



DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Yoga in der Krebstherapie“

Auswirkungen auf die Symptome und die Lebensqualität onkologischer Patienten
während und nach der Krebstherapie

Verfasserin

Hanna Poschinger

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Philosophie (Mag. phil.)

Wien, 2011

Studienkennzahl lt. Studienblatt:

A 057 122

Studienrichtung lt. Studienblatt:

Individuelles Diplomstudium Pflegewissenschaft

Betreuerin / Betreuer:

Dr. Maya Shaha

Zusammenfassung

Adjuvante und neoadjuvante Krebstherapien, die notwendig sind um die Heilungschancen eines onkologischen Patienten zu erhöhen, gehen in den meisten Fällen mit stark ausgeprägten Nebenwirkungen einher. Diese auftretenden Symptome stehen in einer wechselseitigen Beziehung zueinander und beeinflussen sich nicht nur gegenseitig in ihrer Intensität und dem Zeitpunkt des Auftretens sondern haben auch negative Effekte auf die allgemeine Lebensqualität eines Patienten. Zur Beseitigung bzw. Linderung dieser Nebenwirkungen werden zunehmend komplementäre und alternative Therapien eingesetzt mit dem Fokus darauf immer wieder neue wirkungsvolle Ansätze für den Symptommanagementprozess zu entwickeln und in die Praxis zu implementieren. In der Form einer systematischen Literaturübersicht wird in der vorliegenden Arbeit den Forschungsfragen nachgegangen wie sich Yoga auf die therapiebedingten Symptome und die Lebensqualität von Krebspatienten während und nach der Behandlung auswirkt. Mittels einer gezielten Literaturrecherche werden 16 experimentelle bzw. quasi-experimentelle Studien, in denen eine Yogaintervention im onkologischen Kontext durchgeführt wurde, identifiziert. Die Studienergebnisse werden anhand des Zeitpunktes der Durchführung der Intervention im Behandlungsverlauf kategorisiert, aufgearbeitet und auf ihre Evidenz hin überprüft. Es wird nicht nur der aktuelle Forschungsstand dargestellt sondern es werden auch Schlussfolgerungen abgeleitet. Die ermittelten positiven Auswirkungen der Yogaprogramme sind vielversprechend, es ist jedoch unbedingt weitere Forschung notwendig um die Effektivität bei unterschiedlichen Krebsdiagnosen und Patientengruppen zu belegen und die Rolle der Pflege darin zu verorten. Aus den Ergebnissen abgeleitete praktische Implikationen fallen demnach vorwiegend in den Bereich der Pflegeforschung, der Ausbildung und des Pflegemanagements.

Abstract

Adjuvant and neoadjuvant measures, which are provided for cancer patients to guarantee an entire healing may cause severe side effects in most of the cases. Those symptoms influence each other reciprocally, not only in their intensity but also in their timing and may have an extensive impact on the quality of life of cancer patients. To eliminate and alleviate those side effects complementary and alternative medicine is frequently used with the focus of researchers and clinicians to identify and implement new and promising approaches into the process of symptommanagement. In this present thesis a systematic review of the literature is conducted in order to identify the effects of a yoga-intervention on therapy related side effects, as well as the impact on the quality of life of patients with cancer. After a systematic research of the existing literature, 16 studies which met the set criterias were chosen for analysis. Study results were categorized referred to the state of therapy during which the intervention was carried out. The studies were further on reviewed and appraised for their quality and evidence. The current state of research is also outlined and conclusions are given. Even though the outcomes are promising, further research is needed to verify the efficacy of this intervention for patients with other cancer diagnoses and to locate the role of nurses. Implications which could be drawn from the results fall within the scope of nursing research, education and nursing management.

Danke

Ein besonderes Dankeschön gilt an dieser Stelle meiner Betreuerin Dr. Maya Shaha für die gute Zusammenarbeit, die Unterstützung und das Verständnis und dafür dass das alles trotz der großen Distanz nie zu einem Problem wurde.

Ein großes Danke auch an meinen Kollegen Martin Matzka, ohne den ich während der Konzepterstellung und des Schreibprozesses dieser Arbeit wohl manchmal „verloren“ gewesen wäre.

Bei Mag. Hannes Schusser bedanke ich mich für das aufwendige Korrigieren dieser Arbeit und entschuldige mich, dass mir die richtige Interpunktion immer noch Probleme bereitet.

Bei meiner Familie bedanke ich mich für die jahrelange emotionale und finanzielle Unterstützung während des Studiums, ohne die das alles nicht möglich gewesen wäre. Ich hab euch lieb.

Von ganzem Herzen bedanke ich mich bei Manuel, der mir in der Zeit des Verfassens dieser Arbeit immer eine Stütze war. Danke für die Gespräche, das Zuhören und Mutmachen wenn ich manchmal an mir gezweifelt habe. Danke außerdem für die unzähligen Stunden am Wasser, die mir immer dabei geholfen haben wieder einen freien Kopf zu bekommen und mir gelernt haben meine Ziele zu verfolgen. ≈P.L.F.≈

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
1.1 Problembeschreibung	3
1.2 Ziele und Absichten der Arbeit	5
1.3 Bezug zu Wissenschaft und Praxis	6
1.4 Kapitelübersicht	7
2. Literaturübersicht	8
2.1 Symptome und Symptommanagement in der Onkologie	9
2.2 Nebenwirkungen der Krebstherapien	10
2.3 Definition der Lebensqualität	13
2.4 Komplementäre und Alternative Therapien im Symptommanagement	14
2.5 Physische Aktivität als komplementäre Therapie im Symptommanagement	16
2.6 Probleme mit konventionellen Sportprogrammen	17
2.7 Yoga	18
2.7.1 Hatha Yoga	19
2.7.2 Yoga bei anderen Erkrankungen	20
2.7.3 Yoga und Krebs	21
2.8 Begründung für die Literaturübersicht	23
3. Theoretischer Rahmen	24
4. Methoden	30
4.1 Forschungsansatz	30
4.2 Suchstrategie	31
4.2.1 Identifikation der Suchbegriffe	31
4.2.2 Literatursuche	34
4.2.3 Auswahl der Studien	35
4.2.4 Zusammentragen der Studien	37
4.3 Beurteilung der Forschungsevidenz	38
5. Resultate	41
5.1 Auswirkungen von Yoga während der Krebstherapie	42
5.1.1 Design der Studien	42
5.1.2 Demografische Daten	42
5.1.3 Krebsdiagnose und Therapieform	43
5.1.4 Datenerhebungsinstrumente	43
5.1.5 Intervention	45
5.1.6 Resultate der Studien	47
5.1.7 Evidenzbeurteilung der Studien	52
5.2 Auswirkungen von Yoga nach der Therapie	54
5.2.1 Design der Studien	55
5.2.2 Demografische Daten	55
5.2.3 Krebsdiagnose	55
5.2.4 Datenerhebungsinstrumente	55
5.2.5 Intervention	57
5.2.6 Resultate der Studien	58
5.2.7 Evidenzbeurteilung der Studien	60
5.3 Auswirkungen von Yoga bei Patientengruppen in unterschiedlichen Behandlungsphasen	62
5.3.1 Design der Studien	62
5.3.2 Demografische Daten	63
5.3.3 Krebsdiagnose	63

5.3.4 Datenerhebungsinstrumente	64
5.3.5 Intervention	65
5.3.6 Resultate der Studien	67
5.3.7 Evidenzbeurteilung der Studien	71
6. Diskussion	74
6.1 Während der Therapie	74
6.1.1 Auswirkungen der Yogaintervention während der Krebstherapie in Bezug zur TOUS.....	74
6.1.2 Empfehlungen zur Art der Intervention während der Krebstherapie.....	77
6.1.3 Zusammenfassung.....	78
6.2 Nach der Therapie.....	79
6.2.1 Auswirkungen der Yogaintervention nach der Krebstherapie in Bezug zur TOUS	79
6.2.2 Empfehlungen zur Art der Intervention nach der Krebstherapie	80
6.2.3 Zusammenfassend.....	80
6.3 Gemischte Probandengruppen hinsichtlich des Therapiestatus.....	81
6.3.1 Auswirkungen der Yogaintervention bei Krebspatienten mit unterschiedlichem Therapiestatus in Bezug zur TOUS.....	81
6.3.2 Empfehlungen zur Art der Intervention nach der Krebstherapie	82
6.3.3 Zusammenfassend.....	83
7. Implikationen	84
7.1 Implikationen für die Forschung.....	84
7.2 Implikationen für die Ausbildung und das Pflegemanagement.....	86
7.3 Implikationen für die Praxis	88
7.4 Stärken und Schwächen der Arbeit	89
8. Conclusio.....	92
Tabellenverzeichnis.....	93
Abbildungsverzeichnis.....	94
Literaturverzeichnis.....	95
Anhang A	101
Anhang A.1. Auswirkungen von Yoga während der Krebstherapie	102
Anhang A.2. Auswirkungen von Yoga nach der Krebstherapie	112
Anhang A.3. Auswirkungen von Yoga bei Patienten in unterschiedlichen Behandlungsphasen	116
Lebenslauf.....	125

1. Einleitung

1.1 Problembeschreibung

Laut der „Statistik Austria“ (2010) stellen Krebserkrankungen in einer Statistik der Jahre zwischen 1970 und 2008 sowohl für Männer als auch für Frauen in Österreich die zweithäufigste Todesursache dar. Jährlich erkrankten hier rund 36.000 Menschen an bösartigen Neubildungen. Allein im Jahr 2004 starben 7,4 Millionen Menschen an einer Art der Krebserkrankung, was diese Krankheit zur häufigsten Todesursache weltweit macht (World Health Organisation, 2009). Die Tatsache, dass die Häufigkeit der Krebsfälle im höheren Lebensalter ansteigt, der Trend zu einer zunehmend „alternden Gesellschaft“ und die damit zu erwartende Prävalenzerhöhung der Erkrankung, verlangen nach zunehmenden Erkenntnissen im Bereich der Prävention, Kuration und Rehabilitation von Krebs (Statistik Austria, 2010).

In einer Vielzahl von Studien ist es bereits belegt, dass nicht nur die Diagnose sondern auch die Krebsbehandlung selbst eine negative Auswirkung auf die individuelle Lebensqualität haben können (Schmitz, Holtzmann, Courneya, Mâsse, Duval & Kane 2005; Vadiraja, Raghavendra Rao, Raghuram Nagarathna, Nagendra, Rekha, Vanitha, Gopinath, Srinath, Vishweshwara, Madhavi, Ajaikumas, Ramesh Bilimagga & Nalini Rao 2009; Kirshbaum, 2006). Dies resultiert aus der Tatsache, dass die unterschiedlichen Arten der Krebstherapie, die eine völlige Heilung oft erst möglich machen, auch gesunde Zellen bzw. gesundes Gewebe zerstören und es somit zum Auftreten von sogenannten „Nebenwirkungen der Krebsbehandlung“ kommen kann. Diese können sowohl psychischer als auch physischer Natur sein und betreffen den Großteil aller Krebspatienten (National Cancer Institute, 2005).

Zu den physischen Problemen zählt vor allem ein akuter bzw. chronischer Erschöpfungszustand, der in der Onkologie als „Fatigue“ bezeichnet wird. Laut einer Studie von Curt (2000) leiden durchschnittlich 76% der Krebspatienten zumindest einige Male im Monat unter dem Fatiguesyndrom. Röttger (2003) betont außerdem in seinem Buch „Psychosoziale Onkologie für Pflegende“, dass Fatigue nicht nur bei der Hälfte aller Patienten vorkommt die mit einer Chemotherapie behandelt werden,

sondern häufig auch bei den Langzeitüberlebenden von Tumorerkrankungen auftritt. Auch Insomnie ist mit einer Auftrittswahrscheinlichkeit von 30-50% aller Krebsbetroffenen eines der häufigsten Beschwerden. Diese Ein- und Durchschlafstörungen treten oft als sogenanntes „Cluster“ mit anderen in wechselseitiger Beziehung stehenden Symptomen der Therapie auf. Dazu zählt Schmerz, Fatigue, Angst bzw. Angstzustände und Depression, die sich in ihrem Schweregrad und ihrer Dauer gegenseitig beeinflussen und zu einer negativen Auswirkung auf die Lebensqualität eines Patienten führen können (Theobald, 2004). Weitere Nebenwirkungen, die sich auf physischer und psychischer Ebene manifestieren sind beispielsweise: Übelkeit und Erbrechen, Mundtrockenheit, eine Verringerung der Blutzellen sowie das Ausfallen der Kopf- und Körperhaare (American Society of Clinical Oncology, 2007; National Cancer Institute, 2005). Die genannten Symptome können einzeln oder in Kombination mit einem oder mehreren anderen auftreten. Da sich die unterschiedlichen Nebenwirkungen auch gegenseitig bedingen und beeinflussen können ist eine Identifizierung der möglichen „Symptomcluster“ ein wichtiger Punkt, dem in dieser Arbeit Beachtung geschenkt werden soll.

In der Krebstherapie selbst kann vor allem die Erhaltung der Lebensqualität eines Patienten als wichtiges Ziel und auch als Ergebnis der Pflege angesehen werden. Diese wiederum kann als Begrifflichkeit zu den Oberzielen der Pflege gezählt werden und wurde von Padilla und Grant (1985) bereits in den achtziger Jahren als geeigneter Parameter zur Bestimmung der Auswirkungen von Pflege erkannt. Weiters ist die Pflege als wissenschaftliche Disziplin schon seit geraumer Zeit an der Identifizierung, Bestimmung, Förderung und Evaluation der Lebensqualität von Krebspatienten beteiligt (King & Hinds, 2001). Um eine Symptomlinderung herbei zu führen, bzw. eine Verbesserung der Lebensqualität von onkologischen Patienten zu ermöglichen, werden sowohl pharmakologische als auch non-pharmakologische Interventionen eingesetzt. Der Forschungsschwerpunkt dieser Arbeit soll sich auf die Intervention „Yoga“ während und nach der Krebstherapie beziehen, das eine der nicht-medikamentösen Möglichkeiten darstellt durch die eine Erhöhung der allgemeinen Lebensqualität erreicht und eine Linderung bzw. Beseitigung der therapiebedingten Symptome von Krebspatienten erzielt werden kann.

Die zentrale Fragestellung der Arbeit lautet:

Welche Auswirkungen hat Yoga auf die behandlungsbedingten Symptome und die Lebensqualität von onkologischen Patienten während und nach der Krebstherapie?

1.2 Ziele und Absichten der Arbeit

Das Ziel der Arbeit ist eine systematische Übersicht der relevanten experimentellen Studien zum Thema „Yoga während der Krebstherapie“ der vergangenen zehn Jahre. Damit soll eine Möglichkeit aufgezeigt werden die in Österreich noch wenig verbreitet ist, jedoch das Potential besitzt die Lebensqualität von KrebspatientInnen zu erhöhen und eine Minimierung der Nebeneffekte der Therapie zu gewährleisten (Raghavendra et al., 2007; Danhauer et al., 2008; Vadiraja et al., 2009).

Neben einer Identifikation der Symptome auf die durch Yoga ein positiver Einfluss ausgeübt werden kann, werden auch die unterschiedlichen in der Forschung beschriebenen Möglichkeiten der Integration von Yoga, während und nach der Krebstherapie und die möglichen Grenzen und Limitationen desselben aufgezeigt. Weiters soll dargestellt werden wann diese ganzheitliche Intervention eingesetzt werden kann und welche Arten von Yoga in der Forschung hauptsächlich beschrieben werden. Darüber hinaus werden auch mögliche Limitationen bzw. Komplikationen, die bei der Durchführung dieser Intervention auftreten können herausgearbeitet.

Folgende weiterführende Fragen zur Forschungsfrage sollen durch die ausgewählte Literatur wenn möglich beantwortet werden:

- Wann soll bzw. kann Yoga eingesetzt werden? (Krebsart/ Krebsstadium/ Geschlecht/ Alter/ körperlicher Zustand)
- In welchem Ausmaß soll bzw. kann Yoga während der Therapie eingesetzt werden?
- Implikationen für die onkologische Pflege (Was kann im Bereich der onkologischen Pflege/ Beratung/Forschung getan werden?)

Die ausgewählten Interventionsstudien werden kritisch analysiert und auf die Höhe ihrer Evidenz hin überprüft um Forschungsdefizite bzw. Wissenslücken aufzudecken.

Weiters werden auch die Stärken und Schwächen der jeweiligen Studien identifiziert. Abschließend werden die Resultate hinsichtlich der Forschungsfrage in Gruppen zusammengefasst um einen Einblick in den aktuellen Forschungsstand zu gewährleisten. Außerdem soll eine fundierte Grundlage für weiterführende Forschungen geboten und mögliche Implikationen für die Praxis und Ausbildung bereitgestellt werden.

1.3 Bezug zu Wissenschaft und Praxis

Die Pflegeforschung kann einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Situation von onkologischen Patienten leisten, in dem durch Forschungsarbeiten in diesem Bereich ein Bewusstsein für die Möglichkeiten zur Verbesserung der Lebensqualität und des Beschwerdenmanagements geschaffen wird. Forscher können in enger Kooperation mit der Pflegepraxis einen Beitrag zu neuen Erkenntnissen im Rahmen der nicht-medikamentösen Interventionen im Symptommanagement leisten. So sollen neue potentielle Möglichkeiten identifiziert werden, die die Lebensqualität von Krebspatienten in unterschiedlichen Behandlungsphasen erhöhen können. Röttger (2003) beschreibt in seinem Buch „Psychosozial Onkologie für Pflegende“ die Notwendigkeit dafür, die Betreuung des Patienten hinsichtlich einer besseren Lebensqualität zu gestalten. Dazu zählt nicht nur die Entwicklung neuer Behandlungskonzepte sondern auch die Gewinnung neuer Erkenntnisse zur Auswahl von geeigneten Rehabilitationsangeboten und psychosozialer Hilfe (Röttger, 2003). Darüber hinaus muss die zunehmend wichtige Rolle der Pflegenden im Bereich der Patienten- und Angehörigenedukation unterstrichen und weiter etabliert werden. Hier liegt der Fokus vor allem auch auf der Ausbildung der Pflegekräfte, da vor allem diese eine umfassende Aufklärungsarbeit leisten können. Nur durch das Wissen um mögliche Symptome und deren Einfluss auf das Befinden und die Lebensqualität eines Patienten und durch das Wissen um unterschiedliche Strategien im Symptommanagement, können Pflegepersonen die Krebspatienten sowie deren Angehörige über zusätzliche Interventionsansätze aufklären und einen Beitrag zur bestmöglichen Symptomkontrolle erbringen. In diesem Sinne spielen Pflegende eine wichtige Rolle in der Weiterentwicklung und der Verbesserung des Symptommanagements. Wünschenswert wäre eine Zusammenarbeit in einem interdisziplinären Team, das sowohl Pflegeforscher als auch Pflegende, Sportwissenschaftler und Ärzte umfasst. So besteht die Möglichkeit

unter Berücksichtigung der idealen Lebensqualität und eines gelungenen Symptommangements eine non-pharmazeutische Intervention wie Yoga in die Praxis zu implementieren.

1.4 Kapitelübersicht

Die Notwendigkeit für die Durchführung der Arbeit sowie die Begründung dafür wird in **Kapitel 2** erläutert. Hier wird nicht nur ein Einblick in das komplexe Erleben von Symptomen während der Krebstherapie sondern auch eine Erklärung des Interventionsansatzes „Yoga“ gegeben. Weiters werden auch die Notwendigkeit von physischer Aktivität und die Probleme der schon bestehenden Ansätze in der Krebstherapie angeführt und die positiven Effekte von Yoga bei anderen chronischen Erkrankungen und im onkologischen Kontext beschrieben. In **Kapitel 3** wird der theoretische Rahmen angeführt, der den konzeptuellen Hintergrund der vorliegenden Arbeit darstellt. Das methodische Vorgehen, das die Grundlage dieser systematischen Literaturübersicht bildet, wird in **Kapitel 4** angeführt. Neben dem Forschungsansatz und der Suchstrategie werden auch die relevanten Suchstrings sowie die Art der Datenanalyse und die Bestimmung des Evidenzniveaus erklärt. Die Kategorisierung und Beschreibung der Resultate in drei festgelegten Gruppen erfolgt in **Kapitel 5**. Auf diesen Erkenntnissen aufbauend erfolgt in **Kapitel 6** die Diskussion und Interpretation der Ergebnisse im Kontext zur bestehenden Forschung. In **Kapitel 7** werden mögliche Implikationen für die Forschung, Praxis und Ausbildung in der Pflege angeführt. Des Weiteren werden die Stärken und Schwächen der vorliegenden Arbeit reflektiert. **Kapitel 8** bildet das Conclusio dieser Arbeit.

2. Literaturübersicht

Für eine Verbesserung des Symptommanagements und der damit zusammenhängenden Erhöhung der Lebensqualität von onkologischen Patienten ist das Wissen um die Möglichkeit des Einsatzes von alternativen und neuartigen Methoden im Symptommanagementprozess von großer Bedeutung für die Pflege. Vor allem non-pharmakologische Interventionen werden aufgrund ihrer Nebenwirkungsarmut und ihres positiven Einflusses auf diverse Patientenergebnisse zunehmend in der Onkologie eingesetzt (Deng, Cassileth, Cohen, Gubili, Johnstone, Kumar, Vickers, 2007). Im Bereich des non-pharmakologischen Symptommanagements existieren bereits Übersichtsarbeiten welche aber ausschließlich in englischer Sprache verfasst sind. Weiters gibt es keine evidenzbasierte Aufarbeitung des Forschungsstandes zu der non-pharmakologischen Intervention „Yoga“, die nur experimentelle und quasiexperimentelle Studiendesigns einschließt um einen möglichst fundierten und wissenschaftlichen Forschungsbeitrag zu leisten. Das Zusammentragen und die Bewertung bisher durchgeführter wissenschaftlicher Arbeiten soll sowohl einen essentiellen Beitrag für die deutschsprachige Wissenschaftsgemeinschaft bieten als auch die Möglichkeit für Pflegende bereitstellen, sich schnell und unkompliziert einem neuen Therapieansatz annähern zu können und wertvolle Informationen zu erhalten. Die Zusammenstellung der relevanten Literatur legt den aktuellen Forschungsstand offen und bietet somit auch Gelegenheit etwaigen Forschungsbedarf aufzudecken. Implikationen in vorangegangenen Forschungsarbeiten zum Thema können so identifiziert und ein erweitertes Aufgabenfeld für die Pflege entwickelt werden.

Um die Notwendigkeit für die Studie zu unterstreichen und um dem Leser die nötigen Hintergrundinformationen bereitzustellen sollen in diesem Teil der Literaturübersicht bestimmte Begrifflichkeiten und Arbeitsdefinitionen, die für die Aufarbeitung des Themas von Bedeutung sind, festgelegt werden. Es findet eine Annäherung an das Thema „Yoga in der Krebstherapie“ statt, indem sowohl das Problem der Nebenwirkungen einer Krebstherapie als auch der non-pharmakologische Ansatz der physischen Aktivität mit dem Ziel der Symptomlinderung beschrieben werden. Es wird die Einordnung zu den komplementär alternativen Methoden festgelegt und eine

Definition der Intervention Yoga sowohl im Kontext mit anderen Erkrankungen als auch im onkologischen Zusammenhang angeführt.

2.1 Symptome und Symptommanagement in der Onkologie

Im Zuge der Behandlung einer Krebserkrankung kann es durch den Einsatz verschiedenster Therapiemöglichkeiten zu unangenehmen Folgeerscheinungen für den Patienten kommen. Zu den Behandlungsmethoden zählen je nach Krebsart, Stadium und Patientenverfassung die Chemo-, Bestrahlungs- und Hormontherapie zu den am häufigsten eingesetzten zusätzlichen Therapieoptionen. Die genannten Therapieformen können neoadjuvant vor der Operation eingesetzt werden, um den Tumor zu verkleinern und einen Eingriff zu erleichtern, oder aber adjuvant nach der Operation, um die Wahrscheinlichkeit eines erneuten Auftretens des Krebs zu verringern (American Society of Clinical Oncology [ASCO], 2006).

Aufgrund der fortschrittlichen Behandlungsmöglichkeiten und der progressiven medizinischen Forschung im Bereich der Onkologie in den letzten Jahren konnte Krebs von einer vormals tödlichen Erkrankung zu einer für einige Menschen heilbaren bzw. einer chronischen Krankheit transformiert werden (Patrick, Ferketich, Frame, Harris, Hendricks, Levin, Link, Lustig, McLaughlin, Ried, Turrisi, Unützer & Vernon, 2003). Die negativen Auswirkungen der Krebstherapie jedoch haben einen beträchtlichen Einfluss auf das Wohlbefinden und die Lebensqualität der Betroffenen. Die unterschiedlichen Nebenwirkungen haben eine so hohe Auftrittswahrscheinlichkeit, dass einzelne Symptome bis zu 90% aller onkologischen Patienten während oder nach ihrem Therapieverlauf widerfahren. (Raghavendra, Nagarathna, Nagendra, Gopinath, Srinath, Ravi, Ramesh & Nalini, 2007; ASCO, 2009; Curt, 2000; Theobald, 2004) Symptome werden hier, bezogen auf den theoretischen Hintergrund dieser Literaturübersicht, als individuell wahrgenommene Abweichungen vom „normalen“ Gesundheitszustand definiert (Lenz, Gift, Milligan, Pugh & Suppe, 1997). Eine der häufigsten Langzeitnebenwirkungen von Krebstherapien stellt mit einer Auftrittshäufigkeit von 78% der chronische Erschöpfungszustand „Fatigue“ dar (Thielhorn, 2008). Weitere häufig vorkommende belastende Symptome sind Schlafstörungen, die 30- 50% aller Krebspatienten betreffen (Savard & Morin, 2001) und Schmerzen, die je nach Diagnose- und Therapiezeitpunkt sowie je nach

Krebsstadium 25-85% aller Krebspatienten betreffen können. (Theobald, 2004; National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guidelines, 2004) Eine genauere Definition und Klassifizierung der möglichen Symptome wird im nachfolgenden Kapitel erbracht.

2.2 Nebenwirkungen der Krebstherapien

Eine Klassifikation der möglichen Nebenwirkungen der Therapien erfolgt mittels einer Einteilung zu physischen oder psychischen bzw. seelischen Symptomen (National Cancer Institute [NCI]).

Einen weiteren wichtigen Aspekt stellt auch die mögliche Kombination aus unterschiedlichen physischen oder psychischen Symptomen und somit das Konzept des Symptomclusters dar. Wissenschaftliche Arbeiten der letzten Jahre bestätigen deutlich, dass bestimmte Symptome häufig gleichzeitig, in so genannten „Clustern“ auftreten, was die individuelle Symptomerfahrung weiter verschlimmert (Kwekkeboom, Cherwin, Lee, Wanta, 2010; Barsevick, 2007; Theobald, 2004). Seit Dodd, Janson, Facione, Faucett, Froelicher, Humphreys, Lee, Miaskowski, Puntillo, Rankin und Taylor 2001 zum ersten Mal empfohlen hatten, das Auftreten von Symptomcluster als vernünftige Basis im Symptommanagement zu berücksichtigen, hat sich eine beträchtliche Anzahl an Forschungsarbeiten mit diesem Phänomen beschäftigt. So wurde auch herausgefunden, dass Behandlungsansätze, die auf mehrere Symptome abzielen, einen besseren Effekt aufweisen als jene, deren Fokus nur auf ein einzelnes Symptom gerichtet ist (Kwekkeboom et al., 2010).

Zu den physischen Symptomen zählen:

- **Fatigue:** dieser Zustand beschreibt eine extreme anhaltende Müdigkeit, die von durchschnittlich 70-80% der Krebspatienten zumindest einige Male im Monat erlebt wird (Curt, 2000; Bäumer & Maiwald, 2008). Patienten, die Fatigue erfahren, beschreiben anhaltenden Schwierigkeiten in alltäglichen Aktivitäten wie in ihrer Arbeitsfähigkeit, der Involvierung mit ihren Familien und anderen Sozialisationsprozessen. Der Auftrittszeitpunkt liegt häufig einige Tage nach der Chemotherapiebehandlung, einige Wochen nach dem Beginn der Bestrahlungstherapie oder nach der Behandlung mittels einer Immuntherapie

(ASCO, 2009). Röttger (2006) beschreibt weiters, dass Fatigue nicht nur ein akutes Problem während der Krebstherapie darstellt, sondern auch bei Langzeitüberlebenden von Tumorerkrankungen auftritt.

