese; Therapie

	Brustkrebspatientinnen N = 64
<i>Neoadjuvante Therapie N (%)</i>	
Ja	7 (10.9)
Nein	57 (89.1)
<i>BET vs. MAST N (%)</i>	
BET	53 (82.8)
MAST	11 (17.2)
<i>Aktuelle antihormonelle Therapie N (%)</i>	
Ja	41 (64.1)
Nein	23 (35.9)
<i>Angabe der aktuellen antihormonellen Therapie N (%)</i>	
Fehlend *	23 (35.9)
Tamoxifen	22 (34.4)
Exemestan	6 (9.4)
Letrozol	5 (7.8)
Anastrozol	3 (4.7)
Trenantone	1 (1.6)
Tamoxifen + Trenantone	1 (1.6)
Letrozol + Trenantone	1 (1.6)
Nicht genauer spezifiziert	2 (3.1)
<i>Aktuelle zielgerichtete Therapie N (%)</i>	
Ja	1 (1.6)
Nein	61 (95.3)
Fehlend*	2 (3.1)
<i>Angabe der aktuellen zielgerichteten Therapie N (%)</i>	
Fehlend*	63 (98.4)
Trastuzumab	1 (1.6)
<i>Weitere bisher durchgeführte therapeutische Maßnahmen N (%)</i>	
Antihormontherapie	46 (71.9)
Chemotherapie	26 (40.6)
Zielgerichtete Therapie	8 (12.5)
Brustrekonstruktion	7 (10.9)
Brustrekonstruktion mit körpereigenem Gewebe	1 (1.6)
Brustrekonstruktion mit Implantat	6 (9.4)

* "Fehlend" bezieht sich auf Antwortoptionen, die von den Studienteilnehmenden bewusst oder unbewusst übersprungen bzw. ausgelassen wurden.

6.2 Übersicht der Ergebnisse der EORTC Item List (EORTC QLQ-SH22 und QLQ-C30)

Im Folgenden werden die Ergebnisse der EORTC Item List, bestehend aus Elementen des EORTC QLQ-C30 und des EORTC QLQ-SH22 tabellarisch dargestellt.

Tabelle 11: Ergebnisse der EORTC Item List (EORTC QLQ-SH22 und QLQ-C30)

		Brustkrebs- patientinnen $n_2=64$	Partner $n_2=64$
Functioning scales QLQ-SHQ22- Single Items (Score range: 0-100; a high score represents high function)			
<i>Importance of Sexual activity</i>	Mittelwert (SD)	59.1 (27.3)	64.0 (28.5)
<i>Communication with professionals</i>	Mittelwert (SD)	14.8 (24.5)	5 (14.8)
<i>Confidence Erection</i>	Mittelwert (SD)	-	66.7 (33.3)
Functioning scales QLQ-SHQ22- Multi Item Scale (Score range: 0-100, a high score represents high function)			
<i>Sexual satisfaction</i>	Mittelwert (SD)	55.0 (20.9)	56.7 (12.0)
Symptom scales QLQ-SHQ22- Single Items (Score range: 0-100; a high score represents a high level of symptomatology or problems)			
<i>Decreased Libido</i>	Mittelwert (SD)	57.9 (34.9)	28.5 (26.2)
<i>Incontinence</i>	Mittelwert (SD)	17.5 (29.2)	9.1 (19.2)
<i>Fatigue</i>	Mittelwert (SD)	48.7 (34.3)	24.7 (26.9)
<i>Treatment</i>	Mittelwert (SD)	49.2 (35.7)	25.8 (37.4)
<i>Partnership (insecurity about ability to satisfy partner)</i>	Mittelwert (SD)	32.2 (33.9)	29.4 (32.8)
<i>Body image (female)</i>	Mittelwert (SD)	17.5 (28.0)	-
<i>Vaginal Dryness</i>	Mittelwert (SD)	55.2 (36.4)	-
Symptom scales QLQ-SHQ22- Multi Item Scale (Score range: 0-100; a high score represents a high level of symptomatology or problems)			
<i>Sexual Pain</i>	Mittelwert (SD)	29.4 (29.6)	10.0 (15.3)
QLQ-C30 (Score range: 0-100; a high score represents a high global health status)			
<i>Global health/QoL</i>	Mittelwert (SD)	67.1 (18.9)	73.9 (14.3)

6.3 Ergebnisse zur sexuellen Zufriedenheit (EORTC QLQ-SH22 Score „Sexual Satisfaction“)

Die im Folgenden dargestellten Ergebnisse beziehen sich auf die Beantwortung folgender Forschungsfrage:

- 1) *Gibt es einen Unterschied zwischen der **sexuellen Zufriedenheit** von Frauen, die aufgrund eines Mammakarzinoms behandelt werden bzw. wurden und der sexuellen Zufriedenheit ihrer Partner?*

Die sexuelle Zufriedenheit wurde mit der Multi-Item Skala „Sexual Satisfaction“ des EORTC QLQ-SH22 erhoben. Ein hoher „Sexual Satisfaction“ Score steht für eine hohe sexuelle Zufriedenheit. Brustkrebsspatientinnen wiesen im Mittel einen „Sexual Satisfaction“ Gesamtscore von 54.95 (SD = 20.93) auf, Partner von 56.67 (SD = 19.95). Die Voraussetzung für einen t-Test für abhängige Stichproben war erfüllt ($p = 0.37$ im Shapiro-Wilk-Test). Der t-Test ergab mit $p = 0.459$ keinen signifikanten Unterschied der sexuellen Zufriedenheit zwischen Brustkrebsspatientinnen und ihren Partnern. Hinsichtlich der Medianwerte zeigten sich nur geringe Unterschiede (Patientinnen: 54.17; Partner: 58.33). Die Mittelwertsdifferenz lag bei 1.7 Punkten (95 %-Konfidenzintervall: -6.3 bis 2.9). Die berechnete Effektgröße (Cohen's d) lag bei 0.08. Entsprechend lag die statistische Teststärke (Power) für einen Effekt dieser Größenordnung bei nur 10-15 %. Die Ergebnisse sind anhand Abbildung 6 und Tabelle 12 zusammengefasst. In Abbildung 6 wurden die jeweiligen Mitglieder einer Partnerschaft durch Linien verbunden, und damit grafisch einander zugeordnet.

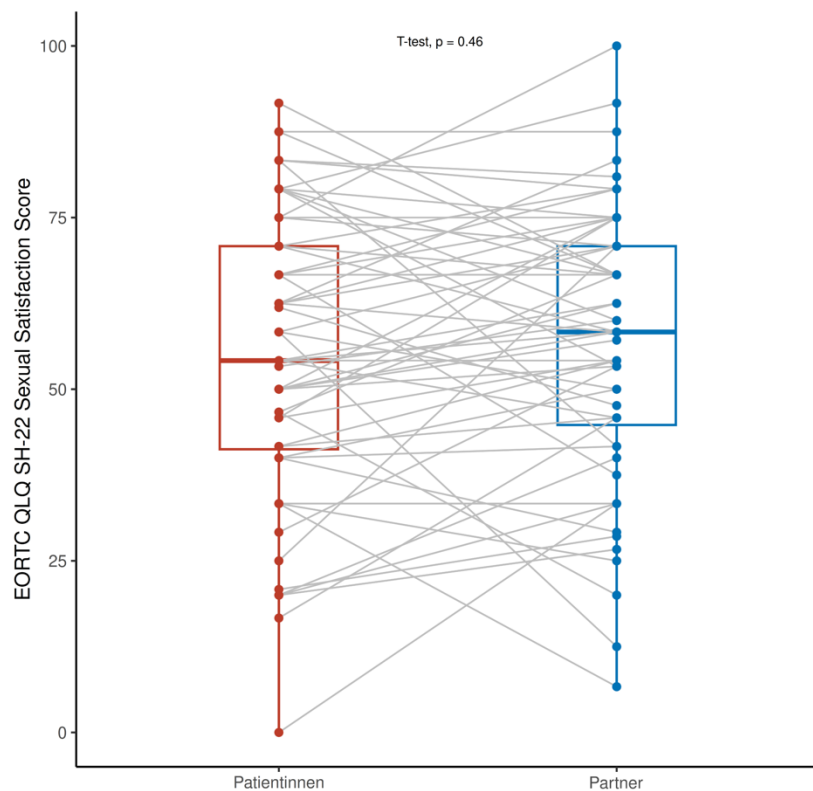


Abbildung 5: Boxplots für den EORTC QLQ SH-22 Score „Sexual Satisfaction“ in beiden Studiengruppen

Tabelle 12: Zusammenfassung t-Test für abhängige Stichproben; Unterschied der sexuellen Zufriedenheit (EORTC QLQ SH-22 Score „Sexual Satisfaction“) zwischen beiden Studiengruppen

	Gesamt, N = 120	Patientinnen, N = 60	Partner, N = 60	Mittelwertsdifferenz (95% KI)	p-Wert
Sexuelle Zufriedenheit				1.7 (-6.3 to 2.9)	0.459
Median (IQR)	58.33 (41.67, 70.83)	54.17 (41.25, 70.83)	58.33 (44.79, 70.83)		
Mittelwert (SD)	55.81 (20.38)	54.95 (20.93)	56.67 (19.95)		
Spannweite	0.00, 100.00	8.33, 91.67	6.67, 100.00		

CI = Confidence Interval
Paired t-test

6.4 Ergebnisse der Korrelationsanalyse

Um den Zusammenhang zwischen der sexuellen Zufriedenheit der Brustkrebspatientinnen und ihrer Partner zu untersuchen, wurde der Pearson-Korrelationskoeffizient verwendet. Die folgende Abbildung zeigt die Punktwolke der sexuellen Zufriedenheit bei Brustkrebspatientinnen und ihren Partnern. Die x-Achse zeigt den „Sexual Satisfaction“ Score der Brustkrebspatientinnen, die y-Achse die „Sexual Satisfaction“ Scores der Partner (jeweils gemessen mit der Multi-Item Skala „Sexual Satisfaction“ des EORTC QLQ-SH22). Jeder Punkt zeigt ein Wertepaar der sexuellen

Zufriedenheit der Brustkrebspatientinnen und ihrer jeweiligen Partner an. Zusätzlich sind die zugehörige Korrelation mit p-Wert sowie die Regressionsgerade abgebildet.

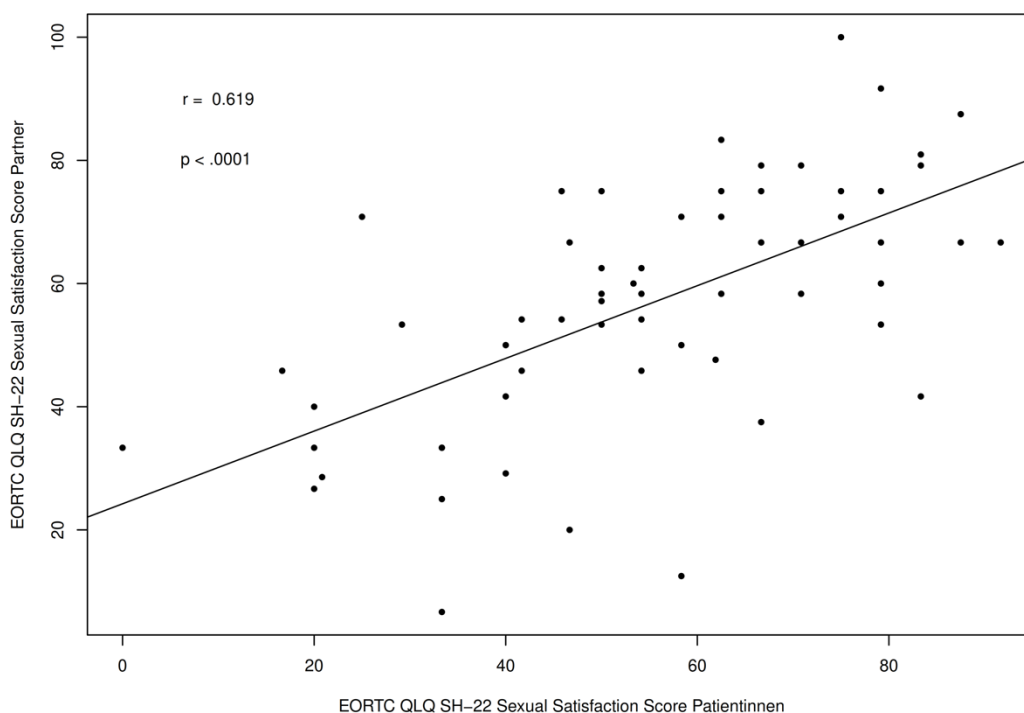


Abbildung 6: Streudiagramm zur Korrelationsanalyse der EORTC QLQ SH-22 Scores „Sexual Satisfaction“

Der Pearson-Korrelationskoeffizient von 0.619 ($p < 0.0001$) zeigt einen moderaten bis starken Zusammenhang zwischen der sexuellen Zufriedenheit der Brustkrebspatientinnen und der ihrer Partner. Aus dem Korrelationskoeffizienten berechnet sich ein Bestimmtheitsmaß R^2 von 38 %. Demnach können 38 % der Varianz in der sexuellen Zufriedenheit der PartnerInnen durch die Zufriedenheit der Patientinnen erklärt werden. Eine Poweranalyse ergab eine Teststärke von 99.9 %.

6.5 Ergebnisse der Regressionsanalyse

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse, bei der die sexuelle Zufriedenheit (EORTC QLQ SH-22 Score „Sexual Satisfaction“) als abhängige Variable definiert wurde, dargestellt.

Tabelle 13: Ergebnisse der Regressionsanalyse (sexuelle Zufriedenheit als abhängige Variable)

Prädiktor	Beta (95% CI)	p-Wert
Gender	-1.1 (-9,5 to 7.3)	0.80
Alter	0.20 (-0.16 to 0.55)	0.27
Lebensqualität (EORTC QLQ-C30 "Global health/Quality of life" Score)	0.03 (-0.22 to 0.28)	0.80
Depressivität (PHQ-9 Score)	-0.85 (-2.1 to 0.38)	0.17
BET vs. MAST		
BET	-	
MAST	-5.3 (-15 to 4.8)	0.30
Aktuelle antihormonelle Therapie		
0	-	
1	-4.5 (-12 to 3.3)	0.25

CI = Confidence Interval

R² = 0.076; Adjusted R² = 0.024

Für keinen der aufgeführten Prädiktorvariablen dieses Modells konnte ein signifikanter Einfluss auf die sexuelle Zufriedenheit nachgewiesen werden. Das Regressionsmodell zeigt eine sehr geringe Varianzaufklärung (adjustiert: 2.4 %, nicht-adjustiert: 7.6 %).

6.6 Weitere Ergebnisse zur sexuellen Gesundheit

Die im Folgenden dargestellten Ergebnisse beziehen sich auf die Beantwortung folgender Forschungsfragen:

- 2) *Unterscheidet sich die **sexuelle Gesundheit (sexuelle Funktionsfähigkeit und Schmerzen in Zusammenhang mit dem Geschlechtsverkehr)** von Frauen, die aufgrund einer Brustkrebserkrankung behandelt werden bzw. wurden, von der ihrer Partner? Und*
- 3) *Lässt sich bei männlichen Partnern ein im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung geringeres Vertrauen in die eigene Erektionsfähigkeit nachweisen?*

Für die Beantwortung der Forschungsfragen wurden folgende Aspekte betrachtet:

1. Sexuelschmerz in beiden Gruppen (Multi Item Skala „Sexual Pain“ des EORTC QLQ-SH22 Fragebogens)
2. Vaginale Trockenheit (“Vaginal Dryness” Score des EORTC QLQ-SH22 Fragebogens) bei weiblichen Studienteilnehmerinnen bzw. Vertrauen in die Erektionsfähigkeit (“Confidence Erection“ Score des EORTC QLQ-SH22 Fragebogens) bei männlichen Studienteilnehmern

6.6.1 Sexuenschmerz („Sexual Pain“)

Schmerzen in Zusammenhang mit dem Geschlechtsverkehr wurden durch die Multi-Item Skala „Sexual Pain“ des EORTC QLQ SH-22 erfasst. Ein hoher Score steht für ein hohes Maß an Symptomatik/Problemen und damit für ein hohes Maß an Schmerzen in Zusammenhang mit dem Geschlechtsverkehr. Brustkrebspatientinnen wiesen im Mittel einen „Sexual Pain“ Gesamtscore von 29.37 (SD = 29.58) auf, Partner von 10.02 (SD = 15.29). Die Mittelwertsdifferenz betrug 19 (95%-Konfidenzintervall: 11 bis 28). Die Voraussetzung für einen t-Test für abhängige Stichproben war nicht erfüllt ($p < 0.05$ beim Shapiro-Wilk-Test). Der Wilcoxon-Rang-Test für abhängige Stichproben zeigte mit $p = 0.000078$ einen signifikanten Unterschied bezüglich des Sexuenschmerzes zwischen den Patientinnen und ihren Partnern. Die berechnete Effektstärke lag bei $r = 0.53$ (Wilcoxon-basiert), was einem großen Effekt und auf einen substantiellen Unterschied des Sexuenschmerzes hinweist. Die Ergebnisse wurden anhand Abbildung 7 und Tabelle 14 zusammengefasst. In Abbildung 7 wurden die jeweiligen Mitglieder einer Partnerschaft durch Linien verbunden, und damit grafisch einander zugeordnet.

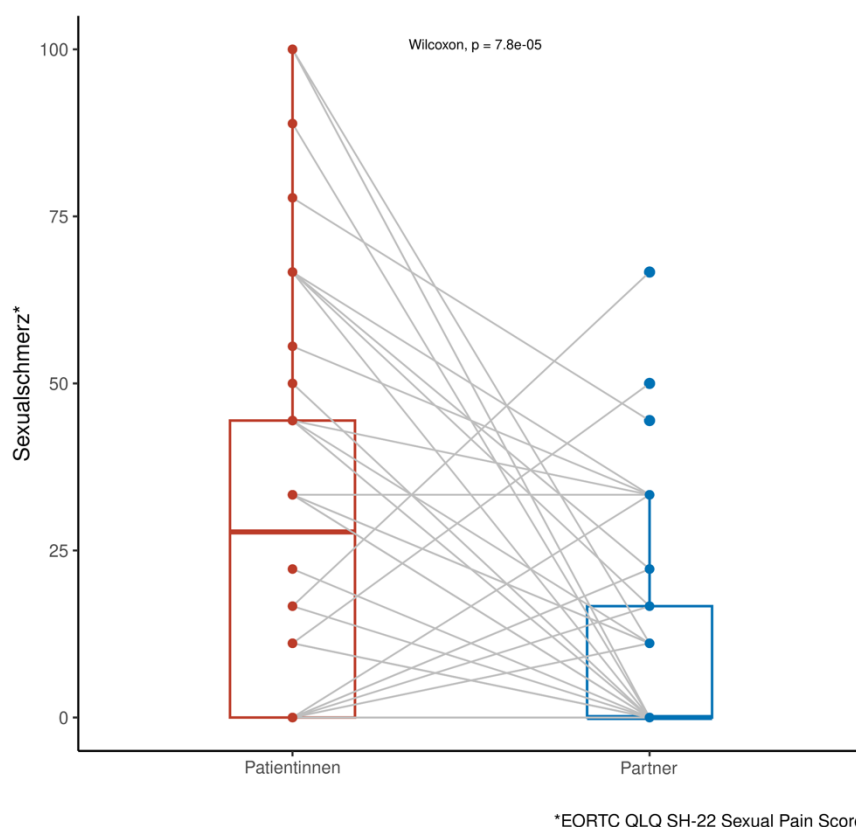


Abbildung 7: Boxplots für den EORTC QLQ SH-22 Score „Sexual Pain“ in beiden Studiengruppen

Tabelle 14: Zusammenfassung Wilcoxon-Rang-Test für abhängige Stichproben; Unterschied des Sexuelschmerzes (EORTC QLQ SH-22 Score „Sexual Pain“) zwischen beiden Studiengruppen

	Gesamt, N = 112	Patientinnen, N = 56	Partner N = 56	Mittelwertsdifferenz (95% KI)	p-Wert
Sexual Pain Score				19 (11 to 28)	<0.001
Median (IQR)	11.11 (0.00, 33.33)	27.78 (0.00, 44.44)	0.00 (0.00, 16.67)		
Mittelwert (SD)	19.69 (25.38)	29.37 (29.58)	10.02 (15.29)		
Spannweite	0.00, 100.00	0.00, 100.00	0.00, 66.67		

CI = Confidence Interval

Wilcoxon signed rank test with continuity correction

6.6.2 Sexuelle Funktionsfähigkeit: Vaginale Trockenheit („Vaginal Dryness“) bzw. Vertrauen in die Erektionsfähigkeit („Confidence Erection“)

Abhängig vom Geschlecht der Studienteilnehmenden wurde die vaginale Trockenheit („Vaginal Dryness“ Score des EORTC QLQ-SH22) bzw. das Vertrauen in die Erektionsfähigkeit („Confidence Erection“ Score des EORTC QLQ-SH22) erhoben. Ein hoher Score für „Vaginal Dryness“ steht für ein hohes Maß an Symptomatik/Problemen und daher für ein hohes Maß an vaginaler Trockenheit. Ein hoher Score für „Confidence Erection“ steht für ein hohes Vertrauen in die eigene Erektionsfähigkeit (entsprechend einem niedrigen Maß an Symptomen/Problemen). In Gruppe 1 (Brustkrebspatientinnen) wurde der „Vaginal Dryness“ Score des EORTC QLQ-SH22 verwendet. Brustkrebspatientinnen wiesen im Mittel einen „Vaginal Dryness“ Score von 55.15 (SD: 36.41) auf. In Gruppe 2 (Partner) wurde der „Confidence Erection“ Score des EORTC QLQ-SH22 verwendet. Die Partner erreichten einen durchschnittlichen „Confidence Erection“ Score von 66.7 (SD: 33.3). Von einem statistischen Vergleich der „Confidence Erection“ mit den „Vaginal Dryness“ Scores wurde vor dem Hintergrund der Unterschiede der weiblichen und männlichen Sexualfunktion abgesehen.

6.7 Ergebnisse zur Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität vor bzw. seit der Diagnose

Die Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität in den Zeiträumen vor und seit der Brustkrebsdiagnose wurde durch folgende Frage erfasst:

Die folgende Frage bezieht sich auf ihre **partnerschaftliche Sexualität vor der Brustkrebsdiagnose im Vergleich zu seit der Diagnose**. Wir bitten Sie einzuschätzen:

Z1 Wie zufrieden waren bzw. sind Sie mit Ihrer partnerschaftlichen Sexualität?				
	Sehr unzufrieden	unzufrieden	zufrieden	sehr zufrieden
Vor der Diagnose	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Seit der Diagnose	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

Abbildung 8: Frage zur Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität in den Zeiträumen vor und seit der Brustkrebsdiagnose

Ziel der Untersuchung war die Beantwortung folgender Forschungsfrage:

- 4) *Gibt es eine subjektiv wahrgenommene **Veränderung der Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität** vor bzw. seit der Diagnose?*

Die Studienteilnehmenden gaben für den Zeitraum vor Diagnose eine mittlere Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität von 3.14 (SD = 0.74) an („zufrieden“), für den Zeitraum nach Diagnose eine mittlere Zufriedenheit von 2.58 (SD = 0.95) („unzufrieden“- „zufrieden“). Die Voraussetzung für einen t-Test für abhängige Stichproben war nicht gegeben ($p < 0.05$ beim Shapiro-Wilk-Test). Der Wilcoxon-Rang-Test für abhängige Stichproben zeigte mit $p = 7.3 \times 10^{-9}$ einen signifikanten Unterschied der Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität in den Zeiträumen vor vs. seit der Diagnose - Die Studienteilnehmenden waren seit der Diagnose signifikant unzufriedener als vor der Diagnose. Die berechnete Effektstärke lag bei $r = 0.54$ (Wilcoxon-basiert) und ist damit als großer Effekt zu interpretieren. Die Ergebnisse sind in Abbildung 10 und Tabelle 17 zusammengefasst.

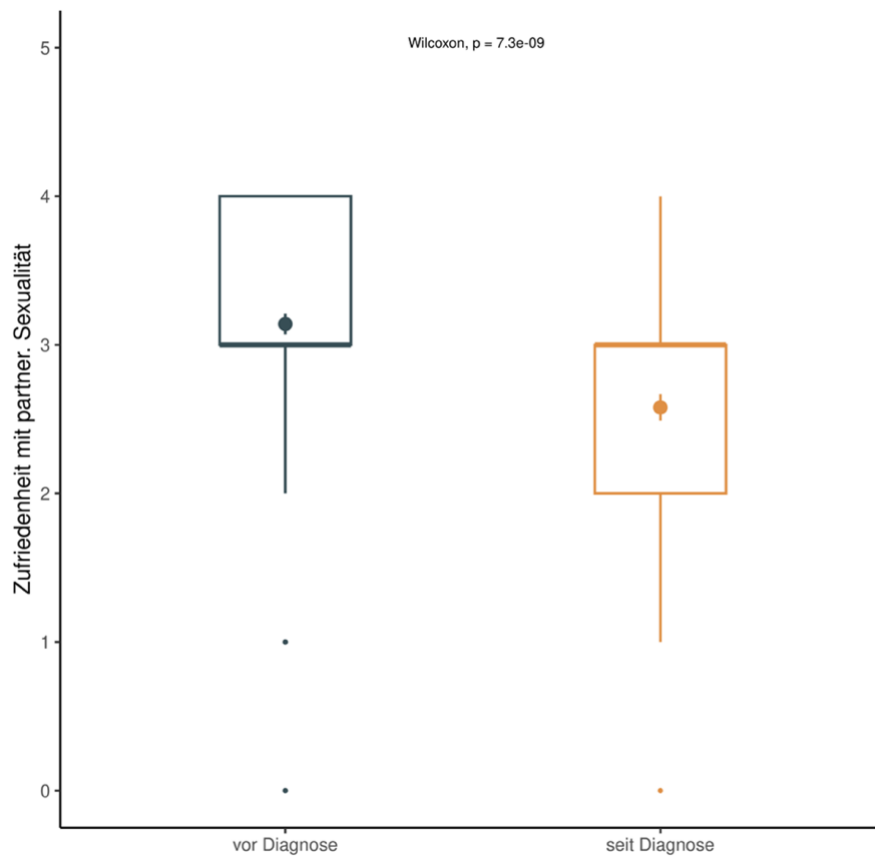


Abbildung 9: Boxplots für die Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität vor und seit der Diagnose (Gesamtkollektiv)

Tabelle 15: Zusammenfassung Wilcoxon-Rang-Test für abhängige Stichproben; Unterschied der Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität vor und seit der Diagnose im Gesamtkollektiv

	Gesamt, N = 228	vor Diagnose, N = 114	seit Diagnose, N = 114	Mittelwertsdifferenz (95% KI)	p-Wert
Zufriedenheit mit partn. Sexualität				0.56 (0.40 to 0.72)	<0.001
Median (IQR)	3.00 (2.00, 3.00)	3.00 (3.00, 4.00)	3.00 (2.00, 3.00)		
Mittelwert (SD)	2.86 (0.89)	3.14 (0.74)	2.58 (0.95)		
Spannweite	0.00, 4.00	0.00, 4.00	0.00, 4.00		

CI = Confidence Interval
 Wilcoxon signed rank test with continuity correction

Basierend auf diesem Ergebnis wurde folgende Forschungsfrage angeschlossen:

*4.1) Gibt es einen Unterschied der **Veränderung der Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität vor bzw. seit der Diagnose zwischen den beiden Studiengruppen (Brustkrebspatientinnen und ihren Partnern)?***

Brustkrebspatientinnen gaben zum Zeitpunkt vor Diagnose eine mittlere Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität von 3.18 (SD = 0.66), zum Zeitpunkt seit Diagnose von 2.58 (SD = 0.89) an. Daraus errechnete sich eine mittlere Differenz von 0.6 (SD = 0.86). Bei den Partnern lag die mittlere Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität zum Zeitpunkt vor der Diagnose bei 3.11 (SD = 0.82), zum Zeitpunkt seit der Diagnose bei 2.58 (SD = 1.02). Hier zeichnete sich eine mittlere Differenz von 0.58 (SD = 0.87) ab. Der Wilcoxon-Rang-Test für abhängige Stichproben zeigte keinen signifikanten Unterschied in der Veränderung der Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität in den Zeiträumen vor und seit der Diagnose zwischen den beiden Studiengruppen ($p = 0.633$). Die berechnete Effektstärke betrug $r = 0.06$ (Wilcoxon-basiert), was als kleiner Effekt einzustufen ist. Eine ergänzende Poweranalyse auf Basis einer äquivalenten t-Test-Effektstärke ($= 0.081$) ergab eine Teststärke (Power) von 9.2 %, was auf eine geringe Sensitivität zur Entdeckung kleiner Gruppenunterschiede hinweist. Abbildung 11 zeigt die Boxplots zur Darstellung der Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität in den beiden Studiengruppen vor bzw. seit der Diagnose. Die anschließende Tabelle fasst den Wilcoxon-Rang-Test für abhängige Stichproben bezüglich der Veränderung der Zufriedenheit zusammen.