- **Schmerz:** Schmerz in der Onkologie kann sowohl eine Folge des Tumors an sich als auch durch die Krebstherapie selbst bedingt sein. Zum Zeitpunkt der Diagnose erleben 30-40% der Patienten Schmerzen. Sollte sich der Krebs bereits ausgebreitet haben und somit einen Druck auf die Nerven ausüben, der bis zur Zerstörung der Nervenzellen führen kann, sind es 65-85%. Dieses Symptom ist somit auch eines der am häufigsten vorkommenden bei Krebspatienten (Theobald, 2004). Nach der Operation, der Chemo- oder Bestrahlungstherapie können Schmerzen auftreten und bald wieder abklingen. In manchen Fällen jedoch hält der Schmerz auch nach abgeschlossener Behandlung viele Jahre lang an und kann im schlimmsten Fall auch chronisch werden (ASCO, 2009).
- **Übelkeit (Nausea) und Erbrechen (Emesis):** Übelkeit ist definiert als ein subjektives Phänomen eines unangenehmen und wellenartigen Gefühls im hinteren Teil des Rachens und des Oberbauches, das zum Erbrechen führen kann. Das Erbrechen wiederum beschreibt einen zwingenden Ausstoß des Inhalts aus dem Magen und Teilen des Dünndarms (Duodenum und Jejunum) durch die orale und/ oder nasale Körperöffnungen (NCI, 2010; Rhodes & McDaniel, 2001). Übelkeit und Erbrechen sind zwei der als am meisten belastend erlebten Nebenwirkungen der Krebstherapie und treten bei 66-91% der Chemotherapiepatienten auf (Raghavendra et al., 2007). Diese Symptome können aber auch durch die Bestrahlungstherapie an Kopf oder Thorax und auf Grund der Einnahme anderer Medikamente verursacht werden (ASCO, 2009).
- **Schlafstörungen und Insomnie:** Während Schlafstörungen und Insomnie in der Bevölkerung eine Prävalenz von 15-25% aufweisen, wird jene von Krebspatienten auf das Doppelte geschätzt (NCI, 2010; O'Donnell, 2004). Insomnie bezeichnet die Unfähigkeit einzuschlafen bzw. die Nacht durchzuschlafen und kann unter Tags zu Müdigkeit, leichter Ablenkbarkeit, wenig Energie und schlechter Konzentrationsfähigkeit führen (ASCO, 2009). Ein Hauptproblem von Krebspatienten, die unter Insomnie leiden, ist die Möglichkeit, dass dadurch andere Symptome wie Fatigue, Angstzustände, Depression und Schmerz weiter verstärkt werden können (ASCO, 2009). Weiters konnten die genannten Beschwerden in Kombination mit

Schlafstörungen bereits als häufiges Symptomcluster klassifiziert werden (Theobald, 2004).

- **Atemnot (Dyspnoe):** Atemnot als Symptom wird von 20-90% der Patienten mit einer fortgeschrittenen Krebserkrankung erfahren. Zu den Anzeichen zählen ein unangenehmes Gefühl beim Atmen, Kurzatmigkeit, die Unfähigkeit genug Luft zu bekommen und das Gefühl zu ersticken. Dyspnoe kann unterschiedliche Ursachen haben, die sowohl physischer als auch psychischer Art sein können. Auch wenn das Sauerstofflevel einer Person im Normbereich liegt, kann es sein, dass Atemnot erlebt wird (ASCO, 2009).
- **Menopausale Symptome bei Frauen:** Normalerweise stellt sich die Menopause bei Frauen in einem Alter zwischen 40 und 50 Jahren ein. Im Falle einer Krebserkrankung und der damit verbundenen Therapie kann es jedoch sein, dass die Eierstöcke einer unter 40-jährigen Frau in ihrer Produktion gestoppt und damit auch die Östrogen- und Progesteronproduktion im Körper vermindert wird. Bis zu 40% der Brustkrebspatientinnen erleiden menopausale Symptome, die sich bei dieser Patientengruppe besonders häufig und schwer auswirken können (Carson J.W., Carson K.M., Porter, Keefe & Seewaldt, 2009). Zu den Symptomen zählen Hitzewallungen, Schweißausbrüche in der Nacht, Austrocknung der vaginalen Schleimhaut, Depressionen und Schlafstörungen (ASCO, 2009).
- **Andere physische Symptome:** Kognitive Probleme wie Erinnerungs- und Aufmerksamkeitsprobleme, Verstopfung oder Durchfall, Anämie, Verlust von Körper- und Kopfbehaarung, Fieber und Infektion, Lymphödeme, Probleme mit der Sexualität und Fertilität, Hautprobleme, Gewichtszunahme und –verlust durch Veränderung des Appetits und Geschmacks (NCI; ASCO, 2009).

Neben den physischen Nebenwirkungen, die bei den verschiedenen Krebstherapien auftreten können, dürfen auch die psychischen nicht außer Acht gelassen werden. Zu den Symptomen auf seelischer Ebene zählen:

- **Angstzustände:** Bis zu 30% der Krebspatienten erleben Angstzustände, die als ein starkes Gefühl von Sorge und Furcht definiert werden (ASCO, 2009). Dieses Gefühl kann akut und in Bezug auf ein bestimmtes Ereignis oder chronisch und über einen längeren Zeitraum hinweg anhalten. Die Angstzustände werden unter anderem von Schmerz, körperlichen Veränderungen, Krebstherapien, der

Sorge eines Wiederauftretens der Krankheit und Testergebnissen ausgelöst, können aber auch durch einen hormonproduzierenden Tumor verursacht werden. Zu den Anzeichen akuter Angst zählen u.a. Kurzatmigkeit, Zittern, Übelkeit, Schwitzen oder Frieren, ein erhöhter Blutdruck und ein Gefühl des Erstickens. Chronische Angstzustände können u.a. mit Fatigue, Insomnie, angespannten Muskeln, Ruhelosigkeit und exzessiver Besorgnis einhergehen (ASCO, 2009).

- **Depressionen:** Angstzustände und Depressionen sind die bei Krebspatienten am häufigsten auftretenden psychiatrischen Probleme (Rao, Raghuram, Nagendra, Gopinath, Srinath, Diwakar, Patil, Bilimagga, Rao & Varambally, 2009). Es wird davon ausgegangen, dass zwischen 15 und 20% der Krebspatienten betroffen sind (NCI, 2010). Zu den Symptomen zählen u.a. Insomnie oder Schlafstörungen, Veränderungen im Appetit und Körpergewicht, Fatigue, Gefühle von Unruhe, Wertlosigkeit, Schuld, Hoffnungslosigkeit und Hilflosigkeit sowie kognitive Probleme.
- **Spirituelle Schmerzen:** Spirituelle Schmerzen bezeichnen das Fehlen von spirituellem Wohlbefinden, das Dimensionen wie Sinngebung, Glaube, Bestimmung, die Verbindung mit anderen und einer höheren Kraft inkludiert und zu einen der wichtigsten Faktoren der Lebensqualität gezählt wird (Mytko & Knight, 1999; Ando, Morita, Akechi, Ito, Tanaka, Ifuku, Nakayama, 2009).

Durch die steigenden Überlebensraten von onkologischen Patienten und der zunehmenden Kurz- und Langzeitsymptomproblematik rückt so das Nebenwirkungsmanagement von Krebspatienten, der Erhalt der gesundheitsbezogenen Lebensqualität sowie die Qualität der Pflege von onkologischen Patienten an sich immer mehr ins Zentrum des Interesses (Bäumer, 2008; Patrick et al., 2003).

2.3 Definition der Lebensqualität

Als Zielkriterium wurde der Begriff der Lebensqualität in den frühen 70er Jahren in die Onkologie eingeführt und hat als Forschungskonzept seither stetig an Bedeutung zugenommen. Lebensqualität steht im medizinischen und pflegerischen Bereich heute für eine patientenzentrierte Sichtweise, bei der der Fokus nicht nur auf die somatischen Aspekte des Tumors, sondern auf den ganzen Menschen gerichtet ist (Weis, 2008). Heute ist die Berücksichtigung der subjektiven Lebensqualität bereits ein Teil moderner

Standards und Behandlungsleitlinien und avancierte auf diesem Weg zu einem Qualitätsmerkmal der Krebsmedizin und wird auch von den Betroffenen selbst zunehmend als Beurteilungskriterium eingefordert (Weis, 2008). Die Identifizierung, Bestimmung, Förderung und auch die Evaluation von Lebensqualität von Tumorpatienten gelten als Aufgabenbereiche der Pflege und der Pflegewissenschaft (Grant & Rivera, 2001).

Die Lebensqualität wird von der WHO als „die Vorstellung eines Individuums von seiner Stellung im Leben im Zusammenhang mit der Kultur und dem Wertesystem, in dem es lebt, und in Beziehung zu seinen Zielen, Normen und Belangen“ definiert (WHO, 1993). In der Pflegeliteratur liegt der Schwerpunkt auf der Multidimensionalität der Begrifflichkeit. Grant, Ferrel und Sakurai (1994) definieren Lebensqualität als einen aus vier Dimensionen bestehenden Begriff. Zu den vier Bereichen zählen: körperliches Wohlbefinden, seelisches Wohlbefinden, soziales Wohlbefinden und spirituelles Wohlbefinden. Jede Dimension besteht hier aus allgemeinen Punkten, die für alle onkologischen Patienten von Belang sind sowie aus Punkten, die für eine Tumorart oder Behandlungsmethode spezifisch sind. Ein gelungenes Symptommanagement und somit eine Reduktion der belastenden Nebenwirkungen stellt damit eine Voraussetzung zur Erhaltung der Lebensqualität eines Krebspatienten dar.

Da das Modell von Grant et al. (1994) bereits durch mehrere Studien in seiner Anwendbarkeit bestätigt wurde und auf Krebspopulationen zugeschnitten ist, dient diese Begriffsbestimmung auch als Arbeitsdefinition für die vorliegende Publikation.

2.4 Komplementäre und Alternative Therapien im Symptommanagement

Um die Nebenwirkungen der teils stark destruierenden konventionellen Krebstherapien zu lindern, kommen sowohl in den USA als auch zunehmend in Europa komplementäre und alternative Therapien zum Einsatz (Fouladbakhsh & Stommel, 2010; Molassiotis, Fernandez-Ortega, Pud, Ozden, Scott, Panteli, Margulies, Browall, Magri, Selvekerova, Madsen, Milovics, Bruyns, Gudmundsdottir, Hummerston, Ahmad, Platin, Kearney & Patiraki, 2005). Diese Therapieformen können zusätzlich (komplementär) oder an Stelle (alternativ) der herkömmlichen Behandlungsmethoden eingesetzt werden.

Komplementäre Therapieformen werden parallel mit konventionellen Krebstherapien eingesetzt und sind wissenschaftlich belegt. Diese Behandlungen wirken sich zwar nicht auf den Tumor selbst aus, können jedoch Nebenwirkungen verringern und die allgemeine Lebensqualität von Krebspatienten verbessern. Sie sind evidenzbasiert und kostengünstig. Des Weiteren werden komplementäre Therapien als angenehm empfunden und geben dem Patienten das Gefühl, mehr Kontrolle über seine Heilung zu haben (Wesa & Cassileth, 2009). Die Hauptinterventionen inkludieren Akupunktur, Meditation, Massage, Magnettherapie, Kunst- und Musiktherapie, biologische Therapien wie z.B. spezielle Diäten und kräuterbasierte Nahrungszusätze und physische Fitnessprogramme, welche in Programme mit rein physischer Aktivität und „Geist und Körper Interventionen“ (Tai-Chi, Qigong, Yoga) klassifiziert werden können (Collins, 1998; ASCO, 2010; NCI).

Alternative Therapien hingegen werden statt der vorgesehenen medizinischen Behandlungsmethoden eingesetzt und können im Gegensatz zu komplementären Therapien große Risiken bergen, weil der Tumor nicht durch wissenschaftlich belegte Therapieformen behandelt wird. Ein Beispiel für eine alternative Therapie wäre das Halten einer speziellen Diät an Stelle einer Operation inklusive der anschließenden adjuvanten Therapien (ASCO, 2010).

Die Gründe für Krebspatienten, komplementäre und alternative Methoden in Anspruch zu nehmen, sind vor allem der Wunsch danach, die Fähigkeit des Körpers im Kampf gegen die Erkrankung zu verbessern, das physische und seelische Wohlbefinden und Hoffnung zu steigern und den eigenen Optimismus zu erhöhen sowie den schädlichen Auswirkungen der Erkrankung und der medizinischen Therapien entgegenzusteuern (Molassiotis et al., 2005). Die Häufigkeit der Inanspruchnahme dieser nonpharmakologischen Therapien hängt jedoch stark von demografischen Daten der Patienten ab. So machen deutlich mehr Frauen von komplementären und alternativen Therapien Gebrauch als Männer. Weiters sind auch das Alter und der Bildungsgrad von Bedeutung, mit einer höheren Wahrscheinlichkeit, dass Krebspatienten in einem Alter zwischen 40 und 50 Jahren und mit einem besseren Bildungsgrad eher unkonventionelle Therapien zum Beschwerdenmanagement heranziehen (Fouladbakhsh et al., 2010).

2.5 Physische Aktivität als komplementäre Therapie im Symptommanagement

Um die physiologischen und psychologischen Nebeneffekte der Krebstherapie zu bekämpfen, werden zunehmend physische Aktivitäten als nonpharmazeutische Maßnahmen zum Symptommanagement empfohlen (Friedenreich, 2001; Culos-Reed, Carlson, Daroux, Hatley-Aldous, 2006). Eingesetzt werden können nicht nur Programme, die rein auf die Entwicklung der körperlichen Fitness ausgerichtet sind, sondern auch Interventionen, die nicht nur auf die physische, sondern auch auf die psychische Gesundheitskomponente abzielen (Collins, 1998).

In einer Vielzahl von Studien und Artikeln werden die Vorteile von rein physischer Aktivität auf die Milderung der Symptome während der Krebstherapie und die Erhöhung der allgemeinen Lebensqualität beschrieben. Die unterschiedlichen Forschungen von Chang, Lai, Shun, Lin, Chen, Yang, Tsai, Huang & Cheng (2008), Adamsen, Quist, Midtgaard, Andersen, Moller, Knutsen, Tveteras & Rorth (2006), Payne, Held, Thorpe & Shaw (2008), Battaglini, Hackney, Garcia, Groff, Evans & Shea (2008) und Segal, Reid, Courneya, Sigal, Kenny, Prud'Homme, Malone, Wells, Scott & Slovincic D'Angelo (2009) beschreiben beispielsweise die Auswirkungen von Aerobic, Ausdauer- und Krafttraining oder einer „Geh-Intervention“ als äußerst positiv auf Faktoren wie Angst, Fatigue, Depression, Schmerz u.a., die unter anderem von So, Marsh, Ling, Leung, Lo, Yeung & Li (2009) als Symptomcluster bei der Therapie von Krebs identifiziert wurden.

Weiters betonen Baumann und Schüle in ihrem Buch „Bewegungstherapie und Sport bei Krebs: Leitfaden für die Praxis“ (2008) die Notwendigkeit von Bewegung auch während der Krebsbehandlung. Dies resultiert aus Ergebnissen ihrer Nachforschungen, die besagen, dass KrebspatientInnen in Deutschland, Österreich und der Schweiz sowohl in der stationären als auch in der ambulanten Phase viel zu häufig zu Ruhe bzw. Schonung geraten wird. Die Nebenwirkungen der medizinischen Therapie und die negativen Auswirkungen des Bewegungsmangels können zu einem Verlust der psychischen und physischen Leistungsfähigkeit und zu zunehmender Immobilität führen (Baumann und Schüle, 2008).

Die Konsequenz kann in diesem Fall in einer Chronifizierung des Problems enden, wie es in der nachfolgenden Grafik aufgezeigt wird:

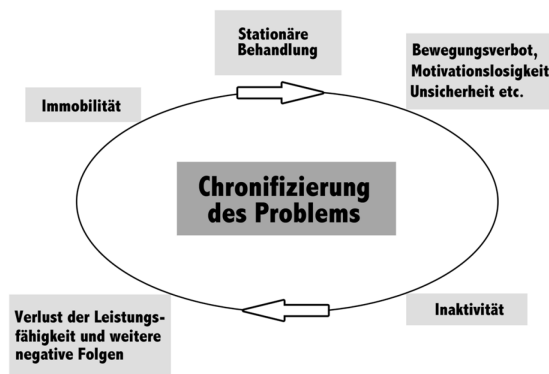


Abbildung 1: basierend auf Baumann und Schüle, 2008, S. 24.

Baumann und Schüle teilen die Ziele von körperlicher Bewegung auf verschiedene Ebenen auf. Somit gibt es Ziele auf physischer, psychischer, sozialer und edukativer Ebene.

Zu den allgemeinen Zielen auf physischer Ebene zählen unter anderem: die Reduzierung von Schmerzen, eine Minderung des Fatigue- Syndroms, eine Stärkung der körpereigenen Immunabwehr und eine Aufhebung bzw. Verhinderung von Bewegungseinschränkungen nach der Operation. Allgemeine Ziele auf psychischer Ebene sind unter anderem: depressive Situationen zu Vermindern, Ängste abzubauen und die Akzeptanz des eigenen (veränderten) Körpers zu fördern. Auf sozialer Ebene geht es vorrangig um die Vermittlung von Freude und Spaß, das Gruppenerleben und eine Förderung der Kommunikation.

Die Ziele auf der edukativen Ebene sind vor allem eine Verbesserung der allgemeinen Compliance zu erreichen und eine mögliche Lebensstiländerung herbeizuführen, in dem die Benefits von Bewegung betont werden (Baumann und Schüle, 2008).

2.6 Probleme mit konventionellen Sportprogrammen

So wie bei allen Therapien muss auch bei der Sporttherapie auf die Limitationen derselben geachtet werden. Überbelastungen können zu einer Verschlimmerung von Schlafstörungen führen, und Verletzungen, Distorsionen und Muskelkrämpfe beispielsweise führen zu einer Verzögerung des Therapieintervalls. Durch extreme Anstrengung in Kombination mit starkem Schwitzen kann es außerdem zur Dehydration

und einer Elektrolytverschiebung im Körper kommen, was die physische Belastung einer Krebstherapie noch weiter anheben kann (Seifart, 2008). Aus diesen Gründen werden für Krebspatienten Aktivitäten mit moderater Intensität empfohlen, die mit einer leichten Anhebung der Herzfrequenz und einer verstärkten Atmung einhergehen. Als Richtlinie werden sportliche Belastungen mit dem „metabolischen Equivalent“ (MET) angegeben. Ein MET entspricht dem Verbrauch von einer Kilokalorie (kcal) pro Stunde und pro Kilo Körpergewicht (Ainsworth, 2003). Für eine Patientin mit 60 Kilogramm würde demnach eine Verbrennung von 60 kcal pro Stunde einem MET entsprechen. Moderate Intensitäten der physischen Aktivität liegen in einem Bereich von 3 bis 6 METs. Langsames Gehen entspricht in etwa 3.0 METs, Joggen und Rennen zählen mit 7.0 bzw. 18.0 METs zu den anstrengenden Tätigkeiten (Ainsworth, 2003).

Hagins, Moore und Rundle (2007) untersuchten die Intensität einer 60-minütigen Hathayoga Einheit. Die Belastungsstufe lag während der Stunde immer in einem Bereich zwischen 1,5 und 2,9 METs, was die Intervention für Krebspatienten als geeignet erscheinen lässt.

2.7 Yoga

Das Wort „Yoga“ hat seine Wurzeln im Sanskrit „yuj“ und bedeutet „Verbindung, Vereinigung“ des individuellen Selbst (jīva-âtman) und dem höchsten Selbst (parama-âtman). Diese Definition aus dem Vedânta, dem dominierenden Zweig der Hindu-Philosophie, beeinflusst auch die Mehrzahl der Yoga-Schulrichtungen (Collins, 1998; Feuerstein, 2008). Auf Grund des bekanntesten Yogadokumentes, des Bhagavad-Gita („Gesang des Herren“), in dem Yoga schon als „altertümlich“ beschrieben wird, wird davon ausgegangen, dass die Yogatradition seit nun mehr als 2500 Jahren besteht (Feuerstein, 1996). Das erste Werk jedoch, die Yogasutras, das die Philosophie und die Praktiken des klassischen Yoga genauer darstellt, wurde im zweiten Jahrhundert von Pantajali verfasst. Er und weitere Yogameister seit dieser Zeit haben einen achtsstufigen Yogaweg entwickelt, der zum Bewusstsein und zur Erleuchtung führen soll. Zu den acht Zweigen von Yoga zählen ethische Lebensprinzipien (yamas und niyamas), bestimmte Körperpositionen (asanas), Atemübungen (pranayama) und Meditationstechniken (pratyahara, dharana, dynana und samadhi). Die ethischen Prinzipien beschreiben die Einstellungen und Werte, die nötig sind, um die geistige und

physische Yogapraxis sicher durchzuführen. Die physische Praxis von Yogaübungen soll zur Entwicklung und Verbesserung von Kraft, Dehnbarkeit und Ausdauer im menschlichen Körper führen, während die Atemübungen das Atmungssystem stärken und die Konzentration fördern (Collins, 1998). Basierend auf diesen Prinzipien haben sich im Laufe der Zeit verschiedene Yogadisziplinen entwickelt. Darunter Raja-, Mantra-, Jnana-, Karma- und Bhaktiyoga. In allen Yogaformen grundlegend vorkommend ist eine Verbindung aus körperlichen Übungen (Asanas), Atemübungen (Pranayamas) und Entspannungstechniken (Feuerstein, 2008).

Yoga erfordert keine „akrobatischen“ Fähigkeiten und kann daher auch von untrainierten, alten, kranken oder behinderten Menschen durchgeführt werden (Maheshwarananda, 2005). Um Yogastunden zu halten, werden weder aufwendige Geräte noch spezielle Räume benötigt. Trainiert werden kann mit oder ohne Matte, in einem Raum oder in der freien Natur. Das übergeordnete Ziel der Yogatradition ist das Beruhigen der Rastlosigkeit des Geistes und das Verbinden von Geist, Körper und Seele auf der Suche nach Gesundheit, Selbsterkenntnis und spiritueller Bestimmung. Jedoch verlangt die Yogapraxis, auch wenn es ursprünglich aus indischer Tradition und Philosophie entstand, selbst keine bestimmten spirituellen oder religiösen Befolgungen (Collins, 1998).

In der westlichen Welt hat sich vor allem die Form des Hathayoga, das eine Ableitung des ursprünglichen Rajayogas darstellt, durchgesetzt.

2.7.1 Hatha Yoga

Hathayoga, das „gewaltsame Yoga“, das die am meisten verbreitete Form von Yoga im Westen darstellt, entwickelte sich im Mittelalter. Der Tradition nach will sich der Ausübende einen „göttlichen Körper“ heranbilden, um auf diese Weise im Körper-Geist-System Erleuchtung zu erfahren (Feuerstein, 2008). In der westlichen Welt gelten die Steigerung von Flexibilität, die Verbesserung der Kraft und der Entspannungsfähigkeit sowie der physiotherapeutische Aspekt der Heilung von Verletzungen als Gründe für diese Yogapraxis. Hathayoga verbessert die Belastbarkeit des menschlichen Körpers durch eine Serie von körperlichen Übungen (asanas) und Atemtechniken (pranayama). Die Serie von Stellungen inkludiert Übungen im Stehen,

Sitzen und der Bauch- bzw. Rückenlage. Heute gibt es zahlreiche Hathayogastile, darunter Ashtangayoga, Iyengar-, Integral- und Kripalayoga (Collins, 1998).

Bezogen auf die Ziele körperlicher Bewegung nach Baumann und Schüle (2008) auf vier verschiedenen Ebenen, die schon in einem vorangegangenen Kapitel erwähnt wurden, ist Yoga mit einer Mischung aus physischer Aktivität (kräftigende Übungen), psychischer Aktivität (Atmung und Meditation zur Entspannung), den sozialen Aspekten (Gruppenerlebnis, körperlichen Kontakt beispielsweise beim gegenseitigen Ausbessern der Übungen) und den damit einhergehenden edukativen Seiten ein guter, ganzheitlicher und aussichtsreicher Ansatz, der auch in der Krebstherapie zunehmend eingesetzt werden könnte.

2.7.2 Yoga bei anderen Erkrankungen

Yoga als Intervention, die zur komplementären Medizin gezählt wird (Smith & Pukall, 2009), findet vor allem im nordamerikanischen Raum bereits bei verschiedensten Patientengruppen Anwendung. Donesky-Cuenco, Nguyen, Paul & Carrieri-Kohlmann führten 2009 eine Studie mit einem Sample von Patienten mit chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD) durch. Die Yogagruppe zeigte im Vergleich zur Kontrollgruppe Verbesserungen der atemnotbedingten Belastung sowie eine Verbesserung des 6-minütigen Gehtests und der selbstberichteten funktionellen Leistungsfähigkeit. Außerdem wurden leichte Verbesserungen der Muskelkraft und der gesundheitsbedingten Lebensqualität festgestellt. In der Forschungsarbeit von Cohen, Chang, Grady und Kanaya (2008), die in den Vereinigten Staaten durchgeführt wurde, wurden die Auswirkungen eines Restorativen Yogaprogrammes auf Patienten mit dem metabolischen Syndrom getestet. Alle Probanden der Yogagruppe erteilten dem Interventionsprogramm die bestmögliche Zufriedenheitswertung. Bei den Teilnehmern konnte sowohl ein Trend zur Verminderung des Blutdruckes als auch eine signifikante Verbesserung des Energielevels identifiziert werden. Außerdem wurden im Vergleich der Yogagruppe zur Kontrollgruppe Trends zur Verbesserung des Wohlbefindens und des Belastungsgrades festgestellt. Auch in dem RCT von Cohen, Bloedon, Rothman, Farrar, Galantino, Volger, Mayor, Szapary und Townsend, die 2009 ebenfalls in den USA durchgeführt wurde, konnte nach 12 Wochen, im Vergleich zur Ersterhebung, eine signifikante Verringerung des 24 Stunden systolischen Blutdruckes

gemessen werden. Der 24 Stunden diastolische Blutdruck und der Hauptarteriendruck verringerten sich im gleichen Zeitraum ebenfalls signifikant. Auch bei Asthmapatienten wurden bereits Yogaprogramme durchgeführt. So beobachteten Vempati, Bijlani und Deepak (2009) eine fortschreitende und beständige Verbesserung in der pulmonalen Funktionsfähigkeit in der Yogagruppe. Im Zuge dessen konnte außerdem eine Verbesserung der krankheitsbedingten Lebensqualität festgestellt und die Häufigkeit der Notfallmedikation reduziert werden. Yogaprogramme wurden außerdem noch bei Patientensamples mit chronischen Rückenschmerzen (Williams, Petronis, Smith, Goodrich, Wu, Ravi, Doyle, Jeckett, Kolar, Gross & Steinberg, 2005), Multipler Sklerose (Kishiyama, Carlsen, Lawrence, Small, Zajdel & Oken, 2002), Typ II Diabetes Mellitus (Aljasir, Bryson & Al-Shehri, 2008) und auch Patienten mit chronischem Herzversagen (Pullen, Mehta, Thompson, Benardot, Hammoud, Parrot, Sola & Khan, 2008) eingesetzt.

Weiters wurde 2006 im Bereich der palliativen Pflege eine Forschungsarbeit durchgeführt. McDonald, Burjan und Martin (2006) testeten die Auswirkungen eines 12-wöchigen Dru-Yogaprogrammes mit einem Sample von sechs Patienten mit einer fortschreitenden progressiven Erkrankung. Die Ergebnisse zeigten eine physische, mentale und emotionale Verbesserung bei den Teilnehmern trotz deren immer schlechter werdenden medizinischen Zustandes. Das Programm wurde durchwegs positiv bewertet und zeigte, dass Yoga in palliativen Pflegeeinrichtungen als zusätzliche komplementäre Therapie eingesetzt werden kann.