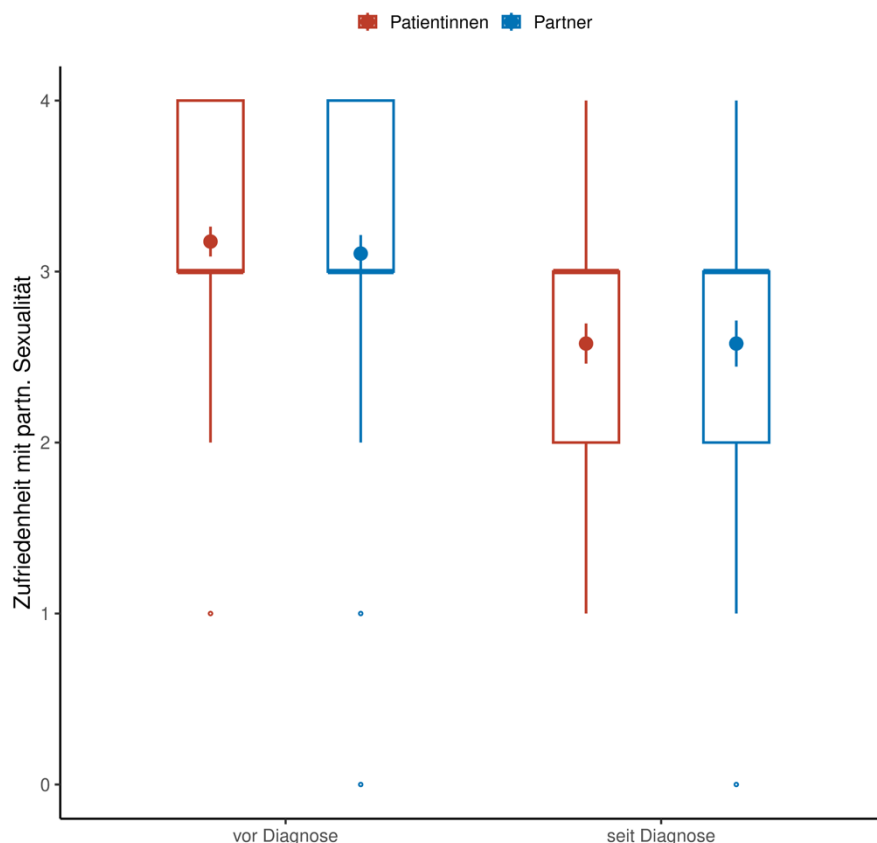


Abbildung 10: Boxplots für die Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität vor bzw. seit der Diagnose (nach Studiengruppen)

Tabelle 16: Zusammenfassung Wilcoxon-Rang-Test für abhängige Stichproben; Veränderung der Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität vor bzw. seit der Diagnose (nach Studiengruppen)

	Gesamt, N = 114	Patientinnen, N = 57	PartnerInnen, N = 57	Mittelwertsdifferenz (95% KI)	p-Wert
Differenz				0.07 (-0.20 to 0.34)	0.633
Median (IQR)	0.00 (0.00, 1.00)	0.00 (0.00, 1.00)	0.00 (0.00, 1.00)		
Mittelwert (SD)	0.56 (0.86)	0.60 (0.86)	0.53 (0.87)		
Spannweite	-1.00, 3.00	-1.00, 3.00	-1.00, 3.00		

CI = Confidence Interval
 Wilcoxon signed rank test with continuity correction

6.8 Ergebnisse zu Depressivität

Die im Folgenden dargestellten Ergebnisse beziehen sich auf die Beantwortung folgender Forschungsfrage:

- 5) Gibt es einen Unterschied in der **depressiven Symptomatik** zwischen Brustkrebspatientinnen und ihren Partnern?

Die Depressivität der Studienteilnehmenden wurde durch den PHQ-9 erfasst. Zur Auswertung des Fragebogens wurde ein Summenwert errechnet. Die folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse der Fragebogenauswertung für beide Studiengruppen.

Tabelle 17: Auswertung des PHQ-9 Fragebogens für die beiden Studiengruppen

Depressivität nach PHQ-9 Summenwert	Brustkrebspatientinnen <i>n</i>₁=64	Partner <i>n</i>₂=64
keine bis minimale depressive Symptomatik (0-4 Punkte)	22 (14.1 %)	37 (23.7 %)
Milde depressive Symptomatik (5-9 Punkte)	24 (15.4 %)	24 (15.4 %)
Leichtgradige depressive Symptomatik (10-14 Punkte)	15 (9.6 %)	2 (1.3 %)
Mittelgradige depressive Symptomatik (15-20 Punkte)	1 (0.6 %)	0 (0 %)
Schwergradige depressive Symptomatik (20-27 Punkte)	1 (0.6 %)	0 (0 %)
Fehlend	1 (0.6 %)	1 (0.6 %)

Brustkrebspatientinnen gaben im Mittel einen PHQ-9 Summenwert von 7.13 (SD = 4.88) an, Partner von 3.57 (2.87). Die Voraussetzung für einen t-Test für abhängige Stichproben war nicht gegeben ($p > 0.05$ beim Shapiro-Wilk-Test). Der Wilcoxon-Rang-Test für abhängige Stichproben zeigte mit $p = 3.1 \times 10^{-6}$ einen signifikanten Unterschied hinsichtlich der Depressivität zwischen Brustkrebspatientinnen, die deutlich höhere Depressionswerte hatten, und ihren Partnern. Die errechnete Effektstärke von $r = 0.597$ (Wilcoxon-basiert) entspricht einem großen Effekt. Die Ergebnisse sind anhand Abbildung 12 und Tabelle 20 zusammenfassend dargestellt.

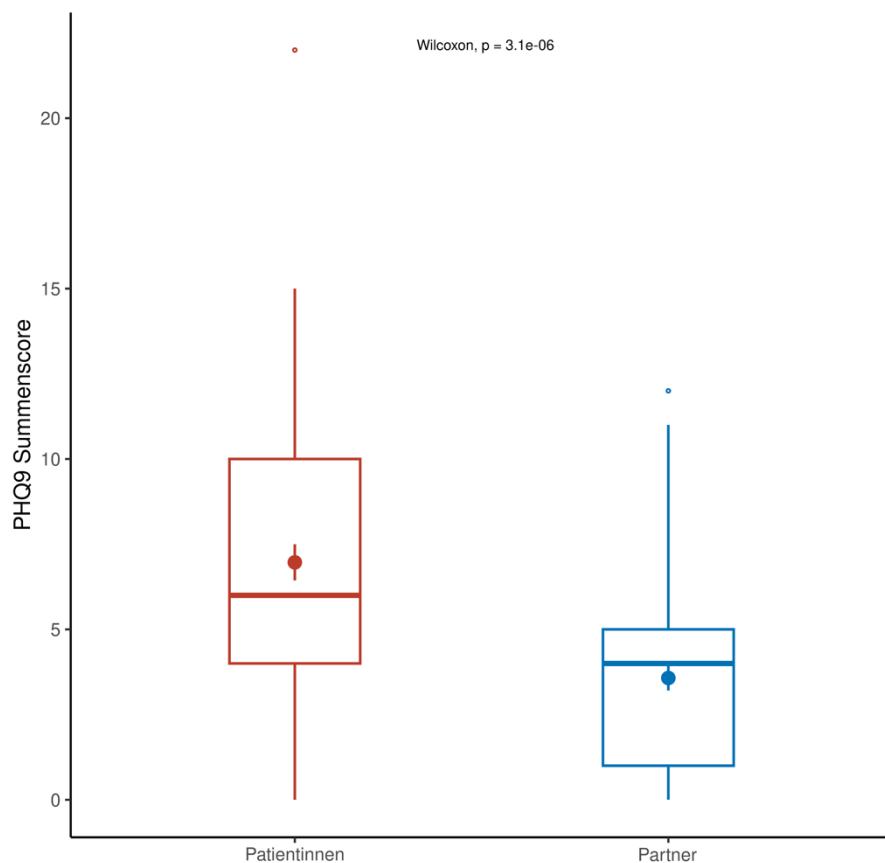


Abbildung 11: Boxplots für die depressive Symptomatik in den beiden Studiengruppen (PHQ-9 Summenwert)

Tabelle 18: Zusammenfassung Wilcoxon-Rang-Test für abhängige Stichproben; Ergebnisse des PHQ-9 Fragebogens in den beiden Studiengruppen (PHQ-9 Summenwert)

	Gesamt, N = 122	Patientinnen, N = 61	Partner, N = 61	Mittelwertsdifferenz (95% KI)	p-Wert
PHQ9 Summenscore				3.6 (2.2 to 4.9)	<0.001
Median (IQR)	5.00 (3.00, 7.00)	6.00 (4.00, 10.00)	4.00 (1.00, 5.00)		
Mittelwert (SD)	5.35 (4.37)	7.13 (4.88)	3.57 (2.87)		
Spannweite	0.00, 32.00	0.00, 32.00	0.00, 12.00		

CI = Confidence Interval

Wilcoxon signed rank test with continuity correction

6.9 Ergebnisse zum Thema Versorgungsforschung

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Datenerfassung zu Informationen bzgl. möglicherweise auftretender sexueller Probleme im Zusammenhang mit Brustkrebs tabellarisch und grafisch dargestellt. Ziel der Untersuchung war die Beantwortung folgender Forschungsfrage:

6) Werden Patientinnen und ihre PartnerInnen bezüglich möglicher Veränderungen der Sexualität im Rahmen einer Brustkrebserkrankung und ihrer Therapie ausreichend informiert?

Tabelle 19: Daten zu Informationen bzgl. möglicherweise auftretender sexueller Probleme im Zusammenhang mit Brustkrebs

	Gesamtes Kollektiv N=128	Brustkrebspatientinnen n ₁ =64	Partner n ₂ =64
Haben Sie Informationen über möglicherweise auftretende sexuelle Probleme im Rahmen der Brustkrebserkrankung erhalten? N (%)			
Ja	26 (20.3)	14 (21.9)	12 (18.8)
Nein	96 (75)	47 (73.4)	49 (76.6)
Fehlend*	6 (4.7)	3 (4.7)	3 (4.7)
Wie zufrieden waren Sie mit der Menge an o.g. Informationen? N (%)			
Überhaupt nicht	45 (35.2)	23 (35.9)	22 (34.4)
Wenig	36 (28.1)	20 (31.3)	16 (25)
Ziemlich	29 (22.7)	13 (20.3)	16 (25)
Sehr	4 (3.1)	1 (1.6)	3 (4.7)
Fehlend*	14 (10.9)	7 (10.9)	7 (10.9)
Würden Sie sich in Zukunft mehr Informationen über Sexualität im Zusammenhang mit Brustkrebs wünschen? N (%)			
Ja	82 (64.1)	44 (68.8)	38 (59.4)
Nein	40 (31.3)	17 (26.6)	23 (35.9)
Fehlend*	6 (4.7)	3 (4.7)	3 (4.7)
Wenn ja, von wem möchten Sie o.g. Informationen erhalten? N (%)			
MedizinerInnen	77 (60.2)	41 (64.1)	36 (56.3)
PsychologInnen	43 (33.6)	27 (42.2)	16 (25)
ApothekerInnen	2 (1.6)	2 (3.1)	0 (0)
KrankenpflegerInnen	4 (3.1)	3 (4.7)	1 (1.6)
Sonstige berufliche HelferInnen	3 (2.3)	3 (4.7)	0 (0)
Andere	3 (2.3)	2 (3.1)	1 (1.6)
Fehlend*	41 (32.0)	18 (28.1)	23 (35.9)

* Fehlend bezieht sich auf Antwortoptionen, die von den Studienteilnehmenden bewusst oder unbewusst übersprungen bzw. ausgelassen wurden.

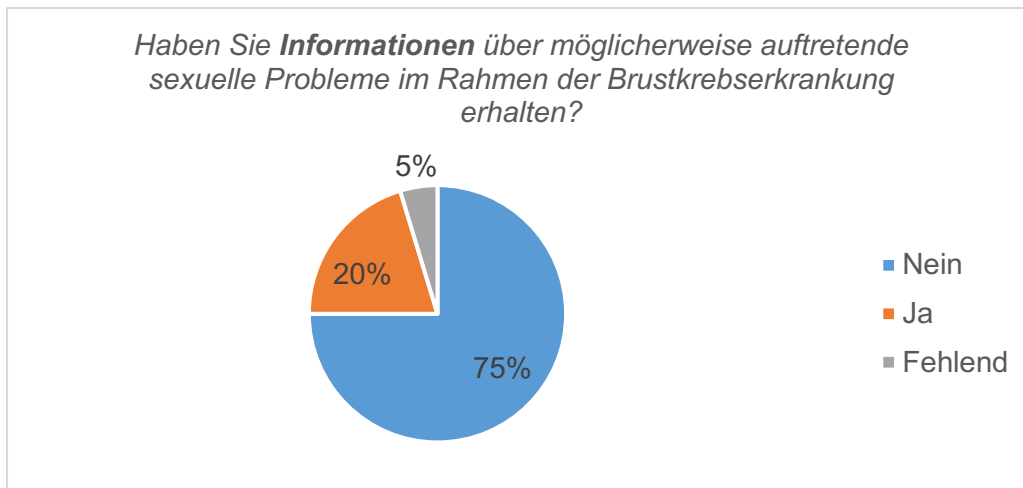


Abbildung 12: Darstellung der Antworten auf die Frage nach Informationserhalt über möglicherweise auftretende sexuelle Probleme im Rahmen der Brustkrebserkrankung

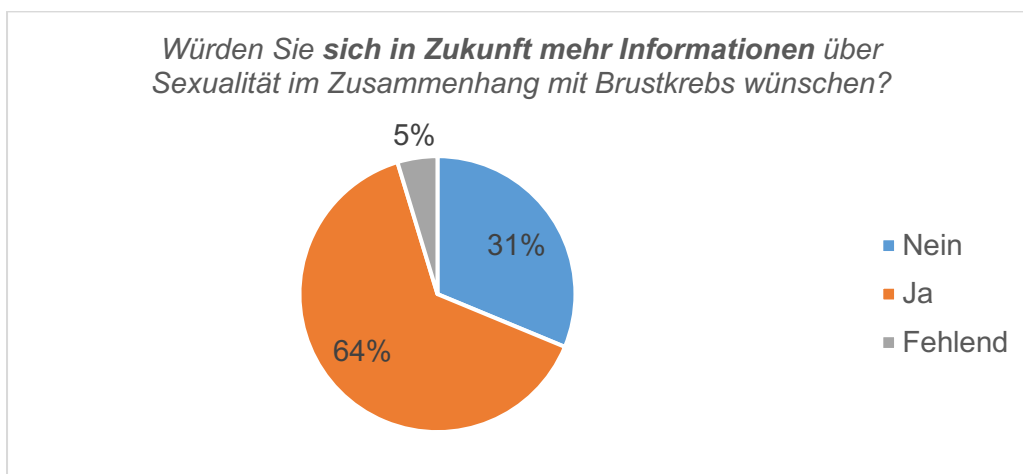


Abbildung 13: Darstellung der Antworten auf die Frage eines Wunsches nach mehr Informationen über Sexualität im Zusammenhang mit Brustkrebs in der Zukunft

6.10 Zusammenfassung der Ergebnisse

Im Folgenden werden die wichtigsten der oben dargestellten Studienergebnisse zusammengefasst.

Es zeigte sich kein signifikanter Unterschied in der sexuellen Zufriedenheit zwischen Brustkrebpatientinnen und ihren Partnern (gemessen mittels Multi-Item Skala „Sexual Satisfaction“ des EORTC QLQ-SH22, $p = 0.459$). Die Angaben zur sexuellen Zufriedenheit bezogen sich hier auf den Zeitraum der letzten 4 Wochen vor Datenerhebung (siehe EORTC QLQ-SH22). Zwischen der sexuellen Zufriedenheit der Brustkrebpatientinnen und ihrer

Partner konnte eine statistisch signifikante, moderate bis starke positive Korrelation nachgewiesen werden (Korrelationskoeffizient: 0.619, $p < 0.0001$).

Hinsichtlich der sexuellen Funktionsfähigkeit wiesen Brustkrebspatientinnen einen durchschnittlichen EORTC QLQ-SH22 „Vaginal Dryness“ Score von 55.15 (SD = 36.41) auf. Die Partner erreichten einen mittleren EORTC QLQ-SH22 „Confidence Erection“ Score von 66.7 (SD = 33.3). Aufgrund der Unterschiede der weiblichen und männlichen Sexualfunktion wurde von einem statistischen Vergleich der „Confidence Erection“ mit den „Vaginal Dryness“ Scores abgesehen.

Es zeigte sich ein signifikanter Unterschied der Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität in Zeiträumen vor vs. seit Diagnose ($p < 0.001$). Die Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität wurde hier eindimensional erfasst (nicht validierte Frage im „quasi-längsschnittlichen“ Design auf Grundlage des „Sexualmedizinischen Fragebogens bei chronischen Erkrankungen“ (SFCE) von *Ahlers et al.*). Dabei bestand kein signifikanter Unterschied zwischen Brustkrebspatientinnen und ihren Partnern: Beide Gruppen waren seit der Diagnose signifikant unzufriedener mit der partnerschaftlichen Sexualität als vor der Diagnose.

Nach Auswertung des PHQ-9 Fragebogens waren Brustkrebspatientinnen signifikant depressiver als ihre Partner (< 0.001).

75 % der Studienteilnehmenden (Brustkrebspatientinnen: 73,4 %, Partner: 76,6 %) gaben an, keine Informationen über möglicherweise auftretende sexuelle Probleme im Rahmen der Brustkrebserkrankung erhalten zu haben. 63.3 % der Studienteilnehmenden (Brustkrebspatientinnen: 67.2 %, Partner: 59.4 %) waren „überhaupt nicht“ oder „wenig“ zufrieden mit der Menge an o.g. Informationen. 64.1 % des Gesamtkollektivs (Brustkrebspatientinnen: 68.8 %, Partner: 59.4 %) wünschten sich mehr Informationen über Sexualität im Zusammenhang mit Brustkrebs – bevorzugt von MedizinerInnen oder PsychologInnen.

7 Ergebnisdiskussion

Die Ergebnisse der Literaturdiskussion unterstreichen die Notwendigkeit weiterer Forschung zu den Themen Sexualität und sexuelle Gesundheit nach Mammakarzinom. Vor dem Hintergrund eines wachsenden Kollektivs an (Brust-)Krebsüberlebenden treten Themen der Lebensqualität, darunter auch Sexualität und sexuelle Gesundheit zunehmend in den Fokus. Das Mammakarzinom ist (abgesehen vom Basalzellkarzinom der Haut) die häufigste maligne Tumorerkrankung der Frau. Aufgrund der diversen Funktionen und der weitreichenden Bedeutung der weiblichen Brust stellt die Diagnose Mammakarzinom eine besondere Bedrohung für die Sexualität und sexuelle Gesundheit dar. Sexualität und sexuelle Gesundheit werden zunehmend als multidimensionale Konstrukte entsprechend der WHO-Definitionen verstanden. Die wachsenden Erkenntnisse zur Physiologie und Pathologie der menschlichen Sexualfunktion ermöglichen die Weiterentwicklung diagnostischer und therapeutischer Möglichkeiten für sexuelle Funktionsstörungen.

Die vorliegende Arbeit beschäftigte sich mit Sexualität und sexueller Gesundheit nach Mammakarzinom in der Annahme, dass Sexualität und sexuelle Gesundheit in einer Paarbeziehung einer Paardynamik unterliegen und PartnerInnen damit ebenfalls eine wichtige Rolle zukommt. Als individuelle Personen mit eigenem Bedarf an Beratungs- und Therapieangeboten, sowie als Pflege- und/oder Bezugspersonen, welche einen wichtigen Beitrag für die Akzeptanz des neuen Körperbildes und die Krankheitsverarbeitung der Patientinnen leisten können. Hierfür wurden (ehemalige) Mammakarzinompatientinnen und ihre Partner mittels Fragebögen befragt. Erfasst und verglichen wurden Daten zur sexuellen Zufriedenheit, zur sexuellen Gesundheit (sexuelle Funktionsfähigkeit und Schmerzen in Zusammenhang mit dem Geschlechtsverkehr), zur subjektiv wahrgenommenen Änderung der Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität in den Zeiträumen vor und seit der Brustkrebsdiagnose sowie zur Versorgungssituation bezüglich Informationen über Sexualität im Rahmen von Brustkrebs.

Ziel war es, Probleme und Versorgungslücken zu identifizieren, um langfristig einen Beitrag zur Verbesserung der psychosozialen Unterstützung und Lebensqualität von Mammakarzinomüberlebenden und ihren PartnerInnen zu leisten. Im Nachfolgenden werden die Methoden und Ergebnisse der vorliegenden Dissertationsarbeit diskutiert und wissenschaftlich eingeordnet.

7.1 Studienkollektiv

7.1.1 Rekrutierung

Die Antwortquote auf das Einladungsschreiben zur Studienteilnahme betrug 9,4 % (95 Antwortbriefe mit erfüllten Studieneinschlusskriterien). 67,4 % der Personen, denen die

Studienunterlagen zugeschickt wurden, bearbeiteten diese und schickten sie zurück. Mehrere Faktoren beeinflussten die Rekrutierung: Adressprobleme (5,2 % der Briefe konnten nicht zugestellt werden), die Einschlusskriterien (ggf. erfüllten einige an der Studie interessierte Paare die Einschlusskriterien nicht), Sprachbarriere (die Studie war auf Deutsch, sodass nur Personen mit guten bis sehr guten Deutschkenntnissen teilnehmen konnten) und Interesse beider Partner (neben den Frauen mussten auch ihre PartnerInnen bereit zur Teilnahme sein). Ein weiterer Einflussfaktor war die Sensibilität des Themenbereichs. Studien konnten zeigen, dass Sexualität oft tabuisiert wird und sowohl PatientInnen als auch medizinische Fachkräfte dieses Thema meiden (19, 139, 185). Möglicherweise nahmen an der vorliegenden Studie vor allem Paare teil, die eine gute Kommunikation über Sexualität pflegen. Studien zeigen, dass Mammakarzinompatientinnen und ihre Partner offene Kommunikation als entscheidend für ihre Beziehung und sexuelle Gesundheit sahen (182). Es könnte angenommen werden, dass die Paare der vorliegenden Studie aufgrund einer vermeintlich ausgeprägteren Offenheit gegenüber Sexualität und einer besseren Kommunikation weniger Probleme in Bezug auf Partnerschaft, Depressivität, Sexualität und sexuelle Gesundheit haben könnten. Allerdings könnte auch das Gegenteil zutreffen: Laut *Flynn et al.* sprachen PatientInnen medizinische Fachkräfte eher auf sexuelle Probleme an, je stärker ihre sexuellen Probleme ausgeprägt waren (139). Somit könnten auch Paare mit besonders ausgeprägten Problemen zur Studienteilnahme motiviert gewesen sein.

7.1.2 Basisdaten

7.1.2.1 Allgemeine demographische Daten

Insgesamt wurden Daten von 64 Paaren (N = 128 Personen) erfasst. 0 % der Studienteilnehmenden identifizierten sich als divers. Ein homosexuelles Paar antwortete auf das Einladungsschreiben zur Studienteilnahme, konnte allerdings nicht in die Studie aufgenommen werden, da die Einschlusskriterien nicht erfüllt waren (beide Mitglieder der Partnerschaft hatten ein Mammakarzinom in der Vorgeschichte). Damit ist das Studienkollektiv nicht repräsentativ für sexuelle Minderheiten und Personen, die von der binären Geschlechteridentität abweichen. Studien weisen darauf hin, dass es Unterschiede in den Erfahrungen mit Sexualität und sexueller Gesundheit nach Brustkrebs zwischen heterosexuellen Paaren und Paaren sexueller Minderheiten gibt (180, 181). Personen sexueller Minderheiten sowie nichtbinäre Personen sind häufig mit Stigmatisierung und Diskriminierung konfrontiert. Dies führt zu erhöhtem Distress (180, 181). Es besteht weiterhin Forschungsbedarf zur Perspektive sexueller Minderheiten und nichtbinärer Personen.

Das mittlere Alter des Gesamtkollektivs lag bei 60.1 Jahren (SD: 11.3), bei den Brustkrebspatientinnen bei 58.4 Jahren (SD: 11.1), bei den Partnern bei 61.8 Jahren (SD: 11.4). Vor dem Hintergrund, dass das mittlere Erkrankungsalter für Brustkrebs bei etwa 64

Jahren liegt (205), scheinen die Brustkrebspatientinnen aus dem Studienkollektiv im Mittel etwas jünger zu sein. Das könnte darauf zurückzuführen sein, dass die Thematik der Sexualität und sexuellen Gesundheit insbesondere für jüngere Frauen eine besondere Rolle spielt und jüngere Patientinnen daher eher an einer Studienteilnahme interessiert waren. In einer Studie von *Morrow et al.* hatten Brustkrebspatientinnen unter 40 Jahren signifikant mehr sexuelles Interesse als Brustkrebspatientinnen über 40 Jahren (206). Junge Brustkrebspatientinnen scheinen aber auch vulnerabler für sexuelle Probleme zu sein. Die Ergebnisse einer Studie von *Alvarez-Pardo et al.* wiesen darauf hin, dass jüngere Mammakarzinompatientinnen eine schlechtere soziale und sexuelle Funktionsfähigkeit, weniger Freude an der Sexualität und geringere Erwartungen an die Zukunft aufweisen als ältere Mammakarzinompatientinnen (207). *Roine et al.* zeigten in ihrer Studie, dass junge Brustkrebspatientinnen im Anschluss an die Therapie eine steilere Abnahme der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und eine langsamere Wiederherstellung der Lebensqualität im Vergleich zu älteren Patientinnen aufzuweisen schienen (208). Insbesondere bei jungen, vor der Diagnose prämenopausaler Patientinnen ist davon auszugehen, dass die therapieinduzierte Menopause sich aufgrund des plötzlichen Fertilitätsverlusts und Hormonverlustes mit den sich daraus ergebenden Symptomen negativ auf die Sexualität und sexuelle Gesundheit auswirken kann. Als weiterer Punkt für die Teilnahme im Mittel etwas jüngerer Patientinnen, könnte die zunehmende Offenheit der Gesellschaft gegenüber den Themen Sexualität und sexuelle Gesundheit diskutiert werden.

7.1.2.2 Bildungsgrad, berufliche und finanzielle Situation

53,1 % der Studienteilnehmenden hatten Abitur oder eine vergleichbare Hochschulreife. Dieser Anteil liegt höher als in der Gesamtbevölkerung (33,5% nach Angaben des statistischen Bundesamts (Destatis)) (209). Als ursächlich für die vermehrte Teilnahme von Menschen mit höherem Bildungsgrad könnten ein ausgeprägteres Verständnis für wissenschaftliche Studien und deren Bedeutung sowie ein ausgeprägteres Vertrauen in wissenschaftliche Institutionen diskutiert werden.

Die Mehrheit der Studienteilnehmenden (89,1 %) war erwerbstätig (45,3 %) oder im Ruhestand/der Altersrente (43,8 %). Der Anteil der Erwerbstätigen war in den beiden Studiengruppen gleich (jeweils 45,3 %), jedoch bezogen mehr Brustkrebspatientinnen Erwerbsminderungsrente (6,3 % vs. 1,6 %). Dies ist mit überwiegender Wahrscheinlichkeit auf die Brustkrebserkrankung der Frauen aus Gruppe 1 zurückzuführen. Insgesamt waren 45,6 % der Brustkrebspatientinnen in Rente (Ruhestand/Altersrente und Erwerbsminderungsrente), bei den Partnern waren es 50 %. Dies könnte auf das höhere mittlere Alter der Partner zurückzuführen sein.

Insgesamt gaben 92.2 % der Studienteilnehmenden an, finanziell gut oder sehr gut auszukommen. Laut Destatis waren im Jahr 2023 21.3 % der deutschen Bevölkerung von Armut oder sozialer Ausgrenzung bedroht (210). Die Teilnehmenden der vorliegenden Studie schienen somit im Vergleich zur Gesamtbevölkerung weniger finanzielle Schwierigkeiten zu haben.

7.1.2.3 Religiöse Wertvorstellungen

56.3% des Gesamtkollektivs gehörten einer Religionsgemeinschaft an, 42.2 % nicht. Die beschriebenen Anteile entsprechen in etwa den Daten zu Religionszugehörigkeiten der Forschungsgruppe „Weltanschauung in Deutschland“ (211). 90.6 % der Studienteilnehmenden gaben an, dass religiöse Wertvorstellungen ihr tägliches Leben, ihre Sexualität und Partnerschaft „gar nicht“ (73.4 %) oder „schwach“ (17.2 %) beeinflussten. Religiöse Wertvorstellungen schienen somit für den Großteil der Studienteilnehmenden keinen bedeutenden Einfluss zu haben. Mehrere Studien wiesen auf signifikante kulturelle und religiöse Unterschiede in Bezug auf Sexualität und die sexuelle Anpassung bei Mammakarzinom hin (131-133). Es muss daher davon ausgegangen werden, dass die Ergebnisse der vorliegenden Studie nicht auf Studienkollektive mit anderen kulturellen oder religiösen Hintergründen übertragbar sind.

7.1.2.4 Familienplanung

95.3% der Studienteilnehmenden gaben eine abgeschlossene Familienplanung an. Das Thema Kinderwunsch schien somit für den Großteil der Studienteilnehmenden keine Rolle mehr zu spielen. Dies muss im Kontext des mittleren Alters der Studienteilnehmenden betrachtet werden (60.1 Jahre (SD: 11.3)). 85.9 % der Brustkrebspatientinnen waren zum Zeitpunkt der Datenerfassung postmenopausal. Hierbei liegen allerdings keine Daten dazu vor, ob die Menopause durch die Therapie induziert wurde. Die Mehrheit der Studienteilnehmenden hatte bereits Kinder (85.2 %). Studien weisen darauf hin, dass die Themen Fertilität und Familienplanung Mammakarzinompatientinnen deutlich belasten können und einen Einfluss auf die Lebensqualität und Zufriedenheit haben (161, 162, 212). Daher ist unklar, ob die Ergebnisse der vorliegenden Studie auf ein Kollektiv von Brustkrebspatientinnen und ihren PartnerInnen übertragen werden können, deren Kinderwunsch noch nicht abgeschlossen ist.

7.1.2.5 Gesundheitszustand

Der Body-Mass-Index (BMI) des Gesamtkollektivs betrug im Mittel 25.7 (SD: 3.9) - dies entspricht einem Übergewicht im Stadium der Präadipositas. Brustkrebspatientinnen hatten im Mittel einen niedrigeren BMI (25.3) als ihre Partner (26.2). Die Ergebnisse decken sich in etwa mit den Daten des Statistischen Bundesamts zum BMI der deutschen Bevölkerung (26.0)

(213). Auch hier lag der Anteil übergewichtiger Männer über dem Anteil übergewichtiger Frauen (214). Die Mehrheit der Studienteilnehmenden (85.9 %) gab außer Brustkrebs keine malignen Vorerkrankungen an. 45.3 % des Gesamtkollektivs litten an sonstigen Vorerkrankungen, mit ähnlicher Verteilung zwischen Brustkrebspatientinnen (54.7%) und Partnern (51.6 %). 68.0% des Gesamtkollektivs nahmen regelmäßig Medikamente ein. Hier war ein größerer Anteil bei den Brustkrebspatientinnen (75 %) im Gegensatz zu den Partnern (60.9 %) zu verzeichnen. Dies könnte durch die Brustkrebserkrankung oder geschlechtsspezifische Unterschiede im Medikamentengebrauch erklärt werden. *Orlando et al.* fanden in ihrer Studie, dass die Anzahl an Arzneimittelverordnungen bei Frauen höher war als bei Männern (55.6 % im Gegensatz zu 44.4 %). *Redondo-Sendino et al.* kamen zu einem ähnlichen Ergebnis.

40.6 % des Gesamtkollektivs wurden in der Vergangenheit im Unterbauch bzw. Genitalbereich operiert, darunter 51.6 % der Brustkrebspatientinnen jedoch nur 29.7 % der Partner. Dies ist am ehesten auf die Brustkrebserkrankung sowie die im Allgemeinen höhere Operationsrate bei Frauen im Bereich der reproduktiven Gesundheit zurückzuführen. Die am häufigsten genannten Operationen bei Brustkrebspatientinnen waren: Hysterektomie, Abrasio uteri, Sectio caesarea und Adnexektomie. Bei den Partnern Sterilisation und operative Versorgung von Leistenhernien.

89.9 % des Studienkollektivs waren NichtraucherInnen. Den Daten des statistischen Bundesamts aus dem Jahr 2021 zufolge sind 81.1 % der Gesellschaft in Deutschland NichtraucherInnen. 7.8 % des Studiengesamtkollektivs gaben an, nie Alkohol zu trinken (Brustkrebspatientinnen: 10.9 %, Partner: 5.7 %). In der deutschen Gesellschaft herrscht eine überwiegend unkritische Einstellung gegenüber dem Konsum von Alkohol. Im internationalen Vergleich liegt Deutschland in Bezug auf den Alkoholkonsum im oberen Drittel (215). Männer konsumieren häufiger und mehr Alkohol als Frauen (216). Damit entsprechen die in der vorliegenden Studie erfassten Daten zum Alkoholkonsum den zu erwarteten Ergebnissen. Die meisten Studienteilnehmenden (76.6 %) trieben Sport, davon die meisten (52.4 %) regelmäßig zwei- bis dreimal pro Woche (31.3 %) oder einmal pro Woche (21.1 %).

7.1.2.6 Zusammenfassung der Ergebnisdiskussion der Basisdaten

Bezüglich der Basisdaten lässt sich zusammenfassen, dass es sich bei dem vorliegenden Studienkollektiv um heterosexuelle, cisgeschlechtliche Personen mit hohem Bildungsgrad und zufriedenstellender finanzieller Situation handelte. Es ist unklar, inwieweit die Ergebnisse repräsentativ für ein Kollektiv sind, das der Gesamtbevölkerung im Hinblick auf den Bildungsgrad und die finanzielle Situation gleicht. Das Studienkollektiv ist nicht repräsentativ für Paare sexueller Minderheiten sowie nichtbinäre Personen. Religiöse Wertvorstellungen schienen für den Großteil der Personen des Studienkollektivs keinen Einfluss auf die

Sexualität und Partnerschaft zu haben. Die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf ein Kollektiv mit unterschiedlichem religiösen/kulturellen Hintergrund ist somit kritisch in Frage zu stellen. Das Studienkollektiv ist nicht repräsentativ für Brustkrebspatientinnen und ihre PartnerInnen mit bestehendem Kinderwunsch. In ihrer Studie zur Teilnahme von Brustkrebs betroffener Paare an psychosozialen Fragebogenstudien in Dänemark waren nach *Terp et al.* unter anderem folgende Faktoren mit einer erhöhten Studienteilnahme assoziiert: Geringeres Alter, höheres Bildungsniveau, höheres Einkommen und eine westliche ethnische Zugehörigkeit (217). Die oben diskutierten demographischen Daten der vorliegenden Studie bestätigten zu großen Teilen die Ergebnisse von *Terp et al.*.

7.1.3 Brustkrebspezifische Anamnese

Für die vorliegende Studie wurden Frauen mit primärer Brustkrebskrankung rekrutiert. Keine der Patientinnen wies bei Diagnosestellung ein Rezidiv oder Fernmetastasen auf. 84.4 % hatten einen invasiven Tumor, 15.6 % ein duktales Carcinoma in situ. Über die Hälfte der Patientinnen (64.1 %) hatten keine Lymphknotenmetastasen. Die Patientinnen befanden sich bis zu 5 Jahre nach Abschluss der Primärtherapie – einer Phase, in der Studien signifikant mehr sexuelle Probleme nachwies als 10 Jahre nach Diagnosestellung (206, 218). Daher sind die Ergebnisse der vorliegenden Studie womöglich nicht auf Patientinnen in fortgeschrittenen Tumorstadien oder mit längerer Krankheitsdauer übertragbar. In der vorliegenden Studie war ein Großteil der Patientinnen (82.2 %) brusterhaltend (BET) operiert worden. 17.2 % hatten eine Mastektomie erhalten (82.8 % vs. 17.2 %), davon 10.9 % eine Brustrekonstruktion. Die Verteilung entspricht den Daten zur operativen Behandlung primärer Mammakarzinomfälle in Deutschland (52). *Hanson et al.* zeigten in ihrer Studie, dass das psychosoziale und sexuelle Wohlergehen von Patientinnen nach brusterhaltender Therapie signifikant besser war als nach Mastektomie mit Brustrekonstruktion (219). Bezüglich der Zufriedenheit mit der Brust und des physischen Wohlbefindens konnten *Hanson et al.* keine Unterschiede nachweisen (219). *Rosenberg et al.* fanden bei Mammakarzinompatientinnen nach ausgedehnten Operationen ein negativeres Körperbild, eine geringere sexuelle Gesundheit und mehr Stress/Angststörungen (englisch „anxiety“) als bei Patientinnen nach weniger umfangreichen operativen Eingriffen. Aufgrund der ungleichen Verteilung der Operationsmethoden in der vorliegenden Studie lassen sich nur eingeschränkt Vergleiche in Bezug auf das operative Vorgehen ziehen.

Die Mehrheit der Patientinnen der vorliegenden Studie hatte im Rahmen der Mammakarzinombehandlung eine antihormonelle Therapie erhalten (71.9 %). Zum Zeitpunkt der Datenerfassung befanden sich 64.1 % weiterhin unter dieser Behandlung, überwiegend mit Tamoxifen. Eine Chemotherapie wurde bei 40.6 % der Patientinnen durchgeführt, eine zielgerichtete Therapie bei 12.5 %. Zum Zeitpunkt der Datenerfassung befand sich eine

Patientin weiterhin unter einer zielgerichteten Therapie. Antihormonelle Therapien und Chemotherapien wurden in früheren Studien als signifikante Risikofaktoren für sexuelle Funktionsstörungen bei Mammakarzinompatientinnen identifiziert (12, 164, 166) . Insbesondere der therapiebedingte Östrogenmangel, der eine vorzeitige Menopause mit peri- und postmenopausalen Symptomen wie vermindertem sexuellen Verlangen, reduzierter sexueller Erregung, vaginaler Trockenheit und dyspareunischen Beschwerden induziert, steht dabei im Vordergrund. An dieser Stelle sei angemerkt, dass 85.9 % der Brustkrebspatientinnen zum Zeitpunkt der Datenerfassung postmenopausal waren. Hierbei liegen keine Daten dazu vor, ob die Menopause durch die Therapie induziert wurde.

7.2 Zusammenfassung und Interpretation der relevantesten Ergebnisse

7.2.1 Sexuelle Zufriedenheit

7.2.1.1 EORTC QLQ-SH22 Gesamtscore „Sexual Satisfaction“

Die Literaturrecherche im Rahmen dieser Dissertationsarbeit zeigte, dass in vielen Studien primär die sexuelle Funktionsfähigkeit, jedoch seltener die sexuelle Zufriedenheit erfasst wurde. Eine allgemeingültige Definition bzw. ein allgemeingültiges Konzept zur Erfassung von „sexueller Zufriedenheit“ existieren nicht. Einige AutorInnen gehen davon aus, dass Studienteilnehmende eine klare Einschätzung darüber treffen können, ob sie mit der eigenen Sexualität zufrieden sind oder nicht. Ausgehend von dieser Annahme wurde die sexuelle Zufriedenheit häufig mit einer einzelnen Frage erfasst (178, 220, 221). Andere AutorInnen nutzten komplexere Fragebögen, welche unterschiedliche Aspekte der Sexualität einbeziehen (222).

In der vorliegenden Studie wurde die sexuelle Zufriedenheit mit der Multi-Item Skala „Sexual Satisfaction“ des EORTC QLQ-SH22 Fragebogens erfasst. Brustkrebspatientinnen erreichten einen mittleren „Sexual Satisfaction“ Gesamtscore von 54.95 (SD = 20.93), ihre Partner von 56.67 (SD: 19.95). Ein höherer Gesamtscore steht für eine höhere sexuelle Zufriedenheit. Es gibt jedoch keinen Cutt-off Wert zur Unterscheidung einer positiven von einer negativen Befundlage. Zur Interpretation der „Sexual Satisfaction“ Gesamtscores empfiehlt sich daher ein Vergleich mit Daten aus der Literatur. Verglichen mit den normativen Daten des EORTC QLQ-SH22 Fragebogens aus der Studie von *Åsberg et al.* (223) zeigen sich ähnliche Werte (Mittelwert Frauen = 53.3 (SD = 26.0), Mittelwert Männer = 57.7 (SD = 25.5)). Die Daten von *Åsberg et al.* beziehen sich auf die norwegische Allgemeinbevölkerung, eine Übertragbarkeit auf die deutsche Allgemeinbevölkerung bleibt unklar. Bisher ist die Studie von *Åsberg et al.* die einzige, welche normative Daten zum EORTC QLQ-SH22 Fragebogen vorlegte.

Aufgrund der physischen und psychosozialen Belastungen durch eine Mammakarzinomkrankung wäre womöglich eine geringere sexuelle Zufriedenheit bei

Patientinnen und ihren Partnern im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung zu erwarten gewesen (220, 221). Tatsächlich fanden *Montañés-Muro et al.* und *Désfalvi et al.* eine geringere sexuelle Zufriedenheit bei Mammakarzinompatientinnen im Vergleich zu Frauen einer gesunden Kontrollgruppe (220, 221). *Montañés-Muro et al.* und *Désfalvi et al.* nutzten zur Erfassung der sexuellen Zufriedenheit eine einzelne Frage. Andere Studien kamen zu gegenteiligen Ergebnissen: *Finck et al.* fanden bei Brustkrebspatientinnen eine höhere sexuelle Zufriedenheit im Vergleich zu gesunden Frauen (224). Hierbei nutzten *Finck et al.* einen multimodalen Fragebogen.

Einige Studien deuten darauf hin, dass Paare ihre Beziehung, Sexualität und Intimität nach einer Mammakarzinomkrankung neu verhandeln und gegebenenfalls ihre sexuelle Aktivität anpassen (25, 172). In einer Studie von *Moreira et al.* gaben Ehemänner von Mammakarzinompatientinnen eine höhere Intimität in ihrer Beziehung an als Ehemänner gesunder Frauen (145). In diesem Kontext wurde die emotionale, soziale, sexuelle, intellektuelle und freizeitsbezogene Intimität (welche durch gemeinsame Freizeitgestaltung entsteht) berücksichtigt (145, 225). Es kann diskutiert werden, dass die Sexualität von Mammakarzinompatientinnen und ihren PartnerInnen durch die Erkrankung eine Änderung erfährt. Bei Erfassung der sexuellen Zufriedenheit mit einem komplexeren Fragebogen werden auch Aspekte wie die partnerschaftliche Intimität gewichtet. Hierdurch könnten Defizite in einigen Bereichen der Sexualität durch eine Zunahme in anderen Bereichen (z. B. Intensivierung der partnerschaftlichen Intimität) kompensiert werden. Dies könnte erklären, warum die sexuelle Zufriedenheit von Mammakarzinompatientinnen und ihren Partnern je nach Messmethode nicht signifikant von der der Allgemeinbevölkerung abweicht, wie auch die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen.

Nach unserem aktuellen Kenntnisstand ist die vorliegende Studie die erste, die die sexuelle Zufriedenheit von Brustkrebspatientinnen und ihren Partnern mit dem EORTC QLQ-SH22 Fragebogen erfasste. Bisherige Studien, in denen der Fragebogen genutzt wurde, untersuchten KrebspatientInnen, jedoch nicht ihre „gesunde“ PartnerInnen. *Greimel et al.* untersuchten KrebspatientInnen mit verschiedenen Tumorentitäten, *Casswell et al.* PatientInnen mit HPV-assoziiertem Ösophaguskarzinom nach Radiochemotherapie und *Kallay et al.* weibliche Krebspatientinnen mit unterschiedlichen Tumorarten. Beim Vergleich der Daten zur sexuellen Zufriedenheit fielen unterschiedliche Beobachtungen auf: In den Studien von *Greimel et al.* und *Casswell et al.* waren die Werte niedriger als in der vorliegenden Studie (*Greimel et al.*: Frauen: $M = 44.13$, $SD = 25.95$; Männer: $M = 45.77$, $SD = 27.34$; (*Casswell et al.*: $M = 47$, $SD = 28$) (193, 226). *Kallay et al.* fanden hingegen im Vergleich zur vorliegenden Studie eine höhere sexuelle Zufriedenheit ($M = 72.17$, $SD = 25.52$). Diese Unterschiede könnten auf Variationen in den in den Studienstichproben hinsichtlich Tumorentität, -stadium und -therapie zurückzuführen sein. Auch der Aspekt der (Co-)

Morbidität könnte maßgebend sein. *Åsberg et al.*, *Greimel et al.* und *Casswell et al.* zeigten, dass eine höhere (Co-) Morbidität mit niedrigeren Funktionswerten und höherer Symptombelastung assoziiert war (193, 223, 226). Die vorliegende Studie untersuchte ausschließlich Patientinnen mit primärem Mammakarzinom, die primär kurativ behandelt wurden. Trotz der Belastungen durch die Erkrankung und Therapie handelt es sich um ein Studienkollektiv mit gutem allgemeinem Gesundheitszustand/ hoher allgemeiner Lebensqualität. Dies zeigt sich im Vergleich der EORTC QLQ-30 Scores für den allgemeinen Gesundheitszustand/die allgemeine Lebensqualität mit den entsprechenden normativen Daten der deutschen Allgemeinbevölkerung: Die Patientinnen der vorliegenden Studie erreichten einen mittleren Score von 67.1 (SD = 18.9), ihre Partner von 73.9 (SD = 14.3). Laut *Nolte et al.* lag der Normwert für die deutsche Allgemeinbevölkerung im Mittel bei 67.0 (SD = 21.8) (227).

Basierend auf den Erkenntnissen der Literaturdiskussion ist davon auszugehen, dass die Mammakarzinomkrankung und -therapie die Sexualität und sexuelle Gesundheit beeinflussen können. Einige Paare schienen ihre Beziehung, Sexualität und Intimität an die neue Situation anzupassen. Wird die sexuelle Zufriedenheit mit einer mehrdimensionalen Skala wie in der vorliegenden Studie erhoben, könnten Defizite in bestimmten Bereichen der Sexualität durch einen Zugewinn in anderen Bereichen kompensiert werden, sodass die sexuelle Zufriedenheit von Mammakarzinompatientinnen und ihren Partnern nicht signifikant von der der Allgemeinbevölkerung abweicht. Dies dürfe insbesondere für Personen mit gutem allgemeinem Gesundheitszustand/ guter allgemeiner Lebensqualität gelten. Bei Paaren mit deutlicher Einschränkung des allgemeinen Gesundheitszustandes/ der allgemeinen Lebensqualität, könnte hingegen diskutiert werden, dass Defizite in einigen Bereichen der Sexualität nicht ausreichend kompensiert werden können.

7.2.1.2 Vergleich der EORTC QLQ-SH22 Gesamtscores „Sexual Satisfaction“ in beiden Studiengruppen und Ergebnisdiskussion der Korrelationsanalyse

Die vorliegende Studie zeigte keinen signifikanten Unterschied in der sexuellen Zufriedenheit zwischen Brustkrebspatientinnen und ihren Partnern, gemessen mit der Multi-Item Skala „Sexual Satisfaction“ des EORTC QLQ-SH22 Fragebogens. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die statistische Teststärke (Power) nur 10-15 % betrug. Ein tatsächlich vorhandener kleiner Unterschied könnte somit mit hoher Wahrscheinlichkeit aufgrund der begrenzten Stichprobengröße unentdeckt geblieben sein. Im Gegensatz dazu zeigte die Korrelationsanalyse einen statistisch signifikanten, moderaten bis starken positiven Zusammenhang zwischen beiden Variablen. Die Teststärke lag hier bei von 99.9 %, was auf eine hohe statistische Aussagekraft hinweist. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass eine

höhere sexuelle Zufriedenheit der Patientinnen mit einer höheren sexuellen Zufriedenheit ihrer Partner assoziiert ist.

Åsberg et al. und *Casswell et al.* fanden, dass weibliches Geschlecht und eine höhere (Co-) Morbidität mit mehr Symptomatik und Funktionseinschränkungen im EORTC QLQ-SH22 Fragebogen assoziiert waren (223, 226). Vor diesem Hintergrund hätte in der vorliegenden Studie bei Brustkrebspatientinnen aufgrund ihres Geschlechts und aufgrund ihrer Erkrankung eine niedrigere sexuelle Zufriedenheit im Vergleich zu ihren Partnern erwartet werden können. Die vorliegende Arbeit basiert auf der Annahme dyadischer Wechselwirkungen innerhalb eines Paares. Es wurde die Hypothese aufgestellt, dass die sexuelle Zufriedenheit von PartnerInnen nicht unabhängig voneinander ist und eine gegenseitige Beeinflussung besteht (Paardynamik). Die Ergebnisse des Vergleichs der EORTC QLQ-SH22 „Sexual Satisfaction“ Gesamtscores und der Korrelationsanalyse beständigen diese Hypothese und stehen in Einklang mit bisherigen Forschungsergebnissen. So zeigte eine multinationale Studie von *Fisher et al.* (1009 heterosexuelle Paare aus Japan, Brasilien, Deutschland, Spanien und den USA), eine moderate positive Korrelation zwischen Mitgliedern einer Partnerschaft bezüglich der sexuellen und partnerschaftlichen Zufriedenheit und Beziehungszufriedenheit (228). In Bezug auf die spezifische Situation bei Brustkrebs zeigten *Hummel et al.*, dass eine geringere sexuelle Zufriedenheit des Partners mit einer geringeren sexuellen Funktionsfähigkeit, Erregungsfähigkeit und sexuellen Zufriedenheit der von Brustkrebs betroffenen Frauen einherging (190). Auch in einer Studie von *Rottmann et al.* war die Zufriedenheit mit dem Sexualleben innerhalb von Brustkrebs betroffener Paare moderat korreliert (184). *Rottmann et al.* unterstrichen zudem die Bedeutung emotionaler Nähe und zärtlichen Verhaltens für die eheliche Zufriedenheit (184).

Da die Datenbank für die vorliegende Studie nur die Anschriften der Mammakarzinompatientinnen enthielt, wurden Studienunterlagen in zweifacher Ausführung (für die Brustkrebspatientin und den Partner/die Partnerin) an die Patientinnen versandt. Die Studienteilnehmenden sollten die Studienunterlagen unabhängig voneinander bearbeiten und getrennt zurücksenden. Einige Paare sendeten jedoch alle Unterlagen in einem einzigen Umschlag zurück. Es ist unklar, ob sich die Studienteilnehmenden an die Aufforderung, die Studienunterlagen selbständig zu bearbeiten, hielten. Durch gemeinsames Bearbeiten des Fragebogens könnte es zu einer Verfälschung der tatsächlichen Ergebnisse gekommen sein. Studienteilnehmende könnten sozial erwünschte Antworten gegeben und/oder ihre Aussagen an die Erwartungen des Partners/der Partnerin angepasst haben.

Bei der grafischen Darstellung der EORTC QLQ-SH22 Multi-Item-Scores „Sexual Satisfaction“ (Abbildung 6) wurden die Scores der Mitglieder einer Partnerschaft durch Linien verbunden und damit einander zugeordnet. Bei Betrachtung der Abbildung fallen innerhalb einzelner Paare deutliche Unterschiede der „Sexual Satisfaction“ Scores auf. Trotz des insgesamt nicht

signifikanten Unterschieds der sexuellen Zufriedenheit zwischen Brustkrebspatientinnen und ihren Partnern und der positiven Korrelation der Gesamtscores sei auf individuelle Unterschiede hingewiesen. Dies sollte bei der Behandlung und Beratung von Brustkrebspatientinnen und ihrer Partner im klinischen Setting berücksichtigt werden.

7.2.1.3 Ergebnisdiskussion der Regressionsanalyse

Zur Untersuchung des Einflusses verschiedener (unabhängiger) Variablen auf die sexuelle Zufriedenheit der Studienteilnehmenden (abhängige Variable) wurde eine multiple Regressionsanalyse durchgeführt. Analysiert wurden: Geschlecht (männlich bzw. weiblich), Alter, Lebensqualität (EORTC QLQ-30 „Global health/Quality of life“ Score), Depressivität (PHQ-9 Score), chirurgische Therapiemodalität (Mastektomie bzw. BET) sowie aktuelle antihormonelle Therapie (ja bzw. nein).

7.2.1.3.1 Geschlecht

Frühere Studien, die den EORTC QLQ-SH22 Fragebogen nutzen (z.B. *Åsberg et al.* und *Casswell et al.*) fanden eine Assoziation zwischen weiblichem Geschlecht und höherer Symptomlast/stärkeren Funktionseinschränkungen (einschließlich der sexuellen Zufriedenheit) (223, 226). In der vorliegenden Studie zeigte sich hingegen kein signifikanter Einfluss des Geschlechts auf die sexuelle Zufriedenheit. Die Heterogenität bisheriger Forschungsergebnisse deutet darauf hin, dass nicht pauschal davon ausgegangen werden kann, dass ein Geschlecht (weiblich oder männlich) mit einer höheren sexuellen Zufriedenheit einher geht (229-232). Individuelle Unterschiede scheinen von weiteren Faktoren moderiert zu werden. Dabei ließen sich in früheren Studien geschlechtsspezifische Unterscheiden in den Faktoren erkennen, die zur sexuellen Zufriedenheit von Männern und Frauen beitragen. *Fisher et al.* fanden, dass bei Frauen insbesondere die individuelle Sexualfunktion mit der sexuellen Zufriedenheit assoziiert war (228). Bei Männern war sowohl die individuelle als auch die partnerschaftliche Sexualfunktion mit der sexuellen Zufriedenheit assoziiert (228). *Fisher et al.* wiesen auf eine hohe Sensibilität von Männern für die sexuelle Responsivität der Partnerinnen hin (228). *Pietras et al.* zeigten, dass Nähe insbesondere für Frauen eine kompensatorische Rolle in Bezug auf sexuelle Probleme darstellte (233). *Heimann et al.* fanden bei Frauen im Vergleich zu Männern eine geringere sexuelle Zufriedenheit zu Beginn einer Partnerschaft jedoch eine höhere sexuelle Zufriedenheit zu einem späten Zeitpunkt in der Partnerschaft (234). Die oben diskutierten Studienergebnisse bildeten meist heterosexuelle, cisgeschlechtliche Personen ab. Wie bereits in der Bemerkung zur vorliegenden Arbeit beschrieben, sind Geschlechtlichkeit, Sexualität, sexuelle Orientierung und Beziehungen multidimensional und dynamisch. Die Perspektiven nicht-heterosexueller, nicht-cisgeschlechtlicher Personen sind in der Literatur unterrepräsentiert. Bedauerlicherweise

konnte die vorliegende Studie ebenfalls keinen Erkenntnisgewinn zur Perspektive nicht-heterosexueller und nicht-cisgeschlechtlicher Personen leisten.

7.2.1.3.2 Alter

Die Literatur zeigt widersprüchliche Ergebnisse zum Einfluss des Alters auf die sexuelle Zufriedenheit. In der GeSiD Studie war die sexuelle Zufriedenheit – im Gegensatz zur sexuellen Aktivität – nicht mit dem Alter assoziiert (235). Auch in der vorliegenden Studie ließ sich kein signifikanter Zusammenhang feststellen. *Martins et al.* fanden hingegen, dass die sexuelle Zufriedenheit von Brustkrebspatientinnen mit zunehmendem Alter, höherer Beziehungszufriedenheit vor der Erkrankung, geringerem Stress- und Angstniveau, weniger depressiver Symptomatik und einem positiven Körperbild zunahm (178). Bei ihren Partnern war sie mit psychologischer Unterstützung, aktueller Beziehungszufriedenheit, einem geringeren Stress- Angstniveau und geringerer depressiver Symptomatik assoziiert (178). In einer Studie von *Kállay et al.* wiesen ältere Krebspatientinnen eine signifikant höhere sexuelle Zufriedenheit auf als jüngere Patientinnen (178). Sie erklärten dies damit, dass jüngere Patientinnen Sexualität möglicherweise eine größere Bedeutung beimessen und daher stärker unter den Folgen der Krebstherapie leiden könnten (236). Im Gegensatz dazu fanden *Greimel et al.* gerade bei denjenigen KrebspatientInnen eine höhere sexuelle Zufriedenheit, denen die sexuelle Aktivität wichtiger war und die über eine stärkere Libido berichteten (193). Im Gegensatz zu *Martins et al.* und *Kállay et al.* stellten *Fouladi et al.* fest, dass die sexuelle Zufriedenheit von Brustkrebspatientinnen mit zunehmendem Alter abnahm (222). Angesichts der widersprüchlichen Ergebnisse in der Literatur sollten künftige Studien neben dem Alter weitere Einflussfaktoren berücksichtigen. Möglicherweise sind nicht das Alter selbst, sondern Aspekte wie Körperbild, Beziehungsstatus, Beziehungszufriedenheit und -dauer, Sexualfunktion sowie hormonelle Veränderungen entscheidender für die sexuelle Zufriedenheit.

7.2.1.3.3 Gesundheitszustand und Depressivität

Zum Zusammenhang zwischen allgemeinem Gesundheitszustand/allgemeiner Lebensqualität und der sexuellen Zufriedenheit zeigten sich in der Literatur weitgehend einheitliche Ergebnisse (193, 223, 226, 235). Ähnliches gilt für den Zusammenhang zwischen depressiver Symptomatik/Depression und sexueller Zufriedenheit (184, 237, 238). *Dekker et al.* fanden im Rahmen der GeSiD Studie, dass Personen mit schlechterem Gesundheitszustand, chronischen Erkrankungen oder Behinderungen mit höherer Wahrscheinlichkeit eine geringere sexuelle Zufriedenheit aufwiesen als Studienteilnehmende mit besserem Gesundheitszustand (235). In Studien von *Åsberg et al.*, *Casswell et al.* und *Greimel et al.* war eine höhere (Co-) Morbidität mit mehr Symptomatik und Funktionseinschränkungen

(einschließlich der sexuellen Zufriedenheit) assoziiert (gemessen mit dem EORTC QLQ-SH22) (193, 223, 226). Ergebnisse aus der Literatur wiesen darauf hin, dass Stress, Angststörung und depressive Symptomatik negativ mit der sexuellen Zufriedenheit korrelieren (184, 237, 238). In der vorliegenden Studie ließ sich jedoch kein signifikanter Einfluss des allgemeinen Gesundheitszustands/der allgemeinen Lebensqualität (gemessen mit dem EORTC QLQ-30) oder der depressiven Symptomatik (gemessen mit dem PHQ-9) auf die sexuelle Zufriedenheit nachweisen. Dies könnte auf den insgesamt guten allgemeinen Gesundheitszustand und die hohe allgemeine Lebensqualität des vorliegenden Studienkollektivs zurückzuführen sein, trotz der Belastungen durch die Brustkrebserkrankung.

7.2.1.3.4 Chirurgische Therapiemodalität

Wie bereits dargestellt, wird im Sinne der Deeskalation zunehmend brusterhaltend operiert (52). Dies spiegelte sich auch im vorliegenden Studienkollektiv wider: 82.8 % der Brustkrebspatientinnen hatten eine brusterhaltende Therapie (BET), 17.2 % eine Mastektomie erhalten. Theoretischen Überlegungen zufolge könnte aufgrund des meist weniger umfangreichen Eingriffs, des meist besseren kosmetischen Ergebnisses, der kürzeren Genesungszeit und des geringeren Komplikationsrisikos bei Patientinnen nach BET eine höhere sexuelle Zufriedenheit erwartet werden im Vergleich zu Patientinnen nach Mastektomie. In der vorliegenden Studie hatte die chirurgische Therapiemodalität (BET vs. Mastektomie) jedoch keinen signifikanten Einfluss auf die sexuelle Zufriedenheit. Hierbei stellt die ungleiche Gruppenverteilung eine Limitation dar. Für belastbare Aussagen sind größere Stichproben mit ausgewogener Verteilung der operativen Therapiemodalitäten erforderlich. Frühere Studien fanden widersprüchliche Ergebnisse zum Einfluss der chirurgischen Therapie auf die sexuelle Zufriedenheit: *Rottmann et al.* und *Montañés-Muro et al.* fanden keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Therapiemodalität und der sexuellen Zufriedenheit. Im Gegensatz dazu wiesen Brustkrebspatientinnen nach totaler Mastektomie in einer Studie von *Fouladi et al.* die geringste sexuelle Zufriedenheit auf (222). Zur Verbesserung der therapeutischen Ergebnisse und Lebensqualität der Patientinnen, werden Versuche unternommen, die onkologische Mammachirurgie weiterzuentwickeln. Ein Beispiel hierfür ist die robotergestützte mamillenerhaltende Mastektomie, die ab 2014 entwickelt wurde, bisher jedoch noch keine Zulassung durch die US-amerikanische Food and Drug Administration (FDA) erhalten hat. *Toesca et al.* zeigten, dass das sexuelle Wohlbefinden von Patientinnen nach robotergestützter mamillenerhaltender Mastektomie signifikant höher war als nach der offenen mamillenerhaltenden Mastektomie (239). Möglicherweise könnten Weiterentwicklungen und Innovationen in der onkologischen Mammachirurgie positive Auswirkungen auf die Sexualität und sexuelle Gesundheit von Brustkrebspatientinnen haben.