2.7.3 Yoga und Krebs

Vor allem im nordamerikanischen Raum wird Yoga zunehmend auch im onkologischen Bereich eingesetzt. Die American Society of Clinical Oncology bestätigte 2007 in einem Pressebriefing die Möglichkeit der Lebensqualitätsverbesserung von Brustkrebspatientinnen während ihrer Therapie durch die Intervention „Yoga“ (American Society of Clinical Oncology, 2007). Diese Aussage stützte sich allerdings nur auf die Ergebnisse einer einzelnen Studie von Cohen, Chandwani, Thornton, Perkins, Rivera, Arun, Raghuram und Nagendra (2006), die sich ausschließlich auf Brustkrebspatientinnen, die eine Bestrahlungstherapie erhielten, bezogen. Nachdem es in den letzten Jahren eine Anhäufung der Evidenz von Yogainterventionen in der Krebstherapie gab, wird dieses vor allem in den USA zunehmend in

Krebsbehandlungsprogramme und nationale Symptommanagement Guidelines integriert (Distasio, 2008).

Rao, Nagendra, Raghuram, Vinay, Chandrashekara, Gopinath und Srinath (2008) testeten die Auswirkung eines Yogaprogrammes auf Stimmungslagen, Belastungen, Lebensqualität und Immunergebnissen auf ein Sample von Brustkrebspatientinnen im Frühstadium, bei denen eine Operation als Ersttherapie durchgeführt werden musste. Es erfolgte eine Randomisierung der Teilnehmer entweder zu der Yogagruppe (YG) oder der Kontrollgruppe (KG), die sowohl eine unterstützende Therapie als auch eine Bewegungstherapie erhielt. Im Vergleich der YG zur KG zeigten die Ergebnisse der YG eine signifikante Verringerung der aktuellen und der habituellen Angst und nicht nur eine Verminderung des Schweregrades der Symptome und der Depressionen, sondern auch eine Verringerung der erlebten Belastung. Weiters konnte eine signifikante Verbesserung der allgemeinen Lebensqualität festgestellt werden.

Galantino, Cannon, Hoelker, Quinn und Greene (2008) führten eine Fallstudie mit Brustkrebspatientinnen durch, die sich in ihrer Behandlungsphase bereits nach der primären adjuvanten Therapie (Chemotherapie) befanden. Überprüft werden sollte primär der Einfluss eines 8-wöchigen Iyengar-Yogaprogrammes auf die kognitiven Beeinträchtigungen, die durch die Chemotherapie hervorgerufen werden können (Galantino et al., 2008). Zweitrangig wurden außerdem die Auswirkungen der Intervention auf die wahrgenommene Fatigue, Lebensqualität, Spiritualität, Balance und Flexibilität gemessen. Bei den Teilnehmern konnten Verbesserungen in unterschiedlichen Dimensionen der kognitiven Funktionen identifiziert werden. Signifikante Verbesserungen zeigten sich allerdings nur im strategischen Problemlösen sowie bei der Aufmerksamkeit und der psychomotorischen Funktionsfähigkeit. Für alle weiteren Werte konnten jedoch keine aussagekräftigen Ergebnisse erzielt werden, was auch auf die geringe Probandenzahl (n=3) zurückzuführen ist.

Der bestehenden Literatur zu Folge gibt es also bereits Studien mit Yogainterventionen, die entweder vor, während oder nach der eigentlichen Krebstherapie durchgeführt wurden.

2.8 Begründung für die Literaturübersicht

In der Recherche, die dieser Arbeit voranging, konnten drei publizierte Literaturübersichten zum Thema „Yoga und Krebstherapie“ herausgefiltert werden, die nicht vor mehr als 5 Jahren veröffentlicht wurden. Ein sehr neues Review von Smith und Pukall (2009) gibt eine Übersicht über die vorhandene Literatur zu Yoga als komplementäre Intervention für Krebspatienten, ein weiteres, verfasst von DiStasio (2008), beschäftigt sich zwar mit der Integration von Yoga in die Pflege von KrebspatientInnen, es werden in dieser Literaturübersicht jedoch insgesamt nur vier Studien vorgestellt, die Yoga als Hauptintervention beinhalten. Außerdem liegt der Fokus der genannten Forschungsarbeit auf den Möglichkeiten der Implementierung und Integrierung von Yoga in die Pflege und beschäftigt sich somit nicht primär mit den Auswirkungen der Intervention auf die Patientenergebnisse. Auch die Übersichtsarbeit von Bower, Woolery, Sternlieb und Garet (2005) beschäftigt sich mit Yoga für Krebspatienten und Krebsüberlebende. Diese Reviews werden jedoch nur in der Kürze von publizierten Forschungsartikeln präsentiert und stellen keine detaillierten Aufarbeitungen des aktuellen Forschungsstandes dar.

Weiters behandelt die Mehrzahl der publizierten Übersichtsarbeiten die positiven Einflüsse von Yoga auf die Lebensqualität von PatientInnen mit Brustkrebs. Die Erforschung und Darstellung der Auswirkungen dieser Intervention bei anderen Krebsarten erscheint allerdings als unterrepräsentiert. Die Tatsache jedoch, dass sich diese Art der Aktivität während und nach der Therapie von Brustkrebs sehr positiv auf die Nebenwirkungen und das allgemeine Wohlbefinden auszuwirken scheint, kann darauf schließen lassen, dass es auch Nutzen für andere Formen der Krebserkrankung geben könnte. Dies wiederum würde vermehrte Forschung auf diesem Gebiet voraussetzen, wofür diese systematische Literaturübersicht gegebener Weise eine geeignete Vorarbeit leisten und eine Übersichtsarbeit des aktuellen Forschungsstandes darstellen soll.

3. Theoretischer Rahmen

Ein solider theoretischer Rahmen ist ein wichtiger Bestandteil evidenzbasierter Forschung (Kühne-Ponesch, 2004). Für die vorliegende Arbeit wird die aktuelle Version der „Theory of Unpleasant Symptoms“ von Lenz, Gift, Milligan, Pugh und Suppe (1997) als theoretischer Hintergrund angewendet. Hierbei handelt es sich um eine Theorie mittlerer Reichweite, die auf der einen Seite abstrakt genug ist um die Komplexität von Nebenwirkungen (inklusive ihrer Wechselwirkungen), und die damit einhergehenden Symptomcluster während einer Krebstherapie zu erfassen, und auf der anderen Seite konkret genug ist, um direkt an die Praxis anzuschließen und Grundlagen für weiterführende Forschungen bereitzustellen. (Lenz et al., 1997)

Die Grundlage für die bestehende Theorie bildeten einzelne Forschungsarbeiten der Autoren. Pugh und Milligan untersuchten beide unabhängig voneinander das Symptom „Fatigue“ während der perinatalen Phasen der Schwangerschaft. Die Überschneidungen in den erstellten Konzepten der Forscherinnen führten zu einer Zusammenarbeit und somit zur Entwicklung eines Rahmenmodells. Dieses diente vor allem zur Definition und Erklärung von Fatigue in den verschiedenen Schwangerschaftsphasen. Eine weitere Kollaboration bildete sich anschließend aus der Forschungsarbeit von Pugh und jener von Gift, die das Symptom „Atemnot“ bei „Chronic Obstructive Pulmonary Disease“ (COPD) Patienten untersuchten. Die Arbeiten von Milligan, Pugh und Gift wiesen sowohl Ähnlichkeiten in ihrer Konzeptualisierung, als auch in den abgebildeten Symptomen auf. Aus diesem Grund wurde von den Wissenschaftlerinnen in weiterer Folge auch die Entscheidung getroffen, die einzelnen Konzepte gemeinsam auf ein höheres Abstraktionsniveau zu bringen, um daraufhin auch weitere Symptome in die entwickelte Theorie eingliedern zu können. Letztendlich entstand 1995 unter der Mitarbeit von Lenz, die mit den Studien der anderen Forscherinnen vertraut war, die erste Fassung der „Theory of Unpleasant Symptoms“ die Richtlinien für die Krankenpflege bereitstellen sollte. Nachdem einige Unstimmigkeiten und Unklarheiten in dieser Theorie mittlerer Reichweite identifiziert wurden, erarbeiteten die Autoren eine verbesserte Version der Theorie, die 1997 publiziert wurde (Smith & Liehr, 2008).

Die aktuelle „Theory of Unpleasant Symptoms“ besteht aus folgenden drei Hauptkomponenten:

- Symptome, die vom Individuum erlebt werden
- Faktoren, die das Erleben dieser Symptome beeinflussen und
- Konsequenzen der Symptomerfahrung

Da Symptome von entscheidender Bedeutung in der medizinischen Versorgung sind, bilden sie den Fokus der Theorie und werden hier als die, vom Individuum wahrgenommenen Abweichungen vom „normalen“ Gesundheitszustand definiert. Die überarbeitete Version der Theorie besagt, dass Symptome sowohl allein und in Isolation voneinander als auch als multiple Beschwerden erlebt werden können, wobei angenommen wird, dass letzteres häufiger vorkommt. Ausgehend davon stützen sich Lenz et al. (1997) auf die Annahme, dass folglich mit ähnlichen Interventionen mehr als ein erlebtes Symptom gelindert werden kann.

In der „Theory of Unpleasant Symptoms“ wird angenommen, dass diese Dimensionen zwar trennbar sind, jedoch untereinander in Beziehung stehen und sich gegenseitig beeinflussen können. Weiters beschreiben Lenz und Kollegen (1997), dass mehrere Symptome während der Krankheitsgeschichte eines Patienten eher gleichzeitig auftreten als nacheinander.

Eingeordnet werden können die Symptome anhand vier verschiedener Dimensionen: die Intensität, der Zeitpunkt des Auftretens, die Beunruhigungsdimension und zu guter letzt die Beschaffenheit oder Qualität des Symptoms. Die Intensität bezieht sich auf den Stärkegrad mit dem ein Symptom erlebt wird und wird häufig in klinischen Forschungen bzw. Erhebungen gemessen, da es einfach zu bestimmen ist. Die Zeitdimension ist eine weitere Möglichkeit zur Charakterisierung der Beschwerden. Sie umfasst sowohl die Häufigkeit und Dauer eines Symptoms als auch die zeitliche Beziehung zwischen dem Auftreten eines Symptoms und einer bestimmten Aktivität. Als Beispiel kann hier der Zusammenhang zwischen „Anstrengung“ und „Fatigue“ genannt werden. Die Beunruhigungsdimension beschreibt den Schweregrad der Besorgnis, die eine Person hinsichtlich eines Krankheitsmerkmals erlebt. Diese Messdimension erweist sich als wichtiger Indikator für die Lebensqualität und die Auswahl therapeutischer Maßnahmen. Die Dimension der „Qualität“ oder Beschaffenheit eines Symptoms wird dafür verwendet um Patienten die Möglichkeit zu

geben, die Art und Weise zu beschreiben mit der ein Leiden erlebt wird. Somit kann hier Schmerz als hämmernd, pochend oder flackernd beschrieben werden. Weiters können in den Angaben zur Beschaffenheit eines Symptoms nicht nur die Lokalisierung eines Leidens beschrieben werden sondern auch Informationen beinhaltet sein, inwieweit ein Patient auf eine bestimmte Intervention anspricht, beispielsweise ob sich das Symptom „Fatigue“ durch die Intervention „Rasten/ Ausruhen“ verbessert (Lenz et al., 1997).

Gemäß der Theorie beeinflussen physiologische, psychologische und situative Faktoren das Vorkommen, die Intensität, den Zeitpunkt des Auftretens, den Grad der Beunruhigung und die Beschaffenheit eines Symptoms. Die physiologischen Faktoren umfassen sowohl eine normale Körperfunktion als auch das individuelle Energielevel eines Patienten, das unter anderem durch eine ausgewogene Ernährung und eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr erreicht wird. Weiters zählen zu den physiologischen Faktoren auch pathologische Beschwerden die der Symptomentwicklung vorangehen können. Die psychologischen Faktoren setzen sich vor allem aus der individuellen psychischen Verfassung, der subjektiven Reaktion auf die Krankheit sowie dem Grad der Unsicherheit und dem Wissensstand über das erlebte Symptom zusammen. Unter situativen Faktoren versteht man, auch im Zusammenhang der beschriebenen Theorie, das soziale und physische Umfeld einer Person das die Symptomerfahrung beeinflussen kann. Hierzu zählt der soziale Rückhalt einer Person (Partner, Familie), das Angestelltenverhältnis, Lebensstilfaktoren (Ernährung und Sport), der Zugang zu Ressourcen des Gesundheitswesens und Umweltfaktoren wie beispielsweise Hitze, Lärm und Luftqualität (Lenz et al., 1997).

Die Auswirkungen der erlebten Symptome auf den allgemeinen Gesundheitszustand eines Individuums werden letztendlich unter dem Begriff „Performance“ zusammengefasst. Darunter wird das Leistungsergebnis einer Person beschrieben, das funktionelle und kognitive Aktivitäten beinhaltet. Zu den funktionellen Aktivitäten zählen neben physischer Aktivität auch die sozialen Aktivitäten und Interaktionen, sowie die Aktivitäten des täglichen Lebens und das soziale Rollenverhalten, wie etwa soziale und berufliche Interaktionen. Ein Beispiel für kognitive Aktivitäten sind Konzentration und Denken, aber auch der Prozess des Problemlösens. Die

„Performance“ und die drei symptombedingenden Faktoren stehen in einer ständigen reziproken Beziehung zueinander.

Folgende Grafik stellt die beschriebene Theorie dar:

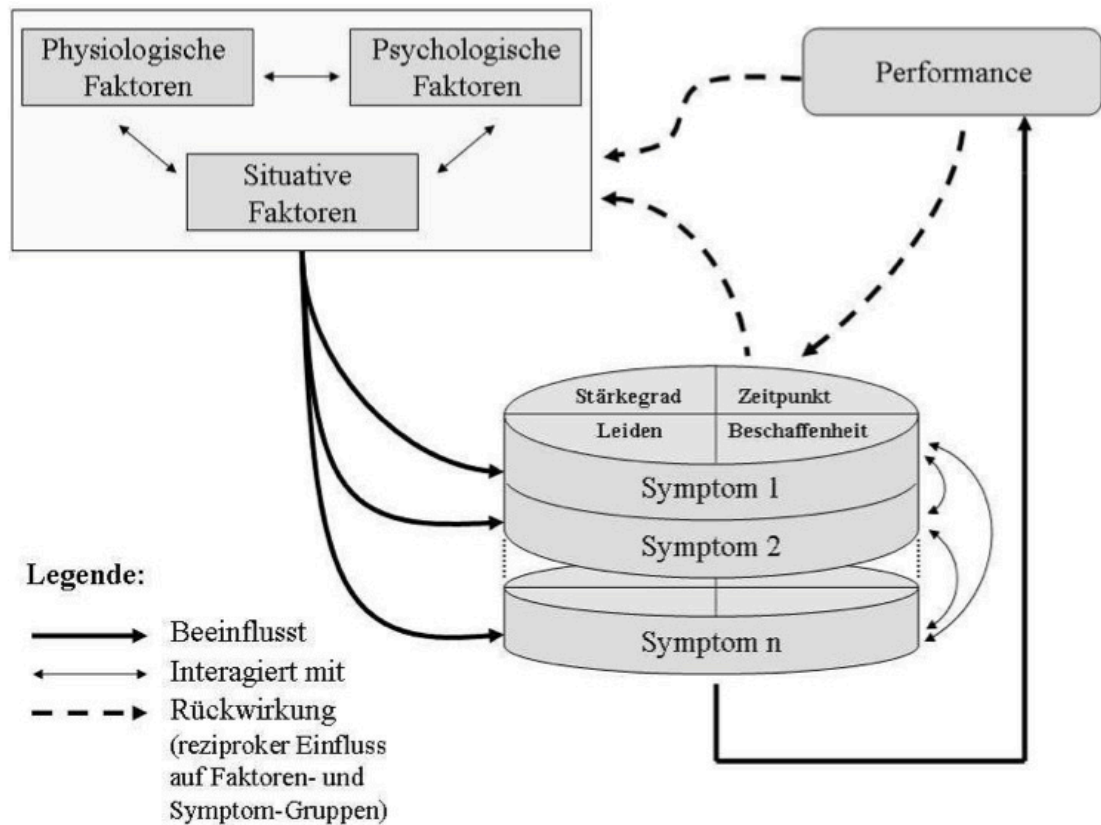


Abbildung 2: Grafik der TOUS basierend auf Lenz et al., 1997

Die aktuelle Version der „Theory of Unpleasant Symptoms“ liefert einen beträchtlichen Beitrag zu der begrifflichen Basis der Symptom-Messung. Um die Interaktionen zwischen komplexen Symptomen und deren gemeinsamen Einflussfaktoren zu identifizieren, ist bei der Erhebung ein multidimensionales Vorgehen notwendig. Die „Theory of Unpleasant Symptoms“ bietet eine Grundlage, um individuell auf die Bedürfnisse der Patienten und ihre Symptommuster angepasste Interventionen zu entwickeln. Solche Interventionen dienen dann nicht nur dazu eine, sondern multiple Beschwerden zu lindern. (Lenz et al., 1997)

Klassische Theorien mittlerer Reichweite zeichnen sich durch ihre Handhabbarkeit und Brauchbarkeit in der Praxis aus (Kühne-Ponesch, 2004). Hierbei bildet die „Theory of Unpleasant Symptoms“ keine Ausnahme. Sie wurde bereits in Studien einerseits zur Entwicklung einer Symptom-Einschätzungs-Skala verwendet und andererseits auch eingesetzt um „Nursing-Guidelines“ zu entwickeln. Die Autoren der Theorie wendeten die „Theory of Unpleasant Symptoms“ als Hintergrund für ihre Forschung zu Fatigue während und nach der Schwangerschaft und die daraus resultierenden Probleme beim Stillen an. Des Weiteren wurde die Theorie herangezogen um eine Symptom-Einschätzungs-Skala zu „Atemnot“ bei Patienten mit „Chronic Obstructive Pulmonary Disease“ (COPD) und Asthma zu entwickeln. In beiden genannten Studien wird auf die Notwendigkeit der Durchführung von multidimensionalen Messungen, auf die Möglichkeit des Auftretens von multiplen Symptomen, sowie auf die Wichtigkeit der Berücksichtigung von einflussreichen Faktoren explizit hingewiesen. Neben Studien zu diesen Symptomen, mit denen die Entwicklung der „Theory of Unpleasant Symptoms“ ihren Lauf genommen hat, dient die Theorie auch als Rahmen für weitere Forschungsarbeit zu Symptomen wie Schmerz, Übelkeit und anderen gastrointestinalen Beschwerden (Lenz et al., 1997). Im onkologischen Bereich wurde die „Theory of Unpleasant Symptoms“ erst kürzlich von Myers (2009) als Modell herangezogen, um jene Symptomerfahrungen zu beschreiben, die mit einer Chemotherapie assoziierten kognitiven Beeinträchtigung einhergehen (Myers, 2009).

In mehreren Studien werden die positiven Auswirkungen von Yoga auf eine Vielzahl von krebsbezogenen Symptomen wie beispielsweise Fatigue, Schmerz, Insomnia und Angst beschrieben, die unter anderem von So, Marsh, Ling, Leung, Lo, Yeung & Li (2009) als Symptomcluster bei der Therapie von Krebs identifiziert wurden. Jedes der genannten Symptome kann zu der Dauerhaftigkeit anderer Beschwerden beisteuern und in einer starken Verschlechterung der allgemeinen Lebensqualität eines Krebspatienten resultieren (Theobald, 2004). Carson et al. (2007) verweisen in ihrer Pilotstudie auf die positiven Auswirkungen der Yoga-Intervention auf die Symptome Schmerz und Fatigue. In der Forschung werden aber nicht nur die positiven Effekte auf die Symptome einer Krebstherapie beschrieben sondern auch der Einfluss auf psychologische Faktoren (Duncan et al., 2008), wie etwa einer Verstimmung des Gemütszustandes. So kann davon ausgegangen werden, dass sich durch die Intervention eine potentielle positive Auswirkung sowohl auf die krebstherapiebedingten Symptome

als auch auf die beeinflussenden bzw. verursachenden Faktoren anderer Beschwerden ergibt.

Dies lässt die „Theory of Unpleasant Symptoms“ als geeigneten theoretischen Rahmen erscheinen, anhand dessen die Auswirkung einer Yoga Intervention auf die vielschichtigen komplexen Symptome einer Krebstherapie, sowie deren Wechselwirkungen und die Effekte auf die allgemeine Lebensqualität aufgezeigt werden können. Weiters kann davon ausgegangen werden, dass die Intervention sowohl die Symptome als auch die psychologischen, physiologischen und situativen Faktoren, die wiederum reziprok auf die Beschwerden wirken, beeinflussen kann. Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit können letztendlich auch als Auswirkung auf den allgemeinen Gesundheitszustand, bzw. die „Performance“ eines Patienten, angesehen werden. Somit wären alle Ebenen und Faktoren der „Theory of Unpleasant Symptoms“ gleichermaßen involviert und der Kreislauf der Theorie somit geschlossen.

4. Methoden

4.1 Forschungsansatz

Die primäre Absicht der vorliegenden Forschungsarbeit ist es die Auswirkungen einer Intervention (Yoga) auf die Beschwerden bzw. Symptome, die mit einer Krebstherapie einhergehen, zu untersuchen. Außerdem wird der Einfluss dieser zur komplementär-alternativen Medizin zählenden Maßnahme auf die allgemeine Lebensqualität von Krebspatienten ermittelt. Der sekundären Forschungsabsicht entsprechend wird überprüft, welche Art der Intervention in welchem Stadium der Krebserkrankung am wirkungsvollsten erscheint. Weiters wird sowohl festgestellt, für welche Patientencharakteristik sich Yoga am ansprechendsten manifestiert, als auch das Ausmaß, in dem dies in der Krebstherapie durchgeführt werden kann. Ein wichtiger Bestandteil dieser Forschungsarbeit ist es, die Auswirkungen der Intervention anhand wissenschaftlicher Erkenntnisse herauszuarbeiten und die potentielle Rolle der Pflege darin zu identifizieren. Weiters sollen mögliche Aufgabenfelder für die Pflegepraxis genannt und zukünftige Forschungsgebiete der Pflegewissenschaft ermittelt werden.

Um zu einem ausführlichen Ergebnis zu gelangen, wurde für die vorliegende Arbeit der Forschungsansatz der systematischen Literaturübersicht gewählt. Diese stellt ein geeignetes Instrument dar, um die Forschungsevidenz aus einer Vielzahl von Publikationen in Bezug auf eine bestimmte Forschungsfrage zusammenzutragen, kritisch zu beurteilen und letztendlich relevante Schlussfolgerungen ziehen zu können. Zuerst erfolgt eine Literaturrecherche in renommierten gesundheitswissenschaftlichen Datenbanken, dann werden die Studien auf ihre Relevanz hin herausgefiltert und anschließend anhand einer klar definierten Methodik auf ihre Qualität und Evidenz hin überprüft (Newhouse, Dearholt, Poe, Pugh & White, 2007). In diesem Kapitel wird die für diese Arbeit gewählte Suchstrategie und die Vorgehensweise bei der Studienanalyse ausführlich dargestellt.

4.2 Suchstrategie

4.2.1 Identifikation der Suchbegriffe

Die Basis der Recherche stellt eine Suche mit kontrolliertem Vokabular über die MeSH-Datenbank (Medical Subject Heading Terms) von Pubmed dar. Der Einsatz des MeSH Fachvokabulars ermöglicht einen konsistenten Zugang zu Informationen, indem die Suchbegriffe verschiedenen übergeordneten und genau definierten Konzepten zugeteilt werden. Sie garantieren Folgerichtigkeit der Begrifflichkeiten und reduzieren die Mehrdeutigkeit, die in der menschlichen Sprache häufig vorkommt. Mit Hilfe dieser Konzepte ist es daher möglich, relevante Artikel für die Forschungsarbeit herauszufiltern, in welchen ein anderer Begriff für die ursprünglich gewählten Suchtermini verwendet wurde, der aber einem Konzept ebendieser zugeordnet werden kann (Newhouse et al., 2007).

Der erste thematische Einblick entstand durch die Suchbegriffe „cancer“ und „yoga“, als wörtliche englische Übersetzung der beiden grundlegenden Termini der Literaturübersicht, beziehungsweise infolgedessen über deren MeSH-Äquivalente „neoplasm“ und „mind body therapy“, um einen Überblick über weitere mögliche Suchbegriffe zu erhalten. Um die Relevanz und Aktualität der Publikationen gewährleisten zu können, wurden in weitere Folge Einschränkungen für die Suche gesetzt: nur Artikel mit Abstract, in deutscher oder englischer Sprache und nur Publikationen der letzten zehn Jahre. Diese Limits dienen außerdem dem sprachlichen Verständnis und der möglichen schnellen Sichtung der vorhandenen Literatur und deren Relevanzbestimmung (Abstracts). Die Art des Forschungsdesigns wurde auf Grund einer möglichen falschen Einordnung der Studien nicht als Einschränkung verwendet, es werden jedoch basierend auf den Abstracts der Artikel nur experimentelle oder quasi-experimentelle Studien ausgewählt. Weiters wurde die Literatursuche einmal mit der Einschränkung „with Abstracts only“ und einmal ohne durchgeführt um sicher zu gehen, dass alle wichtigen Interventionsstudien berücksichtigt wurden. Die Entscheidung bezüglich der Forschungsdesigns wird getroffen, weil von sorgfältig durchgeführten experimentellen und quasi-experimentellen Studien eine hohe Evidenzhöhe erwartet werden kann. Somit lassen diese, im Sinne des Forschungsinteresses, fundierte Rückschlüsse der Wirkung von Interventionen auf bestimmte Patientenergebnisse zu (Newhouse et al., 2007).

Anhand der 72 Studien, die sich auf dem Weg des ersten überblicksmäßigen Suchstrings finden, wurde eine Vielzahl von weiteren Suchtermini für die folgende Recherche identifiziert. Diese sollten ein genaueres Suchergebnis gewährleisten. Yogainterventionen wurden beispielsweise auch in Studien durchgeführt, die „Relaxation Therapy“, „Meditation Therapy“ oder „Complementary Medicine“ behandelten. Des Weiteren war zu Beginn der Suche noch nicht klar, ob in Kombination mit dem Suchbegriff „therapy“ bzw. dessen verschiedenen Arten (z.B. „Chemotherapy“, „Radiationtherapy“ usw.) und den Synonymen „treatment“ genauere Suchergebnisse erzielt werden können. Außerdem wurde sowohl in Verbindung mit „symptoms“ („complaints“, „side effects“, „anxiety“, „fatigue“ usw.) als auch mit den relevanten Termini der „Theory of Unpleasant Symptoms“ gesucht, um den theoretischen Rahmen mit einzubeziehen.

Die für den ersten Suchvorgang identifizierten Termini sind in folgender Tabelle dargestellt:

Yoga	Krebs	Therapie	Symptome	Theory of Unpleasant Symptoms
-Yoga -Mind Body Intervention -Behavioral Therapy -Relaxation Therapy -Meditation Therapy -Alternative Therapy -Complementary Medicine	-Cancer -Neoplasm	-Treatment -Therapy -Cancer Therapy -Chemotherapy -Radiationtherapy -Adjuvant Therapy -Hormonaltherapy	-Symptoms -Symptomcluster -Complaints -Adverse Effects -Side Effects -Anxiety -Fatigue -Pain -Insomnia/ Sleep Disorder -Depression	-Quality -Distress -Duration -Intensity

Tabelle 1: vorläufige Suchtermini

Nachdem einige Suchstrings mit den gewählten Begriffen durchgeführt wurden, führte dies zwar zu einer Vielzahl von Artikeln, ein Großteil konnte jedoch nicht in die Arbeit aufgenommen werden. Dies resultierte vor allem aus der Tatsache, dass Yoga als Intervention in den Studien entweder gar nicht durchgeführt oder dessen Ergebnisse nicht gesondert gemessen wurden. Außerdem wurde es nach Durchsicht von potentiell

relevanten Studien auch klar, dass Yogainterventionen immer auf bestimmte Symptome abzielen und diese begrifflich daher nicht extra in den Suchstrings verankert werden müssen.