7.2.1.3.5 Antihormonelle Therapie

In der vorliegenden Studie zeigte sich kein signifikanter Einfluss einer aktuellen antihormonellen Therapie auf die sexuelle Zufriedenheit der Studienteilnehmenden. *Meyerowitz et al.* fanden jedoch, dass Patientinnen mit hormonellen Veränderungen häufiger negative Auswirkungen der Brustkrebstherapie auf ihre Sexualität angaben (240). In einer Studie von *Hummel et al.* war eine antihormonelle Brustkrebstherapie mit Störungen des sexuellen Verlangens assoziiert (241). In der vorliegenden Studie erhielten 64.1 % der Patientinnen zum Zeitpunkt der Datenerfassung eine antihormonelle Therapie. 85.9 % befanden sich in der Postmenopause. Da nicht erfasst wurde, ob die Menopause durch die Brustkrebstherapie indiziert wurde, bleibt unklar, ob bereits vor der Behandlung eine postmenopausale Hormonlage bestand. Studien gehen davon aus, dass unerwünschte Medikamentenwirkungen für prämenopausale Brustkrebspatientinnen aufgrund der abrupten Östrogensuppression besonders ausgeprägt sein könnten (165). Möglicherweise zeigte sich in der vorliegenden Studie kein signifikanter Einfluss der antihormonellen Therapie auf die sexuelle Zufriedenheit da die Patientinnen bereits vor Therapiebeginn postmenopausal waren. Zudem war die Verteilung der antihormonellen Therapie (ja bzw. nein) im vorliegenden Studienkollektiv ungleich. Dies schränkt die Aussagekraft der Analyse – wie bei der chirurgischen Therapiemodalität diskutiert – ein.

Zusammenfassend hatte keine der untersuchten Variablen in der vorliegenden Studie einen signifikanten Einfluss auf die sexuelle Zufriedenheit. Die geringe Varianzaufklärung des Regressionsmodells deutet darauf hin, dass möglicherweise andere, nicht erfasste Faktoren einen bedeutenderen Einfluss haben könnten. Eine größere Stichprobengröße könnte die statistische Power erhöhen und die Möglichkeit verbessern, relevante Effekte zu identifizieren.

7.2.2 Weitere Daten zur sexuellen Gesundheit

Weitere Aspekte der sexuellen Gesundheit wurden mit der EORTC QLQ-SH22 Multi-Item Skala „Sexual Pain“ (Sexualschmerz) sowie den EORTC QLQ-SH22 Einzelitems „Vaginal Dryness“ (Vaginale Trockenheit) und „Confidence Erection“ (Vertrauen in die Erektionsfähigkeit) erfasst. Die Auswahl der Items/Scores erfolgte in Anlehnung an die ICD-11 Klassifikation, welche „Zustände mit Bezug auf die sexuelle Gesundheit“ in „Sexuelle Dysfunktion“ und „Sexuelle Schmerzstörungen“ einteilt (78).

7.2.2.1 EORTC QLQ-SH22 Gesamtscore „Sexual Pain“ (Sexualschmerz)

In der vorliegenden Studie erreichten Brustkrebspatientinnen einen mittleren EORTC QLQ-SH22 „Sexual Pain“ Gesamtscore von 29.37 (SD = 29.58), ihre Partner von 10.02 (SD = 15.29). Im Vergleich zu den normativen Daten des EORTC QLQ-SH22 von *Åsberg et al.* (M (Frauen) = 10.3 (S = 19.0), M (Männer) = 2.5 (SD = 8.5)) (223) lagen die „Sexual Pain“

Gesamtscores in der vorliegenden Studie höher. Sowohl Frauen als auch Männer hatten in der vorliegenden Studie im Vergleich zur (norwegischen) Allgemeinbevölkerung mehr Schmerzen in Zusammenhang mit dem Geschlechtsverkehr.

In der GeSiD Studie lag die Lebenszeitprävalenz von Verspannungen/Schmerzen beim Geschlechtsverkehr bei Frauen bei 20,6 % (101). Die Prävalenz war am höchsten bei Frauen im Alter von 18 bis 25 Jahren und am geringsten bei Frauen im Alter von 36 bis 45 Jahren (101). Mit steigendem Alter zeigte sich die Prävalenz erneut steigend (101). Ähnliche Tendenzen zeigen die Ergebnisse von *Åsberg et al.* (223). Hormonelle Schwankungen und mangelnde sexuelle Erfahrungen könnten die ausgeprägtere Schmerzsymptomatik beim Geschlechtsverkehr bei jungen Frauen im Allgemeinen erklären (101, 223), während ab einem gewissen Alter möglicherweise hormonelle Veränderungen um die Menopause und Komorbiditäten eine Rolle spielen. Die höhere Schmerzsymptomatik in der vorliegenden Studie verglichen mit der norwegischen Allgemeinbevölkerung könnte durch das höhere mittlere Alter der Patientinnen, die Mammakarzinomkrankung und -therapie sowie Komorbiditäten bedingt sein.

Im Vergleich zu anderen Studien, in denen die „Sexual Pain“ Skala des EORTC QLQ-SH22 zur Erfassung von Schmerzen im Zusammenhang mit dem Geschlechtsverkehr bei KrebspatientInnen verwendet wurde, zeigen sich unterschiedliche Beobachtungen.

Kalláy et al. berichteten einen deutlich höheren „Sexual Pain“ Gesamtscore von 74.56 (SD = 28.51) bei Krebspatientinnen (236). Dies könnte möglicherweise auf verschiedene Tumorentitäten, fortgeschrittenere Tumorstadien oder aggressivere Therapieschemata zurückzuführen sein. In der Publikation von *Kalláy et al.* finden sich keine Angaben dazu, zu welchem Zeitpunkt die Daten erfasst wurden. Bei Datenerfassung nah am Zeitpunkt oder während der Diagnosestellung bzw. Therapie, könnte möglicherweise eine höhere Schmerzsymptomatik zu erwarten sein.

Greimel et al. fanden bei Krebspatientinnen einen mittlerer „Sexual Pain“ Gesamtscore von 22.45 (SD = 27.96). Dieser Wert liegt etwas unter dem Gesamtscore der Patientinnen aus der vorliegenden Studie. Auch hier könnten unterschiedliche Tumorentitäten, -stadien und -therapien ein erklärender Faktor für die unterschiedlichen Ergebnisse im Vergleich zur vorliegenden Studie sein.

PatientInnen mit Ösophaguskarzinom nach Radiochemotherapie erreichten in einer Studie von *Casswell et al.* einen EORTC QLQ-SH22 „Sexual Pain“ Gesamtscore von 3 (SD = 14). Dieser Wert liegt deutlich unter den Werten der vorliegenden Studie sowie der oben diskutierten Studien. Gründe hierfür könnten neben unterschiedlichen Tumorentitäten und -therapien das längere Zeitintervall seit der Therapie (≥ 12 Monate), der Ausschluss von PatientInnen mit schweren Komorbiditäten oder psychosozialen Problemen und der hohe allgemeine Gesundheitszustand/die hohe allgemeine Lebensqualität sein (EORTC QLQ-C30:

M = 76 (SD = 20)) (226). Zudem bestand die Stichprobe in der Studie von *Casswell et al.* zu 84% aus Männern, die in früheren Studien tendenziell weniger Schmerzen in Zusammenhang mit dem Geschlechtsverkehr als Frauen berichteten (101, 193, 223).

Auffällig ist der im Vergleich zur norwegischen männlichen Allgemeinbevölkerung hohe „Sexual Pain“ Gesamtscore der Partner in der vorliegenden Studie. Das durchschnittliche Alter der Partner (61.8 Jahre) erklärt diesen Unterschied nicht ausreichend, da die Referenzwerte für Männer zwischen 60 und 79 Jahren niedrig bleiben (2.4-2.6) (223). Eine mögliche Erklärung könnte eine höhere Komorbidität der Männer in der vorliegenden Studie oder eine wechselseitige Beeinflussung in der Partnerschaft sein. Das Schmerzempfinden der Brustkrebspatientin während des Geschlechtsverkehrs könnte auch für den Partner eine emotionale Belastung darstellen, welche gegebenenfalls zur Entwicklung von Ängsten oder Unsicherheiten bezüglich der eigenen Rolle in der gemeinsamen Sexualität führen könnte. In einer Studie von *Canzona et al.* gaben Partner von Brustkrebspatientinnen an zu befürchten, verantwortlich für die sexuellen Probleme ihrer Frauen zu sein (168). *Fisher et al.* wiesen auf die hohe Sensibilität von Männern für die sexuelle Responsivität der Frau hin (228).

7.2.2.2 Vergleich der EORTC QLQ-SH22 Gesamtscores „Sexual Pain“ (Sexualschmerz) in beiden Studiengruppen

In der vorliegenden Studie zeigte sich ein signifikanter Unterschied bezüglich Schmerzen in Zusammenhang mit dem Geschlechtsverkehr (gemessen mit der EORTC QLQ-SH22 „Sexual Pain“ Skala) zwischen Brustkrebspatientinnen und ihren Partnern. Die hohe Effektstärke weist auf einen nicht nur messbaren sondern auch klinisch bedeutsamen Unterschied hin. Da Brustkrebspatientinnen im Gegensatz zu ihren Partnern unmittelbar von den Folgen der Brustkrebsdiagnose und -therapie betroffen sind (siehe Kapitel „Auswirkung von Brustkrebs auf die Sexualität“), entspricht dies dem zu erwartenden Ergebnis und ist konsistent mit den Ergebnissen früherer Studien (169, 177, 179). Das weibliche Geschlecht scheint prinzipiell mit mehr Schmerzen in Zusammenhang mit dem Geschlechtsverkehr assoziiert zu sein. Sowohl *Åsberg et al.* als auch *Greimel et al.* fanden bei Frauen signifikant höhere EORTC QLQ-SH22 „Sexual Pain“ Gesamtscores als bei Männern (193, 223).

7.2.2.3 EORTC QLQ-SH22 Score „Vaginal Dryness“

In der vorliegenden Studie wiesen Brustkrebspatientinnen im Mittel einen EORTC QLQ-SH22 „Vaginal Dryness“ Score von 55.15 (SD: 36.41) auf. Damit scheinen die Patientinnen der vorliegenden Studie eine deutlich höhere Symptombelastung bezüglich vaginaler Trockenheit aufzuweisen als Frauen der (norwegischen) Allgemeinbevölkerung (*Åsberg et al.*: 22.5 (SD: 27.0) (223)). Da es bei Brustkrebspatientinnen häufig zu Störungen der Lubrikation als

unerwünschte Wirkung der Therapie kommt (12, 17), entspricht dies dem zu erwartenden Ergebnis und steht in Einklang mit den Ergebnissen früherer Studien (242-244).

Auch im Vergleich zu anderen Studien, in denen der EORTC QLQ-SH22 „Vaginal Dryness“ Score zur Erfassung vaginaler Trockenheit bei Krebspatientinnen verwendet wurde, fiel der Score in der vorliegenden Studie höher aus: *Casswell et al.* fanden bei Frauen nach Radiochemotherapie bei Ösophaguskarzinom einen mittleren Score von 47 (SD: 43) (226), *Kalláy et al.* bei Frauen mit unterschiedlichen Tumorentitäten von 28.03 (SD: 36.47) (236), *Greimel et al.* von 36.10 (SD: 36.57) (193). Als ursächlich für die höhere Symptombelastung der Brustkrebsspatientinnen aus der vorliegenden Studie sind mehrere Faktoren zu diskutieren. Hierzu zählt das höhere Risiko einer vorzeitigen Menopause durch die Brustkrebstherapie, welche mit Störungen der Lubrikation in Zusammenhang steht. Gründe für die vorzeitige Menopause sind die gonadotoxische Wirkung der Chemotherapie und die hormonellen Veränderungen durch die endokrine Therapie. Auch der Therapieansatz (kurativ vs. palliativ) scheint bei der Symptombelastung bezüglich vaginaler Trockenheit eine Rolle zu spielen (12): In der Studie von *Greimel et al.* lag der „Vaginal Dryness“ Score bei Patientinnen mit kurativer Therapie höher als bei Patientinnen mit palliativem Therapiekonzept (193). Dies könnte auf die höhere Aggressivität kurativer Therapiekonzepte mit entsprechend ausgeprägteren unerwünschten Therapiefolgen, darunter Störungen der Lubrikation, zurückzuführen sein. In die vorliegende Studie wurden Patientinnen mit primärer Brustkrebserkrankung eingeschlossen, die eine kurative Therapie erhalten hatten. Die damit verbundenen, womöglich ausgeprägteren unerwünschten Therapiefolgen könnten ein weiterer Faktor für die höhere Symptombelastung der Patientinnen der vorliegenden Studie sein. Zudem könnten psychosoziale Aspekte eine Rolle spielen, da die weibliche Brust für viele Personen eine besondere Bedeutung für das Körperbild, die Sexualität und die sexuelle Gesundheit hat.

7.2.2.4 EORTC QLQ-SH22 Score „Confidence Erection“

Das Vertrauen in die erektile Funktionsfähigkeit der Partner wurde in der vorliegenden Studie mittels des „Confidence Erection“ Items des EORTC QLQ-SH22 erfasst. Die Partner der Brustkrebsspatientinnen erreichten einen durchschnittlichen EORTC QLQ-SH22 „Confidence Erection“ Score von 66.7 (SD: =33.3). Dieser Wert liegt nah am mittleren Score der männlichen norwegischen Allgemeinbevölkerung (*Åsberg et al.*: M = 66.9 (SD = 34.1)) (223). *Åsberg et al.* zeigten deutliche altersabhängige Unterschiede der „Confidence Erection“ Scores (223). Der höchste Score zeichnete sich in der Altersgruppe von 30 bis 39 Jahren ab (M = 78.5) (223). In höheren Altersgruppen wurden die Scores niedriger. Auch aus früheren Studien lässt sich ableiten, dass es einen alterskorrelierten Anstieg der Prävalenz der erektilen Dysfunktion gibt (101, 245, 246). Das Durchschnittsalter der Partner in der vorliegenden Studie lag bei 61,8 Jahren, wobei die Hälfte zwischen 54 und 70,5 Jahren alt war. Lediglich zwei

Studienteilnehmer waren zwischen 30 und 39 Jahre alt, kein Studienteilnehmer war unter 30 Jahre alt. Aufgrund der Altersverteilung der Partner in der vorliegenden Studie wäre womöglich ein niedrigerer mittlerer „Confidence Erection“ Score im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung zu erwarten gewesen. Der EORTC QLQ-SH22 „Confidence Erection“ Score basiert auf einer einzigen Frage und erfasst daher die komplexe Dimension der erektilen Funktion möglicherweise nur unzureichend. Dies könnte zu dem wider Erwarten recht hohen mittleren „Confidence Erection“ Score in der vorliegenden Studie beigetragen haben. Ein weiterer Punkt ist die soziale Erwünschtheit, welche die Ehrlichkeit bei der Beantwortung der Fragen beeinflusst haben könnte. Die befragten Männer könnten dazu neigen, ihre Sexualfunktion positiver darzustellen, beispielsweise weil sie Stigmata mit erektiler Dysfunktion verbinden.

Im Vergleich zu anderen Studien, in denen der EORTC QLQ-SH22 verwendet wurde, zeigen sich in der vorliegenden Studie höhere „Confidence Erection“ Scores (*Greimel et al.* M = 46.59 (SD = 38.19) (193); *Casswell et al.*: M = 43 (SD = 29) (193)). *Greimel et al.* und *Casswell et al.* untersuchten ausschließlich TumorpatientInnen. Aufgrund der physischen sowie psychosozialen Belastungen, die aus Krebserkrankungen- und ihrer Therapie resultieren, entsprechen die geringeren „Confidence Erection“ Scores in den Studien von *Casswell et al.* und *Greimel et al.* dem zu erwartenden Ergebnis.

Bei „gesunden“ männlichen Partnern von Mammakarzinompatientinnen fanden *Shaffer et al.* keine weiteren Einschränkungen der Sexualfunktion. Auch *Congard et al.* und *Scott et al.* konnten signifikant mehr sexuelle Probleme bei Brustkrebspatientinnen im Vergleich zu ihren Partnern nachweisen (169, 177). Im Widerspruch dazu stehen die Ergebnisse von *Martins et al.* welche bei 100 % der Partner von Mammakarzinompatientinnen Hinweise für sexuelle Funktionsstörungen zeigten (178).

Insgesamt scheinen Alter und (Co-) Morbidität wichtige Rollen in Bezug auf die männliche Sexualfunktion zu spielen. Physiologische und psychosoziale Faktoren können die erektile Funktion beeinflussen, weshalb mehrdimensionale Untersuchungen sinnvoll sind. Bei der Interpretation von Literaturdaten zur erektilen Dysfunktion sollten die Heterogenität der Messmethoden sowie potenzielle Verzerrungen durch soziale Erwünschtheit berücksichtigt werden.

7.2.3 Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität vor bzw. seit der Diagnose

Die Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität in den Zeiträumen vor vs. seit der Mammakarzinomdiagnose wurde durch eine nicht validierte Frage im „quasi-längsschnittlichen“ Design auf Grundlage des „Sexualmedizinischen Fragebogens bei chronischen Erkrankungen“ (SFCE) von *Ahlers et al.* (204) erfasst. Die Ergebnisse zeigten,

dass die Studienteilnehmenden seit der Diagnose signifikant unzufriedener mit der partnerschaftlichen Sexualität waren als vor der Diagnose (begleitet von einer großen Effektstärke). Hierbei zeichnete sich kein signifikanter Unterschied zwischen Brustkrebspatientinnen und ihren Partnern ab. Beide Gruppen schienen in ähnlichem Ausmaß seit der Diagnose unzufriedener mit der partnerschaftlichen Sexualität zu sein als vor der Diagnose. Auch die berechnete Effektstärke war sehr klein, was auf einen geringen Unterschied in der Veränderung der Zufriedenheit zwischen den beiden Gruppen hindeutet. Eine ergänzende Poweranalyse ergab jedoch eine geringe Teststärke. Somit ist es möglich, dass ein tatsächlich existierender kleiner Unterschied zwischen Patientinnen und Partnern übersehen wurde. Für eine fundierte Bewertung der Differenz in der Veränderung der sexuellen Zufriedenheit zwischen beiden Gruppen wäre eine größere Stichprobe nötig gewesen.

Die Datenerhebung erfolgte hier einzeitig, eindimensional und teils retrospektiv, wodurch Verzerrungen durch Erinnerungsverfälschungen möglich sind. Die Validität der Ergebnisse könnte dadurch beeinträchtigt worden sein. Brustkrebspatientinnen und ihre Partner könnten die Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität vor der Diagnose besser oder schlechter einschätzt haben, als sie tatsächlich war. Um Erinnerungsverzerrungen zu minimieren, wären Messungen über verschiedene Zeitpunkte sinnvoll. Dies war in der vorliegenden Studie nicht umsetzbar, sollte jedoch in zukünftigen Studien beachtet werden. Die eindimensionale Datenerfassung könnte dazu geführt haben, dass nicht alle Aspekte der Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität abgebildet wurden. Wie bereits diskutiert, scheint die Sexualität von Brustkrebspatientinnen und ihren PartnerInnen durch die Erkrankung und -therapie eine Änderung zu erfahren (25, 172). Bei eindimensionaler Erfassung der Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität, wie in diesem Fragebogenabschnitt, zeigten die Ergebnisse einen signifikanten Unterschied zwischen den Zeitpunkten vor und seit der Diagnose. Es ist nicht auszuschließen, dass die Brustkrebserfahrung zu einer Intensivierung der Intimität und emotionalen Nähe innerhalb eines Paares führen kann. Durch Erfassung der sexuellen Zufriedenheit mittels einer multimodalen Skala/eines komplexeren Fragebogens könnten Defizite in einigen Bereichen der Sexualität durch eine Zunahme in anderen Bereichen (z. B. Intensivierung der partnerschaftlichen Intimität) kompensiert werden. Dies könnte erklären, wieso sich kein deutlicher Unterschied der „Sexual Satisfaction“ Gesamtscores (Multi-Item Scala des EORTC QLQ-SH22) aus der vorliegenden Studie verglichen mit den normativen Daten der (norwegischen) Allgemeinbevölkerung zeigte. Sowohl bei den EORTC QLQ-SH22 „Sexual Satisfaction“ Gesamtscores als auch bei der Veränderung der Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität vor und seit Diagnose zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen den Partnern. Dies weist darauf hin, dass die sexuelle Zufriedenheit auf der

dyadischen Interaktion der Mitglieder einer Beziehung beruht. Da nicht sichergestellt werden kann, dass die Studienteilnehmenden die Fragebögen unabhängig voneinander bearbeiteten, ist eine Verfälschung der tatsächlichen Ergebnisse hierdurch nicht auszuschließen.

7.2.4 **Depressivität**

Eine Depressivität wurde mittels des PHQ-9 erfasst. Brustkrebspatientinnen zeigten einen durchschnittlichen PHQ-9 Summenwert von 7.13 (SD: 4.88), ihre Partner von 3.57 (SD: 2.87)). Es konnte ein signifikanter Unterschied der Depressivität zwischen Brustkrebspatientinnen und ihren Partnern festgestellt werden, welcher mit einer großen Effektstärke einherging.

Verglichen mit der Studie von *Streit et al.* zu Depression und depressiver Symptomatik in Deutschland (N = 101.667) waren die mittleren PHQ-9 Werte der Brustkrebspatientinnen in der vorliegenden Studie höher (*Streit et al.*: Frauen M = 4.4 (SD = 3.9), Männer M = 3.4 (SD = 3.5)) (203). Im Vergleich zur deutschen Allgemeinbevölkerung wiesen Brustkrebspatientinnen in der vorliegenden Studie häufiger eine depressive Symptomatik auf (definiert als PHQ-9 Summenscore ≥ 10 Punkte) (*Busch et al.*: Depressive Symptomatik bei 8,1 % der Erwachsenen im Alter von 18 bis 79 Jahren (Frauen: 10,2 %, Männer: 6.1 %)) (247).

Die PHQ-9 Werte der Partner in der vorliegenden Studie zeigten sich im Vergleich zu den Daten von *Streit et al.* nur leicht erhöht. Verglichen zur Studie von *Busch et al.* wiesen die Partner in der vorliegenden Studie keine höhere Prävalenz einer depressiven Symptomatik auf.

Depressive Symptomatik bei Brustkrebspatientinnen ist in der Literatur gut dokumentiert (248-250). Die Prävalenz wird in der Literatur unterschiedlich angegeben und scheint international zu variieren (83 % in Pakistan, 31,4 % in Deutschland, 8.3 % in Taiwan nach der Metaanalyse von *Javan Biparva et al.*). Unterschiedliche Messmethoden und Definitionen erschweren die Vergleichbarkeit der Studienergebnisse.

In der vorliegenden Studie zeigte sich ein signifikanter Unterschied der Depressivität zwischen Brustkrebspatientinnen und ihren Partnern. Dies entspricht den Ergebnissen von *Alacacioglu et al. (2009) (251)*. Andere Studien, etwa von *Congard et al.* und *Alacacioglu et al. (2014)*, fanden hingegen keine signifikanten Unterschiede der Depressivität zwischen Brustkrebspatientinnen und ihren Partnern (169, 252). Während Partner in der Studie von *Congard et al.* weniger Stress/Angststörungen (englisch „anxiety“) als Brustkrebspatientinnen aufwiesen, fanden *Alacacioglu et al. (2014)* bei Partnern höhere Werte für Stress/Angststörungen (169, 252). Die Heterogenität der Ergebnisse könnte durch unterschiedliche Messinstrumente bedingt sein (z.B. „Beck-Depressions-Inventar“ (BDI) „Hospital Anxiety and Depression Scale“ (HADS) „Epidemiological Depression Scale“ (CES-D)).

Die Prävalenz von Depressionen scheint bei Frauen, unabhängig von einer Brustkrebserkrankung höher zu sein als bei Männern (203, 247). Als ursächlich hierfür wurden neurobiologische, hormonelle und psychosoziale Faktoren sowie geschlechtsspezifische Unterschiede in der Wahrnehmung und Kommunikation depressiver Symptome diskutiert (247). Vor diesem Hintergrund müsste unabhängig von der Brustkrebserkrankung davon auszugehen sein, dass die Prävalenz von Depressivität in einem Kollektiv weiblicher Brustkrebspatientinnen höher ist als in einem Kollektiv der männlichen Partner. Im Kontext von Brustkrebs sind Patientinnen zusätzlich mit vielfältigen physischen und psychosozialen Belastungen konfrontiert, die die Diagnose und Therapie mit sich bringen (genauere Ausführungen siehe Kapitel „Perspektive der Patientinnen“). Daher scheint eine höhere Prävalenz depressiver Symptomatik bei Brustkrebspatientinnen im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung sowie im Vergleich zu ihren PartnerInnen plausibel.

Es stellt sich jedoch die Frage, wie die depressive Symptomatik von PartnerInnen einzuschätzen ist. In der vorliegenden Studie zeigten sich bei den PartnerInnen im Vergleich zu den Männern aus der Studie von *Streit et al.* etwas höhere PHQ-9 Summenwerte, jedoch keine erhöhte Prävalenz einer depressiven Symptomatik (definiert als PHQ-9 Summenscore von mindestens 10 Punkten). *Moreira et al.* fanden, dass Ehemänner von Brustkrebspatientinnen signifikant mehr depressive Symptome und Stress/Angststörungen aufwiesen als Ehemänner gesunder Frauen (145). Dies deutet darauf hin, dass auch PartnerInnen durch die Brustkrebserkrankung belastet sein könnten, wenn auch in geringerem Maße als die Patientinnen selbst. In der vorliegenden Studie könnte sich die in den etwas erhöhten PHQ-9 Summenwerten der Partner im Vergleich zur Studie von *Streit et al.* darstellen.

7.2.5 Versorgungsforschung

In der vorliegenden Studie gaben 20.3 % des Gesamtkollektivs an, Informationen über möglicherweise auftretende sexuelle Probleme im Rahmen der Brustkrebserkrankung erhalten zu haben (Patientinnen: 21.9 %, Partner: 18.8 %). 75 % berichteten, keine Informationen erhalten zu haben (Patientinnen: 73.4 %, Partner: 76.6 %). 64.1 % des Gesamtkollektivs (Patientinnen: 68.8 %, PartnerInnen: 59.4 %) wünschten sich in Zukunft mehr Informationen über Sexualität im Zusammenhang mit Brustkrebs. Die meisten präferierten diese Informationen von MedizinerInnen oder PsychologInnen. Ein ungedeckter Informationsbedarf über Sexualität im Kontext von Brustkrebs wurde bereits in der Studie von *Albers et al.* festgestellt (185). Dort bevorzugten Patientinnen und Partner „nurse practitioners“ als Ansprechpersonen und wünschten sich ergänzend Broschüren oder Webseiten (185). Der Mehrheit der Brustkrebspatientinnen war die Anwesenheit des Partners bei Gesprächen über Sexualität wichtig (185). Die vorliegende Studie wurde an der Universitätsklinik Mainz durchgeführt. Die Ergebnisse sind somit nicht unmittelbar auf andere Kliniken/ Regionen

übertragbar. An der Universitätsmedizin Mainz gibt es keine Standard Operating Procedure (SOP) bezüglich der Kommunikation über sexuelle Probleme in Zusammenhang mit (Brust-) Krebs. Es gibt jedoch eine Reihe von Angeboten zur psychosozialen Unterstützung von Brustkrebspatientinnen. Eine besondere Rolle nimmt dabei eine onkologische Fachpflegerin, ERAS (Enhanced Recovery After Surgery)-, Breast-, Pelvic- und Palliative Care Nurse sowie Sexualtherapeutin/ Sexualpädagogin ein, die Brustkrebspatientinnen zusätzlich zur regulären Versorgung begleitet. Im Rahmen des „Onkologischen Cafés“ haben Brustkrebspatientinnen die Möglichkeit, sich auszutauschen und über verschiedene Themen, darunter Partnerschaft und Sexualität, zu informieren. Die Literatur und die Ergebnisse der vorliegenden Studie weisen auf einen ungedeckten Informationsbedarf zum Thema Sexualität im Zusammenhang mit Brustkrebs hin. KrebspatientInnen fällt es häufig schwer, Informationen direkt und vollständig aufzunehmen. Ursächlich hierfür sind unter anderem der Schock der Diagnose, welcher intensive Emotionen auslösen kann, sowie die kognitive Überlastung durch den Erhalt einer Vielzahl teils komplexer Informationen. Der Informationsbedarf ist individuell unterschiedlich, weshalb Angebote in verschiedenen Formaten (z. B. persönliche Gespräche, Flyer, Broschüren, Website) und zu unterschiedlichen Zeitpunkten sinnvoll wären. Die vorliegende Studie beleuchtet die Perspektive der Partner von sowie die wechselseitige Beeinflussung innerhalb der Paare. Auch PartnerInnen sollten über die Themen Sexualität und sexuelle Gesundheit aufgeklärt werden. Sexualität nach Brustkrebs ist als Teilaspekt der allgemeinen Lebensqualität nicht zu vernachlässigen. Da sich Patientinnen und PartnerInnen insbesondere von MedizinerInnen mehr Informationen wünschen, sollten sexualmedizinische Themen verstärkt in ärztliche Gespräche integriert werden. Medizinisches Fachpersonal sollte bei der Fort- und Weiterbildung zu Themen der Onko-Sexologie unterstützt und motiviert werden. Möglichweise könnte eine sexualtherapeutische Sprechstunde Ärztinnen und Ärzte entlasten und (Brust-)krebspatientInnen und ihren PartnerInnen eine qualifizierte Anlaufstelle bieten.