Als ausreichend, um alle wichtigen Publikationen zu erfassen, erweisen sich die in der folgenden Tabelle angeführten Begriffe:

Yoga	Krebs	Therapie	Theory of Unpleasant Symptoms
-Yoga -Mind Body Intervention	-Cancer -Neoplasms	-Therapy -Treatment	-Quality -Distress -Duration -Intensity

Tabelle 2: endgültige Suchtermini

4.2.2 Literatursuche

Die Literaturrecherche für diese systematische Literaturübersicht erfolgt über zwei renommierte Datenbanken, um die zur Verfügung stehenden Daten möglichst genau und vollständig zu erfassen: PubMed und dem Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL). Es war geplant, eine weitere Datenbank „PsycINFO“ miteinzubeziehen, was jedoch auf Grund der Tatsache verworfen werden musste, dass keine relevanten Studien mittels der identifizierten Suchstrings gefunden werden konnten.

Die vier identifizierten Gruppen von Suchbegriffen (siehe Tabelle 2) wurden in beiden Datenbanken identisch eingesetzt. Die Suchbegriffe um Krebs und Yoga zu erfassen werden hier bei jedem Suchstring übergeordnet angewendet. Synonym verwendete Termini innerhalb einer Begriffsgruppe werden mit dem Bool'schen Operator „OR“ verbunden, Begriffe die in unmittelbarem Zusammenhang stehen sollen werden mit „AND“ verknüpft. So wird gewährleistet, dass beispielsweise nur Studien, die Yoga bei Krebspatienten behandeln, berücksichtigt werden. Der Beginn sämtlicher Suchstrings im Rahmen der Recherche ist somit wie folgt aufgebaut: (cancer OR neoplasm) AND (yoga OR mind body intervention). Dieser konstante Suchstring wird jeweils mit Begriffen aus den Gruppen „Theory of Unpleasant Symptoms“ und/ oder „Therapie“ mittels „AND“ verbunden. Die einzelnen Begriffe der genannten Gruppen werden innerhalb durch den Bool'schen Operator „OR“ verknüpft.

Die Hauptsuchstrings werden einmal ohne und einmal in Kombination mit der Begriffsgruppe „Theory of Unpleasant Symptoms“ durchgeführt. Da es durch die zusätzlich eingesetzten Termini zu einer weiteren Einschränkung der Ergebnisse kommt, soll dieses Verfahren gewährleisten, dass alle relevanten Artikel erfasst werden.

Limits werden in den beiden Datenbanken nur mit Vorsicht eingesetzt, weil die Gefahr besteht, dass einzelne Attribute den Artikeln nicht richtig zugeordnet sind und diese Forschungsarbeiten somit in den Ergebnissen nicht aufscheinen. Besonders Einschränkungen bezüglich des Forschungsdesigns werden hier vernachlässigt, weil es sich zeigte, dass nicht alle Studien richtig kategorisiert waren. Zu den letztendlich gewählten Einschränkungen zählt ausschließlich das Publikationsdatum, das bei allen Suchstrings eingesetzt wird. Da die Literaturübersicht alle Veröffentlichungen der letzten zehn Jahre (Stand: Juli 2010) erfassen soll, werden die Einschränkungen je nach

Möglichkeit der Datenbank folgendermaßen gesetzt: „Last 10 years“ (Pubmed) und „July 2000- July 2010“ (CINAHL).

4.2.3 Auswahl der Studien

Die Auswahl der relevanten Studien für die systematische Literaturübersicht wird primär mit Hilfe jener Information getroffen, die durch Titel und/ oder Abstract des jeweiligen Artikels ersichtlich ist. Sollte anhand dieser Information keine Einschätzung der Relevanz möglich sein, wird der Volltext angefordert und gesichtet. Die endgültige Auswahl wird mittels folgender Einschlusskriterien getroffen:

- **Design:** Die berücksichtigten Studien müssen ein experimentelles oder quasi-experimentelles Forschungsdesign aufweisen. Das bedeutet, dass eine Manipulation bzw. Intervention stattfinden muss, deren Auswirkungen die jeweilige Studie zu belegen versucht. Dementsprechend werden sowohl randomisierte kontrollierte Studien bis hin zu quasi-experimentellen Studien ohne Kontrollgruppe in die Untersuchung mit eingeschlossen. (Newhouse et al., 2007)
- **Probanden:** Die Studien, die in die Übersicht aufgenommen werden, müssen mit Krebspatienten durchgeführt worden sein, um die Relevanz der Ergebnisse für diese Patientengruppe zu gewährleisten. Es wird keine Einschränkung bezüglich der Art der Krebserkrankung gesetzt. Studien mit gemischten Patientengruppen werden dann in die Arbeit mit aufgenommen, wenn die Ergebnisse für Krebspatienten separat besprochen werden.
- **Behandlungsphase:** Die Probanden der Studie können sich in jeder Behandlungsphase befinden, auch Krebsüberlebende werden hier mit eingeschlossen.
- **Intervention:** Es werden alle Studien eingeschlossen, in denen jegliche Formen von „Yoga“ die Intervention bzw. Manipulation bilden. Forschungsarbeiten, in denen Yoga nur einen Teil einer umfassenderen Intervention bildet (z.B. Mind Body Therapies, Complementary Alternative Medicine), werden nur dann in die Übersicht aufgenommen, wenn die Ergebnisse der Yogaintervention getrennt besprochen und analysiert werden.
- **Therapie:** In die Übersicht aufgenommen werden nur jene Studien, in denen eine Yogaintervention, gemäß der Forschungsfrage, während oder nach einer

adjuvanten Therapieform (Bestrahlungstherapie, Chemotherapie, Hormontherapie) durchgeführt wurde. Demnach werden Forschungsarbeiten, die Yoga während der Ersttherapie (Operation) thematisieren, nicht in die vorliegende Arbeit inkludiert.

Artikel die nicht sämtliche Einschlusskriterien erfüllen werden nicht in diese systematische Literaturübersicht mit eingeschlossen. Diese Kriterien sollen sicherstellen, dass alle ausgewählten Studien eine hohe Evidenzstärke aufweisen und ihr Inhalt auf die Thematik der vorliegenden Arbeit abgestimmt ist. Außerdem wird so gewährleistet, dass die Ergebnisse auch zweifellos auf onkologische Patienten angewendet werden können.

Jene Suchstrings, die für diese systematische Literaturübersicht relevante Studien hervorbringen, werden in folgender Tabelle dargestellt.

Suchstrings	Pubmed Treffer	Ausgewählt	CINAHL Treffer	Ausgewählt
(cancer OR neoplasm) AND (yoga OR mind body intervention)	76	22	36	9
(cancer OR neoplasm) AND (yoga OR mind body intervention) AND (quality OR distress OR duration OR intensity)	48	18	19	8
(cancer OR neoplasm) AND (therapy OR treat- ment) AND (yoga OR mind body intervention)	72	14	28	7
(cancer OR neoplasm) AND (therapy OR treat- ment) AND (yoga OR mind body intervention) AND (quality OR distress OR duration OR intensi- ty)	46	12	19	8
Gesamt				16

Tabelle 3: Suchstrings

4.2.4 Zusammentragen der Studien

Die ausgewählten Studien werden in weiterer Folge genau gelesen und in tabellarischer Form aufgearbeitet. Die Auflistung der wichtigen inhaltlichen Punkte der jeweiligen Artikel stellt die Grundlage für diese systematische Literaturübersicht dar. Die Analyse der Literatur wird anhand der selbst erstellten Tabelle vorgenommen, in der alle Angaben so weit erfasst werden, wie es die publizierte Form der Untersuchung zulässt.

Die Studien werden anhand des folgenden Schemas in einer möglichst umfassenden und doch kurzen und genauen Weise erfasst.

Autor, (Jahr) <i>Titel, Ort</i>	Design, Stichprobe, Datenerhebung	Krebsform, während/ nach Therapie	Intervention	Messvariablen, Erhebungs- instrumente	Ergebnisse	Evidenz
---------------------------------------	---	---	--------------	---	------------	---------

In der **ersten Spalte** werden der Autor bzw. die Autoren, das Publikationsjahr, der Titel der Studie und der Ort, an dem jene durchgeführt wurde, erfasst. Dies dient vor allem dazu, um den Forschungsartikel zeitlich und örtlich einordnen und in weiterer Folge auch regionale Schwerpunkte der Studie bestimmen zu können.

Die **zweite Spalte** der Tabelle erfasst das Studiendesign der Interventionsstudien, die Stichprobe und die Art der Datenerhebung. Hier wird sowohl die Probandenanzahl als auch deren Geschlecht und Durchschnittsalter erfasst. Weiters wird festgehalten, zu welchen Zeitpunkten die Datenerhebung im Studienverlauf (pre, post etc.) erfolgt und um welche Art der Erhebung es sich handelt (z.B. Fragebogen; Tagebuch). Diese Informationen sind notwendige Merkmale, innerhalb deren die Studienergebnisse zu betrachten sind. Die Angaben zur Stichprobengröße sollen Rückschlüsse auf die Wissenschaftlichkeit und Generalisierbarkeit der jeweiligen Forschungsergebnisse zulassen. Die Häufigkeit und der Datenerhebungszeitpunkt sollen als Beschreibung des Umfanges der statistischen Erhebungen dienen und ebenso festlegen, in welchem Zeitraum diese stattgefunden hat.

In der **dritten Spalte** wird neben der Krebsform der Probanden auch die Behandlungsphase genannt, während der die Intervention durchgeführt wurde. Weiters wird festgehalten, ob die Probanden zum Zeitpunkt der Erhebung eine Therapie erhielten bzw. wie viel Zeit seit der letzten Behandlung vergangen war. Diese

Informationen dienen vor allem dazu, um festzustellen, für welche Krebsformen die jeweiligen Ergebnisse relevant sind und in welchen Stadien oder Behandlungsphasen die Intervention am sinnvollsten erscheint.

In der **vierten Spalte** des Übersichts-Rasters wird die Art der Intervention beschrieben sowie deren Charakterisierung vorgenommen. Hier wird sowohl unterschieden, welche Form von Yoga zum Einsatz kommt als auch aus welchen Komponenten diese besteht (Bewegungsformen, Meditation etc.) und in welchem Umfang und Umfeld es im Rahmen der Studie durchgeführt wurde. Durch diese Information wird im Zusammenhang mit den Ergebnissen ersichtlich, welche Art von Yoga am wirkungsvollsten für die betroffene Patientengruppe ist.

Die **sechste Spalte** erfasst die in der Studie erhobenen Variablen sowie die Erhebungsinstrumente, mit denen diese gemessen wurden. Diese Angaben sind notwendig um nachvollziehbar zu machen durch welche Messinstrumente die Studienergebnisse zustande gekommen sind.

In der **siebente Spalte** werden die Forschungsergebnisse der jeweiligen Studien aufgelistet. Hier werden alle statistisch signifikanten Ergebnisse erfasst und in möglichst kurzer, aber präziser Form dokumentiert. Gibt es signifikante Verbesserungen in Bezug auf verschiedene Zeitpunkte der Intervention (Baseline, Posttreatment, Follow-Up), wird dies explizit angeführt.

In der **achte Spalte** wird die Beurteilung der Evidenzstärke und Qualität der Studie angeführt. Das Vorgehen bei dieser Einschätzung der Forschungsqualität wird im nächsten Punkt genau erläutert.

4.3 Beurteilung der Forschungsevidenz

Im Anschluss an das Erfassen der Forschungsergebnisse werden die Studien einer systematischen Kritik unterzogen, um die Evidenzstärke und somit die Qualität der betreffenden Forschungsarbeiten zu bestimmen. Die Einschätzung orientiert sich hierfür, je nach Art des Studiendesigns, an unterschiedlichen Beurteilungsskalen, um ein strukturiertes Vorgehen zu gewährleisten. Wird ein Randomized Controlled Trial (RCT) analysiert, so erfolgt dies mittels CONSORT Statements (Consolidated Standards of Reporting Trials) von Altman, Schulz, Moher, Egger, Davidoff, Elbourne,

Gotzsche und Lang (2001). Für jene Studien, deren Design weder einem RCT noch einem Review entspricht, wird ein Modell von Downs und Black (1998) eingesetzt, um den Grad der Evidenz feststellen zu können. Die genannten Analysemöglichkeiten arbeiten beide mit Checklisten, durch die das Evidenzniveau einfach und eindeutig kategorisiert werden kann.

Die Einschätzung bezüglich der Forschungsevidenz (Stärke und Qualität) wurde mit Hilfe der jeweiligen Formblätter des CONSORT Statements (2001) bzw. des Modells von Downs und Black (1998) ermittelt.

Das CONSORT Statement wurde von Herausgebern und Wissenschaftlern entwickelt, um die Qualität der Begutachtung von Untersuchungen zu verbessern. Dieses Instrument setzt sich aus einer Checkliste sowie einem Flow-Diagramm zusammen, um den Autoren die Bewertung von wissenschaftlichen Studien zu erleichtern (Altman et al., 2001). Die Checkliste beinhaltet 22 Items bzw. Punkte, die wiederum in fünf verschiedene Gruppen eingeteilt sind: Titel und Zusammenfassung (1 Punkt), Einleitung (1 Punkt), Methoden (10 Punkte), Ergebnisse (7 Punkte) und Diskussion (3 Punkte). Um zu einer Qualitätseinschätzung für die jeweiligen begutachteten Studien zu gelangen, wird in dieser Arbeit für die einzelnen Items jeweils die Zahl „1“ für „beantwortbar“ bzw. die Zahl „0“ für „nicht beantwortbar“ vergeben. Zu guter Letzt wird die Summe aus allen Items gebildet, um das Evidenzlevel der Untersuchungen einschätzen zu können. Eine große Punktzahl lässt hier auf eine hohe Evidenz der jeweiligen Studie schließen. Gibt es jedoch wissenschaftliche Mängel bzw. lassen sich Punkte mit Hilfe der Publikation nicht beantworten, führt dies zu einer Abwertung der Qualität.

Studien, die weder dem Design eines Randomized Controlled Trials noch dem eines Reviews entsprechen, werden anhand des Modells von Downs und Black (1998) analysiert. Mit Hilfe der Checkliste, die von den Autoren erstellt wurde, ist es sowohl möglich randomisierte als auch nicht randomisierte Untersuchungen zu begutachten. Die Checkliste zum Messen der Studienqualität besteht hier aus 27 Items, die wiederum fünf Überpunkten zugeordnet werden können: Bericht (10 Items), Externe Validität (3 Items), Interne Validität- Bias (7 Items), Interne Validität- Selektions Bias (6 Items) und statistische Aussagekraft (1 Item). Im Gegensatz zum CONSORT Statement gibt es hier von den Autoren jedoch eine Vorgabe zur Punkteverteilung. Für jedes Item besteht eine

Tabelle zur Beantwortung der Fragen, so wird für „ja“ im Normalfall „1“, für „nein“ bzw. „unbestimmbar“ „0“ vergeben. Eine Ausnahme bildet ein einzelnes Item aus der Subskala „Bericht“, dessen Antwort durch die Vergabe der Zahlen von 0-2 zustande kommt und das Item „statistische Aussagekraft“, das mittels einer Punktevergabe von 0-5 beantwortet wird. Die maximale Punkteanzahl ergibt somit 31.

Folgende Abbildung zeigt beispielhaft ein Item der Checkliste, so wie diese von Downs und Black (1998) erstellt wurde.

Item Nr. 23: Were study subjects randomised to intervention groups?	
yes	1
no	0
Unable to determine	0

Abbildung 3: Beispiel eines Items, vgl. Downs & Black (1998)

Im Falle der Evidenzeinschätzung nach Downs und Black (1998) zählt dasselbe Prinzip wie beim CONSORT Statement (2001). Eine hohe Endsumme nach der Einschätzung führt zu einer hohen Evidenz. Je niedriger die Punkteanzahl jedoch zum Schluss ausfällt, desto geringer muss das Evidenzlevel klassifiziert werden. Demnach lässt eine Anzahl von „30 von 32“ Punkten auf eine hohe Wissenschaftlichkeit schließen. Wird eine Studie aber beispielsweise mit nur 15 von 32 möglichen Punkten bewertet, muss das Evidenzlevel als „niedrig“ eingeschätzt werden.

5. Resultate

In diese systematische Literaturübersicht werden insgesamt 16 Forschungsartikel entsprechend der Ein- und Ausschlusskriterien aufgenommen, bearbeitet und analysiert. Es handelt sich hierbei um Interventionsstudien aus vier verschiedenen Ländern. Ein Großteil der Studien wurde im nordamerikanischen Raum durchgeführt. Aus den Vereinigten Staaten von Amerika (USA) stammen sieben der Forschungsarbeiten und drei Studien stammen aus Kanada. Weitere fünf Stück stammen aus Indien, was zweifellos auch auf die Herkunft von Yoga zurückzuführen ist und eine Studie wurde in der Türkei durchgeführt.

Im Anhang dieser Arbeit befindet sich eine detaillierte Übersicht aller 16 Studien in tabellarischer Form. Die Tabelle, die die Grundlage dieser Literaturübersicht bildet, dient als kurze, jedoch präzise Übersicht der verwendeten Studien. In diesem Kapitel werden die tabellarisch erfassten Studieneckpunkte und Ergebnisse im Sinne der Forschungsfrage aufgearbeitet.

Im Folgenden Punkt werden die Resultate der einzelnen genannten Gruppen separat beschrieben. Der Forschungsfrage entsprechend kann die Zuteilung der Studien in drei Gruppen erfolgen. Die erste Gruppe umfasst jene Forschungsarbeiten, bei denen Yoga als Intervention während der Krebstherapie eingesetzt wurde. In der zweiten Gruppe werden jene Studien zusammengefasst die Yoga für Patienten, die bereits alle Therapien absolviert haben, thematisieren und die dritte Gruppe bilden Forschungsarbeiten bei denen Yoga für Patienten in unterschiedlichen Behandlungsphasen eingesetzt wurde (während und nach der Therapie).

5.1 Auswirkungen von Yoga während der Krebstherapie

Insgesamt wurden sieben Studien in diese Analyse miteinbezogen.

Auswirkungen von Yoga während der Therapie
Vadiraja, Raghavendra Rao, Raghuram, Nagendra, Rekha, Vanitha, Gopinath, Srinath, Vishweshwara, Madhavi, Ajaikumas, Ramesh Bilimagga & Nalini Rao (2009); Raghavendra, Nagarathna, Nagendra, Gopinath, Srinath, Ravi, Patil, Ramesh & Nalini (2007); Vadiraja, Raghavendra, Nagarathna, Nagendra, Rekha, Vanitha, Gopinath, Srinath, Vishweshwara, Madhavi, Ajaikumar, Ramesh, Nalini & Kumar (2009); Banerjee, Vadiraj, Amritanshu, Rao, Jayapal, Gopinath, Ramesh, Rao, Kumar, Raghuram, Hedge, Nagendra & Hande (2007), Rao, Raghuram, Nagendra, Gopinath, Srinath, Diwakar, Patil, Bilimagga, Rao & Varambally (2009), Chandwani, Thornton, Perkins, Arun, Raghuram, Nagendra, Wie & Cohen (2010), Blank, Kittel & Haberman (2005).

Tabelle 4: Gruppeneinteilung - während der Therapie

5.1.1 Design der Studien

Bei drei der sieben relevanten Forschungsarbeiten handelt es sich um randomisierte kontrollierte Studien (RCT), in denen mit einer Interventions- und einer Kontrollgruppe gearbeitet wurde und die alle in Indien durchgeführt wurden (Vadiraja et al., 2009a,b; Rao et al., 2009). Auch alle weiteren Studien weisen ein experimentelles Design auf, entsprechen aber nicht dem eines RCTs.

5.1.2 Demografische Daten

An den Studien nahmen zwischen 18 und 98 Personen teil. Alle sieben Studien wurden mit sehr homogenen Patientengruppen durchgeführt. Die Teilnehmer waren weiblich und zwischen 30 und 70 Jahre alt. Das durchschnittliche Alter der Probanden fiel in zwei Studien auf 44 Jahre (Raghavendra et al., 2007; Banerjee et al., 2007) und in den Forschungsarbeiten von Vadiraja et al. (2009a,b) hatten die Frauen in der Interventionsgruppe ein Alter von $46,7 \pm 9,3$ bzw. $48,5 \pm 10,2$ in der Kontrollgruppe. Bei Chandwani et al. (2010) waren die teilnehmenden Personen zwischen 37 und 68 Jahren alt. Rao et al. (2009) machen keine Angaben zum Durchschnittsalter vermerken jedoch auch im Methodenteil das ein Einschlusskriterium für die Teilnahme ein Alter zwischen 30 und 70 Jahren war. Bei der Studie von Blank et al. (2005) ist ein Durchschnittsalter ebenfalls nicht vermerkt, die Forscher geben jedoch an, dass die teilnehmenden Frauen ein Alter zwischen 48 und 69 Jahren hatten.

5.1.3 Krebsdiagnose und Therapieform

Alle der partizipierenden Krebspatientinnen der sieben Studien hatten die Diagnose Brustkrebs im Stadium II bzw. Stadium III (Raghavendra et al., 2007; Rao et al., 2009; Vadiraja et al., 2009a; Vadiraja et al., 2009b; Banerjee et al., 2007) bzw. Stadium 0-III, wobei hier der Großteil der erkrankten Frauen in die Stadien I-III einzuordnen war (Chandwani et al., 2010; Blank et al., 2005). Bei den Studien von Vadiraja et al. (2009a, 2009b), Banerjee et al. (2007) und Chandwani et al. (2010) erhielten alle Frauen zum Zeitpunkt der Intervention eine Bestrahlungstherapie. Raghavendra et al. (2007) hingegen führten ihre Studie ausschließlich mit Patientinnen durch die eine Chemotherapie erhielten. In der Studie von Rao et al. (2009) absolvierten die Teilnehmerinnen sowohl eine Bestrahlungstherapie als auch sechs Chemotherapiezyklen. Allein in der Studie von Blank et al. (2005) hatten alle Teilnehmerinnen die Ersttherapie (Operation, Bestrahlungs- und Chemotherapie) bereits hinter sich, erhielten zum Zeitpunkt der Intervention jedoch alle eine Hormontherapie.

5.1.4 Datenerhebungsinstrumente

Die Datenerhebung erfolgte in allen Studien mittels standardisierter Fragebögen. Demografische Angaben zu Beziehungsstatus, Ausbildung und Beruf, sowie Informationen zur medizinischen Vergangenheit und der aktuellen Einnahme von Medikamenten wurden während des Erstbesuches erhoben. Ausgeschlossen werden muss hier die Studie von Blank et al. (2005) in der keine Angaben zu den demografischen Daten, mit der Ausnahme des Alters, gemacht werden. Folgende Instrumente wurden weiters zur Selbstbeurteilung der Patienten für die Symptomeinschätzung herangezogen: *Positive and Negative Affect Schedule* (PANAS), *European Organization for Research and Treatment of Cancer- Quality of Life C30* (EORTCQoL C30), *Morrow Assessment of Nausea and Emesis Questionnaire* (MANE), *State Trait Anxiety Inventory* (STAI), *Beck's Depression Inventory* (BDI), *Functional Living Index for Cancer* (FLIC), *Symptom Checklist Questionnaires*, *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS) und *Perceived Stress Scale* (PSS), *Brief Fatigue Inventory* (BFI), *Medical Outcomes Study 36-Item short-form survey* (SF-36), *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), *Center for Epidemiologic Studies Depression Scale* (CES-D), *Impact of Events Scale* (IES), *Benefit Finding Scale* (BFS). Blank et al. (2005) benutzten in ihrer Forschungsarbeit einen 31-Fragen-

Selbstbericht, der sowohl eine Einschätzung der mentalen und physischen Belastung und Anstrengung während der Intervention und eine Einschätzung, inwiefern sich die Wahrnehmung der Teilnehmerinnen durch Yoga verändert hatte, beinhaltet.

5.1.5 Intervention

Für die Interventionsgruppen wurden unterschiedliche Formen von Yoga angeboten, die über einen bestimmten Zeitraum regelmäßig unter Anleitung durchgeführt wurden.

Studie	Yogaform	Dauer/ Häufigkeit
Banerjee et al. (2007)	Ganzheitliches Yogaprogramm +Video- & Audiotools um zu Hause üben zu können	90min pro Einheit 6 Wochen lang
Chandwani et al. (2010)	Yoga Programm basierend auf Patanjalis Yoga Tradition → mit entwickelt von der VYASA (Sitz in Bangalore- Indien) + Audiocd um daheim üben zu können	1-2 individuelle Yogaeinheiten á 60 Minuten pro Woche 6 Wochen lang → manchmal Gruppen von 2 Personen sonst immer Einzelunterricht
Raghavendra et al. (2007)	Ganzheitliches Yogaprogramm bevor Chemo begann, dann wurde die Intervention am Bett des Patienten durchgeführt (30min vor Chemoinfusion) +Yoga zu Hause mit Audiotape Empfehlung:(1h/Tag,6Tage/Woche)	Mind. 3 Einheiten á 60min pro Woche 6 Wochen lang
Rao et al. (2009)	Ganzheitliches Yogaprogramm + Yoga zu Hause mit Audiotape	4 Einheiten Einzelunterricht pre und post OP mind. 3 Einzeleinheiten pro Woche, 6 Wochen lang (insgesamt 24 Wochen)
Vadiraja et al. (2009a)	Ganzheitliches Yogaprogramm +Yoga zu Hause mit Audiotape	Einzelunterricht Mind. 3 mal á 60min / Woche 6 Wochen lang
Vadiraja et al. (2009b)	Ganzheitliches Yogaprogramm +Yoga zu Hause mit Audiotape	Einzelunterricht Mind. 3 x á 60min / Woche 6 Wochen lang
Blank et al. (2005)	Iyengar Yogaprogramm (Posen und Geschwindigkeit abgestimmt auf Bedürfnisse/ Fähigkeiten und Alter der Teilnehmerinnen) +Empfehlung 1x/ Woche daheim mit Hilfe einer Anleitung in geschriebener Form	Gruppenunterricht 2x/ Woche 8 Wochen lang keine Angabe zur genauen Dauer einer Einheit

Tabelle 5: Yogainterventionen während der Therapie

Das holistische bzw. ganzheitliche Yogaprogramm, das in fünf der sieben Studien als Intervention diente, ist in seinen Grundlagen in allen Forschungsarbeiten sehr ähnlich und in allen Fällen auf die speziellen Bedürfnisse von Krebspatienten zugeschnitten. Es setzt sich aus körperlichen Übungen (*asanas*), Atemübungen (*pranayamas*), Meditation, Entspannung und in manchen Fällen auch aus geleiteter Visualisierung (*yoga nidra*) und *chanten* (gesungene Form des Gebets) zusammen (Vadiraja et al., 2009a; Vadiraja et al., 2009b; Banerjee et al., 2009; Raghavendra et al., 2007). Ähnlichkeiten zeigten sich vor allem in der Dauer der Yogaeinheiten, die in fünf der sieben Studien 60 Minuten und in einer 90 Minuten lang dauerten. Rao et al. (2009) und Blank et al. (2005) machen keine Angaben zur Dauer ihrer Interventionen. Lediglich in den Studien von Blank et al. (2005) und Chandwani et al. (2010) wurde nicht der „holistische“ Ansatz gewählt. Bei der Forschungsarbeit von Chandwani et al. (2010) wurde mit Hilfe der Vivekananda Yoga Anusandhana Samsthana (VYASA) Fakultät mit dem Sitz in Bangalore (Indien) basierend auf der Patanjalis Tradition ein Programm extra für onkologische Patienten entwickelt. Blank et al. (2005) arbeiteten mit einem Iyengar Yoga (IY) Programm, das sich vor allem durch optimale Anpassungsmöglichkeiten für eingeschränkte Menschen auszeichnet. Hierbei wird in einem sehr langsamen Tempo mit verschiedenen Hilfsmitteln (Therabänder, Matten, Blöcke etc.) unterrichtet, um den Teilnehmern einen unbeschwerlichen Weg in die Yogaposen zu ermöglichen. Der Aufbau, begonnen beim Aufwärmen und den Atemübungen bis hin zum Ende mit dem Einsatz von Entspannungstechniken, war jedoch in allen Yogaprogrammen gleich. Weiters wurden die Teilnehmer in allen sieben Forschungsarbeiten mit Audiotools bzw. Handbüchern/ Instruktionen ausgestattet, um eine regelmäßige angeleitete Heimpraxis zu gewährleisten. Unterscheidungen gab es vor allem bei dem Zeitpunkt an dem die Yogaeinheit durchgeführt wurde. Raghavendra et al. (2007) geben an, dass Teile der Yogaintervention (Meditation, Entspannung, bewusstes Atmen, Mantra singen) 30 Minuten vor der Chemoinfusion am Bett des Patienten durchgeführt wurden. Vadiraja et al. (2009a; 2009b) ließen die Yogaintervention entweder direkt vor oder nach der Bestrahlungstherapie im Krankenhaus ausführen. In der Studie von Blank et al. (2005) wurde die IY Intervention mit einem Sample von Frauen durchgeführt, die zum Zeitpunkt eine Hormontherapie erhielten. Diese ist jedoch ortsungebunden und setzt somit einen Krankenhausaufenthalt

nicht voraus. In welchem Umfeld der Unterricht abgehalten wurde ist aus dem Text jedoch nicht eindeutig ersichtlich. Alle weiteren Autoren machten ebenso keine genauen Angaben bezüglich des Zeitpunktes der Interventionsdurchführung.

Die Kontrollgruppe erhielt in drei Fällen eine „Supportive Therapy“, bzw. eine „Unterstützungstherapie“, die den Patienten üblicherweise in den betreffenden Zentren angeboten wurde und deren Hauptbestandteil die Patientenaufklärung bildete (Rao et al., 2009; Vadiraja et al., 2009a; Vadiraja et al., 2009b). In der Forschungsarbeit von Raghavendra et al. (2007) wurde eine psychodynamische Unterstützungstherapie mit Coping-Vorbereitung gewählt. In den vier genannten Studien werden diese Formen der Intervention eingesetzt um die unspezifischen Effekte die Yoga haben könnte überprüfen zu können. Dazu zählen vor allem Faktoren wie Aufmerksamkeit, Unterstützung und Kontrollgefühl (Raghavendra et al., 2007; Rao et al., 2009; Vadiraja et al., 2009a; Vadiraja et al., 2009b). Bei Banerjee et al. (2007) wurde den Patienten der Kontrollgruppe ein unterstützender Beratungsdienst geboten und weiters nahe gelegt leichte physische Übungen durchzuführen. Die Dauer, Häufigkeit und Bewegungsart wurden von den Autoren in der publizierten Form jedoch nicht angeführt. Lediglich in den Studien von Chandwani et al. (2010) und Blank et al. (2005) erhält die Kontrollgruppe keine Intervention, sondern wird nur als Wartelisten- und Kontrollgruppe herangezogen.

5.1.6 Resultate der Studien

An der Studie von Vadiraja et al. (2009a) nahmen ursprünglich 88 Brustkrebspatientinnen teil. 75 dieser Patientinnen vollendeten die verschriebene Bestrahlungstherapie nach der Durchführung der Mastektomie und wurden somit in die Datenauswertung miteinbezogen. 21% der Frauen erhielten eine reine Bestrahlungstherapie während die restlichen 79% nicht nur eine Bestrahlungs- sondern auch drei Chemotherapiezyklen absolvieren mussten. Die Yogaintervention wurde während der sechs wöchigen Therapiezeit durchgeführt und die relevanten Daten sowohl zu einem Zeitpunkt vor (Baseline; T1), als auch nach der Intervention (Post-Messung; T2) für alle Patientinnen erhoben (Yogagruppe [YG] n=42; Kontrollgruppe [KG] n=33). Die Intention-to-Treat Analyse zeigte nach der Yogaintervention signifikante Verbesserungen der positiven Emotionen/ Gemütsregungen (mittlere

Differenz $\pm$ Standardabweichung, p-Wert, 95% Konfidenzintervall) (4.52 ± 1.7 , $p=0.007$, 1.25 bis 7.8) und eine Verminderung der negativen Emotionen (-8.95 ± 2.3 , $p<0.001$, -13.4 bis -4.4) in der Yogagruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe. Außerdem gab es nach der Intervention bei einem Konfidenzintervall von 95% eine signifikante Verbesserung der kognitiven (9.8 ± 4.35 , $p=0.03$, 1.2 bis 18.5) und der emotionalen Funktionen (15.88 ± 4.75 , $p=0.001$, 6.45 bis 25.33) in der YG im Vergleich zur KG. Beide zählen neben physischer Funktion, Rollenfunktion und gesellschaftlicher Funktion gemäß des hier eingesetzten EORTCQoL C30- Messinstrumentes, zu den Dimensionen gesundheitsbasierter Lebensqualität. Weder in der Yoga- noch in der Kontrollgruppe konnten signifikante Veränderungen hinsichtlich der gesellschaftlichen Funktion bzw. der Rollenfunktion identifiziert werden.

Raghavendra et al. (2007) untersuchen die Auswirkungen eines ganzheitlichen Yogaprogrammes auf chemotherapieinduzierte Beschwerden wie Übelkeit und Erbrechen. 62 Brustkrebspatientinnen nahmen während ihrer vier bis acht Chemotherapiezyklen an der Studie teil (YG $n=28$; KG $n=34$). Alle Probanden hatten eine Mastektomie als Ersttherapie erhalten. Die Yogaintervention startet hier mit Einheiten während des Operations- bzw. Bestrahlungstherapiezeitraumes, der für viele Teilnehmerinnen vorangegangen war. Später werden hier 30 Minuten Yogapraxis (Entspannungstechniken, Visualisierung, gesungene Mantras) vor der Chemoinfusion am Bett der jeweiligen Patientin abgehalten. Die erste Datenerhebung wurde nach Beendigung des vierten Chemotherapiezyklus durchgeführt. Die Ergebnisse der Messungen zeigen, dass Probanden Post-Chemotherapie in der Yogagruppe sowohl eine signifikant verringerte Übelkeitshäufigkeit (Berechnung mittels T-test mit unabhängigen Stichproben: $t=2.587$, $P=0.01$), als auch einen signifikant verminderten Schweregrad von Übelkeit ($t=-2.670$, $P=0.01$) im Vergleich zur Kontrollgruppe aufweisen. Auf die Häufigkeit und den Schweregrad von Erbrechen konnten zwar keine signifikanten Auswirkungen festgestellt werden, es gab jedoch eine Verminderungstendenz beider Faktoren in der Yogagruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe. Der Pearson-Korrelationstest zeigte weiters, dass die Post-Chemo bezogene Häufigkeit für Übelkeit und Erbrechen und auch deren Schweregrad eine signifikante positive Korrelation mit der State-Angst, Depression, chemotherapiebezogener Toxizität und unangenehmen Symptomen aufweisen. Die Lebensqualität im Gegensatz steht dazu in einem umgekehrten Zusammenhang. Dies

bedeutet, dass es bei einer Zunahme der Häufigkeit und des Schweregrades von Übelkeit und Erbrechen zu einer gleichzeitigen Abnahme der Lebensqualität kommt. Ein T-Test mit unabhängigen Stichproben zeigte außerdem eine signifikante Reduktion der antizipierten Übelkeitshäufigkeit ($t=1.979$, $P=0.053$) sowie des Schweregrades der Übelkeit ($t=-3.08$, $P=0.003$) und des Erbrechens ($t=-2.056$, $P=0.044$) in der Yogagruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe. Antizipierte Übelkeit und Erbrechen treten bei Krebspatienten noch bevor das Chemotherapeutikum verabreicht wurde auf. Die antizipierte Übelkeitshäufigkeit und Stärke zeigten eine signifikante positive Korrelation mit Angst-State ($P=0.50$ bzw. $P=0.59$), Depression ($P=0.38$ bzw. $P=0.39$), chemotherapiebedingter Toxizität ($P=0.30$ und $P=0.30$) und qualvollen Symptomen ($P=0.37$ bzw. $P=0.35$) und wiesen ein indirekt proportionales Verhältnis zu Lebensqualität auf (je mehr-desto weniger). Mit der antizipierten Erbrechenshäufigkeit verhielt es sich ähnlich: ein signifikanter positiver Zusammenhang wurde zu Angst-State ($P=0.27$) und qualvollen Symptomen ($P=0.28$) festgestellt. Mit der Lebensqualität korrelierte dieser Faktor auch indirekt proportional. Der Schweregrad des antizipierten Erbrechens zeigte ein signifikant positives Verhältnis zu Angst-State ($P=0.50$), Depression ($P=0.33$) und chemotherapiebedingter Toxizität ($P=0.27$) und einen umgekehrten Zusammenhang zur Lebensqualität. Weiters gab es in der Yogagruppe im Vergleich zur KG eine signifikante Verringerung der reaktiven Angstzustände ($t=-5.18$, $P<0.001$), der Depression ($t=-5.50$, $P=$ kein Wert angegeben), der Nummer an therapiebedingten qualvollen Symptomen ($t=-3.34$, $P=0.002$), der Schwere der Symptome ($t=-3.89$, $P<0.001$) und des erlebten Leidens ($t=-4.70$, $P<0.001$) sowie eine Verbesserung der Lebensqualität während der Chemotherapie.

In der Arbeit von Vadiraja et al. (2009b) nahmen 88 Brustkrebspatientinnen teil (YG $n=44$; KG $n=44$). Untersucht wurden die Auswirkungen eines 6-wöchigen holistischen Yogaprogrammes auf die Stimmungslage und den Kortisolrhythmus der Teilnehmerinnen während der Bestrahlungstherapie. Der Einfluss auf den Kortisolrhythmus wird hier nicht extra hervorgehoben, da die Arbeit auf die subjektiven Beschwerden und Symptome von Krebspatienten ausgerichtet ist. Die Patientinnen hatten alle eine Mastektomie als Ersttherapie erhalten, 20 Frauen erhielten nur eine Bestrahlungstherapie während 68 Frauen sowohl eine Bestrahlungstherapie als auch drei Chemotherapiezyklen verschrieben bekamen. Die Probanden der Yogagruppe zeigten im Vergleich zur Kontrollgruppe eine signifikante Verringerung der

selbsteingeschätzten Angstgefühle ($t=7.24$, $P<0.001$) und Depression ($t=6.26$, $P<0.001$), die mit Hilfe der *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS) ermittelt wurden. Innerhalb der Gruppen gab es jedoch sowohl in der YG, als auch in der KG eine signifikante Verminderung beider Werte zu den unterschiedlichen Messzeitpunkten. Außerdem wurde mittels der *Perceived Stress Scale* (PSS) eine signifikante Verminderung der wahrgenommenen Belastung sowohl innerhalb der YG ($t=5.5$, $P<0.001$) als auch im Vergleich der YG mit der KG ($F_{1,72}=18.05$, $P<0.001$) festgestellt.

Banerjee et al. (2007) führten eine Studie mit 68 Brustkrebspatientinnen durch. In die endgültige Datenanalyse miteinbezogen wurden nach 10 Drop-Outs jedoch nur 58 Probanden (YG $n=35$; KG $n=23$). Hier sollten die Auswirkungen einer 6-wöchigen Yogaintervention auf die psychologischen und physiologischen Belastungen während der Bestrahlungstherapie identifiziert werden. Auf die Auswirkungen auf physiologischen Parameter (z.B. Zerstörung der DNA) wird in dieser Arbeit nicht eingegangen. 48% der Patientinnen erhielten neben 28 Bestrahlungstherapiezyklen auch ein bis drei Chemotherapiezyklen. Bei einem Vergleich der Baseline Messwerte zu den Messwerten nach dem sechswöchigen Yogaprogramm manifestierte sich in der YG eine signifikante Verringerung der Angstlevels (Mean Pre- bzw. Post-Erhebung $\pm$ Standardabweichung, P-Werte) (8.5 ± 1.6 zu 4.1 ± 1.0 , $P<0.001$), während diese in der Kontrollgruppe noch weiter anstiegen. Mittels wiederholten Messungen der Kovarianz wurde ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen in der Veränderung der Angstlevels identifiziert ($P<0.001$). Auch bei den Depressionswerten konnten nach der Intervention Unterschiede festgestellt werden: während sich die Werte in der YG verminderten, erhöhten sie sich in der KG. Eine signifikante Veränderung wurde jedoch nur im Vergleich der Depressionslevels zwischen den Gruppen eruiert. Hier wurde ein signifikanter Unterschied in den Depressionswerten zwischen den beiden Gruppen gemessen ($P<0.001$). Mit Hilfe des PSS wurden die allgemeinen Belastungswerte der Studienteilnehmer gemessen, wobei sich eine Verringerung der Werte (Baseline zu Posttherapie) bei der YG, jedoch nicht bei der KG zeigte.

In der Forschungsarbeit von Rao et al. (2009) werden die angstlösenden Effekte eines 24-wöchigen Yogaprogrammes bei Brustkrebspatientinnen untersucht. Ausgewählt wurden 38 Frauen (YG $n=18$; KG $n=20$), die nach einer Operation auch eine Bestrahlungstherapie sowie sechs Chemotherapiezyklen erhielten. In dieser Zeit wurde auch die Intervention durchgeführt. *State Trait Anxiety Inventory* (STATE): Post hoc

Tests mit einer Bonferroni Korrektur zeigten eine signifikante Verringerung der State-Angst in der Yogagruppe im Vergleich mit der Kontrollgruppe zu allen Messzeitpunkten (nach der OP (mittlere Änderung $\pm$ Standardabweichung, p-Wert, 95% Konfidenzintervall) (4.3 ± 1.96 , $p=0.04$, 0.2-8.3), während der Bestrahlungstherapie [BT] (5.7 ± 2.2 , $p=0.01$, 1.3-10.2), nach der BT (5.5 ± 2.1 , $p=0.01$, 1.3-9.7), während der Chemotherapie [CT] (8.9 ± 2.2 , $p<0.001$, 4.3-13.3), nach der CT (8.9 ± 2.6 , $p=0.002$, 3.6-14.2)). Die Intention to Treat Analyse der eigentlichen Stichprobe ($n=98$) zeigte nach der Intervention einen signifikanten Unterschied der State-Angst (4.7 ± 2.1 , $p=0.05$, 1.1-6.4) zwischen den Gruppen. Bezüglich der Trait-Angst Werte kam man zu folgendem Ergebnis: es gab eine signifikante Verringerung der Trait-Angst in der Yogagruppe im Vergleich zur KG nach der OP (6.9 ± 2.4 , $p=0.007$, 2-11.8), nach der BT (5.8 ± 2.1 , $p=0.01$, 1.5-10.1) und nach der CT (8.2 ± 2.8 , $p=0.005$, 2.6-13.8). Hier zeigte die Intention to Treat Analyse ($n=98$) jedoch keinen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen nach der Intervention. Weiters wurde auch eine Messung durchgeführt um den Grad der Belastung von therapiebedingten Symptomen zu ermitteln. Mittels der *Subjective Symptom Checklist* konnte dadurch eine signifikante Verminderung der Symptombelastung in der YG im Vergleich zur KG zu allen Messzeitpunkten festgestellt werden: post OP (6.4 ± 2.3 , $p=0.009$, 1.7-11.1), während der BT (10.1 ± 2.8 , $p=0.001$, 4.3-15.8), post BT (4.8 ± 1.7 , $p=0.009$, 1.4-8.2), während der CT (16.3 ± 3.5 , $p<0.001$, 9.3-23.3) und post CT (7.7 ± 2.9 , $p=0.01$, 1.6-13.7). Zusätzlich konnte eine signifikante bivariate Beziehung zwischen den Angst-State und Trait Werten mit dem Stärkegrad und der Belastung von therapiebedingten Symptomen während der Behandlung identifiziert werden.

Die Studie von Chandwani et al. (2010) untersuchte die Auswirkungen eines 6-wöchigen Yogaprogrammes auf die Lebensqualität und die psychosozialen Ergebnisse von Brustkrebspatientinnen ($n=71$) während der Bestrahlungstherapie. Nachdem zehn Frauen aus unterschiedlichen Gründen aus der Studie ausfielen, wurde von den 61 verbleibenden Frauen (YG $n=30$; KG $n=31$) zu vier verschiedenen Zeitpunkten (T1= Baseline, T2= 1 Woche nach BT, T3= 1 Monat nach BT, T4= 3 Monate nach BT) folgende Parameter gemessen: Lebensqualität, Fatigue, positive Sinnfindung in der Erkrankung, aufdringliche Gedanken, Schlafstörungen, depressive Symptome und Angst. Im Vergleich zur Kontrollgruppe zeigte die Yogagruppe eine Woche nach der Bestrahlungstherapie eine signifikant bessere allgemeine Gesundheitswahrnehmung

(YG=78.8±4.7; KG=66.6±4.9, p=0.005) und physische Funktionsfähigkeit (YG=76.8±3.8; KG=67.6±3.7, p=0.04), wobei die YG auch von einer besseren wahrgenommenen Lebensqualität berichtete. Zum Messzeitpunkt T4 (drei Monate nach letzter Bestrahlungseinheit) wurde eine bessere Sinngebung in der Yogagruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe festgestellt. In weiteren Lebensqualitätsaspekten wie Fatigue, Depression oder Schlafwerte konnten keine Gruppenunterschiede ermittelt werden. Diese Ergebnisse blieben über alle Messzeitpunkte hinweg konstant.

Blank et al. (2005) untersuchten die Auswirkungen eines Iyengar Yoga Programmes für Anfänger auf ein Sample von Brustkrebspatientinnen, die zu dem Zeitpunkt alle eine Hormontherapie erhielten. Mittels eines Selbstbeurteilungsfragebogens mit 31 Fragen konnte festgestellt werden, dass 25% der Frauen von einer Verbesserung der therapiebegleitenden Schmerzen und Schultersteifheit berichteten. Weiters berichteten alle Frauen nach der Yogaeinheit weniger Stress und Belastung wahrzunehmen. Außerdem gaben 88% der Teilnehmerinnen eine Verbesserung ihres Körperbildes sowie eine Verbesserung der Wahrnehmung ihres eigenen Körpers an. Diese 88% der Probanden fühlten sich auch entspannter in ihrem täglichen Leben.

5.1.7 Evidenzbeurteilung der Studien

Die Forschungsarbeiten dieser Gruppe setzen sich aus drei randomisierten kontrollierten Untersuchungen (Vadiraja et al. 2009a,b; Rao, 2009) und vier weiteren experimentellen Studien zusammen, die aber nicht den Kriterien eines RCTs entsprechen. Die Evidenzbeurteilung der RCTs erfolgt mittels der CONSORT Checkliste von Altman et al. (2001), alle weiteren Studien werden mittels der, von Black und Downs (1998) entwickelten Überprüfungsliste bearbeitet. Die Studien von Vadiraja et al. (2009a,b) weisen mit 19 von 22, bzw. 17 von 22 Punkten eine hohe Evidenzstärke auf. Die Arbeiten inkludieren eine Berechnung der Stichprobengröße, sowie eine Randomisierung der Teilnehmer zu den Gruppen. Wirkliche Abstriche bei der Evidenzstärke mussten hier nur bei der fehlenden Verblindung der Studienteilnehmer vorgenommen werden, was aber im Falle einer physischen Intervention wie Yoga nicht im Bereich des Möglichen liegen würde. Ein niedrigeres Evidenzniveau weist das RCT von Rao et al. (2009) mit 14 von 22 Punkten auf. Die Studie beinhaltet zwar ebenfalls eine Berechnung der Stichprobengröße sowie eine Randomisierung, hier mussten

jedoch vor allem dabei Punkte abgezogen werden wie und wann die randomisierte Zuteilung zu den Gruppen erfolgte sowie wer dies durchführte. Die Autoren vernachlässigen sowohl diese Angaben als auch Angaben zu den demografischen Daten der Teilnehmer. Auch bei dieser Untersuchung konnte eine Verblindung nicht durchgeführt werden.

Raghavendra et al. (2007) präsentieren eine experimentelle Studie, die sowohl eine Randomisierung als auch eine Interventions- und eine Kontrollgruppe enthält. Eine Berechnung der Samplegröße sowie eine Verblindung erfolgten nicht. Demzufolge konnte die Studie auch nicht als RCT identifiziert werden. Mit 18 von 31 Punkten (nach Black & Downs, 1998) erreicht diese Forschungsarbeit eine mittelmäßige Qualität. Punkteabzüge gab es hier vor allem beim Bereich „Verblindung“. Weiters machen die Autoren keine Angaben zu möglichen unerwünschten Effekten der durchgeführten Intervention und lassen außerdem außer Acht jene Patientendaten zu berücksichtigen, die auf Grund einer Verabsäumung der Follow-Up Erhebung zu Stande bzw. nicht zu Stande kamen. Auch beim Item „Randomisierung“ und der Poweranalyse wurden hier weniger Punkte vergeben. Eine sehr ähnliche Evidenzeinschätzung erhielt die experimentelle Pilotstudie von Chandwani et al. (2010) mit 19 von 31 möglichen Punkten. Abzüge gab es hier vor allem bei den Items der „externen Validität“, da nicht festgestellt werden konnte ob die ausgewählten Probanden die vollkommene Grundgesamtheit repräsentierten von der sie rekrutiert wurden. Es gab zwar sowohl eine Interventions- als auch eine Kontrollgruppe, die durch Randomisierung zu Stande kamen, jedoch konnten hier keine Punkte für die Verblindung vergeben werden. Die Stichprobe erscheint als ausreichend, eine Berechnung wurde jedoch nicht durchgeführt. Die Studie von Banerjee et al. (2007) kann unter anderem auf Grund des „*convenient sample*“ (geeignete/ zweckmäßige Stichprobe) nur als experimentelles Design eingestuft werden, da so keine „echte“ Randomisierung durchgeführt wurde. Mit 17 von 31 Punkten ordnet sich diese Untersuchungen qualitativ bei den anderen bereits besprochenen experimentellen Forschungsarbeiten ein. Auch hier gibt es Mängel bei den Items der „externen Validität“ sowie der Verblindung und der Stichprobenberechnung. Von möglichen Störfaktoren innerhalb der Gruppen, die die Messungen negativ beeinflussen könnten werden keine Angaben gemacht. Eine Liste von unerwünschten Auswirkungen der Intervention wird auch hier nicht bereitgestellt was zum einen auf einen unvollständigen Bericht zum anderen aber auch auf die

Möglichkeit schließen lässt, dass keine schlechten Auswirkungen von Yoga beobachtet werden konnten. Die Pilotstudie von Blank et al. (2005) weist mit 11 von 31 Punkten als einzige Forschungsarbeit dieser Gruppe ein sehr niedriges Evidenzniveau auf. Die Stichprobengröße ist mit 18 Probanden äußerst klein berechnet und lässt keine allgemeingültigen Schlüsse auf Patientenergebnisse zu. Mängel in der Berichterstattung gibt es schon im Bereich der „Bericht“-Items zu Beginn der Checkliste von Black und Downs (1998). Hier wurde keine Beschreibung der Hauptergebnisse in Zahlen geliefert und es gibt keine statistische Messungen und Auswertungen der Ergebnisse. Demnach wird eine Angabe der Wahrscheinlichkeitswerte in der Publikation auch nicht geliefert. Eine Liste von Störfaktoren und unerwünschten Auswirkungen wird nicht bereitgestellt und eine Verblindung erfolgt weder für die Teilnehmer noch für jene Personen, die die Ergebnisse messen und auswerten. Demzufolge gab es auch starke Abwertungen im Bereich „Interne Validität“. Die Ergebnisse dieser Studie sind folglich sehr „vorläufig“ und nicht generalisierbar, können jedoch eine Grundlage für weiterführende Forschung liefern.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass die Probandengruppen der Studien dieser Gruppe in ihren demografischen Grunddaten zwar sehr homogen sind, die Interventionsart sowie der Interventionszeitpunkt jedoch variieren. Weiters konnten zwar in allen Forschungsarbeiten signifikante Verbesserungen der Patientenergebnisse festgestellt werden, jedoch dürfen hierbei die unterschiedlich hohen Evidenzniveaus nicht außer Acht gelassen werden. Es muss hier einerseits die Aussagekraft andererseits aber auch die Vorläufigkeit der Resultate im Forschungskontext berücksichtigt werden.

5.2 Auswirkungen von Yoga nach der Therapie

Für diese Kategorie konnten insgesamt drei Studien identifiziert werden, die den Ein- bzw. Ausschlusskriterien entsprechen.

Auswirkungen von Yoga nach der Therapie
Carson J.W., Carson K.M., Porter, Keefe & Seewaldt (2009); Ülger & Yagli (2010), Culos-Reed, Carlson, Daroux & Hatley-Aldous (2006)

Tabelle 6: Gruppeneinteilung – nach der Therapie

5.2.1 Design der Studien

Bei der Studie von Carson et al. (2009) wurde das Design einer randomisierten kontrollierten Untersuchung gewählt. Demnach arbeitete das Forscherteam mit einer Interventions- und einer Kontrollgruppe. Culos-Reed et al. führen 2006 eine Pilotstudie durch, bei der zwar mit einer randomisierten Interventions- und einer Kontrollgruppe gearbeitet wird, die aber keine weiteren Merkmale eines RCTs aufweist. Diese Studie wurde von den Autoren als Pilotstudie bezeichnet und konnte als quasi-experimentelles Design klassifiziert werden. Die Forschungsarbeit von Ülger & Yagli (2010) entspricht ebenfalls einem quasi-experimentellen Design und weist nur eine Interventionsgruppe auf. Eine der drei Studien wurde in den Vereinigten Staaten durchgeführt, eine in Kanada und eine in der Türkei.

5.2.2 Demografische Daten

An den drei Studien nahmen zwischen 20 und 38 Frauen teil. Das Durchschnittsalter der Teilnehmerinnen fiel auf 42 bis 54 Jahre.

5.2.3 Krebsdiagnose

Alle teilnehmenden Frauen hatten die Diagnose Brustkrebs erhalten, waren aber zum Zeitpunkt der Intervention krankheitsfrei. Bei Ülger & Yagli (2010) hatten die Probanden den letzten Chemotherapiezyklus mindestens sechs Monate vor dem Start der Intervention absolviert. Culos-Reed et al. (2006) arbeiteten nur mit Patienten die seit mindestens drei Monaten keine Therapie mehr erhalten hatten und bei denen Krebs im Durchschnitt vor 56 Monaten diagnostiziert wurde. Carson et al. (2009) inkludierten in ihre Studie nur Frauen die vor mindestens zwei Jahren die Diagnose Brustkrebs Stadium IA-IIIB erhalten hatten und die zum Zeitpunkt der Intervention keine adjuvante Therapie erhielten.

5.2.4 Datenerhebungsinstrumente

Die Datenerhebung erfolgte in den verschiedenen Studien auf sehr unterschiedliche Arten. Zur Erhebung der Behandlungsergebnisse ließen Carson et al. (2009) die Probanden ein Tagebuch in der Form von täglichen Telefonanrufen führen. Hier wurden

alle relevanten Daten mittels eines digitalisierten Stimmenrekorders aufgezeichnet. Die Teilnehmerinnen erhielten automatische Antwortmöglichkeiten, die sie durch das Drücken bestimmter Tasten am Telefon auswählen konnten. Diese Erhebung wurde täglich zwei Wochen vor der Intervention, während der letzten zwei Wochen der achtwöchigen Intervention und drei Monate nach der Intervention wiederum für zwei Wochen lang täglich aufgezeichnet. Erhoben wurden tägliche menopausale Symptome, tägliche therapeutische Prozesse und Yogapraxis, Behandlungsglaubwürdigkeit und demographische und historische Informationen. Ülger & Yagli (2010) setzten den *State Trait Anxiety Inventory* (STAI) ein um Stress-, Angst- und Emotionslevels zu messen. In der Studie von Culos-Reed (2006) beinhalteten die Fragebögen Items aus folgenden Erhebungsinstrumenten: *Profile of Mood States* (POMS), *Symptoms of Stress Inventory* (SOSI), den *EORTC QLQ- C30* und *Nottingham Health Profile* (NHP) zum Messen der Lebensqualität, *Leisure Score Index* (LSI), *Godin Leisure- Time Activity Index* und *Canadian Physical Activity Fitness and Lifestyle Appraisal* (CPAFLA).