7.3 Stärken und Limitationen der Studie

Die vorliegende Studie weist mehrere Stärken auf, die zu ihrer Relevanz und Aussagekraft beitragen. Zunächst erfasst die Studie Sexualität und sexuelle Gesundheit multimodal. Indem nicht nur auf physiologische Aspekte, sondern auch auf psychosoziale und emotionale Dimensionen eingegangen wurde, wurde ein zukunftsorientierter Ansatz verfolgt, der auf den WHO-Definitionen von Sexualität und sexueller Gesundheit basiert.

Die Nutzung validierter Messinstrumente stärkte die Reliabilität und Validität der erhobenen Daten. Der Fragebogen, der für die vorliegende Studie zusammengestellt wurde, ist sowohl für homo- als auch für heterosexuelle Paare anwendbar, auch wenn die Studie keinen Erkenntnisgewinn zur Perspektive nicht-heterosexueller und nicht-cisgeschlechtlicher

Personen liefern konnte. Dennoch stellt die Anwendung inklusiver Messinstrumente ein wichtiges Exempel für zukünftige Forschung dar. Indem die Erfahrungen und Perspektiven unterrepräsentierter Gruppen in Forschungsvorhaben integriert werden, leistet die Forschung einen Beitrag zur sozialen Gerechtigkeit, trägt zur Erschaffung eines gerechteren Wissensfundaments bei und kann dazu beitragen, Unterstützungsangebote für Minderheiten zu verbessern. Das vorliegende Studienkollektiv ist im Hinblick auf Tumorerkrankung (Mammakarzinom), Tumorstadium (primäres Mammakarzinom) und Zeitraum der Datenerfassung (fünf Jahre nach Abschluss der Primärtherapie) recht homogen. Dies minimiert Verzerrungen und erhöht die interne Validität.

Neben ihren Stärken weist die vorliegende Studie auch einige Limitationen auf, die bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen sind. Als Fragebogenstudie ist die Erhebung anfällig für Verzerrungen, da die Antworten auf subjektiven Einschätzungen der Studienteilnehmenden beruhen. Studienteilnehmende könnten dazu neigen, sozial erwünschte Antworten zu geben, gerade bei sensiblen Themenbereichen wie Sexualität und sexueller Gesundheit. Zudem ist unklar, ob Brustkrebspatientinnen und ihre Partner die Studienunterlagen unabhängig voneinander bearbeiteten. Studienteilnehmende könnten bei gemeinsamer Bearbeitung dazu neigen, Antworten an die Meinungen und Erwartungen des Partners/ der Partnerin anzupassen um Konflikte, Spannungen oder Missverständnisse zu vermeiden. Die vorliegende Studie ist unizentrisch, wodurch die Übertragung der Ergebnisse, insbesondere in Bezug auf die Versorgungssituation, auf andere Krankenhäuser oder Regionen eingeschränkt ist. Trotz dieser Limitation stehen die Ergebnisse der vorliegenden Studie in Einklang mit Ergebnissen aus der (internationalen) Literatur, die auf einen ungedeckten Informationsbedarf zum Thema Sexualität und sexuelle Gesundheit bei Brustkrebs hinwiesen (139, 185). Ein weiterer limitierender Faktor ist die Zusammensetzung der Stichprobe: Sie umfasst cisgeschlechtliche Personen mit hohem Bildungsgrad und zufriedenstellender finanzieller Situation. Die Generalisierbarkeit der Ergebnisse auf sozial und kulturell diverse Gruppen bleibt fraglich. Das Studienkollektiv ist nicht repräsentativ für Paare sexueller Minderheiten, nichtbinäre Personen, Paare mit bestehendem Kinderwunsch oder Brustkrebspatientinnen in fortgeschrittenen Tumorstadien. Die (aus kapazitären Gründen) einmalige Datenerhebung im Zeitraum bis zu fünf Jahre nach Abschluss der Primärtherapie erlaubt keine Aussagen über den kürzer- oder längerfristigen Verlauf der sexuellen Zufriedenheit. Um die sexuelle Zufriedenheit möglichst ohne Verzerrung (Rückschaufehler) zu erfassen, wäre es sinnvoll gewesen, die Daten zu zwei Zeitpunkten – sowohl vor als auch nach der Brustkrebsdiagnose – durchzuführen. Die relativ kleine Stichprobe begrenzt die Aussagekraft und Generalisierbarkeit der Daten. Zudem wurden neben validierten auch nicht-

validierte Fragebögen verwendet. Dies schränkt die Reliabilität und Vergleichbarkeit der Ergebnisse ein.

Trotz der Limitationen liefert die vorliegende Studie wertvolle Einblicke in die Erfahrungen, Probleme und Anliegen von Brustkrebspatientinnen und ihren Partnern in Bezug auf Sexualität und sexuelle Gesundheit. Die genannten Limitationen sollten bei der Bewertung der Aussagekraft berücksichtigt und in zukünftigen Studien adressiert werden.

7.4 Schlussfolgerung und Ausblick

Der demographische Wandel lässt eine steigende Mammakarzinominzidenz erwarten. Sensitivere Diagnostik und effektivere Therapiekonzepte führen zu steigenden Überlebensraten. Diese Entwicklungen führen dazu, dass zunehmend Frauen mit den Folgen einer Mammakarzinomerkrankung und deren Therapie konfrontiert werden. Vor diesem Hintergrund gewinnen Themen der Lebensqualität, darunter auch Sexualität und sexuelle Gesundheit, an Bedeutung. Obwohl Sexualität und sexuelle Gesundheit oft sensible und teilweise tabuisierte Themen sind, begegnen Gesellschaft und Forschung diesen Bereichen zunehmend offen. Dies ermöglicht Studien wie die vorliegende.

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie fanden keinen signifikanten Unterschied in der sexuellen Zufriedenheit zwischen Brustkrebspatientinnen und ihren Partnern. Die Korrelationsanalyse konnte einen signifikanten positiven Zusammenhang zwischen der sexuellen Zufriedenheit der Brustkrebspatientinnen und ihrer Partner nachweisen. Auch hinsichtlich der Veränderung der Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität in den Zeiträumen vor bzw. seit der Diagnose zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen Brustkrebspatientinnen und ihren Partnern. Diese Ergebnisse unterstreichen, dass sich Brustkrebspatientinnen und ihre Partner bezüglich ihrer sexuellen Zufriedenheit gegenseitig beeinflussen (Paardynamik). Daraus lässt sich die Relevanz des Einbezugs des Partners/der Partnerin in die Forschung und klinische Praxis ableiten. Bei mehrdimensionaler Erfassung der sexuellen Zufriedenheit waren die Werte bei Patientinnen und ihren Partnern in der vorliegenden Studie trotz der Belastungen durch die Brustkrebserkrankung vergleichbar mit denen der (norwegischen) Allgemeinbevölkerung. Dies könnte darauf hindeuten, dass Paare ihre Sexualität und Intimität im Rahmen von Brustkrebs neu definieren. Möglicherweise gelingt es Paaren, Defizite in einigen Bereichen der Sexualität durch eine Zunahme in anderen Bereichen (z. B. Intensivierung der partnerschaftlichen Intimität) zu kompensieren. Bei eindimensionaler Erfassung der Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität gaben Brustkrebspatientinnen und ihre Partner an, seit der Diagnose signifikant unzufriedener zu sein als vor der Diagnose. Dieses Ergebnis weist auf den Einfluss der Mammakarzinomdiagnose und -therapie auf die sexuelle Zufriedenheit von Patientinnen und ihren Partnern hin.

Sexuelle Schmerz- und Funktionsstörungen sowie depressive Symptome waren bei Brustkrebspatientinnen signifikant stärker ausgeprägt als bei ihren Partnern. Dies ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die unerwünschten Wirkungen der Brustkrebstherapie sowie auf die psychosoziale Belastung durch die Erkrankung zurückzuführen. Trotz des höheren Durchschnittsalters und der psychischen Belastung der Paare wiesen die Partner im Vergleich zur (norwegischen) Allgemeinbevölkerung eine hohe Zuversicht in die eigene Erektionsfähigkeit auf.

Obwohl Sexualität und sexuelle Gesundheit zentrale Themen sind, berichtete die Mehrheit der Studienteilnehmenden, unzureichend über mögliche sexuelle Probleme informiert worden zu sein. Der bestehende Informationsbedarf verdeutlicht, dass die Themen Sexualität und sexuelle Gesundheit in der PatientInnenversorgung stärker berücksichtigt werden sollten. PartnerInnen und die Paardynamik sollten bei der Betreuung von Brustkrebspatientinnen einbezogen werden. Ein strukturiertes Informationsangebot, das den individuellen Bedürfnissen gerecht wird, könnte dazu beitragen, die Lebensqualität und psychosoziale Anpassung von Brustkrebspatientinnen und ihren PartnerInnen zu verbessern.

Auch die Perspektive bisher in der Literatur unterrepräsentierter Gruppen ist in Zukunft zu untersuchen. Es empfiehlt sich eine Datenerhebung zu mehreren Zeitpunkten, um Langzeiteffekte zu erfassen. Insgesamt werden Sexualität und sexuelle Gesundheit zunehmend als multidimensionale Konstrukte entsprechend der WHO-Definitionen verstanden. Zukünftige Forschungsprojekte sollten die verschiedenen Aspekte der Sexualität und sexuellen Gesundheit sowie die Bedeutung der Paardynamik berücksichtigen.

8 Zusammenfassung

Einleitung: Aufgrund des demographischen Wandels sowie diagnostischer und therapeutischer Fortschritte, ist eine steigende Zahl an Brustkrebsüberlebenden in Deutschland anzunehmen. Damit treten Themen der Lebensqualität in Forschung und Praxis zunehmend in den Fokus. Wichtige Aspekte der Lebensqualität sind Sexualität und sexuelle Gesundheit, welche zunehmend als multidimensionale Konstrukte, entsprechend den WHO-Definitionen, verstanden werden. Die vorliegende Arbeit beschäftigte sich mit Sexualität und sexueller Gesundheit von weiblichen Brustkrebsüberlebenden und ihren Partnern. Ziel war es, Probleme und Versorgungslücken zu den Themen Sexualität und sexuelle Gesundheit nach Mammakarzinom zu identifizieren, um langfristig einen Beitrag zur Verbesserung der psychosozialen Unterstützung und Lebensqualität von Brustkrebsüberlebenden und ihren PartnerInnen zu leisten.

Material und Methoden: Für die vorliegende Studie wurden (ehemalige) Brustkrebspatientinnen der Universitätsmedizin Mainz und ihre Partner (N = 128) mittels Fragebögen befragt. Die Fragebögen setzten sich zusammen aus einem Anamnesefragebogen zur Erhebung relevanter Personenmerkmale (und Brustkrebs-spezifischer Daten), einer Frage zur Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität (in den Zeiträumen vor und seit der Diagnose) auf Grundlage des „Sexualmedizinischen Fragebogens bei chronischen Erkrankungen“ (SFCE) von *Ahlers et al.*, einer EORTC Item List bestehend aus Items des EORTC Sexual Health Questionnaire (EORTC QLQ-SH22) sowie des EORTC Quality of Life of Cancer Patients Questionnaire (QLQ-C30), einem Depressionsfragebogen (PHQ-9) und einem Fragebogen zur Versorgungssituation zum Thema Sexualität nach Brustkrebs. Eingeschlossen wurden Frauen mit primärer Brustkrebserkrankung im Zeitraum von bis zu 5 Jahren nach Abschluss der Primärtherapie (Operation, Strahlentherapie, Chemotherapie) und ihre PartnerInnen.

Ergebnisse: Zwischen Brustkrebspatientinnen (M = 54.95, SD = 20.93) und ihren Partnern (M = 56.67, SD = 19.95) zeigte sich kein signifikanter Unterschied in der sexuellen Zufriedenheit (t-Test, $p = 0.459$). In der Korrelationsanalyse fand sich eine signifikante moderate bis starke positive Korrelation (Korrelationskoeffizient: 0.619, $p < 0.0001$) zwischen der sexuellen Zufriedenheit der Brustkrebspatientinnen und der ihrer Partner. Hinsichtlich der sexuellen Funktionsfähigkeit wiesen Brustkrebspatientinnen einen durchschnittlichen EORTC QLQ-SH22 „Vaginal Dryness“ Score von 55.15 (SD = 36.41) auf. Die Partner erreichten einen mittleren EORTC QLQ-SH22 „Confidence Erection“ Score von 66.7 (SD = 33.3). Es konnte eine signifikante Veränderung der Zufriedenheit mit der partnerschaftlichen Sexualität im Vergleich der Zeiträume vor und nach Diagnose festgestellt werden ($p < 0.001$) - Sowohl

Patientinnen als auch ihre Partner waren seit der Diagnose signifikant unzufriedener mit der partnerschaftlichen Sexualität als vor der Diagnose. Die Auswertung des PHQ-9 Fragebogens ergab einen signifikanten Unterschied zwischen Brustkrebspatientinnen und ihren Partnern hinsichtlich Depressivität ($p < 0.001$). Brustkrebspatientinnen waren signifikant depressiver als ihre Partner. 75 % der Studienteilnehmenden (Brustkrebspatientinnen: 73,4 %, Partner: 76,6 %) gaben an, keine Informationen über möglicherweise auftretende sexuelle Probleme im Rahmen der Brustkrebserkrankung erhalten zu haben. 63.3 % der Studienteilnehmenden (Brustkrebspatientinnen: 67.2 %, Partner: 59.4 %) waren „überhaupt nicht“ oder „wenig“ zufrieden mit der Menge an o.g. Informationen. 64.1 % des Gesamtkollektivs (Brustkrebspatientinnen: 68.8 %, Partner: 59.4 %) wünschten sich mehr Informationen über Sexualität im Zusammenhang mit Brustkrebs. Die meisten präferierten diese Informationen von MedizinerInnen oder PsychologInnen.

Schlussfolgerung: In der vorliegenden Studie fand sich kein Unterschied zwischen der sexuellen Zufriedenheit von Brustkrebspatientinnen und der sexuellen Zufriedenheit ihrer Partner. Die sexuelle Zufriedenheit von Brustkrebspatientinnen und ihren Partnern korrelierte moderat bis stark korreliert. Brustkrebspatientinnen wiesen jedoch häufiger sexuelle Schmerz- und Funktionsstörungen sowie depressive Symptome auf als ihre Partner. Die Mehrheit der Studienteilnehmenden gab an, unzureichend über mögliche sexuelle Probleme im Rahmen von Brustkrebs informiert worden zu sein, was auf einen hohen Informationsbedarf hinweist. Diese Ergebnisse unterstreichen die Relevanz, bei der Versorgung von Brustkrebspatientinnen die Paardynamik zu beachten und PartnerInnen miteinzubeziehen. Die Adressierung der Themen Sexualität und sexuelle Gesundheit kann dazu beitragen, die Lebensqualität und psychosoziale Anpassung von Brustkrebspatientinnen und ihren Partnern zu verbessern. Für zukünftige Forschung empfehlen sich größere, diversere Stichproben. Sexualität und sexuelle Gesundheit sollten entsprechend der WHO-Definitionen als multidimensionale Konzepte untersucht werden. In Bezug auf Brustkrebspatientinnen und ihre Partner sollte die Rolle der Paardynamik beachtet werden.

9 Literaturverzeichnis

1. P. H-W. Vulva 2020 – Produktblatt Basel: Haag-Wackernagel; 2020 [Available from: <https://haag-wackernagel.ch/userdata/filemanager/data/Produkteblatt-Vulva2020.pdf>.
2. Krebs in Deutschland für 2019/2020. 14. Ausgabe ed. Berlin: Robert Koch-Institut (Hrsg) und die Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (Hrsg). 2023.
3. Organization WH. Sexual health and its linkages to reproductive health: an operational approach. Geneva: World Health Organization; 2017.
4. P K. Sexuelle Gesundheit braucht Daten – und Ideen zur Gestaltung einer positiven Sexualkultur! Journal of Health Monitoring. 2022.
5. Hyde JS, Bigler RS, Joel D, Tate CC, van Anders SM. The future of sex and gender in psychology: Five challenges to the gender binary. *Am Psychol.* 2019;74(2):171-93.
6. Thorne N, Yip AK, Bouman WP, Marshall E, Arcelus J. The terminology of identities between, outside and beyond the gender binary - A systematic review. *Int J Transgend.* 2019;20(2-3):138-54.
7. Bundes Ad. Geschlecht und Geschlechtsidentität – Intergeschlechtlichkeit: Antidiskriminierungsstelle des Bundes; [Available from: <https://www.antidiskriminierungsstelle.de/DE/ueber-diskriminierung/diskriminierungsmerkmale/geschlecht-und-geschlechtsidentitaet/inter/inter-node.html>.
8. Rehman R. Is intersexuality a mere difference or disorder? *Bioethics.* 2022;36(6):673-9.
9. Ventriglio A, Bhugra D. Sexuality in the 21st Century: Sexual Fluidity. *East Asian Arch Psychiatry.* 2019;29(1):30-4.
10. McConnell-Ginet S. Linguistics and Gender Studies. In: Kempson R, Fernando T, Asher N, editors. *Philosophy of Linguistics.* Amsterdam: North-Holland; 2012. p. 503-30.
11. Zentrum für Krebsregisterdaten (ZfKD) RK-I. Brustkrebs – Epidemiologie, Diagnose, Therapie Berlin2023 [Available from: https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Krebsarten/Brustkrebs/brustkrebs_node.html.
12. Gilbert E, Ussher JM, Perz J. Sexuality after breast cancer: a review. *Maturitas.* 2010;66(4):397-407.
13. Mangiardi-Veltin M, Mullaert J, Coeuret-Pellicer M, Goldberg M, Zins M, Rouzier R, et al. Prevalence of sexual dysfunction after breast cancer compared to controls, a study from CONSTANCES cohort. *J Cancer Surviv.* 2023.
14. Salakari M, Nurminen R, Sillanmäki L, Pylkkänen L, Suominen S. The importance of and satisfaction with sex life among breast cancer survivors in comparison with healthy female controls and women with mental depression or arterial hypertension: results from the Finnish nationwide HeSSup cohort study. *Support Care Cancer.* 2020;28(8):3847-54.
15. Dinapoli L, Colloca G, Di Capua B, Valentini V. Psychological Aspects to Consider in Breast Cancer Diagnosis and Treatment. *Current Oncology Reports.* 2021;23(3):38.
16. Esmat Hosseini S, Ilkhani M, Rohani C, Nikbakht Nasrabadi A, Ghanei Gheshlagh R, Moini A. Prevalence of sexual dysfunction in women with cancer: A systematic review and meta-analysis. *Int J Reprod Biomed.* 2022;20(1):1-12.
17. Bober SL, Varela VS. Sexuality in adult cancer survivors: challenges and intervention. *J Clin Oncol.* 2012;30(30):3712-9.
18. Marsh S, Borges VF, Coons HL, Afghahi A. Sexual health after a breast cancer diagnosis in young women: clinical implications for patients and providers. *Breast Cancer Res Treat.* 2020;184(3):655-63.
19. Traumer L, Jacobsen MH, Laursen BS. Patients' experiences of sexuality as a taboo subject in the Danish healthcare system: a qualitative interview study. *Scand J Caring Sci.* 2019;33(1):57-66.
20. Mangiardi-Veltin M, Hequet D, Segura-Djezzar C, Rouzier R, Bonneau C. Sexuality after breast cancer, how to provide a global and contemporary approach. *Bull Cancer.* 2023;110(1):113-28.

21. Shaffer KM, Kennedy E, Glazer JV, Clayton AH, Cohn W, Reese JB, et al. Including partners in discussions of sexual side effects from breast cancer: a qualitative study of survivors, partners, and providers. *Support Care Cancer*. 2022;30(6):4935-44.
22. Northouse LL, Cracchiolo-Caraway A, Appel CP. Psychologic consequences of breast cancer on partner and family. *Seminars in Oncology Nursing*. 1991;7(3):216-23.
23. Rowland E, Metcalfe A. A systematic review of men's experiences of their partner's mastectomy: coping with altered bodies. *Psychooncology*. 2014;23(9):963-74.
24. Miaja M, Platas A, Martinez-Cannon BA. Psychological Impact of Alterations in Sexuality, Fertility, and Body Image in Young Breast Cancer Patients and Their Partners. *Rev Invest Clin*. 2017;69(4):204-9.
25. Loaring JM, Larkin M, Shaw R, Flowers P. Renegotiating sexual intimacy in the context of altered embodiment: the experiences of women with breast cancer and their male partners following mastectomy and reconstruction. *Health Psychol*. 2015;34(4):426-36.
26. Richter D, Brähler E, Strauß B. Diagnostische Verfahren in der Sexualwissenschaft: Hogrefe; 2014.
27. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2020. *CA Cancer J Clin*. 2020;70(1):7-30.
28. Deutsche Krebsgesellschaft, Heuveling J, Lüftner D, Müller V, Scharl A. Brustkrebs Definition und Häufigkeit 2022 [Available from: <https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-informationen-krebs/krebsarten/brustkrebs-definition-und-haeufigkeit.html>].
29. Veronesi U, Boyle P, Goldhirsch A, Orecchia R, Viale G. Breast cancer. *Lancet*. 2005;365(9472):1727-41.
30. Hanahan D, Weinberg RA. Hallmarks of cancer: the next generation. *Cell*. 2011;144(5):646-74.
31. Fakhri N, Chad MA, Lahkim M, Houari A, Dehbi H, Belmouden A, et al. Risk factors for breast cancer in women: an update review. *Med Oncol*. 2022;39(12):197.
32. Anothaisintawee T, Wiratkapun C, Lertsitthichai P, Kasamesup V, Wongwaisayawan S, Srinakaran J, et al. Risk factors of breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *Asia Pac J Public Health*. 2013;25(5):368-87.
33. Mattsson A, Rudén BI, Hall P, Wilking N, Rutqvist LE. Radiation-induced breast cancer: long-term follow-up of radiation therapy for benign breast disease. *J Natl Cancer Inst*. 1993;85(20):1679-85.
34. Bodewes FTH, van Asselt AA, Dorrius MD, Greuter MJW, de Bock GH. Mammographic breast density and the risk of breast cancer: A systematic review and meta-analysis. *Breast*. 2022;66:62-8.
35. Migliavacca Zucchetti B, Peccatori FA, Codacci-Pisanelli G. Pregnancy and Lactation: Risk or Protective Factors for Breast Cancer? *Adv Exp Med Biol*. 2020;1252:195-7.
36. Menarche, menopause, and breast cancer risk: individual participant meta-analysis, including 118 964 women with breast cancer from 117 epidemiological studies. *Lancet Oncol*. 2012;13(11):1141-51.
37. Inumaru LE, Silveira EA, Naves MM. [Risk and protective factors for breast cancer: a systematic review]. *Cad Saude Publica*. 2011;27(7):1259-70.
38. Warner E. Clinical practice. Breast-cancer screening. *N Engl J Med*. 2011;365(11):1025-32.
39. Nelson HD, Cantor A, Humphrey L, Fu R, Pappas M, Daeges M, et al. U.S. Preventive Services Task Force Evidence Syntheses, formerly Systematic Evidence Reviews. Screening for Breast Cancer: A Systematic Review to Update the 2009 US Preventive Services Task Force Recommendation. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2016.
40. Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft DK, AWMF),. S3-Leitlinie Früherkennung, Diagnose, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms 2021 [Available from: <http://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/mammakarzinom/>].
41. Brustkrebs: Bundesministerium für Gesundheit; 2022 [Available from: <https://gesund.bund.de/brustkrebs#frueherkennung>].

42. Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Früherkennung von Krebserkrankungen (Krebsfrüherkennungs-Richtlinie/KFE-RL). Bundesanzeiger; 2009.
43. Katalinic A, Eisemann N, Kraywinkel K, Noftz MR, Hübner J. Breast cancer incidence and mortality before and after implementation of the German mammography screening program. *Int J Cancer*. 2020;147(3):709-18.
44. Pace LE, Keating NL. A systematic assessment of benefits and risks to guide breast cancer screening decisions. *Jama*. 2014;311(13):1327-35.
45. Moss SM, Wale C, Smith R, Evans A, Cuckle H, Duffy SW. Effect of mammographic screening from age 40 years on breast cancer mortality in the UK Age trial at 17 years' follow-up: a randomised controlled trial. *Lancet Oncol*. 2015;16(9):1123-32.
46. Gilbert E, Ussher JM, Hawkins Y. Accounts of disruptions to sexuality following cancer: the perspective of informal carers who are partners of a person with cancer. *Health (London)*. 2009;13(5):523-41.
47. Tan PH, Ellis I, Allison K, Brogi E, Fox SB, Lakhani S, et al. The 2019 World Health Organization classification of tumours of the breast. *Histopathology*. 2020;77(2):181-5.
48. Elston CW, Ellis IO. Pathological prognostic factors in breast cancer. I. The value of histological grade in breast cancer: experience from a large study with long-term follow-up. *Histopathology*. 1991;19(5):403-10.
49. AGO. Empfehlungen gynäkologische Onkologie Kommission Mamma: AGO - Die Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie; [Available from: <https://www.ago-online.de/leitlinien-empfehlungen/leitlinien-empfehlungen/kommission-mamma>].
50. Veronesi U, Cascinelli N, Mariani L, Greco M, Saccozzi R, Luini A, et al. Twenty-year follow-up of a randomized study comparing breast-conserving surgery with radical mastectomy for early breast cancer. *N Engl J Med*. 2002;347(16):1227-32.
51. Fisher B, Anderson S, Bryant J, Margolese RG, Deutsch M, Fisher ER, et al. Twenty-year follow-up of a randomized trial comparing total mastectomy, lumpectomy, and lumpectomy plus irradiation for the treatment of invasive breast cancer. *N Engl J Med*. 2002;347(16):1233-41.
52. Deutsche Krebsgesellschaft e.V., Deutsche Gesellschaft für Senologie e.V., Zertifizierungskommission Brustkrebszentren. Kennzahlenauswertung 2021 Jahresbericht der zertifizierten Brustkrebszentren. 2021.
53. Speers C, Pierce LJ. Postoperative Radiotherapy After Breast-Conserving Surgery for Early-Stage Breast Cancer: A Review. *JAMA Oncol*. 2016;2(8):1075-82.
54. Darby S, McGale P, Correa C, Taylor C, Arriagada R, Clarke M, et al. Effect of radiotherapy after breast-conserving surgery on 10-year recurrence and 15-year breast cancer death: meta-analysis of individual patient data for 10,801 women in 17 randomised trials. *Lancet*. 2011;378(9804):1707-16.
55. Holli K, Hietanen P, Saaristo R, Huhtala H, Hakama M, Joensuu H. Radiotherapy after segmental resection of breast cancer with favorable prognostic features: 12-year follow-up results of a randomized trial. *J Clin Oncol*. 2009;27(6):927-32.
56. Clarke M, Collins R, Darby S, Davies C, Elphinstone P, Evans V, et al. Effects of radiotherapy and of differences in the extent of surgery for early breast cancer on local recurrence and 15-year survival: an overview of the randomised trials. *Lancet*. 2005;366(9503):2087-106.
57. Petrelli F, Coinu A, Lonati V, Cabiddu M, Ghilardi M, Borgonovo K, et al. Neoadjuvant dose-dense chemotherapy for locally advanced breast cancer: a meta-analysis of published studies. *Anticancer Drugs*. 2016;27(7):702-8.
58. Thomas E, Holmes FA, Smith TL, Buzdar AU, Frye DK, Fraschini G, et al. The use of alternate, non-cross-resistant adjuvant chemotherapy on the basis of pathologic response to a neoadjuvant doxorubicin-based regimen in women with operable breast cancer: long-term results from a prospective randomized trial. *J Clin Oncol*. 2004;22(12):2294-302.
59. Wang H, Mao X. Evaluation of the Efficacy of Neoadjuvant Chemotherapy for Breast Cancer. *Drug Des Devel Ther*. 2020;14:2423-33.
60. Jochem C, Leitzmann M. Brustkrebs – Prävalenz, Bedeutung und Implikationen für die Prävention und Gesundheitsförderung. In: Tiemann M, Mohokum M, editors. *Prävention und Gesundheitsförderung*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2021. p. 763-76.

61. Tryfonidis K, Zardavas D, Katzenellenbogen BS, Piccart M. Endocrine treatment in breast cancer: Cure, resistance and beyond. *Cancer Treat Rev.* 2016;50:68-81.
62. Hilton HN, Clarke CL, Graham JD. Estrogen and progesterone signalling in the normal breast and its implications for cancer development. *Mol Cell Endocrinol.* 2018;466:2-14.
63. Davies C, Godwin J, Gray R, Clarke M, Cutter D, Darby S, et al. Relevance of breast cancer hormone receptors and other factors to the efficacy of adjuvant tamoxifen: patient-level meta-analysis of randomised trials. *Lancet.* 2011;378(9793):771-84.
64. Effects of chemotherapy and hormonal therapy for early breast cancer on recurrence and 15-year survival: an overview of the randomised trials. *Lancet.* 2005;365(9472):1687-717.
65. Burstein HJ, Lacchetti C, Anderson H, Buchholz TA, Davidson NE, Gelmon KA, et al. Adjuvant Endocrine Therapy for Women With Hormone Receptor-Positive Breast Cancer: ASCO Clinical Practice Guideline Focused Update. *J Clin Oncol.* 2019;37(5):423-38.
66. Pagni O, Regan MM, Walley BA, Fleming GF, Colleoni M, Láng I, et al. Adjuvant exemestane with ovarian suppression in premenopausal breast cancer. *N Engl J Med.* 2014;371(2):107-18.
67. Reinbolt RE, Mangini N, Hill JL, Levine LB, Dempsey JL, Singaravelu J, et al. Endocrine therapy in breast cancer: the neoadjuvant, adjuvant, and metastatic approach. *Semin Oncol Nurs.* 2015;31(2):146-55.
68. Jeyakumar A, Younis T. Trastuzumab for HER2-Positive Metastatic Breast Cancer: Clinical and Economic Considerations. *Clin Med Insights Oncol.* 2012;6:179-87.
69. Colleoni M, Sun Z, Price KN, Karlsson P, Forbes JF, Thürlimann B, et al. Annual Hazard Rates of Recurrence for Breast Cancer During 24 Years of Follow-Up: Results From the International Breast Cancer Study Group Trials I to V. *J Clin Oncol.* 2016;34(9):927-35.
70. Moschetti I, Cinquini M, Lambertini M, Levaggi A, Liberati A. Follow-up strategies for women treated for early breast cancer. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;2016(5):Cd001768.
71. Loewit K, Bosinski H. Grundlagen der Sexualmedizin. In: Michel MS, Thüroff JW, Janetschek G, Wirth M, editors. *Die Urologie.* Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2015. p. 1-12.
72. Sigusch V. [The roots of sexual medicine in Germany : A personal retrospective]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz.* 2017;60(9):932-6.
73. Schloegl I, Koehn FM, Beier KM, Bosinski HAG, Dinkel A, Gschwend JE, et al. [Sexual medicine in daily practice : Germany-wide questionnaire of urologists]. *Urologe A.* 2017;56(5):637-44.
74. Köhn F-M, Beier MM. Eine kurze Anleitung zur Sexualmedizin. *MMW - Fortschritte der Medizin.* 2015;157(1):38-42.
75. Parish SJ, Rubio-Aurioles E. Education in sexual medicine: proceedings from the international consultation in sexual medicine, 2009. *J Sex Med.* 2010;7(10):3305-14.
76. Möller H-J, Laux G, Falkai P, Maier W, Fritze J, Kapfhammer H-P. Psychiatrie, Psychosomatik, Psychotherapie – Bedeutung, Identität, Situation und Perspektiven eines großen medizinischen Fachgebietes. In: Möller H-J, Laux G, Kapfhammer H-P, editors. *Psychiatrie, Psychosomatik, Psychotherapie: Band 1: Allgemeine Psychiatrie Band 2: Spezielle Psychiatrie.* Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2016. p. 1-35.
77. Pfäfflin F. Sexualstörungen. In: Möller H-J, Laux G, Kapfhammer H-P, editors. *Psychiatrie und Psychotherapie.* Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2008. p. 2009-32.
78. International Classification of Diseases, Eleventh Revision (ICD-11). In: (WHO) WHO, editor. 2019/2021.
79. Khajehei M, Doherty M, Tilley PJ. An update on sexual function and dysfunction in women. *Arch Womens Ment Health.* 2015;18(3):423-33.
80. Arias-Castillo L, García L, García-Perdomo HA. The complexity of female orgasm and ejaculation. *Arch Gynecol Obstet.* 2023;308(2):427-34.
81. Puppo V. Anatomy and physiology of the clitoris, vestibular bulbs, and labia minora with a review of the female orgasm and the prevention of female sexual dysfunction. *Clin Anat.* 2013;26(1):134-52.
82. Masters WH, Johnson VE. *Human sexual response.* Boston: Little Brown.1966.

83. Kaplan HS. Disorders of Sexual Desire and Other New Concepts and Techniques in Sex Therapy New York: Brunner/Hazel Publications; 1979.
84. Damjanović A, Duisin D, Barisić J. The evolution of the female sexual response concept: treatment implications. *Srp Arh Celok Lek.* 2013;141(3-4):268-74.
85. Wood JM, Koch PB, Mansfield PK. Women's sexual desire: a feminist critique. *J Sex Res.* 2006;43(3):236-44.
86. Rosen RC, Barsky JL. Normal sexual response in women. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2006;33(4):515-26.
87. Basson R. Human sexual response. *Handb Clin Neurol.* 2015;130:11-8.
88. Basson R. The female sexual response: a different model. *J Sex Marital Ther.* 2000;26(1):51-65.
89. Cappelletti M, Wallen K. Increasing women's sexual desire: The comparative effectiveness of estrogens and androgens. *Horm Behav.* 2016;78:178-93.
90. Rodriguez FD, Camacho A, Bordes SJ, Gardner B, Levin RJ, Tubbs RS. Female ejaculation: An update on anatomy, history, and controversies. *Clin Anat.* 2021;34(1):103-7.
91. Yeung J, Pauls RN. Anatomy of the Vulva and the Female Sexual Response. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2016;43(1):27-44.
92. Foldes P, Buisson O. The clitoral complex: a dynamic sonographic study. *J Sex Med.* 2009;6(5):1223-31.
93. Vieira-Baptista P, Lima-Silva J, Preti M, Xavier J, Vendeira P, Stockdale CK. G-spot: Fact or Fiction?: A Systematic Review. *Sex Med.* 2021;9(5):100435.
94. Ostrzenski A. G-Spot Anatomy and its Clinical Significance: A Systematic Review. *Clin Anat.* 2019;32(8):1094-101.
95. Song YB, Hwang K, Kim DJ, Han SH. Innervation of vagina: microdissection and immunohistochemical study. *J Sex Marital Ther.* 2009;35(2):144-53.
96. Li T, Liao Q, Zhang H, Gao X, Li X, Zhang M. Anatomic distribution of nerves and microvascular density in the human anterior vaginal wall: prospective study. *PLoS One.* 2014;9(11):e110239.
97. Jannini EA, Buisson O, Rubio-Casillas A. Beyond the G-spot: clitourethrovaginal complex anatomy in female orgasm. *Nat Rev Urol.* 2014;11(9):531-8.
98. Wei L, Jiang H, Jiang T. The relationship between clitourethrovaginal complex and female orgasm. *Arch Gynecol Obstet.* 2023;308(6):1697-702.
99. Frederick DA, John HKS, Garcia JR, Lloyd EA. Differences in Orgasm Frequency Among Gay, Lesbian, Bisexual, and Heterosexual Men and Women in a U.S. National Sample. *Arch Sex Behav.* 2018;47(1):273-88.
100. Rowland DL, Cempel LM, Tempel AR. Women's Attributions Regarding Why They Have Difficulty Reaching Orgasm. *J Sex Marital Ther.* 2018;44(5):475-84.
101. Briken P, Matthiesen S, Pietras L, Wiessner C, Klein V, Reed GM, et al. Prävalenzschätzungen sexueller Dysfunktionen anhand der neuen ICD-11-Leitlinien. *Dtsch Arztebl International.* 2020;117(39):653-8.
102. Ishak IH, Low WY, Othman S. Prevalence, risk factors, and predictors of female sexual dysfunction in a primary care setting: a survey finding. *J Sex Med.* 2010;7(9):3080-7.
103. Busby DM, Leonhardt ND, Leavitt CE, Hanna-Walker V. Challenging the Standard Model of Sexual Response: Evidence of a Variable Male Sexual Response Cycle. *J Sex Res.* 2020;57(7):848-59.
104. Wibowo E, Wassersug RJ. Multiple Orgasms in Men-What We Know So Far. *Sex Med Rev.* 2016;4(2):136-48.
105. Griffin-Mathieu G, Berry M, Shtarkshall RA, Amsel R, Binik YM, Gérard M. Exploring Male Multiple Orgasm in a Large Online Sample: Refining Our Understanding. *J Sex Med.* 2021;18(9):1652-61.
106. Wiczorek LL, Chivers M, Koehn MA, DeBruine LM, Jones BC. Age Effects on Women's and Men's Dyadic and Solitary Sexual Desire. *Arch Sex Behav.* 2022;51(8):3765-89.
107. Baumeister R, Catanese K, Vohs K. Is There a Gender Difference in Strength of Sex Drive? Theoretical Views, Conceptual Distinctions, and a Review of Relevant Evidence. *Personality and Social Psychology Review - PERS SOC PSYCHOL REV.* 2001;5:242-73.

108. van Anders SM. Testosterone and sexual desire in healthy women and men. *Arch Sex Behav.* 2012;41(6):1471-84.
109. Uloko M, Rahman F, Puri LI, Rubin RS. The clinical management of testosterone replacement therapy in postmenopausal women with hypoactive sexual desire disorder: a review. *Int J Impot Res.* 2022;34(7):635-41.
110. Dei M, Verni A, Bigozzi L, Bruni V. Sex steroids and libido. *Eur J Contracept Reprod Health Care.* 1997;2(4):253-8.
111. Buss DM, Schmitt DP. Sexual strategies theory: an evolutionary perspective on human mating. *Psychol Rev.* 1993;100(2):204-32.
112. Bussey K, Bandura A. Social cognitive theory of gender development and differentiation. *Psychol Rev.* 1999;106(4):676-713.
113. Amini E, McCormack M. Older Iranian Muslim women's experiences of sex and sexuality: A biographical approach. *Br J Sociol.* 2021;72(2):300-14.
114. Petersen JL, Hyde JS. A meta-analytic review of research on gender differences in sexuality, 1993-2007. *Psychol Bull.* 2010;136(1):21-38.
115. Studd J, Schwenkhagen A. The historical response to female sexuality. *Maturitas.* 2009;63(2):107-11.
116. Kandeel FR, Koussa VK, Swerdloff RS. Male sexual function and its disorders: physiology, pathophysiology, clinical investigation, and treatment. *Endocr Rev.* 2001;22(3):342-88.
117. Dean RC, Lue TF. Physiology of penile erection and pathophysiology of erectile dysfunction. *Urol Clin North Am.* 2005;32(4):379-95, v.
118. Hirshkowitz M, Schmidt MH. Sleep-related erections: clinical perspectives and neural mechanisms. *Sleep Med Rev.* 2005;9(4):311-29.
119. Approval Letter [press release]. Center for Drug Evaluation and Research 1998.
120. Martín-Morales A, Rosen RC. Effective treatment of erectile dysfunction with vardenafil. *Drugs Today (Barc).* 2003;39(1):51-9.
121. Telgheder M. Antrag abgelehnt: Viagra gibt es auch weiterhin nur auf Rezept. *Handelsblatt.* 2022.
122. 6 Probleme der Medikalisierung sexueller Störungen. 2004 2014/01/22. In: *Psychotherapie der Sexualstörungen* [Internet]. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG. 2., aktualisierte Auflage. Lindauer Psychotherapie-Module. Available from: <http://www.thieme-connect.de/products/ebooks/lookinside/10.1055/b-0034-11725>.
123. Black D. Medicalised erections on demand? *J Med Ethics.* 1999;25(1):5-7.
124. Sigusch V. 16 Sildenafil (Viagra) und andere Phosphodiesterase-Hemmer. 2007 2014/02/12. In: *Sexuelle Störungen und ihre Behandlung* [Internet]. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG. 4., überarbeitete und erweiterte Auflage. Available from: <http://www.thieme-connect.de/products/ebooks/lookinside/10.1055/b-0033-2846>.
125. Chung E, Gilbert B, Perera M, Roberts MJ. Premature ejaculation: A clinical review for the general physician. *Aust Fam Physician.* 2015;44(10):737-43.
126. Janssen PK, Bakker SC, Réthelyi J, Zwinderman AH, Touw DJ, Olivier B, et al. Serotonin transporter promoter region (5-HTTLPR) polymorphism is associated with the intravaginal ejaculation latency time in Dutch men with lifelong premature ejaculation. *J Sex Med.* 2009;6(1):276-84.
127. Maggi M, Buvat J, Corona G, Guay A, Torres LO. Hormonal causes of male sexual dysfunctions and their management (hyperprolactinemia, thyroid disorders, GH disorders, and DHEA). *J Sex Med.* 2013;10(3):661-77.
128. Jannini EA, Lombardo F, Lenzi A. Correlation between ejaculatory and erectile dysfunction. *Int J Androl.* 2005;28 Suppl 2:40-5.
129. McMahon CG. Screening for erectile dysfunction in men with lifelong premature ejaculation--Is the Sexual Health Inventory for Men (SHIM) reliable? *J Sex Med.* 2009;6(2):567-73.
130. Ahlers CJ, Schaefer GA, Beier KM. Erhebungsinstrumente in der klinischen Sexualforschung und der sexualmedizinischen Praxis – Ein Überblick über die Fragebogenentwicklung in Sexualwissenschaft und Sexualmedizin. *Sexuologie.* 2004;11:74-97.

131. Nasiri A, Taleghani F, Irajpour A. Men's sexual issues after breast cancer in their wives: a qualitative study. *Cancer Nurs.* 2012;35(3):236-44.
132. Woloski-Wruble AC, Dekeyzer Ganz F, Jiang Y, Qiang WM, Kadmon I. Israeli and Chinese partners of women with breast cancer: a cross-cultural view of marital issues. *Psychooncology.* 2012;21(3):324-31.
133. Yeung NCY, Zhang Y, Ji L, Lu G, Lu Q. Correlates of sexual quality of life among husbands of Chinese breast cancer survivors. *Eur J Oncol Nurs.* 2019;40:63-70.
134. Mehnert-Theuerkauf A, Esser P. Survivorship-Care-Programme für Krebspatienten: die Bedeutung von Risikostratifizierung, Selbstmanagement- und Gesundheitskompetenzen im Zeitalter digitaler Versorgung Survivorship care plans for cancer patients: the importance of risk stratification, self-management and health literacy in the age of digital care. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz.* 2022;65.
135. Arndt V, Dahm S, Kraywinkel K. Krebsprävalenz in Deutschland 2017. *Der Onkologe.* 2021;27(8):717-23.
136. Firkins J, Hansen L, Driessnack M, Dieckmann N. Quality of life in "chronic" cancer survivors: a meta-analysis. *J Cancer Surviv.* 2020;14(4):504-17.
137. Bondil P, Habol D, Damiano T, Champsavoir P. [The personalized health care process in oncosexology: a new health care offer in the service of both patients and health carers]. *Bull Cancer.* 2012;99(4):499-507.
138. Sadovsky R, Basson R, Krychman M, Morales AM, Schover L, Wang R, et al. Cancer and sexual problems. *J Sex Med.* 2010;7(1 Pt 2):349-73.
139. Flynn KE, Reese JB, Jeffery DD, Abernethy AP, Lin L, Shelby RA, et al. Patient experiences with communication about sex during and after treatment for cancer. *Psychooncology.* 2012;21(6):594-601.
140. Jonsdottir JI, Zoëga S, Saevarsdottir T, Sverrisdottir A, Thorsdottir T, Einarsson GV, et al. Changes in attitudes, practices and barriers among oncology health care professionals regarding sexual health care: Outcomes from a 2-year educational intervention at a University Hospital. *Eur J Oncol Nurs.* 2016;21:24-30.
141. Lehmann V, Laan ETM, den Oudsten BL. Sexual health-related care needs among young adult cancer patients and survivors: a systematic literature review. *J Cancer Surviv.* 2022;16(4):913-24.
142. Dorfmueller M, editor *Die Bedeutung der Brust für das weibliche Körperbild 1997*; Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
143. DGÄPC-Statistik 2020-2021 Deutsche Gesellschaft für Ästhetisch-Plastische Chirurgie (DGÄPC); [Available from: <https://www.dgaepc.de/aktuelles/dgaepc-statistik/dgaepc-statistik-2021/>].
144. Rodrigues ECG, Neris RR, Nascimento LC, de Oliveira-Cardoso É A, Dos Santos MA. Body image experience of women with breast cancer: A meta-synthesis. *Scand J Caring Sci.* 2023;37(1):20-36.
145. Moreira H, Canavarro MC. Psychosocial adjustment and marital intimacy among partners of patients with breast cancer: a comparison study with partners of healthy women. *J Psychosoc Oncol.* 2013;31(3):282-304.
146. Hidding JT, Beurskens CH, van der Wees PJ, van Laarhoven HW, Nijhuis-van der Sanden MW. Treatment related impairments in arm and shoulder in patients with breast cancer: a systematic review. *PLoS One.* 2014;9(5):e96748.
147. Kootstra JJ, Dijkstra PU, Rietman H, de Vries J, Baas P, Geertzen JH, et al. A longitudinal study of shoulder and arm morbidity in breast cancer survivors 7 years after sentinel lymph node biopsy or axillary lymph node dissection. *Breast Cancer Res Treat.* 2013;139(1):125-34.
148. Andersen KG, Durlaud HM, Kehlet H, Aasvang EK. The Relationship Between Sensory Loss and Persistent Pain 1 Year After Breast Cancer Surgery. *J Pain.* 2017;18(9):1129-38.
149. Koçan S, Gürsoy A. Body Image of Women with Breast Cancer After Mastectomy: A Qualitative Research. *J Breast Health.* 2016;12(4):145-50.
150. Langellier KM, Sullivan CF. Breast talk in breast cancer narratives. *Qual Health Res.* 1998;8(1):76-94.

151. Lundberg PC, Phoosuwan N. Life situations of Swedish women after mastectomy due to breast cancer: A qualitative study. *Eur J Oncol Nurs.* 2022;57:102116.
152. Brunet J, Sabiston CM, Burke S. Surviving breast cancer: women's experiences with their changed bodies. *Body Image.* 2013;10(3):344-51.
153. Zehra S, Doyle F, Barry M, Walsh S, Kell MR. Health-related quality of life following breast reconstruction compared to total mastectomy and breast-conserving surgery among breast cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *Breast Cancer.* 2020;27(4):534-66.
154. Kim MK, Kim T, Moon HG, Jin US, Kim K, Kim J, et al. Effect of cosmetic outcome on quality of life after breast cancer surgery. *Eur J Surg Oncol.* 2015;41(3):426-32.
155. Arraras JI, Manterola A, Asin G, Illarramendi JJ, Cruz Sde L, Ibañez B, et al. Quality of life in elderly patients with localized breast cancer treated with radiotherapy. A prospective study. *Breast.* 2016;26:46-53.
156. Sharma N, Purkayastha A. Impact of Radiotherapy on Psychological, Financial, and Sexual Aspects in Postmastectomy Carcinoma Breast Patients: A Prospective Study and Management. *Asia Pac J Oncol Nurs.* 2017;4(1):69-76.
157. Ganz PA, Rowland JH, Desmond K, Meyerowitz BE, Wyatt GE. Life after breast cancer: understanding women's health-related quality of life and sexual functioning. *J Clin Oncol.* 1998;16(2):501-14.
158. Naito Y, Kai Y, Ishikawa T, Fujita T, Uehara K, Doihara H, et al. Chemotherapy-induced nausea and vomiting in patients with breast cancer: a prospective cohort study. *Breast Cancer.* 2020;27(1):122-8.
159. Ilyas AB, Bahaj RK, Shaikh AA, Khawandanah BS, Al-Foheidi M, Omer TY. Breast Cancer Patients' Perceptions of Their Experience With Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting and Its Impact on Quality of Life in Jeddah, Saudi Arabia. *Cureus.* 2020;12(12):e12038.
160. Di Nardo P, Lisanti C, Garutti M, Buriolla S, Alberti M, Mazzeo R, et al. Chemotherapy in patients with early breast cancer: clinical overview and management of long-term side effects. *Expert Opin Drug Saf.* 2022;21(11):1341-55.
161. Howard-Anderson J, Ganz PA, Bower JE, Stanton AL. Quality of Life, Fertility Concerns, and Behavioral Health Outcomes in Younger Breast Cancer Survivors: A Systematic Review. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute.* 2012;104(5):386-405.
162. Knobf MT. The influence of endocrine effects of adjuvant therapy on quality of life outcomes in younger breast cancer survivors. *Oncologist.* 2006;11(2):96-110.
163. Kocan S, Aktug C, Gursoy A. "Who am I?" A qualitative meta-synthesis of Chemotherapy-induced alopecia and body image perception in breast cancer patients. *Support Care Cancer.* 2023;31(4):237.
164. Amir E, Seruga B, Niraula S, Carlsson L, Ocaña A. Toxicity of Adjuvant Endocrine Therapy in Postmenopausal Breast Cancer Patients: A Systematic Review and Meta-analysis. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute.* 2011;103(17):1299-309.
165. Franzoi MA, Agostinetti E, Perachino M, Del Mastro L, de Azambuja E, Vaz-Luis I, et al. Evidence-based approaches for the management of side-effects of adjuvant endocrine therapy in patients with breast cancer. *Lancet Oncol.* 2021;22(7):e303-e13.
166. Zhu Y, Cohen SM, Rosenzweig MQ, Bender CM. Symptom Map of Endocrine Therapy for Breast Cancer: A Scoping Review. *Cancer Nurs.* 2019;42(5):E19-e30.
167. Jackson C, Finikarides L, Freeman ALJ. The adverse effects of trastuzumab-containing regimens as a therapy in breast cancer: A piggy-back systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2022;17(12):e0275321.
168. Canzona MR, Fisher CL, Ledford CJW. Perpetuating the cycle of silence: the intersection of uncertainty and sexual health communication among couples after breast cancer treatment. *Support Care Cancer.* 2019;27(2):659-68.
169. Congard A, Christophe V, Duprez C, Baudry AS, Antoine P, Lesur A, et al. The self-reported perceptions of the repercussions of the disease and its treatments on daily life for young women with breast cancer and their partners. *J Psychosoc Oncol.* 2019;37(1):50-68.

170. Christophe V, Duprez C, Congard A, Fournier E, Lesur A, Antoine P, et al. Evaluate the subjective experience of the disease and its treatment in the partners of young women with non-metastatic breast cancer. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2016;25(5):734-43.
171. Wellisch DK, Jamison KR, Pasnau RO. Psychosocial aspects of mastectomy: II. the man's perspective. *Am J Psychiatry*. 1978;135(5):543-6.
172. Keesing S, Rosenwax L, McNamara B. A dyadic approach to understanding the impact of breast cancer on relationships between partners during early survivorship. *BMC Womens Health*. 2016;16(1):57.
173. Catania AM, Sammut Scerri C, Catania GJ. Men's experience of their partners' breast cancer diagnosis, breast surgery and oncological treatment. *J Clin Nurs*. 2019;28(9-10):1899-910.
174. Fletcher KA, Lewis FM, Haberman MR. Cancer-related concerns of spouses of women with breast cancer. *Psychooncology*. 2010;19(10):1094-101.
175. Reese JB, Zimmaro LA, McIlhenny S, Sorice K, Porter LS, Zaleta AK, et al. Coping With Changes to Sex and Intimacy After a Diagnosis of Metastatic Breast Cancer: Results From a Qualitative Investigation With Patients and Partners. *Front Psychol*. 2022;13:864893.
176. Shaffer KM, Kennedy E, Glazer JV, Clayton AH, Cohn W, Millard TA, et al. Addressing sexual concerns of female breast cancer survivors and partners: a qualitative study of survivors, partners, and oncology providers about Internet intervention preferences. *Support Care Cancer*. 2021;29(12):7451-60.
177. Scott JL, Halford WK, Ward BG. United we stand? The effects of a couple-coping intervention on adjustment to early stage breast or gynecological cancer. *J Consult Clin Psychol*. 2004;72(6):1122-35.
178. Martins R, Otero P, Torres Á J, Vázquez FL. Quality of Life and Sexual Satisfaction in Women with Breast Cancer Undergoing a Surgical Treatment and in Their Male Partners. *J Clin Med*. 2022;11(23).
179. Milbury K, Badr H. Sexual problems, communication patterns, and depressive symptoms in couples coping with metastatic breast cancer. *Psychooncology*. 2013;22(4):814-22.
180. Thompson T, Heiden-Rootes K, Joseph M, Gilmore LA, Johnson L, Proulx CM, et al. The support that partners or caregivers provide sexual minority women who have cancer: A systematic review. *Soc Sci Med*. 2020;261:113214.
181. Kano M, Jaffe SA, Rieder S, Kosich M, Guest DD, Burgess E, et al. Improving Sexual and Gender Minority Cancer Care: Patient and Caregiver Perspectives From a Multi-Methods Pilot Study. *Front Oncol*. 2022;12:833195.
182. Gorman JR, Smith E, Drizin JH, Lyons KS, Harvey SM. Navigating sexual health in cancer survivorship: a dyadic perspective. *Support Care Cancer*. 2020;28(11):5429-39.
183. Belcher AJ, Laurenceau JP, Graber EC, Cohen LH, Dasch KB, Siegel SD. Daily support in couples coping with early stage breast cancer: maintaining intimacy during adversity. *Health Psychol*. 2011;30(6):665-73.
184. Rottmann N, Gilså Hansen D, dePont Christensen R, Hagedoorn M, Frisch M, Nicolaisen A, et al. Satisfaction with sex life in sexually active heterosexual couples dealing with breast cancer: a nationwide longitudinal study. *Acta Oncol*. 2017;56(2):212-9.
185. Albers LF, Van Ek GF, Krouwel EM, Oosterkamp-Borgelink CM, Liefers GJ, Den Ouden MEM, et al. Sexual Health Needs: How Do Breast Cancer Patients and Their Partners Want Information? *J Sex Marital Ther*. 2020;46(3):205-26.
186. Santen RJ, Stuenkel CA, Davis SR, Pinkerton JV, Gompel A, Lumsden MA. Managing Menopausal Symptoms and Associated Clinical Issues in Breast Cancer Survivors. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2017;102(10):3647-61.
187. Merlino L, D'Ovidio G, Matys V, Piccioni MG, Porpora MG, Senatori R, et al. Therapeutic Choices for Genitourinary Syndrome of Menopause (GSM) in Breast Cancer Survivors: A Systematic Review and Update. *Pharmaceuticals (Basel)*. 2023;16(4).
188. McVicker L, Labeit AM, Coupland CAC, Hicks B, Hughes C, McMenamin Ú, et al. Vaginal Estrogen Therapy Use and Survival in Females With Breast Cancer. *JAMA Oncol*. 2024;10(1):103-8.

189. Carroll AJ, Baron SR, Carroll RA. Couple-based treatment for sexual problems following breast cancer: A review and synthesis of the literature. *Support Care Cancer*. 2016;24(8):3651-9.
190. Hummel SB, van Lankveld J, Oldenburg HSA, Hahn DEE, Kieffer JM, Gerritsma MA, et al. Sexual Functioning and Relationship Satisfaction of Partners of Breast Cancer Survivors Who Receive Internet-Based Sex Therapy. *J Sex Marital Ther*. 2019;45(2):91-102.
191. Ahlers CJ, Neutze J, Mundt I, Hupp E, Konrad A, Beier KM, et al. Erhebungsinstrumente in der klinischen Sexualforschung und der sexualmedizinischen Praxis – Teil II. *Sexuologie*. 2008;15:82-103.
192. EORTC. ITEM LIBRARY: European Organisation for Research and Treatment of Cancer; 2023 [Available from: <https://qol.eortc.org/item-library/>].
193. Greimel E, Nagele E, Lanceley A, Oberguggenberger AS, Nordin A, Kuljanic K, et al. Psychometric validation of the European Organisation for Research and Treatment of Cancer-Quality of Life Questionnaire Sexual Health (EORTC QLQ-SH22). *Eur J Cancer*. 2021;154:235-45.
194. EORTC. History: European Organisation for Research and Treatment of Cancer 2023 [Available from: <https://www.eortc.org/history/>].
195. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Duez NJ, et al. The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Natl Cancer Inst*. 1993;85(5):365-76.
196. EORTC. Quality of Life Group Website: European Organisation for Research and Treatment of Cancer; 2023 [Available from: <https://qol.eortc.org>].
197. Fayers PM, Aaronson NK, Bjordal K, Groenvold M, Curran D, Bottomley A. EORTC QLQ-C30 Scoring Manual. 3 ed. Brussels: EORTC; 2001.
198. Bell CC. DSM-IV: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. *JAMA*. 1994;272(10):828-9.
199. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB. Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. *Primary Care Evaluation of Mental Disorders. Patient Health Questionnaire*. *Jama*. 1999;282(18):1737-44.
200. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med*. 2001;16(9):606-13.
201. Gräfe K, Zipfel S, Herzog W, Löwe B. Screening psychischer Störungen mit dem "Gesundheitsfragebogen für Patienten (PHQ-D)". *Diagnostica*. 2004;50(4):171-81.
202. Löwe B, Zipfel S, Herzog W. Gesundheitsfragebogen für Patienten (PHQ-D). Komplettversion und Kurzform. Testmappe mit Manual, Fragebögen, Schablonen. 2002(2. Auflage).
203. Streit F, Zillich L, Frank J, Kleineidam L, Wagner M, Baune BT, et al. Lifetime and current depression in the German National Cohort (NAKO). *World J Biol Psychiatry*. 2023;24(10):865-80.
204. Ahlers CJ, Goecker D, Beier KM. SFCE - Sexualmedizinischer Fragebogen bei chronischen Erkrankungen. (PSYNDEX Tests Info). 2001.
205. (Wissenschaftsjournalistin) DrnJH. Wie häufig ist Brustkrebs? Onko Internetportal: Deutsche Krebsgesellschaft (DKG); 2022 [updated 31.05.2022. Available from: <https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-informationen-krebs/krebsarten/brustkrebs-definition-und-haeufigkeit.html>].
206. Morrow PK, Broxson AC, Munsell MF, Basen-Enquist K, Rosenblum CK, Schover LR, et al. Effect of age and race on quality of life in young breast cancer survivors. *Clin Breast Cancer*. 2014;14(2):e21-31.
207. Alvarez-Pardo S, Romero-Pérez EM, Camberos-Castañeda N, de Paz JA, Horta-Gim MA, González-Bernal JJ, et al. Quality of Life in Breast Cancer Survivors in Relation to Age, Type of Surgery and Length of Time since First Treatment. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(23).
208. Roine E, Sintonen H, Kellokumpu-Lehtinen PL, Penttinen H, Utriainen M, Vehmanen L, et al. Long-term health-related quality of life of breast cancer survivors remains impaired

- compared to the age-matched general population especially in young women. Results from the prospective controlled BREX exercise study. *Breast*. 2021;59:110-6.
209. (Destatis) SB. Bildungsstand: Statistisches Bundesamt (Destatis); 2024 [Available from: https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Bildungsstand/_inhalt.html].
210. (Destatis) SB. Einkommen und Lebensbedingungen, Armutsgefährdung: Statistisches Bundesamt (Destatis); 2023 [Available from: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Einkommen-Konsum-Lebensbedingungen/Lebensbedingungen-Armutsgefaehrdung/Tabellen/eurostat-armut-sozialeausgrenzung-mz-silc.html>].
211. Frerk DC, Schmidt-Salomon DM, Krause M. Religionszugehörigkeiten 2022: Forschungsgruppe Weltanschauungen in Deutschland (fowid); 2023 [Available from: <https://fowid.de/meldung/religionszugehoerigkeiten-2022>].
212. Jäkel K, Richter D, Leuteritz K, Sender A, Hinz A. Sexuality, fertility, family planning, family life, and partnership in young breast cancer patients: a longitudinal study. *Front Psychol*. 2023;14:1127359.
213. (Destatis) SB. Gesundheitszustand und -relevantes Verhalten: Statistisches Bundesamt (Destatis) 2023 [Available from: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Gesundheitszustand-Relevantes-Verhalten/Tabellen/koerpermasse-maenner.html>].
214. (Destatis) SB. Pressemitteilung Nr. 416 vom 30. Oktober 2018: Statistisches Bundesamt (Destatis); 2018 [Available from: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2018/10/PD18_416_12212.html].
215. Statistiken zum Alkoholkonsum: Bundesministerium für Gesundheit; 2024 [Available from: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/begriffe-von-a-z/a/alkohol#:~:text=In%20der%20Gesellschaft%20herrscht%20eine,Tendenz%20im%20Alkoholkonsum%20zu%20registrieren>].
216. Alkoholatlas Deutschland 2022 – auf einen Blick: Deutsches Krebsforschungszentrum (dkfz); 2022 [Available from: https://www.dkfz.de/de/tabakkontrolle/download/Publikationen/sonstVeroeffentlichungen/Alkoholatlas-Deutschland-2022_Auf-einen-Blick.pdf].
217. Terp H, Rottmann N, Larsen PV, Hagedoorn M, Flyger H, Kroman N, et al. Participation in questionnaire studies among couples affected by breast cancer. *Support Care Cancer*. 2015;23(7):1907-16.
218. Burwell SR, Case LD, Kaelin C, Avis NE. Sexual problems in younger women after breast cancer surgery. *J Clin Oncol*. 2006;24(18):2815-21.
219. Hanson SE, Lei X, Roubaud MS, DeSnyder SM, Caudle AS, Shaitelman SF, et al. Long-term Quality of Life in Patients With Breast Cancer After Breast Conservation vs Mastectomy and Reconstruction. *JAMA Surg*. 2022;157(6):e220631.
220. Montañés-Muro P, Martínez-Tomé M, García-Manzano G. Psychosocial Care Needs of Women with Breast Cancer: Body Image, Self-Esteem, Optimism, and Sexual Performance and Satisfaction. *Health Soc Work*. 2023;48(2):115-23.
221. Désfalvi J, Lakatos C, Csuka SI, Sallay V, Filep O, Dank M, et al. [Attachment style, relationship and sexual satisfaction: comparing breast cancer patients and healthy women]. *Orv Hetil*. 2020;161(13):510-8.
222. Fouladi N, Feizi I, Nadermohammadi M, Mehrara E, Adldoosti R, Alimohammadi S. The Predictors of Sexual Satisfaction among Iranian Women with Breast Cancer. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2021;22(2):391-6.
223. Åsberg RE, Nilsen M, Hjermsstad MJ, Reinertsen KV, Karlsen J, Giskeødegård GF, et al. Norwegian general population normative data for the European Organization for Research and Treatment of Cancer questionnaires: the Quality of Life Questionnaire-Core 30, the Sexual Health Questionnaire QLQ-SHQ22 and the sexual domains of the QLQ-BR23/BR45. *Eur J Cancer*. 2023;190:112943.
224. Finck C, Barradas S, Agudelo D. CUANDO EL CÁNCER DE SENO NO SIGNIFICA INSATISFACCIÓN SEXUAL. UN ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE PACIENTES Y UN GRUPO DE MUJERES SANAS EN COLOMBIA. *Psicooncologia*. 2012;9:41-64.