5.2.5 Intervention

Studie	Yogaform	Dauer/ Häufigkeit
Carson et al. (2009)	„Yoga of Awareness“ Programm = Bewusstseinsyoga = innovatives und umfassendes Programm → speziell auf Patientinnen mit menopausalen Symptomen (Hitzewallungen, Fatigue, Stimmungsschwankungen) ausgerichtet → Dehnungsübungen, Meditation, Atemübungen, Studieren von sachbezogenen Themen, Gruppendiskussion +Empfehlung Yoga täglich daheim zu üben (mit Hilfe von Audio Cds und illustrierten Handbüchern)	1x/ Woche 8 Wochen lang 120 min/ Einheit 5-10 Personen / Gruppe
Ülger & Yagli (2010)	Klassisches Yogaprogramm → Teilnehmer erhielten vor Beginn des Programms eine Einführung + 2 extra Sessions von einem physiotherapeutisch ausgebildeten Yogatrainer → Aufwärmen, Atemübungen, Asanas, (zusammen 30 min) Entspannung, Meditation in Rückenlage (zusammen 30 min)	2x/ Woche 8 Einheiten insgesamt 60 min/ Einheit
Culos-Reed et al. (2006)	Modifiziertes Hatha Yoga Atemübungen, leichte Asanas, Entspannung	7 Wochen 75 min/ Einheit in Yogastudio keine Angabe zu Gruppenformat

Tabelle 7: Yogaintervention nach der Therapie

In den drei ausgewählten Studien wurden unterschiedliche Formen von Yoga unterrichtet, die sich aber in ihren Grundzügen ähneln. Die Hauptkomponenten wie Dehnungsübungen, Atemübungen, Meditation und Entspannung kommen in allen Programmen vor. Weiters integrieren Carson et al. (2009) in ihre zweistündige Interventionseinheiten noch Gruppendiskussionen und das Besprechen von themenbezogenen Inhalten. Sie geben außerdem als einziges Forschungsteam dieser Gruppe eine Empfehlung zur Heimpraxis. Die Patientinnen werden aufgefordert zu Hause täglich zu üben. Eine effektive Durchführung der Übungen soll hier mittels eines illustrierten Handbuches und einer Audio CD sichergestellt werden. Alle drei

Yogaprogramme waren auf die speziellen Bedürfnisse von Brustkrebspatientinnen zugeschnitten um eine schmerzfreie und wirkungsvolle Teilnahme zu gewährleisten. Die Interventionsansätze variieren, bezogen auf die Dauer der Einheiten (60min-120min), stark in ihrem Umfang, Die Zeitperiode über welche das jeweilige Yogaprogramm durchgeführt wurde liegt bei Carson et al. (2009) und Culos-Reed et al. (2006) bei acht bzw. sieben Wochen und ist somit ähnlich. Ülger & Yagli (2010) geben zwar an, dass insgesamt acht Einheiten durchgeführt werden sollten und Yoga zweimal die Woche angeboten wurde, nicht jedoch den Zeitraum in dem dies geschah. Bei Culos-Reed et al. (2006) wurden die Übungen im Laufe der Studie verändert sobald die Beweglichkeit der Teilnehmer besser wurde und sie somit mehr gefordert werden konnten.

Carson et al. (2009) und Culos-Reed et al. (2006) arbeiteten jeweils mit einer Interventions- und einer Kontrollgruppe. Die Kontrollgruppe war in beiden Fällen eine Wartelistekontrollgruppe deren Teilnehmer eingeladen wurden nach dem Abschluss der Follow-Up Erhebungen ebenfalls an dem Yogaprogramm zu partizipieren. Die interventionsspezifischen Daten dieser Gruppen wurden jedoch nicht in die Studienergebnisse integriert. In der Studie von Ülger & Yagli (2010) wurde nur mit einer Interventionsgruppe gearbeitet.

5.2.6 Resultate der Studien

In der Studie von Carson et al. (2009), die die Auswirkungen eines Yogaprogrammes auf die menopausalen Symptome bei Brustkrebspatientinnen untersuchten, konnten signifikante Verbesserungen in der Yogagruppe (YG) im Vergleich zur Kontrollgruppe (KG) in der täglichen Auftretshäufigkeit (Frequenz) von Hitzewallungen ($t=-3.25$, $p=0.0017$), im Schweregrad ($t=-3.23$, $p=0.0019$) und im Grundergebnis von Hitzewallungen ($t=-4.67$, $p<0.0001$) ermittelt werden. Das sogenannte Grundergebnis setzte sich aus dem Produkt der Frequenz und dem Schweregrad zusammen. Im Vergleich der Baseline- (T1) zu den Postprogrammerhebungen (T2) wurden für die YG (im Vergleich zur KG) signifikante Verbesserungen bei den täglichen Schmerzen ($t=-6.63$, $p<0.0001$), Fatigue ($t=-3.42$, $p=0.001$), Schlafstörungen ($t=-2.77$, $p=0.0071$), symptombezogenen Sorgen ($t=-4.29$, $p<0.0001$) und Energie ($t=2.93$, $p=0.0046$) gemessen. Weiters gab es Trends zum Signifikanzlevel für negative Stimmungslage und

Akzeptanz. Bei der Follow-Up Erhebung (T3) drei Monate nach dem Ende der Intervention, wiesen die Teilnehmer der Yogagruppe immer noch alle genannten signifikanten Werte auf. Hinzu kamen noch signifikante Verbesserungen bei der negativen Stimmungslage ($t=-4.46$, $p<0.0001$), Entspannung ($t=2.18$, $p=0.0324$) und Akzeptanz ($t=4.46$, $p<0.0001$). Mittels Korrelationstest wurde herausgefunden, dass die durchschnittliche Übungszeit in einem signifikanten Zusammenhang mit T2 Fatigue ($r[27]=-0.413$, $p=0.032$), symptombezogenen Sorgen ($r[27]=-0.376$, $p=0.050$) und den Akzeptanzwerten ($r[27]=0.442$, $p=0.021$) stand. Mehr Praxis war hier ein Indikator für weniger Fatigue, weniger Sorgen und mehr Akzeptanz. Gleich verhielt es sich mit diesen Messwerten zur T3 Erhebung. Trends konnten hier hinsichtlich Schlafstörungen (T2), Entspannung (T3) und Akzeptanz (T3) identifiziert werden. Die Patientinnen gaben in der Postinterventionserhebung an im Durchschnitt 30,15 Minuten (Standardabweichung=14,23) pro Tag zu üben und durchschnittlich 16,10 Minuten (SD=14,23) zum Zeitpunkt des Follow-Ups nach drei Monaten.

Ülger & Yagli (2010) führten eine Studie mit 20 Brustkrebspatientinnen durch und evaluierten die Auswirkungen eines Yogaprogrammes auf die Lebensqualität. Es wurde sowohl eine Baselineerhebung (T1), als auch eine Postinterventionserhebung (T2) nach acht Yogaeinheiten durchgeführt, wobei eine signifikante Verbesserung aller Lebensqualitätswerte ($T1=\chi\pm SD$, $T2=\chi\pm SD$, p -Wert, CI 95%) ($T1=102.3.23\pm 23.08$, $T2=85.91\pm 19.21$, $p=0.001$) festgestellt werden konnte. Das inkludierte signifikante Verbesserungen von Schmerz ($T1=60.71\pm 20.51$, $T2=28.14\pm 16.87$, $p=0.001$), Schlaf ($T1=43.50\pm 29.5$, $T2=20.02\pm 15.01$, $p=0.001$), Energielevel ($T1=66.68\pm 26.91$, $T2=43.72\pm 33.49$, $p=0.003$), emotionales Level ($T1=61.37\pm 23.47$, $T2=34.67\pm 20.73$, $p=0.001$), soziale Anpassung ($T1=43.01\pm 30.26$, $T2=24.10\pm 16.62$, $p=0.001$) und körperliche Fähigkeiten ($T1=44.51\pm 22.41$, $T2=24.10\pm 16.62$, $p=0.001$), die alle Komponenten des Nottingham Health Profiles (NHP) sind. Auch bei den Werten des State Trait Inventory konnten in beiden Dimensionen (STATE und TRAIT) signifikante Verminderungen ermittelt werden, wobei die STATE-Dimension ($T1=55.05\pm 7.83$, $T2=45.35\pm 6.95$, $p=0.001$) einen aktuellen Angstzustand beschreibt und die TRAIT-Dimension ($T1=54.95\pm 11.01$, $T2=41.20\pm 11.18$, $p=0.001$) einen situationsunabhängigen Zustand.

In der Studie von Culos-Reed et al. (2006) konnten nach dem siebenwöchigen Hatha-Yogaprogramm die Haupteffekte der Intervention bei den verschiedenen Dimensionen der Lebensqualität festgestellt werden. So verbesserten sich zwischen der Baseline- (T1) und der Postinterventionserhebung (T2) folgende Faktoren signifikant: emotionale Funktionalität (T1=Mean±Standardabweichung, T2=Mean±Standardabweichung, p-Wert) (T1=79.58±20.14, T2=83.80±14.14, p<0.01), Atemnot (T1=3.51±15.29, T2=3.70±15.71, p<0.05), Diarrhö (T1=5.00±12.21, T2=0.00±0.00, p<0.001) und allgemeine Lebensqualität (T1=64.58±25.62, T2=78.24±20.20, p<0.01). Mittels des *Symptoms of Stress Inventory*s (SOSI) konnten Trends in eine signifikante Richtung für Verbesserungen der emotionalen Reizbarkeit, der gastrointestinalen Beschwerden und der kognitiven Störung ermittelt werden. Weiters wurden signifikante Verbesserungen bei dem Faktor „Verspannung“ (T1=1.95±3.95, T2=1.39±3.29, p=<0.05) gemessen. Für die weiteren Faktoren des *Profile of Mood States* (POMS) Fragebogens (Depression, Konzentration, Stimmungsverstörung) konnten Trends in die gewünschte signifikante Richtung identifiziert werden. Bei der physischen Verfassung gab es sowohl bei der Interventionsgruppe als auch bei der Kontrollgruppe Veränderungen über den Zeitraum der Programmdurchführung.

5.2.7 Evidenzbeurteilung der Studien

Die Studie von Carson et al. (2009) entspricht den Kriterien eines RCT und wurde deshalb mittels der CONSORT Checklist (Altman et al., 2001) beurteilt. Mit 17 von 22 Punkten konnte eine hohe Qualität ermittelt werden. Deutliche Punkteabzüge mussten wiederum bei der Verblindung gemacht werden. Es ist hier jedoch anzumerken, dass eine Verblindung der Teilnehmer bei einer Intervention wie Yoga als unmöglich erscheint. Im Ergebnisteil konnten keine Angaben zu weiteren Analysen bzw. Subgruppenanalysen identifiziert werden. Weiters wurden weder unerwünschte negative Auswirkungen von der Yogaintervention genannt noch wurde hervorgehoben, dass keine beobachtet werden konnten. Zu beanstanden ist auch die kleine Stichprobengröße mit nur 37 Personen, die keine generalisierbaren Schlüsse zulässt.

Die Forschungsarbeit von Culos-Reed et al. (2006), die auf Grund des Vorhandenseins einer Interventions- und einer Kontrollgruppe zu denen die Zuteilung per Randomisierung erfolgte als experimentelles Design eingestuft wurde, erhielt mit 11 der

möglichen 31 Punkten nach Black und Downs (1998) ein eher niedriges Evidenzniveau. Mängel gab es vor allem in der Kategorie „Bericht“: es wurden keine Angaben zu unerwünschten Auswirkungen der Intervention gemacht und die Charakteristiken jener Patienten, die die Follow-Up Erhebung nicht durchführten wurden nicht erwähnt. Bei den Wahrscheinlichkeitswerten wurden keine genauen Angaben für die Hauptergebnisse erbracht. Beispielsweise wurde so statt von einem p-Wert von 0,035 nur von einem p-Wert $<0,05$ gesprochen. In der Kategorie der „externen Validität“ konnte keines der Items beantwortet werden, es wurde folglich auch hier „0“ vergeben. Auch die „interne Validität“ mit dem Hauptkriterium der Verblindung konnte nur mit „0“ bewertet werden, da weder eine Verblindung der Teilnehmer noch des ausführenden Personals durchgeführt wurde. Eine Feststellung ob die Studienteilnehmer der Yoga- und der Kontrollgruppe alle aus derselben Grundgesamtheit stammen war ebenso unmöglich. Weiters muss angenommen werden, dass mögliche Störfaktoren weder in der Verteilung der Teilnehmer zu den Gruppen noch bei der Analyse der Daten berücksichtigt wurden. Beachtet werden muss auch die relativ kleine Stichprobe von 38 Probanden, die kaum repräsentative Schlüsse zulässt.

Die einzige quasi-experimentelle Studie dieser Gruppe wurde von Ülger und Yagli (2010) durchgeführt. Diese Forschungsarbeit, in der nur mit einer Interventionsgruppe gearbeitet wurde, lässt sich mit 11 von 31 Punkten als Studie mit einer niedrigen Qualität klassifizieren. Zu bemängeln sind ähnliche Punkte wie schon bei der Arbeit von Culos-Reed et al. (2006). Abzüge gab es hier wiederum bei den Kategorien der externen und der internen Validität, wobei die Institution in der die Patienten behandelt wurden bzw. von welcher ausgehend sie rekrutiert wurden, durchaus eine repräsentative Einrichtung darstellt. Einige Items (21-26) konnten nur mit „0“ (unable to determine) beantwortet werden, da eine diesbezügliche Berichterstattung im Artikel offensichtlich unterlassen wurde. So wurden auch hier mögliche Störfaktoren in der Probandenzuteilung und der Analyse nicht erwähnt. Zu bemängeln ist auch die klein gewählte Stichprobe von nur 20 Probanden.

Zusammenfassend ist anzumerken, dass in dem Fall dieser Gruppe allgemeingültige wissenschaftliche Rückschlüsse schwer möglich sind. Nicht nur auf Grund der teils niedrigen Evidenzniveaus und der niedrigen Stichprobengrößen sondern auch wegen der variierenden regionalen Durchführung der Studien und den unterschiedlichen Formen der eingesetzten Interventionen. Obwohl in allen Forschungsarbeiten

signifikante Ergebnisse ermittelt werden konnten, sind die Resultate angesichts der genannten Einschränkungen in ihrer Gültigkeit daher nur bedingt.

5.3 Auswirkungen von Yoga bei Patientengruppen in unterschiedlichen Behandlungsphasen

Den Studien, die die Auswirkungen von Yoga auf eine Stichprobe von Patienten untersuchen die sich in unterschiedlichen Behandlungsphasen befinden, musste in der Ergebnisaufarbeitung ein eigener Platz eingeräumt werden. Inkludiert werden hier alle Forschungsarbeiten, die sich mit Patientengruppen befassen innerhalb derer sich sowohl Patienten nach der Krebstherapie als auch Personen befinden, die während der Durchführung der Studie eine adjuvante Krebstherapie (Chemotherapie, Bestrahlungstherapie, Hormontherapie) erhielten.

Insgesamt wurden sechs Studien in die Analyse miteinbezogen.

Auswirkungen von Yoga bei Patientengruppen mit unterschiedlichen Behandlungsphasen
Carson, Carson, Porter, Keefe, Shaw & Miller (2007); Cohen, Warneke, Fouladi, Rodriguez & Chaoul-Reich (2004); Danhauer, Tooze, Farmer, Campbell, McQuellom, Barrett & Miller (2008); Duncan, Leis & Taylor-Brown (2008); Moadel, Shah, Wylie-Rosett, Harris, Patel, Hall & Sparano (2007), Speed-Andrews, Stevinson, Belanger, Mirus & Courneya (2010)

Tabelle 8: Gruppeneinteilung – unterschiedliche Behandlungsphasen

5.3.1 Design der Studien

Die Studiendesigns variieren in dieser Gruppe von experimentellen bis hin zu quasi-experimentellen Designs ohne Kontrollgruppe. Moadel et al. (2007) und Cohen et al. (2004) arbeiten mit dem Modell der randomisierten kontrollierten Studie. Bei Cohen et al. (2004) erfolgte die Zuteilung der Teilnehmer zu den beiden Gruppen (Interventionsgruppe, Kontrollgruppe) mittels einer bestimmten Form der Randomisierung namens „Minimisation“ die sicherstellte, dass bestimmte Faktoren in beiden Gruppen gleichmäßig verteilt sind (Altman & Bland, 2005). Drei der Studien in dieser Gruppe sind Pilotstudien und wurden nur mit einer Interventionsgruppe durchgeführt deren Ergebnisse zu verschiedenen Zeitpunkten (z.B. Baseline, eine

Woche nach Intervention) verglichen wurden (Danhauer et al., 2008; Carson et al., 2007; Speed-Andrews et al., 2010). Duncan et al. (2008) verwendeten eine Mischung aus qualitativen und quantitativen Methoden um die genauesten Forschungsergebnisse zu gewährleisten. Die qualitativ erhobenen Daten wurden hier beispielsweise verwendet um die quantitativen Daten zu überprüfen und richtig zu interpretieren. Vier der Studien wurden in den Vereinigten Staaten von Amerika durchgeführt und zwei in Kanada.

5.3.2 Demografische Daten

An den ausgewählten fünf Studien nahmen zwischen 13 und 128 Personen teil. Das durchschnittliche Alter der Teilnehmer betrug zwischen 49 (Duncan et al., 2008) und 59 Jahren (Danhauer et al., 2008; Carson et al., 2007). Carson et al. (2007), Moadel et al. (2007), Speed-Andrews et al. (2010) und Danhauer et al. (2008) führten ihre Studien jeweils mit rein weiblichen Samples durch. In der Untersuchung von Duncan et al. (2008) war unter den 24 freiwilligen Teilnehmern auch ein Mann und allein in der Studie von Cohen et al. (2004) bildeten die männlichen Probanden mit einer Anzahl von 27 die Mehrheit der 39 Teilnehmer.

5.3.3 Krebsdiagnose

Die einzelnen Studien an sich behandelten, mit einer einzigen Ausnahme, Patienten die an der gleichen Krebsart erkrankt waren. Carson et al. (2007) untersuchten die Auswirkungen von Yoga auf ein Sample von Frauen mit metastasierendem Brustkrebs, wobei sieben Patientinnen während der Intervention eine Chemotherapie erhielten. Die verbleibenden sechs Frauen waren zu der Zeit des Programms bzw. der Erhebung in keiner Therapiephase. Auch Moadel et al. (2007) forschten mit Brustkrebspatientinnen von denen sich fast die Hälfte (48%) in medizinischer Behandlung befanden. 31% der gesamten Stichprobe hatten im Verlauf der Studie eine Veränderung im Therapiestatus. Zu den Therapien zählte sowohl Chemo-, als auch Bestrahlungs- und Hormontherapie. Speed-Andrews et al. (2010) untersuchten die Auswirkungen eines Iyengar Yogaprogramms auf ein Sample von Brustkrebspatientinnen von denen ca. die Hälfte zum Zeitpunkt der Intervention eine Hormontherapie erhielten. Danhauer et al. (2008) befassten sich in ihrer Forschungsarbeit sowohl mit Brustkrebspatientinnen (n=14) als auch mit Frauen mit Eierstockkrebs (n=37). 61% der Frauen erhielten zum

Interventionszeitpunkt eine Chemo- oder Bestrahlungstherapie. Die restlichen Teilnehmerinnen hatten die adjuvante Krebstherapie bereits absolviert. An der Studie von Cohen et al. (2004) nahmen ausschließlich Lymphknotenkrebspatienten teil. 24 der insgesamt 39 partizipierenden Personen erhielten während der Interventionsperiode eine Form der Krebstherapie, wobei ein Einschlusskriterium für die Studie das Erhalten einer Chemotherapie bzw. der Erhalt einer Chemotherapie in den letzten 12 Monaten darstellte. Duncan et al. (2008) führten ihre Untersuchung mit einer sehr gemischten Patientengruppe durch. 42% der Teilnehmer hatten die Diagnose Brustkrebs, 16,6% eine Form von gynäkologischem Krebs und 12,5% hatten Tumore im Lymphgewebe. Zwei Drittel der Probanden erhielten zum Zeitpunkt der ersten Erhebung eine Therapie wobei nicht beschrieben wurde um welche Therapieformen es sich handelte.

5.3.4 Datenerhebungsinstrumente

Um die relevanten Daten der Studienteilnehmer zu erfassen, führten Carson et al. (2007) eine Erhebung mittels Tagebucheinträgen (am jeweiligen Ende des Tages) durch, was die statistische Aussagekraft bei der kleinen Stichprobe mit der gearbeitet wurde, erhöhte. Die Visual Analogue Scale (VAS) wurde hier zur Selbstbeurteilung der Symptomeinschätzung bei den Patienten herangezogen. Duncan et al. (2008) machten in ihrer Untersuchung sowohl von quantitativen (Fragebögen) als auch von qualitativen Methoden (Interviews) Gebrauch. Nachdem die Fragebögen ausgewertet wurden, führten sie Befragungen mit sechs Personen aus dem Sample durch um die Ergebnisse besser interpretieren zu können. Weiters wurden in den Studien folgende Instrumente zur Beschwerden- und Befindenseinschätzung der Patienten verwendet: SF-36, *Functional Assessment of Cancer Therapy* (FACT-G), *The Functional Assessment of Chronic Illness Therapy- Fatigue* (FACIT-F), *The Functional Assessment of Chronic Illness Therapy- Spiritual* (FACIT-S), *Profile of Mood States* (POMS), SF-12 Health Survey (SF-12), *Center for Epidemiologic Studies- Depression Scale* (CES- D), *Stait Trait Anxiety Inventory* (STAI), *Positive and Negative Affect Schedule* (PANAS), *Impact of Events Scale* (IES), *Brief Fatigue Inventory* (BFI), *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), *Measure your Medical Outcome Profile 2* (MYMOP2), *Profile of Mood States- Short Form* (POMS-SF), *Functional Assessment of Cancer Therapy Breast* (FACT-B), *Fatigue Symptom Inventory* (FSI), *Perceived Stress Scale* (PSS), *Brief Body*

Image Scale (BIS), Rosenberg Self-esteem Scale (SES), Happiness Measure (HM) und Godin Leisure Time Exercise Questionnaire (GLTEQ).

5.3.5 Intervention

In den Studien wurden verschiedenste Arten von Yoga eingesetzt die regelmäßig unter professioneller Anleitung durchgeführt wurden. Eine Übersicht über die Interventionsprogramme inklusive einer kurzen Beschreibung zum Umfang bietet folgende Tabelle.

Studie	Yogaform	Dauer/ Häufigkeit
Carson et al. (2007)	„Yoga of Awareness“ Programm (= Yoga des Bewusstseins) (speziell auf Schmerz, Fatigue, emotionalen Stress des Patienten ausgerichtet) +Empfehlung Yoga mind. 10 min/Tag zu üben	1x/ Woche 8 Wochen lang 120 min/ Einheit 4-5 Personen/ Gruppe
Moadel et al. (2007)	Yogaprogramm basierend auf Hathayoga Technik +Empfehlungen Yoga jeden Tag daheim zu üben (mit Hilfe von Audio-CD)	1x/ Woche 12 Wochen lang 90 min/ Einheit Gruppenunterricht
Danhauer et al. (2008)	„Restorative Yoga“ (=Wiederherstellendes/Kräftigendes Yoga) besonders forciert: „ahimsa“ = antigewalt → sollte den Patienten zeigen mit sich selbst in den Übungen behutsam umzugehen -keine Empfehlung für Yoga daheim	1x/ Woche 10 Wochen lang 75 min/ Einheit 5-12 Personen/Gruppe
Cohen et al. (2004)	Tibetanisches Yoga (traditionelle Form von Yoga von tibetanischen Mönchen) Hauptaugenmerk: einfache Übungen in Kombination mit Atemmustern (Tsa lung) und Visualisierung (Trul khor) + erhielten nach letzter Einheit ein Audiotape um Daheim üben zu können (zumindest ein Mal am Tag)	1x/ Woche 7 Wochen lang keine Angabe zu Dauer und Gruppe

Duncan et al. (2008)	Iyengar Yoga → sehr sanfte Form von Yoga- ideal für Patienten mit Verletzungen/ Einschränkungen da mit Hilfsmitteln (Matte, Stuhl, Blöcke) gearbeitet wird -keine Empfehlung für Yoga daheim	1x/Woche 10 Wochen lang 90 min/ Einheit Gruppeneinheiten
Speed-Andrews et al. (2010)	Iyengar Yoga (siehe Duncan et al., 2008)	2 Möglichkeiten: Frühling: 12x über 6 Wochen Herbst: 22x über 12 Wochen 240\$/ Einheit (= ca 180€) 90 Minuten Gruppenunterricht

Tabelle 9: Yogaintervention bei Patienten in unterschiedlichen Behandlungsphasen

Obwohl in den Studien sehr unterschiedliche Formen von Yoga vorkommen, weisen diese in ihren Hauptkomponenten wie schon in den vorangegangenen Gruppen große Ähnlichkeiten auf. Carson et al. (2007), Moadel et al. (2007) und Danhauer et al. (2008) verwenden zwar verschiedene Arten von Yoga, die zentralen Bestandteile setzen sich jedoch bei allen Interventionen aus körperlichen Posen (Asanas), Atemübungen (Pranayamas) sowie Meditation und Entspannung zusammen. Beim tibetanischen Yogaprogramm von Cohen et al. (2004) wird zusätzlich noch eine Form der Visualisierung (Trul khor) eingesetzt. Hier wird darauf geachtet, dass die Asanas in Kombination mit der Atmung (Tsa lung) und Trul khor durchgeführt werden. Duncan et al. (2008) wenden in ihrer Untersuchung Iyengar Yoga an, das perfekt auf die Bedürfnisse von verletzten bzw. eingeschränkten Personen zugeschnitten ist. Hier wird mit Hilfsmitteln (Stühlen, Matten, Bändern etc.) gearbeitet, um den Teilnehmern den Weg in die Asanas zu erleichtern. Auch bei dieser Form spielt die bewusste Atmung und Meditation eine übergeordnete Rolle. In allen fünf betreffenden Studien wurde Yoga ein Mal die Woche für die Patienten angeboten. Variiert hat hierbei nur der Zeitraum von sieben bis zu zwölf Wochen, über den dies durchgeführt wurde. Unterrichtet wurde bei vier der fünf Studien in Gruppen (zwischen vier und zwölf Teilnehmer pro Gruppe), lediglich Cohen et al. (2004) machen keine Angaben zum Unterrichtsformat. Die Dauer der einzelnen Einheiten gestaltet sich innerhalb dieser Gruppe sehr unterschiedlich und reicht von 75 Minuten bis zu zwei Stunden. Weiters wurde in zwei Studien auch mit Audiowerkzeugen (Kassetten, CDs) gearbeitet und den

Patienten empfohlen auch jeden Tag zu Hause zu üben, um eine kontinuierliche Praxis sicherzustellen (Carson et al., 2007; Moadel et al., 2007).

Moadel et al. (2007) und Cohen et al. (2004) arbeiteten jeweils mit einer Wartelisten-Kontrollgruppe um ihre Messergebnisse vergleichbar zu machen. Letztere führen auch explizit die Möglichkeit für Teilnehmer der Kontrollgruppe an nach den Follow-Up-Messungen dasselbe Programm absolvieren zu können. Alle weiteren Studien sind als quasi-experimentelle Designs einzuordnen und weisen somit auch keine Kontrollgruppe auf.

Speed-Andrews et al. (2010) arbeiteten ebenfalls nur mit einer Interventionsgruppe, mit der das Yogaprogramm durchgeführt wurde. Es handelt sich um ein Iyengar Yoga Programm, das mit jenem von Duncan et al. (2008) vergleichbar erscheint, mit der Ausnahme, dass von den Patienten bei Speed-Andrews et al. (2010) 240 kanadische Dollar für die Teilnahme am Yogaprogramm verlangt wurden. Weiters wurde das Programm zu zwei verschiedenen Zeitpunkten über eine unterschiedliche Zeitperiode hinweg durchgeführt, es wurde also mit zwei verschiedenen Gruppen gearbeitet.