225. Schaefer MT, Olson DH. Assessing Intimacy: The Pair Inventory. *Journal of Marital and Family Therapy*. 1981;7(1):47-60.
226. Casswell G, Gough K, Drosdowsky A, Bressel M, Coleman A, Shrestha S, et al. Sexual Health and Interpersonal Relationships After Chemoradiation Therapy for Human Papillomavirus-Associated Oropharyngeal Cancer: A Cross-sectional Study. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2021;110(2):382-93.
227. Nolte S, Liegl G, Petersen MA, Aaronson NK, Costantini A, Fayers PM, et al. General population normative data for the EORTC QLQ-C30 health-related quality of life questionnaire based on 15,386 persons across 13 European countries, Canada and the United States. *Eur J Cancer*. 2019;107:153-63.
228. Fisher WA, Donahue KL, Long JS, Heiman JR, Rosen RC, Sand MS. Individual and Partner Correlates of Sexual Satisfaction and Relationship Happiness in Midlife Couples: Dyadic Analysis of the International Survey of Relationships. *Archives of Sexual Behavior*. 2015;44(6):1609-20.
229. Roman Lay AA, de Oliveira Duarte YA, Duarte LS, Vilela Borges AL. Sexual activity and satisfaction in older adults from a Brazilian cohort study. *Aging Ment Health*. 2023;27(2):417-24.
230. Carpenter LM, Nathanson CA, Kim YJ. Physical women, emotional men: gender and sexual satisfaction in midlife. *Arch Sex Behav*. 2009;38(1):87-107.
231. Zihelr S, Masten R. Differences in predictors of sexual satisfaction and in sexual satisfaction between female and male university students in Slovenia. *Psychiatr Danub*. 2010;22(3):425-9.
232. Stentagg M, Skär L, Berglund JS, Lindberg T. Cross-Sectional Study of Sexual Activity and Satisfaction Among Older Adults ≥ 60 Years of Age. *Sex Med*. 2021;9(2):100316.
233. Pietras L, Wiessner C, Briken P. How Inclusion of Other in the Self Relates to Couple's Sexuality and Functioning – Results from the German Health and Sexuality Survey (GeSiD). *The Journal of Sex Research*. 2022;59(4):493-503.
234. Heiman JR, Long JS, Smith SN, Fisher WA, Sand MS, Rosen RC. Sexual satisfaction and relationship happiness in midlife and older couples in five countries. *Arch Sex Behav*. 2011;40(4):741-53.
235. Dekker A, Matthiesen S, Cerwenka S, Otten M, Briken P. Health, Sexual Activity, and Sexual Satisfaction. *Dtsch Arztebl Int*. 2020;117(39):645-52.
236. Kállay É, Müller-Fabian A, Dégi CL. Fear of cancer progression and the quality of sexual life of female cancer patients in Romania. *Front Public Health*. 2024;12:1417681.
237. Karakose S, Urs M, Marshall JE, Ledermann T. Depression, Anxiety, Stress, and Sexual Satisfaction in Couples. *J Sex Marital Ther*. 2023;49(6):616-29.
238. Carcedo RJ, Fernández-Rouco N, Fernández-Fuertes AA, Martínez-Álvarez JL. Association between Sexual Satisfaction and Depression and Anxiety in Adolescents and Young Adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(3).
239. Toesca A, Sangalli C, Maisonneuve P, Massari G, Girardi A, Baker JL, et al. A Randomized Trial of Robotic Mastectomy Versus Open Surgery in Women With Breast Cancer or BrCA Mutation. *Ann Surg*. 2022;276(1):11-9.
240. Meyerowitz BE, Desmond KA, Rowland JH, Wyatt GE, Ganz PA. Sexuality following breast cancer. *J Sex Marital Ther*. 1999;25(3):237-50.
241. Hummel SB, Hahn DEE, van Lankveld J, Oldenburg HSA, Broomans E, Aaronson NK. Factors Associated With Specific Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition Sexual Dysfunctions in Breast Cancer Survivors: A Study of Patients and Their Partners. *J Sex Med*. 2017;14(10):1248-59.
242. Avis NE, Crawford SL, Gold EB, Greendale GA. Sexual functioning among breast cancer survivors and non-cancer controls over 5 years post diagnosis: Pink SWAN. *Cancer Med*. 2023;12(6):7356-68.
243. Soldera SV, Ennis M, Lohmann AE, Goodwin PJ. Sexual health in long-term breast cancer survivors. *Breast Cancer Research and Treatment*. 2018;172(1):159-66.
244. Broeckel JA, Thors CL, Jacobsen PB, Small M, Cox CE. Sexual functioning in long-term breast cancer survivors treated with adjuvant chemotherapy. *Breast Cancer Res Treat*. 2002;75(3):241-8.

245. Kinsey A, Pomeroy W, Martin C. *Sexual Behavior in the Human Male*. Philadelphia, PA: W.B. Saunders 1948.
246. Braun M, Wassmer G, Klotz T, Reifenrath B, Mathers M, Engelmann U. Epidemiology of erectile dysfunction: results of the 'Cologne Male Survey'. *Int J Impot Res*. 2000;12(6):305-11.
247. Busch MA, Maske UE, Ryl L, Schlack R, Hapke U. [Prevalence of depressive symptoms and diagnosed depression among adults in Germany: results of the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS1)]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2013;56(5-6):733-9.
248. Tao F, Xu M, Zou Q, Tang L, Feng J, Li Z. Prevalence and severity of anxiety and depression in Chinese patients with breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *Front Psychiatry*. 2023;14:1080413.
249. Javan Biparva A, Raoofi S, Rafiei S, Masoumi M, Doustmehraban M, Bagheribayati F, et al. Global depression in breast cancer patients: Systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2023;18(7):e0287372.
250. Tsaras K, Papathanasiou IV, Mitsi D, Veneti A, Kelesi M, Zyga S, et al. Assessment of Depression and Anxiety in Breast Cancer Patients: Prevalence and Associated Factors. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2018;19(6):1661-9.
251. Alacacioglu A, Yavuzsen T, Dirioz M, Yilmaz U. Quality of life, anxiety and depression in Turkish breast cancer patients and in their husbands. *Med Oncol*. 2009;26(4):415-9.
252. Alacacioglu A, Ulger E, Varol U, Yildiz I, Salman T, Bayoglu V, et al. Depression, anxiety and sexual satisfaction in breast cancer patients and their partners-Izmir oncology group study. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2014;15(24):10631-6.

10 Anhang

10.1 Einladungsschreiben zur Studienteilnahme

FRAUEN
LEBEN
STÄRKEN



UNIVERSITÄTSmedizin.
MAINZ

Klinik und Poliklinik für Geburtshilfe und
Frauengesundheit

Direktorin:
Univ.-Prof. Dr. med. Annette Hasenburg
Verfasser:
Geb.102 /3. OG, R. 3.618
Langenbeckstr.1
55131 Mainz
Telefon: +49 (0) 6131 17-7311
Telefax: +49 (0) 6131 17-3415
<http://www.unimedizin-mainz.de/frauenklinik>

Sehr geehrte Damen und Herren,

an der Klinik für Frauengesundheit der Universitätsmedizin Mainz führen wir aktuell eine wissenschaftliche Studie zum Thema **Sexualität nach Brustkrebs** durch. Wir möchten ehemalige Brustkrebspatientinnen und Ihre Partner:innen einladen, an dieser Studie teilzunehmen.

Warum wird die Studie durchgeführt? Die Diagnose Brustkrebs ist ein einschneidendes Ereignis im Leben. Sexuelle Bedürfnisse treten bei Diagnosestellung häufig in den Hintergrund. Das Sprechen über Sexualität ist für viele Menschen nicht einfach und findet auch in der Medizin oft nicht genügend Raum. Im Rahmen unserer Studie möchten wir die Zusammenhänge zwischen Brustkrebs, Sexualität und Partnerschaft erforschen. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen langfristig dazu beitragen, die medizinische und psychologische Betreuung von Patientinnen und ihren Partner:innen zu verbessern. Durch Ihre Teilnahme an der Studie helfen Sie uns, dieses Ziel zu erreichen.

Wie läuft die Studie ab? Eine Teilnahme an der Studie bedeutet, dass Sie und Ihr Partner/Ihre Partnerin gebeten werden, einmalig und unabhängig voneinander einen Fragebogen auszufüllen (Bearbeitungszeit max. 30 Minuten).

Sie haben Interesse an der Studie und erfüllen die Teilnahmekriterien?

Ob Sie die Kriterien für die Teilnahme an der Studie erfüllen, können Sie dem beigelegten Screening-Fragebogen entnehmen. Wenn Sie Interesse haben an der Studie teilzunehmen, verschicken Sie den Screening-Fragebogen im Rücksendeumschlag oder per Fax an [REDACTED] oder senden Sie eine E-Mail an [REDACTED]. Daraufhin werden Sie detailliertere Informationen zur Studie und den Fragebogen zugesendet bekommen.

Mit freundlichen Grüßen

Univ.-Prof. Dr. Annette Hasenburg
Direktorin der Klinik und Poliklinik für
Geburtshilfe und Frauengesundheit

UNIVERSITÄTSMEDIZIN der Johannes Gutenberg-Universität Mainz - Körperschaft des öffentlichen Rechts
Vorstand: Univ.-Prof. Dr. med. Norbert Pfeiffer (Vorsitzender und Medizinischer Vorstand), PD Dr. med. Christian Elsner (Kaufmännischer Vorstand),
Univ.-Prof. Dr. med. Ulrich Förstermann (Wissenschaftlicher Vorstand), Marion Hahn (Pflegevorstand)
Vorsitzender des Aufsichtsrates: Staatssekretär Dr. Denis Alt
Langenbeckstr.1 55131 Mainz - Telefon +49 (0) 6131 17-0 - www.unimedizin-mainz.de
Bankverbindungen: Rheinhesen Sparkasse Mainz, IBAN: DE57 5535 0010 0000 0000 75 BIC: MALADE51WOR, Mainzer Volksbank IBAN: DE33 5519 0000 0333 0000 32
BIC: MVBME55

10.2 Screeningfragebogen

Bitte ausfüllen:

Name, Vorname: _____ Geburtsdatum: _____

Screening-Fragebogen für die Teilnahme an der Studie "SEXUALITÄT NACH BRUSTKREBS"

Frage 1

Haben oder hatten Sie Brustkrebs?

JA

NEIN

Frage 2

Haben Sie aktuell einen Partner/eine Partnerin?

JA

NEIN

Frage 3

Hat oder hatte Ihr Partner/Ihre Partnerin
Brustkrebs?

JA

NEIN

Frage 4

Wurde die Therapie Ihrer Brustkrebserkrankung
(Operation, Strahlen- /Chemotherapie)
innerhalb der letzten 5 Jahre abgeschlossen?

JA

NEIN

**Anti-Hormontherapien oder zielgerichtete Therapien
(z.B. mit Trastuzumab) müssen nicht abgeschlossen sein!**

Alles grün?

Sie erfüllen die Kriterien, um an unserer Studie teilzunehmen.
Wir würden uns sehr über Ihre Teilnahme freuen.

**Bei Interesse an der Studie, versenden Sie diesen Screening-Fragebogen
im Rücksendeumschlag oder per Fax an [REDACTED] oder schreiben Sie
eine E-Mail an: [REDACTED]**

Wir werden Ihnen dann Informationsmaterial und Fragebögen zusenden

10.3 ProbandInnen Information zur Teilnahme an der Studie



Sehr geehrte Damen und Herren,

wir möchten Sie einladen, an unserer wissenschaftlichen Studie zum Thema **Sexualität nach Brustkrebs** teilzunehmen. Im Folgenden möchten wir Sie über die Studie informieren. Wir bedanken uns im Voraus für Ihre Mitarbeit und die Zeit, die Sie sich nehmen, um diese Information zu lesen.

Allgemeine Informationen – Warum wird die Studie durchgeführt?

Die Studie beschäftigt sich mit den Auswirkungen der Diagnose und Therapie von Brustkrebs auf die sexuelle Gesundheit von Patientinnen und ihren Partnern/Partnerinnen.

Daher möchten wir Sie **und** Ihren Partner bzw. Ihre Partnerin dazu einladen, einen Fragebogen auszufüllen.

Die Diagnose Brustkrebs zu erhalten ist ein einschneidendes Ereignis im Leben. Primär stehen vor allem die Erkrankung selbst und die Behandlung im Vordergrund. Sexuelle Bedürfnisse treten für viele Menschen erst einmal in den Hintergrund. Erkrankungen seelischer und körperlicher Art können die Selbstwahrnehmung, die Sexualität und die Partnerschaft beeinflussen. Das Sprechen über Sexualität ist für viele Menschen nicht einfach und findet auch in der Medizin häufig nicht genügend Raum. Es fehlen vor allem wissenschaftliche Daten zur sexuellen Gesundheit von Patientinnen und ihrer Partnern/Partnerinnen. Im Rahmen unserer Studie möchten wir die Zusammenhänge zwischen Brustkrebs, Sexualität und Partnerschaft erforschen. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen dazu beitragen, langfristig die medizinische und psychologische Betreuung von Patientinnen und ihren Partnern/Partnerinnen zu verbessern. Durch Ihre Teilnahme an dieser Studie helfen Sie uns, dieses Ziel zu verfolgen.

Die Studie wird an der Klinik und Poliklinik für Frauengesundheit und Geburtshilfe der Universitätsmedizin Mainz durchgeführt.

Wie genau läuft die Studie ab?

Wir möchten Sie **und** ihren Partner/ ihre Partnerin im Rahmen der Studie bitten, einmalig und unabhängig voneinander einen Fragebogen auszufüllen. **Die erfassten Daten werden zu jedem Zeitpunkt streng vertraulich behandelt.** Die Bearbeitung des Fragebogens nimmt maximal 30 Minuten Ihrer Zeit in Anspruch. Bitte schicken Sie uns den Fragebogen und Ihre Einwilligungserklärung nach Bearbeitung wieder zu. Die Umschläge sind bereits frankiert. Ihre Teilnahme an der Studie hat keinen Einfluss auf Ihre medizinische Behandlung. Zusätzliche Besuche in der Klinik/Praxis sind nicht erforderlich.

Ihre Teilnahme ist freiwillig. Sie werden nur dann einbezogen, wenn Sie dazu Ihre Einwilligung erklären. Sofern Sie nicht an der Studie teilnehmen oder später aus ihr ausscheiden möchten, entstehen Ihnen dadurch keine Nachteile. Sie können jederzeit, auch ohne Angabe von Gründen, Ihre Einwilligung widerrufen. Teilen Sie uns dies im gegebenenfall per E-Mail an [REDACTED] mit.

Die Studie wurde der zuständigen Ethikkommission vorgelegt. Sie hat keine Einwände erhoben.

Sollten sie eine ausführliche Aufklärung für die Studie wünschen, so geben Sie uns gerne Bescheid. Auch bei dem Wunsch nach einem persönlichen Gespräch oder bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an:

Anna Sophia Flechtenmacher [REDACTED]

Wir bedanken uns herzlich bei Ihnen.

10.4 Informationen zum Datenschutz



Informationen zum Datenschutz (nach EU-Datenschutzgrundverordnung)

Rechtsgrundlage für die Datenverarbeitung ist Ihre freiwillige Einwilligung (Art. 6 Abs. 1 Buchst. c) DSGVO).

Für die Datenverarbeitung verantwortlich sind die Studienleiterin Univ.-Prof. Dr. Annette Hasenburg und die stellvertretende Studienleiterin Anna Sophia Flechtenmacher (████████████████████). Die Daten werden zu jeder Zeit vertraulich behandelt. Sie werden in pseudonymisierter Form an die Initiatorin der Studie (Studienleitung) bzw. von ihr beauftragte Stellen zum Zweck der wissenschaftlichen Auswertung weitergeleitet. Zugriff auf die personenbezogenen Daten haben nur die zuständigen Personen im jeweiligen Studienzentrum. Im Rahmen der Lizenzvereinbarung für akademische Nutzer des Fragebogens zu Sexueller Gesundheit mit der EORTC (European Organization for Research and Treatment of Cancer, Non-Profit-Organisation) wird der EORTC ein begrenzter Zugang zu pseudonymisierten Studiendaten gewährt. Zweck ist die Validierung der EORTC-Fragebögen und der zugehörigen Messdaten. Pseudonymisiert bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die personenbezogenen Daten wie der Name und das Geburtsdatum ohne Hinzuziehung einer Liste nicht mehr einer konkreten Person zugeordnet werden können. Die personenbezogenen Daten werden durch einen Nummern- und/oder Buchstabencode ersetzt; die Angabe des Geburtsdatums wird auf das Geburtsjahr beschränkt. Im Studienzentrum ist eine Liste hinterlegt, auf der die Namen den Nummern- und/oder Buchstabencodes zugeordnet sind. Diese Liste wird im Studienzentrum gesondert aufbewahrt und unterliegt dort technischen und organisatorischen Maßnahmen, die gewährleisten, dass die personenbezogenen Daten Ihnen durch unbefugte Personen nicht zugeordnet werden können. Es gibt keine Situationen, in denen eine Entschlüsselung geplant ist.

Die personenbezogenen Daten werden bis 12 Monate nach Ende der Datenevaluation im Studienzentrum Mainz gespeichert. Danach werden alle personenbezogenen Daten gelöscht und die schriftlichen Unterlagen vernichtet. Die nicht-personenbezogenen, studienrelevanten Daten werden gemäß den gesetzlichen Vorgaben 10 Jahre nach Beendigung oder Abbruch der Studie aufbewahrt. Sie sind gegen unbefugten Zugriff gesichert. Zuständige und zur Verschwiegenheit verpflichtete Mitarbeiter/innen des Initiators der Studie oder von ihm zum Zweck der wissenschaftlichen Auswertung beauftragter Unternehmen können, auch nachdem alle relevanten Daten bereits übermittelt wurden, Einsicht in die beim Studienzentrum vorhandenen Unterlagen nehmen, um die Datenübertragung zu überprüfen.

Durch Ihre Unterschrift entbinden Sie zu diesem Zweck Ihre Ärzte/Ärztinnen von der ärztlichen Schweigepflicht.

Sind mit der Datenverarbeitung Risiken verbunden?

Bei jeder Erhebung, Speicherung, Nutzung und Übermittlung von Daten bestehen Vertraulichkeitsrisiken (z.B. die Möglichkeit, die betreffende Person zu identifizieren). Diese Risiken lassen sich nicht völlig ausschließen und steigen, je mehr Daten miteinander verknüpft werden können. Der Initiator der Studie versichert Ihnen, alles nach dem Stand der Technik Mögliche zum Schutz Ihrer Privatsphäre zu tun und Daten nur an Stellen weiterzugeben, die ein geeignetes Datenschutzkonzept vorweisen können bzw. in einer Form, die eine Identifikation und Zurückführung auf Ihre Person unmöglich machen. Medizinische Risiken sind mit der Datenverarbeitung nicht verbunden.

Die Daten können nach gut geprüfter Anfrage für wissenschaftliche Auswertungen auch in Länder außerhalb des EU-Binnenraumes weitergegeben werden, z.B. USA, Großbritannien, Australien. In diesen Ländern besteht möglicherweise ein geringeres Datenschutzniveau. Die Daten werden jedoch nur anonymisiert weitergegeben, sodass eine Identifikation Ihrer Person nicht möglich ist. Mit Ihrer Einwilligung stimmen Sie zu, dass die Daten auch in diese Länder übermittelt werden dürfen.

Kann ich meine Einwilligung widerrufen?

Sie können Ihre jeweilige Einwilligung jederzeit ohne Angabe von Gründen schriftlich oder mündlich widerrufen, ohne dass Ihnen daraus ein Nachteil entsteht. Wenn Sie Ihre Einwilligung widerrufen, werden keine weiteren Daten mehr erhoben. Die bis zum Widerruf erfolgte Datenverarbeitung bleibt jedoch rechtmäßig. Sie können im Fall des Widerrufs auch die Löschung Ihrer Daten verlangen.

Welche weiteren Rechte habe ich bezogen auf den Datenschutz?

Sie haben das Recht, vom Verantwortlichen Auskunft über die von Ihnen gespeicherten personenbezogenen Daten (einschließlich der kostenlosen Überlassung einer Kopie der Daten) zu verlangen. Ebenfalls können Sie die Berichtigung unzutreffender Daten sowie gegebenenfalls eine Übertragung der von Ihnen zur Verfügung gestellten Daten und die Einschränkung ihrer Verarbeitung verlangen.

Bitte wenden Sie sich im Regelfall an die verantwortliche Studienleiterin Anna Flechtenmacher. Bei Anliegen zur Datenverarbeitung und zur Einhaltung der datenschutzrechtlichen Anforderungen können Sie sich auch an folgende Datenschutzbeauftragte wenden:

Datenschutzbeauftragter des Studienzentrums an der Universitätsmedizin Mainz:

Dr. Johannes Peter Fritsch
Langenbeckstr. 1, 55131 Mainz
Telefon: 06131 174652

Sie haben ein Beschwerderecht bei jeder Aufsichtsbehörde für den Datenschutz. Eine Liste der Aufsichtsbehörden in Deutschland finden Sie unter :

https://www.bfdi.bund.de/DE/Infothek/Anschriften_Links/anschriften_links-node.html

Falls Sie an dieser Studie teilnehmen möchten, unterzeichnen Sie bitte die Einwilligung zur freiwilligen Teilnahme und senden Sie uns diese sowie den Fragebogen im Rücksendeumschlag zurück.

Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme.

Ansprechpartnerin für Fragen zur Studie

Wenn Sie Fragen zu dieser Studie haben, wenden Sie sich bitte an:

Anna Sophia Flechtenmacher



10.5 Einwilligungserklärung

BITTE SCHICKEN SIE UNS DEN FRAGEBOGEN UND DIESE EINWILLIGUNGSERKLÄRUNG IM RÜCKSENDEUMSCHLAG ZURÜCK!

Einwilligungserklärung

Sexualität nach Brustkrebs – Eine Studie über die sexuelle Gesundheit von Patientinnen und ihren Partnern/Partnerinnen

Ich erkläre mich bereit, an der o.g. Studie teilzunehmen. Ich bin ausführlich und verständlich über Wesen, Bedeutung, Risiken und Tragweite der Studie, sowie die sich für mich daraus ergebenden Anforderungen aufgeklärt worden. Ich hatte die Möglichkeit, ein Beratungsgespräch einzufordern und zu erhalten. Alle meine Fragen wurden zufriedenstellend beantwortet, ich kann jederzeit neue Fragen stellen. Ich habe den Text der Studienaufklärung gelesen und verstanden. Ich hatte genügend Zeit mich zu entscheiden. Ich weiß, dass ich jederzeit und ohne Angabe von Gründen meine Einwilligung zur Teilnahme an der Studie zurückziehen kann (mündlich oder schriftlich), ohne dass mir daraus Nachteile entstehen.

Ein Exemplar der Studieninformation und Einwilligungserklärung habe ich erhalten, gelesen und verstanden. Ein Exemplar verbleibt im Prüfzentrum.

Ich willige ein, dass personenbezogene Daten über mich, wie in der Informationsschrift beschrieben, erhoben und in Papierform sowie auf elektronischen Datenträgern in der Universitätsmedizin Mainz aufgezeichnet werden. Zu diesem Zweck entbinde ich die mich behandelnden Ärzte/Ärztinnen von der ärztlichen Schweigepflicht. Soweit erforderlich, dürfen die erhobenen Daten pseudonymisiert (verschlüsselt) weitergegeben werden an den Studienleiter/die Studienleiterin und im Falle unerwünschter Ereignisse auch an die die jeweils zuständige Ethik-Kommission und zuständige Behörden sowie von dieser an die Europäische Datenbank. Außerdem willige ich ein, dass autorisierte und zur Verschwiegenheit verpflichtete Beauftragte des Initiators der Studie Einsicht in die Behandlungsunterlagen bei meinem behandelnden Arzt nehmen, soweit dies zur Überprüfung der Datenübertragung erforderlich ist. Für diese Maßnahme entbinde ich die jeweiligen Ärzte von der Schweigepflicht.

Ich willige in die Verarbeitung der genannten Daten ein.

Ort, Datum und Unterschrift der **Studienteilnehmerin/des Studienteilnehmers**

(Datum)

(Unterschrift)

(Name in Druckbuchstaben)

Ich habe das Aufklärungsgespräch geführt und die Einwilligung eingeholt.

Ort, Datum und Unterschrift des aufklärenden Arztes/der aufklärenden Ärztin

(Datum)

(Unterschrift)

DIESE VERSION IST FÜR IHRE UNTERLAGEN

Einwilligungserklärung

Sexualität nach Brustkrebs – Eine Studie über die sexuelle Gesundheit von Patientinnen und ihren Partnern/Partnerinnen

Ich erkläre mich bereit, an der o.g. Studie teilzunehmen. Ich bin ausführlich und verständlich über Wesen, Bedeutung, Risiken und Tragweite der Studie, sowie die sich für mich daraus ergebenden Anforderungen aufgeklärt worden. Ich hatte die Möglichkeit, ein Beratungsgespräch einzufordern und zu erhalten. Alle meine Fragen wurden zufriedenstellend beantwortet, ich kann jederzeit neue Fragen stellen. Ich habe den Text der Studienaufklärung gelesen und verstanden. Ich hatte genügend Zeit mich zu entscheiden. Ich weiß, dass ich jederzeit und ohne Angabe von Gründen meine Einwilligung zur Teilnahme an der Studie zurückziehen kann (mündlich oder schriftlich), ohne dass mir daraus Nachteile entstehen.

Ein Exemplar der Studieninformation und Einwilligungserklärung habe ich erhalten, gelesen und verstanden. Ein Exemplar verbleibt im Prüfzentrum.

Ich willige ein, dass personenbezogene Daten über mich, wie in der Informationsschrift beschrieben, erhoben und in Papierform sowie auf elektronischen Datenträgern in der Universitätsmedizin Mainz aufgezeichnet werden. Zu diesem Zweck entbinde ich die mich behandelnden Ärzte/Ärztinnen von der ärztlichen Schweigepflicht. Soweit erforderlich, dürfen die erhobenen Daten pseudonymisiert (verschlüsselt) weitergegeben werden an den Studienleiter/die Studienleiterin und im Falle unerwünschter Ereignisse auch an die jeweils zuständige Ethik-Kommission und zuständige Behörden sowie von dieser an die Europäische Datenbank. Außerdem willige ich ein, dass autorisierte und zur Verschwiegenheit verpflichtete Beauftragte des Initiators der Studie Einsicht in die Behandlungsunterlagen bei meinem behandelnden Arzt nehmen, soweit dies zur Überprüfung der Datenübertragung erforderlich ist. Für diese Maßnahme entbinde ich die jeweiligen Ärzte von der Schweigepflicht.