5.3.6 Resultate der Studien

Carson et al. (2007) erhoben ihre Daten mittels Tagebucheinträgen (VAS) während der zwei Wochen bevor das Yogaprogramm startete und während der letzten zwei Wochen der Intervention. Trotz einer sehr kleinen Samplegröße zeigten sich über diese Zeitperiode signifikante Verbesserungen in der täglichen Kräftigung ($t=12.46$, $P<0.01$) und Akzeptanz ($t=11.71$, $P<0.01$) sowie Trends zur Verminderung von Schmerz und zu einer verbesserten Entspannung. Weiters wurden Messungen durchgeführt ob die Länge der täglichen Yogapraxis auf die Patientenergebnisse desselben Tages Auswirkungen hatten. Im Durchschnitt gaben die Teilnehmer an 21 Minuten pro Tag zu üben. Festgestellt wurde, dass eine längere Yogapraxis in einem signifikanten Zusammenhang mit verminderten Schmerzen ($t=-2.71$, $P<0.01$), einer erhöhten Kräftigung ($t=2.99$, $P<0.01$) und einer verbesserten Akzeptanz ($t=2.54$, $P<0.02$) stand. Außerdem gab es Trends hinsichtlich einer Verminderung von Fatigue und einer Entspannungsverbesserung. Des Weiteren untersuchten Carson et al. (2007) auch die verzögerten Auswirkungen von Yoga auf die Patientenergebnisse einen Tag nach der Yogapraxis. Hier wurde festgestellt, dass mehr Yogapraxis eine signifikante

Einflussnahme auf die Levels von Schmerz ($t=-2.19$, $P=0.03$), Fatigue ($t=-1.96$, $P=0.05$), Kräftigung ($t=3.41$, $P<0.01$), Akzeptanz ($t=2.34$, $P=0.02$) und Entspannung ($t=2.18$, $P=0.03$) des nächsten Tages hatte.

Moadel et al. (2007) führten zwei verschiedene Analysen durch. Die primäre Analyse, die mit allen Teilnehmern ($n=128$) durchgeführt wurde, zeigte einen signifikanten Unterschied im sozialen Wohlbefinden ($t=-2.40$, $P<0.018$) zwischen der Interventions- (YG) und der Kontrollgruppe (KG) wobei die KG eine deutlich größere Verminderung dieses Faktors aufwies. Anhand der sekundären Analyse, die nur mit jenen Patienten durchgeführt wurde die gerade keine Chemotherapie machten ($n=71$) fand das Forschungsteam heraus, dass der Studienzweig (Yogagruppe, Kontrollgruppe) einen signifikanten Einfluss auf die Lebensqualität hatte ($t=-2.72$, $P<0.008$). Hier erlebten die Teilnehmer der YG einen leichten Anstieg wobei die Patienten in der KG einen moderaten Abfall der Werte aufwiesen. Weiters zeigten sich günstige Ergebnisse in der YG im Vergleich zur KG beim emotionalen Wohlbefinden, sozialen Wohlbefinden, spirituellen Wohlbefinden und bekümmerten Gemütszustand. Leichte positive Veränderungen in der YG wurden außerdem beim Faktor „Angst/Traurigkeit“ und „Reizbarkeit“ festgestellt. In den weiteren Analysen wurden die Patienten mit starker Einhaltung der Empfehlung (>6 Einheiten absolviert; $n=33$), Patienten mit schwacher Einhaltung (1-6 Einheiten; $n=24$) und keiner Einhaltung (keine Einheit besucht) miteinander verglichen. Jene Patienten die mehr als sechs Einheiten absolviert hatten zeigten zum Zeitpunkt des Follow-Ups (3 Monate nach Intervention) einen höheren Engergiewert und ein verbessertes physisches Wohlbefinden im Vergleich zu Patienten mit wenigen bzw. null besuchten Yogaeinheiten. Außerdem konnte eine Verringerung der Belastung im Vergleich zu jenen Teilnehmern festgestellt werden die nie eine Stunde absolviert hatten.

Danhauer et al. (2008) untersuchen in ihrer Pilotstudie die Auswirkungen eines restaurativen Yogaprogrammes bei Krebspatientinnen mit Brust- oder Eierstockkrebs. Zwischen der Baseline (T1)- und der Post-Interventions-Erhebung (T2) wurde eine signifikante Verringerung der Depressionswerte ($T1=12.3\pm1.2$, $T2=9.2\pm1.3$, $p\leq0.01$) gemessen. Sowohl zwischen T1 und T2 ($T1=15.8\pm0.7$, $T2=14.1\pm0.7$, $p\leq0.01$) als auch zwischen T1 und der Erhebung zwei Monate nach der Intervention (T3), wurde eine signifikante Verminderung der negativen Gemütslage ermittelt ($T1=15.8\pm0.7$,

T3=14.0±0.8, $p \leq 0.01$). Für den Faktor der „krankheitsbezogenen Angst“ (STATE Anxiety) gab es einen Trend Richtung Signifikanz zwischen den T1 und T2 Erhebungen und signifikante Verbesserungen zwischen T1 und T3 (T1=34.2±1.5, T3=30.1±1.7, $p \leq 0.01$). Für die SF-12 MCS Werte, die die subjektiv wahrgenommene mentale Funktionsfähigkeit messen, gab es signifikante Verbesserungen nicht nur zwischen T1 und T2 (T1=48.4±1.2, T2=52.0±1.3, $p \leq 0.05$) sondern auch zwischen T1 und T3 (T1=48.4±1.2, T3=51.4±1.3, $p \leq 0.05$). Gleich verhielt es sich für die Werte des FACT-G-Fragebogens, der die allgemeine Lebensqualität ermittelt (T1=75.9±1.5, T2=79.4±1.6, $p \leq 0.05$ und T1=75.9±1.5, T3=79.4±1.7, $p \leq 0.05$). Die Verbesserung dieses Wertes ist hauptsächlich auf die Veränderungen im physischen und funktionellen Wohlbefinden zurückzuführen. Weiters gab es für die SF-12 PCS Werte, die die wahrgenommene physische Gesundheit und Funktionalität messen, Trends in Richtung der Signifikanz zwischen T1 und T2 sowie eine signifikante Veränderung der Werte von T1 zu T3 (T1=41.2±1.6, T3=44.2±1.7, $p \leq 0.05$). Fatigue verbesserte sich signifikant zwischen dem Zeitpunkt T1 und T2 (T1=34.6±1.7, T2=37.3±1.8, $p \leq 0.05$) wobei es bei diesem Faktor keine signifikanten Unterschiede bei einem Vergleich von T1 und T3 gab. Danhauer et al. (2008) stellten in ihren Erhebungen außerdem keinen signifikanten Unterschied in den Werten zwischen jenen Patienten die eine Chemotherapie erhielten und jenen die eine Bestrahlungstherapie erhielten fest. Die allgemeine Lebensqualität hingegen erhöhte sich bei den Brustkrebspatientinnen im Vergleich zu den Eierstockkrebspatientinnen deutlich. Außerdem gab es einen signifikanten Zusammenhang zwischen einzelnen erhobenen Werten und der Anzahl an Yogaeinheiten, die absolviert wurden ($p=0.05$). So veränderten sich die Depressionswerte (T2=Mean+1.3, $p=0.01$; T3=Mean+1.7, $p<0.01$), Fatigue, die krankheitsbezogene Angst und die subjektiv wahrgenommene physische Gesundheit und Funktionalität (SF-12 PCS). Auch für die allgemeine Lebensqualität gab es einen knapp signifikanten Zusammenhang mit der Anzahl der besuchten Einheiten. Bis auf den PCS-Wert waren alle Messungen über die verschiedenen Erhebungszeitpunkte hinweg unverändert.

In der Studie von Cohen et al. (2004) werden die Effekte eines tibetanischen Yogaprogramms auf die Schlafqualität und die psychologische Anpassung von Lymphompatienten erforscht. Zum Zeitpunkt des Follow-Ups (3 Monate nach Intervention) wiesen die Patienten der Yogagruppe (YG) eine signifikant bessere

allgemeine Schlafqualität auf als die Kontrollgruppe (KG) auf ($YG=5.8\pm2.3$, $KG=8.1\pm2.4$, $P=0.004$), sie nahmen eine bessere Schlafqualität wahr ($YG=0.81\pm0.52$, $KG=1.22\pm0.56$, $P=0.02$), eine verbesserte Schlaflatenz ($YG=0.75\pm0.68$, $KG=1.33\pm0.71$, $P=0.01$), Schlafdauer ($YG=0.89\pm0.64$, $KG=1.35\pm0.64$, $P=0.03$) und verwendeten weniger Schlafmedikamente im Vergleich zu den Patienten in der Kontrollgruppe ($YG=0.48\pm0.88$, $KG=1.21\pm0.93$, $P=0.02$). Bei allen weiteren Dimensionen wie Fatigue, Depression, krankheitsbezogener Angst und Vermeidungsverhalten konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen festgestellt werden.

In der fünften Studie dieser Gruppe untersuchten Duncan et al. (2008) den Einfluss eines Iyengar Yogaprogrammes auf Krebspatienten mit unterschiedlichen Diagnosen. Die Teilnehmer berichteten nach dem zehnwöchigen Yogaprogramm (Messzeitpunkte: Baseline=T1, Woche Nr. 5=T2, Woche Nr. 10=T3) signifikante Verbesserungen in ihren zu Beginn der Studie selbst identifizierten belastungsintensivsten Beschwerden ($T1=4.30\pm0.97$, $T3=2.50\pm1.4$, $p<0.001$) wie z.B. Fatigue, Schmerz und Angst. Außerdem konnten signifikante Verbesserungen der Lebensqualität ($T1=64.6\pm14.16$, $T3=75.23\pm15.40$, $p<0.001$), des spirituellem Wohlbefindens ($T1=30.83\pm10.13$, $T3=36.71\pm8.59$, $p<0.001$) und auch von Stimmungsstörungen ($T1=29.21\pm22.88$, $T3=16.16\pm20.32$, $p<0.001$) ermittelt werden. Zum Zeitpunkt des Follow-Ups (T4), 16 Wochen nach dem Ende der Intervention, bei dem nur mit den verbliebenen 22 Personen gerechnet wurde, blieben die signifikanten Verbesserungen bei der Lebensqualität ($T1=66.25\pm13.49$, $T4=76.27\pm15.06$, $p=0.001$) sowie bei den Stimmungsstörungen ($T1=27.45\pm22.62$, $T4=17.14\pm23.45$, $p=0.025$) aufrecht. Weiters berichteten die Teilnehmer des Programmes von einer verbesserten Kraft und einer Verspannungslösung in Bereichen, die durch die Behandlung zerstört wurden. Außerdem gaben die Patienten an, nach der Yogaeinheit an der Stelle von Fatigue ein Gefühl der physischen und mentalen Kräftigung zu erleben. Entspannung wurde als weiterer Effekt der Yogaintervention aufgelistet, was wiederum zu einer Verminderung der Angst führte. Die Patienten berichteten auch, dass ihr Selbstvertrauen und ihre Körperwahrnehmung gefördert wurden und damit auch die Fähigkeit verbessert wurde mit bestimmten Dingen umzugehen. Ein weiterer wichtiger Punkt war auch die gegenseitige soziale Unterstützung von anderen Betroffenen, die innerhalb der Yogagruppe erlebt wurde.

In der Forschungsarbeit von Speed-Andrews et al. (2010) wurde ein Iyengar Yogaprogramm bei Brustkrebspatientinnen eingesetzt. Die Patientinnen erhielten die Möglichkeit entweder ein sechswöchiges Programm im Frühling oder ein 12-wöchiges Programm im Herbst/ Winter zu absolvieren. Nach der Intervention konnten signifikante und bedeutende Verbesserungen der allgemeinen Lebensqualität gemessen werden. Dies zeigte sich vor allem in den Werten von Baseline (T1) zum Postprogramm-Follow-Up (T2) für körperliche Schmerzen ($T1=63.7\pm23.3$, $T2=74.0\pm15.9$, $P=0.024$), die subjektiv wahrgenommene mentale Gesundheit/Funktionalität (MCS) ($T1=44.4\pm25.7$, $T2=48.6\pm8.7$, $P=0.045$), Lebenskraft ($T1=51.1\pm16.9$, $T2=61.0\pm13.9$, $P=0.033$) und emotionale Rolle ($T1=68.1\pm18.2$, $T2=81.9\pm18.2$, $P=0.010$). Alle genannten Faktoren zeigten signifikante Verbesserungen. Grenzwertig signifikante Verbesserungen wurden außerdem für die subjektiv wahrgenommene physische Gesundheit/Funktionalität (PCS), die allgemeine und mentale Gesundheit und die körperliche Rolle ermittelt. Die meisten Teilnehmer nahmen außerdem Verbesserungen in folgenden Parametern wahr (+ Prozentangaben): Lebensqualität (93,7%), physische Fitness (87,4%), Glücksgefühle (86,7%), Fatigue (80%), Körperbild (79,1%), Stress (73,3%), Selbstwertschätzung (60%), mentale Kraft (60%), Angst (60%) und Depression (60%). Im Falle dieser Studie berichteten alle Patientinnen (100%), dass die Teilnahme am Yogaprogramm sehr nützlich und angenehm war. Weiters gaben auch alle Patientinnen an Yoga weiterhin praktizieren zu wollen.

5.3.7 Evidenzbeurteilung der Studien

Die beiden randomisierten kontrollierten Studien dieser Gruppe erhalten nach der Einschätzung durch das CONSORT Statement (Altman et al., 2001) ein sehr ähnliches Evidenzniveau. Moadel et al. (2007) konnten mit 14 von 22 Punkten als Studie mit mittlerer Evidenzstärke klassifiziert werden. Hier ordnet sich auch die Forschungsarbeit von Cohen et al. (2004) mit derselben Punkteanzahl ein. Bei Moadel et al. (2007) müssen vor allem beim Bereich der Randomisierung Abzüge gemacht werden. Die Probanden wurden zu den Gruppen zwar randomisiert zugeteilt, jedoch fehlten genaue Angaben zu der Art der Durchführung, beispielsweise wer die zufällige Zuteilung ausführte, wie sie implementiert wurde etc. Eine Liste mit unerwünschten

Nebenwirkungen der Yogaintervention wurde genauso wenig bereitgestellt, wie eine Auflistung der in die einzelnen Analysen einbezogenen Probanden. Eine Generalisierbarkeit der Ergebnisse im Diskussionsteil konnte nicht festgestellt werden, was auch auf die Tatsache der ethnisch gemischten Probandengruppe zurückzuführen ist. Die Stichprobe fiel mit 128 Teilnehmern vergleichsweise groß aus. Auch bei Cohen et al. (2004) konnten Mängel im Bereich der Randomisierung festgestellt werden, was die Punkteanzahl in diesem Bereich niedriger ausfallen ließ. Zu Beanstanden war auch die Aufarbeitung der Resultate, in der kein Diagramm mit dem Probandenfluss durch die verschiedenen Stadien der Studie verankert war. Das Forscherteam gab weiters in dem Artikel keine Angaben zu den Zeitpunkten der Probandenrekrutierung und der Follow-Up Erhebung. Gleich wie bei Moadel et al. (2007) wurde auch hier die Bereitstellung einer Liste mit negativen Auswirkungen der Intervention vernachlässigt. Der Besprechung der Generalisierbarkeit der Outcomes wurde im Ergebnisteil kein Platz eingeräumt. Im Zuge dessen muss auch die kleine Stichprobengröße ($n=39$) erwähnt werden, die eine Generalisierung nicht zulassen würde.

Alle vier weiteren Studien dieser Gruppe konnten als quasi-experimentelle Designs eingestuft werden und wurden somit mit Hilfe der Checkliste von Black und Downs (1998) beurteilt. Die Pilotstudie von Carson et al. (2007) wurde mit 9 der 31 möglichen Punkten als Studie mit einer sehr geringen Qualität eingestuft. Es erfolgte keine Auflistung der möglichen negativen Auswirkungen der Intervention, genauso wenig wie eine Charakterisierung der Patienten, die an der Follow-Up Erhebung nicht mehr teilnahmen. Weiters wurden die Wahrscheinlichkeitswerte nur ungefähr und nicht genau angegeben (z.B. $p<0,05$ an Stelle von $p=0,035$). Sowohl bei den Items der Kategorie „externe Validität“ als auch bei „interne Validität- Bias“ mussten die meisten Items mit „0“ Punkten bewertet werden. Eine Ausnahme bildete das Item Nr. 18 mit der Frage nach der Sinnhaftigkeit der angewendeten statistischen Tests. Da die Verteilung der Daten nicht angeführt wurde muss davon ausgegangen werden dass die verwendeten Schätzungen angebracht waren. Da in der Studie von Carson et al. (2007) nur mit einer Interventionsgruppe gearbeitet wurde, erübrigen sich Fragen zur Randomisierung, Verblindung und den unterschiedlichen Gruppen (Interventions- und Kontrollgruppe). Jene Items mussten in der Checkliste im Zuge der Qualitätseinschätzung mit „0“ bewertet werden. Zu bemängeln ist außerdem die kleine Stichprobengröße. Die Pilotstudie von Danhauer et al. (2008) kann mit einer

Punktzahl von 11 von 31 Punkten ebenfalls als eine Forschungsarbeit mit geringer Qualität eingestuft werden. Ebenso wie die Studien von Duncan et al. (2007) und Speed-Andrews et al. (2010), die jeweils 12 von 31, bzw. 13 von 31 Punkten erzielen konnten. Die Bemängelungen gestalten sich hier bei allen drei Forschungsarbeiten ähnlich: keine Angaben zu negativen Auswirkungen der Yogaintervention sowie keine Information zu Randomisierung und Verblindung. Dies lässt sich wiederum auf die Tatsache zurückführen, dass es sich bei den genannten Studien um quasi-experimentelle Designs handelt, die nur mit einer Interventions- und ohne Kontrollgruppe durchgeführt werden. Demnach müssen auch alle Items, die die Unterschiede, bzw. Gemeinsamkeiten der beiden Gruppen behandeln mit „0“ bewertet werden. Bis auf die Studie von Danhauer et al. (2008), die mit 51 Probanden durchgeführt wurde, waren die Stichprobengrößen verhältnismäßig klein gewählt. Dies wiederum schließt ein repräsentatives Ergebnis und die Generalisierbarkeit der Resultate aus.

In allen Studien konnten positive Einflüsse auf die gemessenen Patientenergebnisse identifiziert werden, jedoch sind die Resultate auf Grund des Studiendesigns und/ oder des Evidenzlevels der einzelnen Forschungsarbeiten in ihrer Generalisierbarkeit bedingt. Auffallend in dieser Gruppeneinteilung sind vor allem die unterschiedlichen Werte in ihrer Signifikanz bezogen auf die verschiedenen Messzeitpunkte (Baseline, Follow-Up etc.). Obwohl die Probanden innerhalb einiger Studien während des Interventionszeitraumes unterschiedliche Behandlungsmethoden aufwiesen, konnten keine Auswirkungen der Therapien auf die Ergebnisse nach der Intervention festgestellt werden. Allerdings könnte bezogen auf die Krebsart eine Wirksamkeit der Yogaintervention Rückschlüsse zulassen.

6. Diskussion

Bezogen auf die Forschungsfrage konnten positive Auswirkungen der Yogainterventionen auf verschiedenste therapiebedingte Symptome und die Lebensqualität onkologischer Patienten nachgewiesen werden. Dies wurde sowohl in Studien mit Krebspatienten belegt die sich zum betreffenden Zeitpunkt in Therapie befanden als auch in Forschungsarbeiten mit Probanden die ihre Krebstherapie bereits abgeschlossen hatten. Die vielfältigen Effekte wurden außerdem bei Studien mit Probanden in unterschiedlichen Behandlungsphasen nachgewiesen.

Insgesamt werden in dieser systematischen Literaturübersicht die Ergebnisse von 16 Yogainterventionsstudien mit Krebspatienten zusammengetragen. Erhoben wurden sowohl physische als auch psychische und emotionale Faktoren. Im Folgenden werden die Forschungsfrage und auch die weiterführenden Fragen hinsichtlich der Ergebnisse der identifizierten Studien beantwortet und die Resultate mittels der in Kapitel 5 beschriebenen drei Gruppen aufgearbeitet. Fokus wird hier auch auf die Einbeziehung des theoretischen Rahmens („Theory of Unpleasant Symptoms“ [TOUS]) gelegt, der die Grundlage dieser Arbeit bildet.

6.1 Während der Therapie

6.1.1 Auswirkungen der Yogaintervention während der Krebstherapie in Bezug zur TOUS

In allen hier inkludierten Studien konnten signifikante Auswirkungen auf die in der TOUS beschriebenen Dimensionen und Einflussfaktoren von Symptomen nachgewiesen werden. Die Dimensionen setzen sich wie schon in Kapitel 3 erwähnt aus der Belastung, der Beschaffenheit, dem Zeitpunkt und der Intensität von Symptomen zusammen. Die Einflussfaktoren auf das Symptomerleben gliedern sich in physiologische, psychologische und situative Faktoren (Lenz et al., 1997).

Auch wenn die Krebsdiagnose aller teilnehmenden Probanden der hier inkludierten Studien mit Brustkrebs dieselbe war, gab es trotzdem große Unterschiede in den

Therapieformen während denen die Interventionen durchgeführt wurden. Es kann hier angenommen werden, dass die Art der Therapie gemäß der TOUS einen situativen Faktor zur Beeinflussung der Symptomerfahrung darstellt. Trotzdem weisen die Ergebnisse unabhängig vom aktuellen Behandlungsstatus der Patienten Übereinstimmungen auf. Vor allem auf die Intensität und die Belastung von auftretenden Symptomen konnten hier Auswirkungen der Intervention „Yoga“ festgestellt werden. Vadiraja et al. (2009b), Banerjee et al. (2007) und Rao et al. (2009) und Raghavendra et al. (2007) konnten in den Probandengruppen ihrer Studien eine signifikante Verminderung von **Angst** messen, was sowohl die situationsbedingte Angst als auch das allgemeine Angstgefühl inkludiert. Diese Ergebnisse bestätigen auch die Resultate der Studie von Rao et al. (2008), die mit onkologischen Patienten im Frühstadium und somit vor dem ersten operativen Eingriff durchgeführt wurde. Weiters wurde in zwei der sieben Studien eine signifikante Reduktion von **Depressionen** (Vadiraja et al., 2009b; Banerjee et al., 2007; Raghavendra et al., 2007) und in einer weiteren die signifikante Verbesserung von positiven Emotionen mit einer gleichzeitigen Verringerung von negativen Emotionen, inklusive einer verbesserten psychischen Funktionsfähigkeit und somit Copingfähigkeit beschrieben (Vadiraja et al., 2009a). Diese Resultate konnten bereits nicht nur bei Krebspatienten im Frühstadium (Rao et al., 2008) sondern auch bei Patienten mit chronischen Erkrankungen in der Palliativpflege (McDonald et al., 2006) beobachtet werden. Raghavendra et al. (2007) identifizierte außerdem eine Korrelation zwischen dem Status der Angst bzw. der Depression und der Übelkeitshäufigkeit bzw. des Übelkeitsschweregrades, wobei die signifikante Verringerung dieser Parameter auch zu einer Verminderung der Angst und der Depressionen führte. Diese Tatsache wiederum bestätigt die TOUS in der die wechselseitige Beziehung von Symptomen beschrieben wird als sinnvolle Grundlage für diese Arbeit. Außerdem können diese Ergebnisse die These von Kwekkeboom et al. (2010) bestätigen, in der Behandlungsansätzen die auf mehrere Symptome abzielen eine erhöhte Effektivität zugeschrieben wird. In den Arbeiten von Vadiraja et al. (2009b), Rao et al. (2009) und Chandwani et al. (2010) werden signifikante Einwirkungen auf die erlebte Symptombelastung verzeichnet welche nach Lenz et al. (1997) zu den vier Dimensionen von Symptomen zählt. Auch in der Studie von Blank et al. (2005) berichteten 88% der Teilnehmerinnen von einer Verringerten **Belastung und Stress** nach der Yogaeinheit, was auch Rosenbaum et al. (2004) in ihrer Studie zur Wirksamkeit von unterstützenden Therapien bei Chemotherapiepatienten feststellen

konnten. Chandwani et al. (2010) stellten in ihrem Sample weiters eine signifikant verbesserte **Gesundheitswahrnehmung, physische Funktionsfähigkeit und Lebensqualität** fest, was wiederum auch in anderen vorausgehenden Forschungsarbeiten bestätigt werden konnte (Rao et al., 2008; Cohen et al., 2006). Weitere Messwerte wie Fatigue, Depression und Schlafstörungen erhielten in der Studie von Chandwani et al. (2010) jedoch kein signifikantes Ergebnis. Auf Grund vorangegangener Studien zu Clustern von in wechselseitiger Beziehung stehenden Symptomen (Gift, Jablonski, Stommel & Given, 2004; Theobald, 2004; Kwekkeboom et al., 2010; Barsevick, 2007) könnte jedoch davon ausgegangen werden, dass der positive Einfluss auf Symptome wie „Angst“ und „Depression“ auch die Intensität, Belastung oder den Zeitpunkt des Auftretens von anderen Symptomen wie „Schlafstörungen“, „Fatigue“ und „Schmerz“ beeinflusst.

Nur in den Forschungsarbeiten von Raghavendra et al. (2007), Vadiraja et al. (2009b) und Banerjee et al. (2007) wurden auch physiologische und physische Faktoren gemessen. So konnten Vadiraja et al. (2009b) eine signifikante Verringerung des Hauptcortisollevels bei den Probanden in der Yogagruppe verzeichnen. Banerjee et al. (2007) stellten, nachdem die DNA Zerstörung während der Bestrahlungstherapie sowohl in der Yoga- als auch in der Kontrollgruppe signifikant erhöht war, in den Messungen nach der Therapie einen geringeren Schaden bei den Patienten der Interventionsgruppe fest. In der Studie von Raghavendra et al. (2007) konnten sowohl eine signifikante Verbesserung der **Übelkeitshäufigkeit** als auch des **Übelkeitsschweregrades** nach der Chemotherapie ausmachen. Des weiteren manifestierte sich in der Interventionsgruppe eine signifikante Reduktion der **antizipierten Übelkeitshäufigkeit** und des **Schweregrades von Übelkeit und Erbrechen**. Die Autoren verzeichnen in ihren Studien direkte Auswirkungen dieser Messwerte auf die weitere Symptomerfahrung, was den in der TOUS beschriebenen Kreis schließen würde. Von einer statistisch hochwertigen Aussage kann in dem Fall dieser drei Forschungsarbeiten auf Grund sehr klein gewählter Stichproben aber nicht ausgegangen werden.

Allein in der Studie von Vadiraja et al. (2009a) wurden signifikante Auswirkungen des Yogaprogrammes auf die **kognitive Funktionsfähigkeit** beschrieben, welche bereits von Galantino et al. (2008) anhand eines kleinen Samples von Krebspatienten identifiziert werden konnten. Die kognitive Funktionsfähigkeit umfasst Denk-,

Konzentrations- und Problemlösungsprozesse und wird in der „Theory of Unpleasant Symptoms“ zum Performancestatus einer Person gezählt. Sie beschreibt weiters die Effekte der erlebten Symptome auf den allgemeinen Gesundheitszustand eines Individuums (Lenz et al., 1997). Für die anderen Teilbereiche der funktionellen Funktionsfähigkeit, zu der auch die soziale Funktion und das soziale Rollenverhalten zählen, konnten hier jedoch keine signifikanten Veränderungen festgestellt werden.

Von zentraler Bedeutung für diese Arbeit ist die Tatsache, dass in keiner der Studien dieser Gruppe von Yoga als non-pharmakologische Intervention abgeraten wird. Die Compliance wiederum war in allen inkludierten Forschungsarbeiten gut und es wurden keine physischen oder psychischen negativen Auswirkungen der durchgeführten Programme beschrieben. Nur in der Forschungsarbeit von Chandwani (2010) berichteten die Probanden der Yogagruppe einen Monat nach der Strahlentherapie von einem signifikant erhöhten Level an negativen aufdringlichen Gedanken, drei Monate nach der Therapie jedoch auch von einer besseren Sinnfindung im Vergleich zur Kontrollgruppe. Diese Tatsache wiederum lässt auf die unterschiedlich starken Effekte der Yogaintervention im Kontext des Messzeitpunktes schließen.