Ich willige in die Verarbeitung der genannten Daten ein.

Ort, Datum und Unterschrift der **Studienteilnehmerin/des Studienteilnehmers**

(Datum)

(Unterschrift)

(Name in Druckbuchstaben)

Ich habe das Aufklärungsgespräch geführt und die Einwilligung eingeholt.

Ort, Datum und Unterschrift des aufklärenden Arztes/der aufklärenden Ärztin

(Datum)

(Unterschrift)

10.6 Fragebogen Patientinnen

 UNIVERSITÄTS**medizin.**
MAINZ
Klinik und Poliklinik für Geburtshilfe und Frauengesundheit
Direktorin: Univ.-Prof. Dr. med. Annette Hasenburg

Direktorin und verantwortliche Studienleiterin
Univ.-Prof. Dr. med. Annette Hasenburg
Klinik und Poliklinik für Geburtshilfe und
Frauengesundheit
Langenbeckstraße 1
55131 Mainz

Stellvertretende Studienleiterin:
[Anna Sophia Flechtenmacher](#)

SEXUALITÄT NACH BRUSTKREBS
EINE STUDIE ÜBER DIE SEXUELLE GESUNDHEIT VON PATIENTINNEN UND IHREN
PARTNER:INNEN

FRAGEBOGEN

Version für Patientinnen

Vielen Dank, dass Sie an unserer Studie teilnehmen. Um eine valide Auswertung des Fragebogens zu ermöglichen, möchten wir Sie bitten, im gesamten Fragebogen möglichst alle Fragen zu beantworten und keine auszulassen.

Zunächst möchten wir Ihnen einige Fragen zu Ihrer **Brustkrebs**erkrankung stellen. Bei Schwierigkeiten fragen Sie Ihren Arzt/Ihre Ärztin um Hilfe.

B1 Welche Beschreibung trifft/ traf am ehesten auf Ihre Brustkrebs erkrankung zu?	1 Brustkrebs im frühen Stadium <i>(ohne Metastasen = Tochtergeschwüre in anderen Organen)</i>	<input type="checkbox"/>
	2 Brustkrebs im fortgeschrittenen Stadium <i>(mit Metastasen = Tochtergeschwüren in anderen Organen)</i>	<input type="checkbox"/>
	3 Brustkrebsrezidiv in der Brust <i>(Erneut aufgetretener Brustkrebs)</i>	<input type="checkbox"/>
	4 Brustkrebsrezidiv mit Metastasen <i>(Erneut aufgetretener Brustkrebs mit Tochtergeschwüren in anderen Organen)</i>	<input type="checkbox"/>

B2 Wann wurde die letzte Brustkrebstherapie (Operation/Chemo-/Strahlentherapie) bei Ihnen abgeschlossen? *(Anti-Hormontherapien oder zielgerichtete Therapien z.B. mit Trastuzumab sind hier nicht gemeint)*

(Monat) / (Jahr)

B3 Erhalten Sie aktuell eine Anti-Hormontherapie?

₁ Ja ₀ Nein

Wenn ja, welche? _____

B4 Erhalten Sie aktuell eine zielgerichtete Therapie (z.B. mit Trastuzumab)?

₁ Ja ₀ Nein

Wenn ja, welche? _____

B5 Welche Maßnahmen wurden zur Behandlung Ihrer Brustkrebs erkrankung bisher durchgeführt? <i>(mehrere Antworten möglich)</i>	1 Brusterhaltende Operation (BET)	<input type="checkbox"/>
	2 Mastektomie (Brustentfernung)	<input type="checkbox"/>
	3 Brustrekonstruktion (Wiederaufbau der Brust) mit körpereigenem Gewebe	<input type="checkbox"/>
	4 Brustrekonstruktion (Wiederaufbau der Brust) mit Implantat	<input type="checkbox"/>
	5 Chemotherapie	<input type="checkbox"/>

	6 Brusterhaltende Operation (BET)	<input type="checkbox"/>
	7 Antihormontherapie (z.B. Tamoxifen, Fulvestrant)	<input type="checkbox"/>
	8 Immuntherapie (z.B. Herceptin)	<input type="checkbox"/>
	9 Andere, von denen Sie wissen: _____	<input type="checkbox"/>

Nun möchten wir Ihnen einige **allgemeine Fragen** stellen.

A1 Wie identifizieren Sie sich am ehesten? ₁ Weiblich ₂ Männlich ₃ Divers

A2 Wie alt sind Sie? (Alter in Jahren)

A3 Seit wie vielen Jahren ca. besteht die Beziehung mit Ihrem Partner/Ihrer Partnerin?
seit Jahr(en)

A4 Körpergewicht: kg **A5 Körpergröße:** cm

A6 Haben oder hatten Sie eine Krebserkrankung? (außer Brustkrebs) ₁ Ja ₀ Nein

A6.1 Wenn ja, welche? _____

A6.2 Wenn ja, wann war die Erstdiagnose? (Jahr)

A7 Haben Sie Vorerkrankungen? (z.B. Bluthochdruck) ₁ Ja ₀ Nein

A7.1 Wenn ja, welche? (mehrere Antworten möglich): _____

A8 Nehmen Sie zum aktuellen Zeitpunkt Medikamente ein? ₁ Ja ₀ Nein
(eingeschlossen Antikonzeptiva wie „die Pille“)

A8.1 Wenn ja, welche? (mehrere Antworten möglich): _____

A9 Wurden Sie schon einmal im Unterbauch bzw. im Genitalbereich operiert?
₁ Ja ₀ Nein

A9.1 Wenn ja, bei welcher Diagnose/Erkrankung? _____

A9.2 Wenn ja, wann war die Operation? (Jahr)

A10 Haben Sie Kinder? ₁ Ja ₀ Nein

A10.1 Wenn ja, wie viele? (Anzahl an Kindern)

A11 Familienplanung abgeschlossen: ₁ Ja ₀ Nein

A12 Aktueller Kinderwunsch: ₁ Ja ₀ Nein

AF1 Sind Sie schwanger? ₁ Ja ₀ Nein

AF2 Menopause (Wechseljahre) bereits eingetreten? ₁ Ja ₀ Nein

A13 Wie ist Ihre aktuelle Wohnsituation?	1 zusammenlebend mit (Ehe-)Partner:in/ Familie	<input type="checkbox"/>
	2 alleinlebend	<input type="checkbox"/>
	3 zusammenlebend mit anderen	<input type="checkbox"/>

A14 Welchen höchsten allgemeinen Schulabschluss haben Sie?	1 (noch) keinen Schulabschluss	<input type="checkbox"/>
	2 Hauptschule (Volksschule)	<input type="checkbox"/>
	3 Mittlere Reife/ Realschule/ POS (10. Klasse)	<input type="checkbox"/>
	4 Fachhochschulreife	<input type="checkbox"/>
	5 Abitur/ Hochschulreife (Gymnasium) / EOS (Erweiterte Oberschule)	<input type="checkbox"/>
	6 anderen Schulabschluss	<input type="checkbox"/>

A15 Wie ist Ihre derzeitige berufliche Situation?	1 in Ausbildung/Studium	<input type="checkbox"/>
	2 erwerbstätig	<input type="checkbox"/>
	3 Ruhestand/ Altersrente	<input type="checkbox"/>
	4 Erwerbsminderungsrente	<input type="checkbox"/>
	5 erwerbslos	<input type="checkbox"/>
	6 Hausfrau/Hausmann	<input type="checkbox"/>

A16 **Wie gut kommen Sie mit dem Geld aus, das Ihnen monatlich zur Verfügung steht?**

Sehr schlecht schlecht gut sehr gut

₁ ₂ ₃ ₄

A17 **Gehören Sie einer Religionsgemeinschaft an?** ₁ Ja ₀ Nein

A18 **Wie stark beeinflussen religiöse Wertvorstellungen Ihr tägliches Leben, insbesondere Ihre Sexualität und Ihre Partnerschaft?**

gar nicht schwach stark sehr stark

₁ ₂ ₃ ₄

A19 **Glauben Sie, die Corona Pandemie hatte einen bedeutenden Einfluss auf Ihre Sexualität und Partnerschaft?** ₁ Ja ₀ Nein

A19.1 Wenn ja, war dieser Einfluss positiv oder negativ? ₁ Positiv ₀ Negativ

A19.2 Wenn ja, inwiefern? _____

In den folgenden Fragen geht es um **Lebensstil**:

A20 Rauchen Sie?

₁ **Ja** → Seit wie vielen Jahren?: (Anzahl der Jahre)
 → Ca. wie viele Zigaretten pro Tag?: (Anzahl an Zigaretten)

₂ **Nein, aber ich habe früher geraucht**

→ Für wie viele Jahre? (Anzahl an Jahren)
 → Wie viele Zigaretten ca. pro Tag? (Anzahl an Zigaretten)

₃ **Nein, ich habe nie geraucht**

A21 Wie oft nehmen Sie ein alkoholisches Getränk zu sich?

Nie ≤ 1mal/Monat 2-4mal/Monat 2-3mal/Woche ≥ 4mal/Woche

₀ ₁ ₂ ₃ ₄

A22 Treiben Sie Sport? ₁ Ja ₀ Nein

A22.1. Wenn ja, wie oft treiben Sie Sport?:

unregelmäßig regelmäßig ca. 1x/Woche regelmäßig ca. 2-3x/Woche regelmäßig mehr als 4x/Woche

₀ ₁ ₂ ₃

Die folgende Frage bezieht sich auf ihre **partnerschaftliche Sexualität vor der Brustkrebsdiagnose Ihrer Partnerin im Vergleich zu seit der Diagnose**. Wir bitten Sie einzuschätzen:

Z1 Wie zufrieden waren bzw. sind Sie mit Ihrer partnerschaftlichen Sexualität?

Sehr unzufrieden unzufrieden zufrieden sehr zufrieden

Vor der Diagnose ₁ ₂ ₃ ₄

Seit der Diagnose ₁ ₂ ₃ ₄



EORTC IL202

Wir sind an einigen Angaben interessiert, die Sie und Ihre Gesundheit betreffen. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen selbst, indem Sie die Zahl einkreisen, die am besten auf Sie zutrifft. Es gibt keine „richtigen“ oder „falschen“ Antworten. Ihre Angaben werden streng vertraulich behandelt.

Während der letzten 4 Wochen:	Überhaupt nicht	Wenig	Ziemlich	Sehr	Nicht zutreffend
1. Wie wichtig ist Ihnen ein aktives Sexualleben?	1	2	3	4	
2. War Ihre sexuelle Lust vermindert?	1	2	3	4	
3. Waren Sie mit der Stärke Ihres sexuellen Verlangens zufrieden?	1	2	3	4	
4. Waren Sie mit Ihrem Sexualleben zufrieden?	1	2	3	4	
5. Haben Sie sich Sorgen gemacht, dass Sie inkontinent sein könnten (Harn- oder Stuhlverlust)?	1	2	3	4	
6. Haben Müdigkeit oder Energiemangel Ihr Sexualleben beeinträchtigt?	1	2	3	4	
7. Hat die Behandlung Ihre sexuellen Aktivitäten beeinträchtigt?	1	2	3	4	N/Z
8. Haben Sie sich Sorgen gemacht, dass Sex schmerzhaft sein könnte?	1	2	3	4	
9. Haben Sie mit medizinischen Fachkräften über sexuelle Fragen kommuniziert?	1	2	3	4	
10. Waren Sie mit der Kommunikation mit Ihrem Partner/Ihrer Partnerin über sexuelle Fragen zufrieden?	1	2	3	4	N/Z
11. Haben Sie sich Sorgen gemacht, dass Ihr Partner/Ihre Partnerin Ihnen während des sexuellen Kontakts Schmerzen bereiten könnte?	1	2	3	4	N/Z
12. Waren Sie mit dem Ausmaß an Intimität zufrieden?	1	2	3	4	N/Z
13. Waren Sie verunsichert, ob Sie Ihren Partner/Ihre Partnerin befriedigen können?	1	2	3	4	N/Z

Nur für Frauen

Während der letzten 4 Wochen:	Überhaupt nicht	Wenig	Ziemlich	Sehr
14. Haben Sie sich aufgrund Ihrer Krankheit oder der Behandlung weniger weiblich gefühlt?	1	2	3	4

Bitte gehen Sie zur nächsten Seite

Die folgenden Fragen beziehen sich auf Ihren derzeitigen **Gemütszustand**.

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

	Überhaupt nicht	An einzelnen Tagen	An mehr als der Hälfte der Tage	Beinahe jeden Tag
	0	1	2	3
PHQ1 Weniger Interesse oder Freude an Ihren Tätigkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PHQ2 Niedergeschlagenheit, Schwermut oder Hoffnungslosigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PHQ3 Schwierigkeiten ein- oder durchzuschlafen oder vermehrter Schlaf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PHQ4 Müdigkeit oder Gefühl, keine Energie zu haben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PHQ5 Verminderter Appetit oder Übermäßiges Bedürfnis zu essen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PHQ6 Schlechte Meinung von sich selbst; Gefühl, ein Versager zu sein oder die Familie enttäuscht zu haben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PHQ7 Schwierigkeiten, sich auf etwas zu konzentrieren, z.B. beim Zeitung- Lesen oder Fernsehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PHQ8 Waren Ihre Bewegungen oder Ihre Sprache so verlangsamt, dass es auch Anderen auffallen würde? Oder waren Sie im Gegenteil „zappelig“ oder ruhelos und hatten dadurch einen stärkeren Bewegungsdrang als sonst?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PHQ9 Gedanken, dass Sie lieber tot wären Oder sich Leid zufügen möchten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Zuletzt möchten wir Ihnen einige Fragen stellen, bei denen es um Ihre Erfahrungen mit der medizinischen/psychologischen **Betreuung auf sexuellem Gebiet in Zusammenhang mit Brustkrebs** geht.

V1	Haben Sie Informationen über möglicherweise auftretende <u>sexuelle Probleme</u> im Rahmen Ihrer Brustkrebserkrankung erhalten?						
<input type="checkbox"/>	1 Ja	<input type="checkbox"/>	0 Nein				
V2	Wie zufrieden waren Sie mit <u>der Menge an Informationen</u>, die Sie über möglicherweise auftretende sexuelle Probleme im Rahmen Ihrer Brustkrebserkrankung erhalten haben?						
	überhaupt nicht	wenig	ziemlich	sehr			
<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4
V2	Würden Sie sich für die Zukunft mehr Informationen über Sexualität im Zusammenhang mit Brustkrebs wünschen?						
<input type="checkbox"/>	1 Ja	<input type="checkbox"/>	0 Nein				
V3.1	Wenn ja, von wem möchten Sie diese Informationen erhalten?						
	<i>(mehrere Antworten mögl.)</i>						
<input type="checkbox"/>	1 Mediziner:innen	<input type="checkbox"/>	4 Krankenpfleger:innen				
<input type="checkbox"/>	2 Psycholog:innen	<input type="checkbox"/>	5 sonstige berufliche Helfer				
<input type="checkbox"/>	3 Apotheker:innen	<input type="checkbox"/>	6 andere: _____				
V3	Gab es Ihrer Meinung nach Probleme oder Veränderungen im Zusammenhang mit Ihrer partnerschaftlichen Sexualität und Ihrer Brustkrebserkrankung, die noch nicht angesprochen wurden oder die Sie gern hinzufügen wollen, da Sie bisher nicht ausreichend berührt worden sind?						
<hr/>							
<hr/>							
<hr/>							
<hr/>							

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

10.7 Fragebogen Partner

 UNIVERSITÄTS**medizin.**
MAINZ
Klinik und Poliklinik für Geburtshilfe und Frauengesundheit
Direktorin: Univ.-Prof. Dr. med. Annette Hasenburg

Direktorin und verantwortliche Studienleiterin
Univ.-Prof. Dr. med. Annette Hasenburg
Klinik und Poliklinik für Geburtshilfe und
Frauengesundheit
Langenbeckstraße 1
55131 Mainz

Stellvertretende Studienleiterin:
[Anna Sophia Flechtenmacher](#)

SEXUALITÄT NACH BRUSTKREBS
EINE STUDIE ÜBER DIE SEXUELLE GESUNDHEIT VON PATIENTINNEN UND IHREN
PARTNER:INNEN

FRAGEBOGEN

Version für Partner:innen

Vielen Dank, dass Sie an unserer Studie teilnehmen. Um eine valide Auswertung des Fragebogens zu ermöglichen, möchten wir Sie bitten, im gesamten Fragebogen möglichst alle Fragen zu beantworten und keine auszulassen.

Vielen Dank, dass Sie an unserer Studie teilnehmen. Zunächst möchten wir Ihnen einige **allgemeine Fragen** stellen. Wir möchten Sie bitten, im gesamten Fragebogen möglichst alle Fragen zu beantworten und keine auszulassen.

A1 Wie identifizieren Sie sich am ehesten? ₁ Weiblich ₂ Männlich ₃ Divers

A2 Wie alt sind Sie? (Alter in Jahren)

A3 Seit wie vielen Jahren ca. besteht die Beziehung mit Ihrem Partner/Ihrer Partnerin?
seit Jahre(n)

A4 Körpergewicht: kg **A5** Körpergröße: cm

A6 Haben oder hatten Sie eine Krebserkrankung? (außer Brustkrebs) ₁ Ja ₀ Nein

A6.1 Wenn ja, welche? _____

A6.2 Wenn ja, wann war die Erstdiagnose? (Jahr)

A7 Haben Sie Vorerkrankungen? (z.B. Bluthochdruck) ₁ Ja ₀ Nein

A7.1 Wenn ja, welche? (mehrere Antworten möglich): _____

A8 Nehmen Sie zum aktuellen Zeitpunkt Medikamente ein? ₁ Ja ₀ Nein
(eingeschlossen Antikonzeptiva wie „die Pille“)

A8.1 Wenn ja, welche? (mehrere Antworten möglich): _____

A9 Wurden Sie schon einmal im Unterbauch bzw. im Genitalbereich operiert? ₁ Ja ₀ Nein

A9.1 Wenn ja, bei welcher Diagnose/Erkrankung? _____

A9.2 Wenn ja, wann war die Operation? (Jahr)

A10	Haben Sie Kinder?	<input type="checkbox"/> ₁ Ja	<input type="checkbox"/> ₀ Nein
	A10.1 Wenn ja, wie viele?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (Anzahl an Kindern)	
A11	Familienplanung abgeschlossen:	<input type="checkbox"/> ₁ Ja	<input type="checkbox"/> ₀ Nein
A12	Aktueller Kinderwunsch:	<input type="checkbox"/> ₁ Ja	<input type="checkbox"/> ₀ Nein

Nur von Frauen zu beantworten:

AF1	Sind Sie schwanger?	<input type="checkbox"/> ₁ Ja	<input type="checkbox"/> ₀ Nein
AF2	Menopause (Wechseljahre) bereits eingetreten?	<input type="checkbox"/> ₁ Ja	<input type="checkbox"/> ₀ Nein

A13 Wie ist Ihre aktuelle Wohnsituation?	1 zusammenlebend mit (Ehe-)Partner:in/ Familie	<input type="checkbox"/>
	2 alleinlebend	<input type="checkbox"/>
	3 zusammenlebend mit anderen	<input type="checkbox"/>

A14 Welchen höchsten allgemeinen Schulabschluss haben Sie?	1 (noch) keinen Schulabschluss	<input type="checkbox"/>
	2 Hauptschule (Volksschule)	<input type="checkbox"/>
	3 Mittlere Reife/ Realschule/ POS (10. Klasse)	<input type="checkbox"/>
	4 Fachhochschulreife	<input type="checkbox"/>
	5 Abitur/ Hochschulreife (Gymnasium) / EOS (Erweiterte Oberschule)	<input type="checkbox"/>
	6 anderen Schulabschluss	<input type="checkbox"/>

A15 Wie ist Ihre derzeitige berufliche Situation?	1 in Ausbildung/Studium	<input type="checkbox"/>
	2 Erwerbstätig	<input type="checkbox"/>
	3 Ruhestand/ Altersrente	<input type="checkbox"/>
	4 Erwerbsminderungsrente	<input type="checkbox"/>
	5 Erwerbslos	<input type="checkbox"/>
	6 Hausfrau/Hausmann	<input type="checkbox"/>

A16 Wie gut kommen Sie mit dem Geld aus, das Ihnen monatlich zur Verfügung steht?

Sehr schlecht	schlecht	gut	sehr gut
<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

A17 Gehören Sie einer Religionsgemeinschaft an? ₁ Ja ₀ Nein

A18 Wie stark beeinflussen religiöse Wertvorstellungen Ihr tägliches Leben, insbesondere Ihre Sexualität und Ihre Partnerschaft?

Gar nicht	schwach	stark	sehr stark
<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

A19 Glauben Sie, die Corona Pandemie hatte einen bedeutenden Einfluss auf Ihre Sexualität und Partnerschaft? ₁ Ja ₀ Nein

A19.1 Wenn ja, war dieser Einfluss positiv oder negativ? ₁ Positiv ₀ Negativ

A19.2 Wenn ja, inwiefern? _____

*In den folgenden Fragen geht es um **Lebensstil**:*

A20 Rauchen Sie?

₁ Ja → Seit wie vielen Jahren?: (Anzahl der Jahre)
 → Ca. wie viele Zigaretten pro Tag?: (Anzahl an Zigaretten)

₂ Nein, aber ich habe früher geraucht

→ Für wie viele Jahre? (Anzahl an Jahren)
 → Wie viele Zigaretten ca. pro Tag? (Anzahl an Zigaretten)

₃ Nein, ich habe nie geraucht

A21 Trinken Sie Alkohol? Nein, Nie ₀ Ja, selten ₁ Ja, gelegentlich ₂ Ja, regelmäßig ₃

A22 Treiben Sie Sport? ₁ Ja ₀ Nein

A22.1. Wenn ja, wie oft treiben Sie Sport?:

unregelmäßig	regelmäßig ca. 1x/Woche	regelmäßig ca. 2-3x/Woche	regelmäßig mehr als 4x/Woche
<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃

Die folgenden Fragen beziehen sich auf Ihren derzeitigen **Gemütszustand**.

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

	Überhaupt nicht	An einzelnen Tagen	An mehr als der Hälfte der Tage	Beinahe jeden Tag
	0	1	2	3
PHQ1 Weniger Interesse oder Freude an Ihren Tätigkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PHQ2 Niedergeschlagenheit, Schwermut oder Hoffnungslosigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PHQ3 Schwierigkeiten ein- oder durchzuschlafen oder vermehrter Schlaf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PHQ4 Müdigkeit oder Gefühl, keine Energie zu haben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PHQ5 Verminderter Appetit oder Übermäßiges Bedürfnis zu essen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PHQ6 Schlechte Meinung von sich selbst; Gefühl, ein Versager zu sein oder die Familie enttäuscht zu haben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PHQ7 Schwierigkeiten, sich auf etwas zu konzentrieren, z.B. beim Zeitung- Lesen oder Fernsehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PHQ8 Waren Ihre Bewegungen oder Ihre Sprache so verlangsamt, dass es auch Anderen auffallen würde? Oder waren Sie im Gegenteil „zappelig“ oder ruhelos und hatten dadurch einen stärkeren Bewegungsdrang als sonst?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PHQ9 Gedanken, dass Sie lieber tot wären Oder sich Leid zufügen möchten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



EORTC IL204

Wir sind an einigen Angaben interessiert, die Sie und Ihre Gesundheit betreffen. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen selbst, indem Sie die Zahl einkreisen, die am besten auf Sie zutrifft. Es gibt keine „richtigen“ oder „falschen“ Antworten. Ihre Angaben werden streng vertraulich behandelt.

Während der letzten 4 Wochen:	Überhaupt nicht	Wenig	Ziemlich	Sehr	Nicht zutreffend
1. Wie wichtig ist Ihnen ein aktives Sexualleben?	1	2	3	4	
2. War Ihre sexuelle Lust vermindert?	1	2	3	4	
3. Waren Sie mit der Stärke Ihres sexuellen Verlangens zufrieden?	1	2	3	4	
4. Waren Sie mit Ihrem Sexualleben zufrieden?	1	2	3	4	
5. Haben Sie sich Sorgen gemacht, dass Sie inkontinent sein könnten (Harn- oder Stuhlverlust)?	1	2	3	4	
6. Haben Müdigkeit oder Energiemangel Ihr Sexualleben beeinträchtigt?	1	2	3	4	
7. Hat die Behandlung Ihre sexuellen Aktivitäten beeinträchtigt?	1	2	3	4	N/Z
8. Haben Sie sich Sorgen gemacht, dass Sex schmerzhaft sein könnte?	1	2	3	4	
9. Haben Sie mit medizinischen Fachkräften über sexuelle Fragen kommuniziert?	1	2	3	4	
10. Waren Sie mit der Kommunikation mit Ihrem Partner/Ihrer Partnerin über sexuelle Fragen zufrieden?	1	2	3	4	N/Z
11. Haben Sie sich Sorgen gemacht, dass Ihr Partner/Ihre Partnerin Ihnen während des sexuellen Kontakts Schmerzen bereiten könnte?	1	2	3	4	N/Z
12. Waren Sie mit dem Ausmaß an Intimität zufrieden?	1	2	3	4	N/Z
13. Waren Sie verunsichert, ob Sie Ihren Partner/Ihre Partnerin befriedigen können?	1	2	3	4	N/Z

Nur für Männer					
Während der letzten 4 Wochen:	Überhaupt nicht	Wenig	Ziemlich	Sehr	
14. Waren Sie zuversichtlich, eine Erektion bekommen und halten zu können, während Sie Sex hatten?	1	2	3	4	

Bitte gehen Sie zur nächsten Seite

Während der letzten 4 Wochen:	Überhaupt nicht	Wenig	Ziemlich	Sehr
15. Waren Sie sexuell aktiv?	1	2	3	4

Beantworten Sie die folgenden Fragen bitte nur, wenn Sie während der vergangenen 4 Wochen sexuell aktiv waren:

Während der letzten 4 Wochen:	Überhaupt nicht	Wenig	Ziemlich	Sehr
16. Haben Sie sexuelle Aktivitäten als angenehm empfunden?	1	2	3	4
17. Waren Sie zufrieden mit Ihrer Fähigkeit, zu einem Orgasmus zu kommen?	1	2	3	4
18. Hatten Sie während/nach sexuellen Aktivitäten Schmerzen?	1	2	3	4
19. Wie sehr konnten Sie Ihr Sexualleben genießen?	1	2	3	4

Nur für Frauen				
Während der letzten 4 Wochen:	Überhaupt nicht	Wenig	Ziemlich	Sehr
20. Hatten Sie eine trockene Scheide, während Sie sexuell aktiv waren?	1	2	3	4

Bitte kreisen Sie bei den folgenden Fragen die Zahl zwischen 1 und 7 ein, die am besten auf Sie zutrifft:

21. Wie würden Sie insgesamt Ihren <u>Gesundheitszustand</u> während der letzten Woche einschätzen?	1	2	3	4	5	6	7
	sehr schlecht			ausgezeichnet			

22. Wie würden Sie insgesamt Ihre <u>Lebensqualität</u> während der letzten Woche einschätzen?	1	2	3	4	5	6	7
	sehr schlecht			ausgezeichnet			

Die folgende Frage bezieht sich auf ihre **partnerschaftliche Sexualität vor der Brustkrebsdiagnose Ihrer Partnerin im Vergleich zu seit der Diagnose**. Wir bitten Sie einzuschätzen:

Z1	Wie zufrieden waren bzw. sind Sie mit Ihrer <u>partnerschaftlichen Sexualität</u> ?			
	Sehr unzufrieden	unzufrieden	zufrieden	sehr zufrieden
Vor der Diagnose	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Seit der Diagnose	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

Zuletzt möchten wir Ihnen einige Fragen stellen, bei denen es um Ihre Erfahrungen mit der medizinischen/psychologischen **Betreuung auf sexuellem Gebiet in Zusammenhang mit Brustkrebs** geht.

V1	Haben Sie Informationen über möglicherweise auftretende <u>sexuelle Probleme</u> im Rahmen der Brustkrebserkrankung Ihrer Partnerin erhalten?						
<input type="checkbox"/>	1 Ja	<input type="checkbox"/>	0 Nein				
V2	Wie zufrieden waren Sie mit <u>der Menge an Informationen</u>, die Sie über möglicherweise auftretende sexuelle Probleme im Rahmen der Brustkrebserkrankung Ihrer Partnerin erhalten haben?						
	überhaupt nicht	wenig	ziemlich	sehr			
<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4
V2	Würden Sie sich für die Zukunft mehr Informationen über Sexualität im Zusammenhang mit Brustkrebs wünschen?						
<input type="checkbox"/>	1 Ja	<input type="checkbox"/>	0 Nein				
V3.1	Wenn ja, von wem möchten Sie diese Informationen erhalten?						
	<i>(mehrere Antworten mögl.)</i>						
<input type="checkbox"/>	1 Mediziner:innen	<input type="checkbox"/>	4 Krankenpfleger:innen				
<input type="checkbox"/>	2 Psycholog:innen	<input type="checkbox"/>	5 sonstige berufliche Helfer				
<input type="checkbox"/>	3 Apotheker:innen	<input type="checkbox"/>	6 andere: _____				
V3	Gab es Ihrer Meinung nach Probleme oder Veränderungen im Zusammenhang mit Ihrer partnerschaftlichen Sexualität und der Erkrankung Ihrer Partnerin, die noch nicht angesprochen wurden oder die Sie gern hinzufügen wollen, da Sie bisher nicht ausreichend berührt worden sind?						
<hr/>							
<hr/>							
<hr/>							
<hr/>							

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

11 Danksagung

12 Tabellarischer Lebenslauf