6.1.2 Empfehlungen zur Art der Intervention während der Krebstherapie

Zur Interventionsart selbst gestaltet es sich auf Grund der Verschiedenartigkeit der Programme bezüglich Dauer und teilweise auch Inhalt als sehr schwierig Richtlinien für den Einsatz von Yoga während der Krebstherapie vorzugeben. Was jedoch auffällt ist, dass hier in der Mehrzahl der Studien die individuelle Einzeleinheit als Unterrichtsformat eingesetzt wurde. Obwohl das Gruppenerleben, der Austausch an Erfahrungen mit anderen Betroffenen und eine Aufhebung der sozialen Isolation nach Baumann und Schüle (2008) zu den Zielen von Bewegung und Sport bei Krebs zählen, stellt der Einzelunterricht bei dem genau auf die individuellen Anforderungen und Voraussetzungen eingegangen werden kann gerade in dieser Phase der Krebserkrankung eine geeignete Form für die Interventionsdurchführung dar. Große Ähnlichkeiten können aber in der Länge des Programmes, das in sechs (Vadiraja et al., 2009a; Vadiraja et al., 2009b; Banerjee et al., 2007; Raghavendra et al., 2007; Rao et al., 2009; Banerjee et al., 2007) aus sieben Fällen sechs Wochen dauert und in der Anleitung zur Heimpraxis, die in allen sieben Studien erteilt wurde, festgestellt werden. In fünf der sieben Studien wurde ein ganzheitliches Yogaprogramm eingesetzt, nur

Chandwani et al. (2010) und Blank et al. (2005) verwendeten jeweils ein auf der Tradition von Pantajali basierendes Programm und ein Iyengar Yogaprogramm. Entscheidend für die erfolgreiche Durchführung der Programme kann allerdings die Tatsache gewertet werden, dass alle Yogainterventionen auf die Brustkrebspatientinnen und deren physische Einschränkungen angemessen zugeschnitten waren.

6.1.3 Zusammenfassung

Zusammenfassend ist es also zu vermerken, dass die Studien mit Yogainterventionen die während der Krebstherapie eingesetzt wurden sowohl auf die einzelnen Dimension des Symptomerlebens (gemäß der TOUS) als auch auf deren physiologischen und psychologischen Einflussfaktoren und die Performance eines Patienten durchgehend positive Effekte aufzeigen konnten. Die Ergebnisse der identifizierten Studien können aber nur schwer für Patienten mit einer anderen Krebsart generalisiert werden, weil in diesem Fall alle Forschungsarbeiten nur mit an Brustkrebs erkrankten Frauen durchgeführt wurden. Kausale Zusammenhänge der Symptomlinderung während der Therapie durch eine Yogaintervention bei anderen Formen von Krebs können daher nur vermutet werden. Weitere Einschränkungen zur Gültigkeit ergeben sich aus der Wissenschaftlichkeit der Studien. Von den sieben Forschungsarbeiten konnten nur zwei mit einem hohen, drei mit einem mittelmäßigen und die verbleibenden zwei mussten mit einem niedrigen Evidenzlevel klassifiziert werden. Weiters muss auf Grund der niedrigen Stichprobengrößen ($n < 100$) und den sehr homogenen Patientengruppen, die sich nicht nur aus den demografischen Daten sondern auch aus der Diagnose ergaben, davon ausgegangen werden, dass die Ergebnisse nicht auf andere Patientengruppen übertragbar sind. Grundsätzlich ist festzuhalten, dass eine Verbesserung eines physischen oder psychischen Symptoms häufig mit einer Erleichterung von anderen Beschwerden einhergeht und auch nicht in Isolation von anderen Aspekten der Lebensqualität auftritt.

6.2 Nach der Therapie

6.2.1 Auswirkungen der Yogaintervention nach der Krebstherapie in Bezug zur TOUS

Es konnten insgesamt nur drei Studien für diese Gruppe identifiziert werden. Ein Kriterium hierfür war der Ausschluss einer laufenden Krebstherapie wobei alle Behandlungsformen inkludiert waren. Jene situativen Faktoren zu denen der Behandlungsstatus gezählt werden kann und die die Symptomerfahrung beeinflussen gestalten sich hier demnach anders.

Positive Auswirkungen der Yogaintervention nach Beendigung der Krebstherapie zeigten sich in der signifikanten Abnahme von **Schmerz** (Carson et al., 2009; Ülger & Yagli, 2010) einer Verbesserung von **Schlafparametern** (Carson et al., 2009; Ülger & Yagli, 2010) und bei allen Studien in einer signifikanten Erhöhung des **psychischen Wohlbefindens** (Carson et al., 2009; Ülger & Yagli, 2010; Culos-Reed, 2006), was anhand der TOUS als psychologischer Einflussfaktor auf das Symptomerleben eines Individuums gewertet werden kann. Dazu zählt in diesem Fall sowohl eine Verminderung der negativen Stimmung und eine Verbesserung des seelischen Befindens (Carson et al., 2009; Ülger & Yagli, 2010) als auch eine signifikante positive Veränderung der inneren Anspannung (Culos-Reed, 2006). Eine Verbesserung des Wohlbefindens, der Schlafparameter und auch von Schmerz durch eine Yogaintervention bei Krebspatienten wurde bereits in der Studie von Rosenbaum et al. (2004) identifiziert. Hier erfolgte die Evaluation eines Programmes, das als unterstützende Therapie für onkologische Patienten eingesetzt wurde. Signifikante Auswirkungen auf die Intensität und die Belastung von Symptomen wurden in dieser Gruppe außerdem bei **Fatigue, symptombezogenen Sorgen, Lebenskraft, Atemnot, Diarrhö** und der situationsbezogenen aber auch der allgemeinen **Angst** verzeichnet. Letztere Ergebnisse konnten durch Rao et al. (2008) auch bei Brustkrebspatientinnen im Frühstadium ermittelt werden. Vergleichbare Auswirkungen auf die pulmonale Funktionsfähigkeit durch eine Yogaintervention wurden außerdem auch bei Patienten mit anderen chronischen Erkrankungen identifiziert (Vempati et al., 2009).

Zu einer Angabe bezüglich der Beeinflussung des zeitlichen Auftretens in der Kombination mit der Intensität eines Symptoms kommt es nur in der Studie von Carson

et al. (2009), in der eine signifikante Verbesserung der **Auftrittshäufigkeit und des Schweregrades von menopausalen Hitzewallungen** identifiziert werden konnte.

Bei Carson et al. (2009) verbesserte sich außerdem bezogen auf den Follow-Up-Messzeitpunkt drei Monate nach der Intervention die **Entspannung** und die **krankheitsbezogene Akzeptanz**, was auch auf die Langzeitwirkung von Yoga nach der Krebstherapie schließen lassen könnte. Obwohl das Design dieser Studie dem einer randomisierten kontrollierten Untersuchung entspricht und somit eine hohe Wissenschaftlichkeit voraussetzt, können auf Grund der niedrig gewählten Stichprobe (n=37) aber keine generalisierbaren Schlüsse zugelassen werden.

6.2.2 Empfehlungen zur Art der Intervention nach der Krebstherapie

Obwohl in allen Studien unterschiedliche Yogaprogramme durchgeführt wurden konnten durchwegs signifikante Auswirkungen auf die Patientenergebnisse festgestellt werden. Carson et al. (2009) und Culos-Reed et al. (2006) hatten im Vergleich zu der Studie von Ülger und Yagli (2010) ein umfangreicheres Yogaprogramm gewählt. Carson et al. (2009) ließen die Yogaintervention als einzige im Gruppenformat durchführen und inkludierten neben den üblichen Inhalten noch Gruppendiskussionen zu sachbezogenen Themen. Diese Maßnahme sollte vor allem auf die funktionellen Fähigkeiten der Personen wirken. Als Teilbereich der Performance (TOUS) sind diese Aktivitäten auch ausschlaggebend für das Leistungsergebnis eines Individuums und wirken somit positiv auch auf das allgemeine Wohlbefinden.

6.2.3 Zusammenfassend

Auf Grund des Einflusses der Interventionen nicht nur auf die Dimensionen der Symptome der Krebspatienten sondern auch auf die psychologischen Faktoren kann anhand der, dieser Arbeit zugrundeliegenden „Theory of Unpleasant Symptoms“ davon ausgegangen werden, dass durch Yoga nach der Krebstherapie auch die Performance und somit die Lebensqualität der Patienten verbessert werden kann. Einschränkungen hinsichtlich der Generalisierbarkeit müssen hier jedoch gemacht werden, weil die Effekte auf Patienten mit anderen Krebsdiagnosen bis dato nicht ausgetestet wurden. Weiters konnten nur drei Studien hinsichtlich der Ein- und Ausschlusskriterien für diese

Gruppenbildung herangezogen werden wobei beachtet werden muss, dass nur die Studie von Carson et al. (2009) einem hohen Evidenzniveau entspricht. Die zwei weiteren Forschungsarbeiten mussten als Untersuchungen mit einem niedrigen Evidenzlevel klassifiziert werden. Die kleinen Stichprobengrößen ($n < 40$) machen es außerdem unmöglich eine Allgemeingültigkeit festzulegen.

6.3 Gemischte Probandengruppen hinsichtlich des Therapiestatus

6.3.1 Auswirkungen der Yogaintervention bei Krebspatienten mit unterschiedlichem Therapiestatus in Bezug zur TOUS

Zur vollständigen Erfassung der bestehenden Forschung musste im Rahmen der Ergebnissaufarbeitung eine weitere Unterkategorie gebildet werden. Diese umfasst Studien in denen Krebspatienten mit unterschiedlichen bzw. wechselndem Behandlungsstatus im Rahmen der Untersuchung an der Yogaintervention teilnahmen. Hier werden also Forschungsarbeiten inkludiert in denen sich die Probanden innerhalb eines Samples teils vor, während oder bereits nach der adjuvanten Krebstherapie befanden. Eine Aufarbeitung und kritische Betrachtung der Ergebnisse im Bezug auf die Therapieform und den Zeitpunkt im Therapieverlauf gestaltet sich hier somit als sehr schwierig.

In dieser Gruppe konnte neben anderen Auswirkungen vor allem eine Verbesserung von **Fatigue** (Danhauer et al., 2008; Duncan et al., 2008; Speed-Andrews, 2010; Carson et al., 2007) durch die Yogaintervention identifiziert werden. Auf Grund der hohen Auftretswahrscheinlichkeit dieses Symptoms und der positiven beschriebenen Effekte kann davon ausgegangen werden, dass das Symptommanagement von Fatigue durch die Integration von Yogaprogrammen verbessert werden könnte. Weiters konnten Cohen et al. (2004) signifikante Verbesserungen der **Schlafqualität** ermitteln und sowohl in der Studie von Duncan et al. (2008) als auch in jener von Carson et al. (2007) konnte eine Abnahme von **Schmerz** bei den Probanden erreicht werden. Eine Verminderung des Fatigue-Syndroms und eine Erleichterung von Schmerzen stellen nach Baumann und Schüle (2008) übergeordnete Ziele von körperlicher Aktivität auf der physischen Ebene dar und weisen somit auf eine sinnvolle Bewegungsintervention für onkologische Patienten hin. Ferner konnten Schlafstörungen in Kombination mit Fatigue, Angst,

Depression und Schmerz als häufiges Symptomcluster identifiziert werden (ASCO, 2009; Theobald, 2004). So könnte auch darauf geschlossen werden, dass eine verbesserte Schlafqualität und eine Verringerung der Schmerzen auch zu einer Verbesserung von Fatigue führt. Die bestehenden Wechselwirkungen der einzelnen Symptome wiederum bestätigt die Theory of Unpleasant Symptoms (Lenz et al., 1997) als geeignete theoretische Basis dieser Arbeit.

Die durchgeführten Yogainterventionen zeigten außerdem Verbesserungen bei der **Akzeptanz** (Carson et al., 2007), den **negativen Stimmungslagen** (Danhauer et al., 2008; Duncan et al., 2008), der **Selbstwertschätzung** und **gedanklichen Kraft** (Speed-Andrews et al., 2010). Zu diesen psychischen Symptomen hinzu kamen außerdem eine Verbesserung der krankheitsbezogenen **Angst** (Danhauer et al., 2008; Duncan et al., 2008; Speed-Andrews et al., 2010; Moadel et al., 2007), des **spirituellen Wohlbefindens** (Moadel et al., 2007; Duncan et al., 2008) und eine Verringerung von **Depressionen** (Danhauer et al., 2008; Speed-Andrews et al., 2010). Jene Yogaprogramme, die in den Studien dieser Gruppe durchgeführt wurden, weisen folgedessen besonders auf psychische Symptome und dabei vor allem auf deren Belastung und Intensität (TOUS) positive Effekte auf. Diese Ergebnisse konnten auch in Forschungsarbeiten zu Yoga bei anderen Erkrankungen (McDonald et al., 2006) und onkologischen Patienten im Frühstadium (Rao et al., 2008) beobachtet werden.

6.3.2 Empfehlungen zur Art der Intervention nach der Krebsterapie

Auch wenn die Yogainterventionen in den einzelnen Studien sowohl von der Art als auch vom Umfang her unterschiedlich sind wurde in fünf von sechs Studien der Gruppenunterricht als Unterrichtsformat gewählt. Es kam allerdings nur in der Forschungsarbeit von Duncan et al. (2008) zu einer Evaluation der Zufriedenheit mit der Programmform, bei der die Probanden vor allem die gegenseitige soziale Unterstützung von anderen Betroffenen als sehr hilfreich einstufen. Dieses Ergebnis steht im Einklang mit den von Baumann und Schüle (2008) definierten sozialen Zielen von Bewegung und Sport bei Krebspatienten bei denen vor allem das Gruppenerleben, der gegenseitige Austausch von Erfahrungen und Informationen und das Beenden der sozialen Isolation im Zentrum stehen. Eine Gemeinsamkeit stellt vor allem die Häufigkeit der Interventionen dar. Alle Yogastunden wurden ein Mal pro Woche für die

partizipierenden Patienten angeboten. Entscheidend ist hier vor allem die Tatsache, dass eine vermehrte Ausübung von Yoga zu besseren Patientenergebnissen führte (Carson et al., 2007; Moadel et al., 2007; Danhauer et al., 2008). Bei jenen Patienten aus den Studien von Carson und Kollegen (2007) und Moadel und Kollegen (2007), denen zusätzlich zu den angeleiteten Unterrichtseinheiten die Empfehlung gegeben wurde Yoga auch zu Hause auszuüben, konnten eindeutige Zusammenhänge zwischen einer vermehrten Yogapraxis und den auftretenden positiven Auswirkungen identifiziert werden. Negative Auswirkungen der eingesetzten Programme wurden in den Studien keine genannt. Allein in der Studie von Speed Andrews und Kollegen (2010) bemängelten die Probandinnen, dass die Intervention für übergewichtige Frauen nicht angepasst wurde und die aktive Teilnahme für manche Frauen somit erschwerte.

6.3.3 Zusammenfassend

Auch in dieser Gruppe von Studien, in der Yoga bei onkologischen Patienten in unterschiedlichen Behandlungsphasen durchgeführt wurde, konnten positive Auswirkungen sowohl auf die in der TOUS beschriebenen Dimensionen als auch auf deren physiologische und psychologische Einflussfaktoren verzeichnet werden. Auf Grund des in der TOUS beschriebenen Kreislaufes kann also davon ausgegangen werden, dass die Intervention „Yoga“ in der Onkologie sowohl positive Auswirkungen auf die in wechselseitiger Beziehung stehenden Symptome als auch infolgedessen auf das Leistungsergebnis einer Person hat. Einschränkungen zur Gültigkeit der Ergebnisse ergeben sich hier vor allem durch die Evidenzlevels der analysierten Studien, das bei allen Forschungsarbeiten nur zwischen „niedrig“ und „mittelmäßig“ eingestuft werden konnte. Die Stichprobengrößen waren weiters in fünf aus sechs Studien sehr niedrig gewählt. Diese Gruppe bildet aber die einzige in der die Effekte von Yoga auch bei Patienten mit anderen Krebsdiagnosen untersucht wurden. Diese variieren jedoch bei den Patienten teilweise auch innerhalb der einzelnen Forschungsarbeiten stark ohne das in den Erhebungen oder in weiterer Folge in den Ergebnissen ein Bezug dazu hergestellt wurde. Somit können die positiven Wirkungen von Yoga bei anderen Krebsarten als Brustkrebs auch in diesem Fall nur vermutet werden.

7. Implikationen

7.1 Implikationen für die Forschung

Ausgehend von den Ergebnissen dieser Arbeit lassen sich einige Implikationen für die weitere Forschung ableiten. Auffallend bei den in der Literaturübersicht inkludierten Studien ist vor allem die Homogenität der teilnehmenden Probanden. Das Sample bestand in 13 Studien aus rein weiblichen Patienten, Culos-Reed und Kollegen (2006) und Duncan und Kollegen (2008) inkludierten in ihre Studien auch jeweils einen bzw. zwei Männer und allein bei Cohen und Kollegen (2004) bildeten die männlichen Teilnehmer die Mehrheit bei der Untersuchung. Diese Tatsache ist sicher auch darauf zurückzuführen, dass bis dato Studien mit Yogainterventionen fast ausschließlich bei an Brustkrebs erkrankten Frauen durchgeführt wurden. Obwohl Brustkrebs bei Frauen in Österreich mit 28% aller Tumore die häufigste Krebserkrankung darstellt (Statistik Austria, 2010), wäre eine Evaluierung der Wirksamkeit dieser Intervention auch bei anderen Krebserkrankungen von Interesse. Die Erwartung von möglichen positiven Effekten auf Patienten mit anderen Krebsdiagnosen kann auch auf die Studie von Cohen und Kollegen (2004) zurückgeführt werden, in der die positive Wirksamkeit einer Yogaintervention auf ein Sample von Lymphompatienten bestätigt wurde. Auf Grund der Tatsache, dass grundsätzlich mehr Frauen als Männer von komplementären Therapien wie Yoga Gebrauch machen (Fouladbakhsh et al., 2010) und der bestehenden Ergebnisse, die hauptsächlich die Auswirkungen von Yoga bei weiblichen Krebspatienten beschreiben, wären Forschungsarbeiten bei dem die Effekte der Intervention bei Männern gemessen werden wünschenswert. So könnte ein Programm für Krebspatienten im Allgemeinen erstellt werden das in weiterer Folge zunehmend in Symptommanagementguidelines implementiert werden könnte.

Die Resultate dieser Arbeit bestätigen die Hypothese von Theobald (2004) und Barsevick (2007) die besagt, dass Symptome in der Onkologie nicht in Isolation voneinander sondern weitgehend auch in Clustern auftreten. Diese beschriebene wechselseitige Beeinflussung von Symptomen sollte in zukünftigen Forschungsarbeiten berücksichtigt werden. Hierfür stellt der Einsatz eines fundierten theoretischen Hintergrundes eine geeignete Basis für folgende wissenschaftliche Studien dar. Es muss vermerkt werden, dass in keiner der 16 analysierten Untersuchungen die Verwendung

eines leitenden theoretischen Hintergrundes explizit beschrieben wurde. Die „Theory of Unpleasant Symptoms“ von Lenz und Kollegen (1997) erwies sich als Grundlage für diese systematische Literaturübersicht als sehr hilfreich um die Effekte einer non-pharmakologischen Intervention auf die Symptome und deren beeinflussende Variablen zusammenzutragen. Aufgrund der Multidimensionalität der Symptomerfahrung und der vielschichtigen Einflussfaktoren bei onkologischen Patienten erscheint die Theorie von Lenz und Kollegen (1997) durch deren Fokus auf die Interaktion von Symptomen auch als berechtigter Rahmen für umfassende zukünftige Interventionsstudien zu diesem Thema.

In angehenden Forschungsarbeiten könnten auch die spezifischen Einflüsse des Unterrichtsformates bei den Yogainterventionen gegenübergestellt werden und somit die Vor- und Nachteile des Einzel- bzw. Gruppenunterrichts bestimmt werden.

Weil in den analysierten Studien der Prozentsatz bzw. die Anzahl der Probanden, die unter einem bestimmten Symptom litten nicht angegeben wurden, lässt dies schwer Rückschlüsse der Auswirkungen auf die Grundgesamtheit zu. Forscher könnten die Symptome vor der Probandenauswahl erheben und in weiterer Folge nur jene Patienten inkludieren die beispielsweise unter Fatigue leiden. Somit wäre sichergestellt, dass die Nebenwirkung die untersucht werden soll in der gesamten Population der Studie auch vorkommt.

Negativ vermerkt werden musste außerdem die Tatsache, dass die Forscher in ihren Studien teilweise Patienten in unterschiedlichen Behandlungsphasen sowie auch jene Patienten inkludierten, die im Laufe der Untersuchung eine Veränderung ihres Therapiestatus durchmachten. Um Empfehlungen zum idealen Zeitpunkt der Durchführung einer Yogaintervention zu geben wären Studien mit onkologischen Patienten die sich während des gesamten Studienverlaufes in derselben Therapiephase befinden von großer Wichtigkeit.

Auffallend an den bisher bestehenden Forschungsarbeiten zum Thema „Yoga in der Krebstherapie“ ist auch die Tatsache, dass der Großteil der vorhandenen Untersuchungen im Nordamerikanischen Raum und Indien durchgeführt wurde. Demnach wurden kaum Studien im europäischen, geschweige denn im deutschsprachigen Raum realisiert und stehen somit auch nur in englischer Sprache zur Verfügung. Große Beiträge zur Verbesserung der deutschsprachigen Wissenschaftsgemeinschaft wurden

demnach bis dato nicht erbracht, sind aber dennoch wichtig um auch Pflegekräften mit Sprachbarrieren die Möglichkeit zur Sichtung neuartiger Therapieansätze zu gewährleisten.

Als eine der essentiellsten Implikationen für die weitere Forschung muss jedoch die Wichtigkeit für weitere Untersuchungen im Bereich des non-pharmakologischen Symptommanagements und somit der Yogaintervention bei Krebspatienten unterstrichen werden. Es besteht hier vor allem der Bedarf nach mehreren und vor allem genau durchgeführten randomisierten-kontrollierten Studien, die weiters eine ausreichend hohe Stichprobengröße aufweisen. Damit könnte die Qualität der bestehenden Forschung erhöht und die wissenschaftliche Evidenz verbessert werden. In der bestehenden Literaturarbeit stellt vor allem das Evidenzniveau der inkludierten Studien einen problematischen Faktor dar. Es konnten nur drei Studien mit einem hohen, fünf mit einem mittleren und die restlichen acht Studien mussten mit einem niedrigen Evidenzlevel klassifiziert werden. Der Großteil der Studien weist also auf Grund von sehr klein gewählten Stichprobengrößen und mangelnder statistischer Aussagekraft eine geringe Wissenschaftlichkeit auf. Die Resultate der Forschungsarbeiten können somit nur als vorläufig und nicht generalisierbar angesehen werden.

7.2 Implikationen für die Ausbildung und das Pflegemanagement

In der vorliegenden Arbeit werden die negativen Auswirkungen der konventionellen Krebstherapien und deren Einfluss auf die Lebensqualität beschrieben. Gleichzeitig werden mittels der Präsentation der Studienergebnisse die positiven Effekte einer neuartigen non-pharmakologischen Interventionsart aufgezeigt. Um diese Erkenntnisse jedoch in die Praxis implementieren zu können bedarf es an erster Stelle sowohl an Maßnahmen im Bereich der Ausbildung von Pflegekräften als auch des Pflegemanagements.

Das Wissen um die möglichen Nebenwirkungen der Krebstherapien sowie deren Einflussfaktoren und Wechselwirkungen untereinander und die non-pharmakologischen Möglichkeiten zur Symptomlinderung sollten ausdrücklich in den Lehrplänen verankert sein. Nur ein adäquater Wissensstand zu betreffenden Themen macht eine praktische

Umsetzung und Mitarbeit bei der Durchführung spezieller komplementärer Methoden erst möglich.

Yoga als Intervention zur Linderung von Nebenwirkungen der Krebstherapie fällt neben anderen komplementären Therapien in den rehabilitativen Bereich der Krebsbehandlung. In Deutschland werden nach der neuen Verfassung des Krankenpflegegesetzes im Jahre 2003 Maßnahmen der Rehabilitation zum ersten Mal als Aufgabe der professionellen Pflege angeführt (Gärtner, 2008). In Österreich selbst ist eine derartige Bestimmung im Gesundheits- und Krankenpflegegesetz (GuKg Abschnitt „Ausbildung“, §42) noch nicht explizit verankert (Österreichischer Gesundheits- und Krankenpflegeverband). Aufgrund der demografischen Entwicklung der Gesellschaft und der damit zunehmenden Zahl von älteren und multimorbiden Patienten auf der einen Seite und des verstärkten medizinischen Fortschrittes, der eine Zunahme an chronisch kranken Menschen mit sich bringt auf der anderen Seite sollte die spezifische Anforderung der Rehabilitation und deren Maßnahmen und Möglichkeiten in der Ausbildung von Pflegekräften zukünftig zunehmend berücksichtigt werden (Gärtner, 2008).

Des Weiteren wird sowohl in Österreich als auch in Deutschland und der Schweiz den Krebspatienten immer noch zu viel Ruhe und Schonung geraten (Baumann & Schüle, 2008). Die positiven Auswirkungen von physischen Interventionen wurden jedoch längst in zahlreichen wissenschaftlichen Studien belegt (Seifart, 2008). Demzufolge sollte das Bewusstsein von Pflegekräften dahingehend bereits in der Ausbildung forciert werden, dass Krebspatienten von regelmäßiger physischer Aktivität profitieren können. Da sich das Aufgabengebiet von Pflegenden von der Beratung und Anleitung der Patienten und deren Angehörigen über die Gesprächsführung und Krankenbeobachtung bis hin zur Koordination der Therapien erstreckt, bilden sie eine wichtige Schnitt- und Vermittlungsstelle in einem interdisziplinären Team (Gärtner, 2008). Deswegen ist es auch notwendig den Wissenshorizont und die Bewusstseinsbildung hin zu neuen Therapieformen in der Aus- und Weiterbildung und auch im Pflegemanagement ständig zu erweitern.

7.3 Implikationen für die Praxis

In dieser systematischen Literaturübersicht können direkte Praxisimplikationen nur sehr bedingt ermittelt werden. Dies ist vorrangig auf die Evidenzqualitäten der analysierten Studien zurückzuführen, die endgültige Schlussfolgerungen für die pflegerische Praxis kaum zulassen.

In einer einzelnen Studie wird die Durchführung von Teilkomponenten der Yogaintervention am Bett des Patienten vor der Chemotherapie beschrieben (Raghavendra et al., 2007). Hier soll sich der Patient mittels bewusstem Atmen und einer Form der Meditation vor dem Beginn der Infusion entspannen. Es wäre denkbar diese Aufgabe auf speziell geschulte Pflegekräfte zu übertragen.

Ansonsten ist die pflegerische Rolle im Symptommanagementprozess mittels physischer Aktivität zweifelsohne eine edukative. Wie schon von DiStasio (2007) beschrieben liegt die Hauptarbeit der Pflegekräfte in der Aufklärung und Beratung der Patienten und ihrer Angehörigen. Des Weiteren zählt die Planung der Zeit nach dem Krankenhausaufenthalt zum pflegerischen Aufgabenfeld. Dies soll eine lückenlose Versorgung gewährleisten um den Gesundheitszustand des Patienten zu erhalten bzw. diesen weiter zu verbessern (Thielhorn, 2008). Den Patienten sollten sowohl die Möglichkeiten zum Symptommanagement während und nach der Therapie als auch die Limitationen derselben aufgezeigt werden. Auch wenn in der bestehenden Forschung zu „Yoga in der Krebstherapie“ explizit keine Nebenwirkungen der Interventionen aufgelistet wurden zählt es zu den Aufgaben der Pflegenden die Patienten, deren Krankenakte sie kennen, über mögliche Risiken aufzuklären. So sollte beispielsweise Personen die an Anämie, einer körperstellungsbedingten Hypotonie und häufigen Schwindelanfällen leiden von lange dauernden Positionen im Stand abgeraten werden und die Empfehlung erteilt werden die Übergänge zwischen den Asanas langsam durchzuführen. Im Falle einer chemotherapiebedingten Neutropenie bei der das Infektionsrisiko steigt sollte von großen Yogagruppen und dem Gebrauch von Gemeinschaftsmatten gewarnt werden (DiStasio, 2007). Diese Tätigkeit kann von den Pflegern nicht nur für die Patienten selbst sondern auch für die Yogatrainer angeboten werden. Diese sollten vor den Einheiten über die physischen Einschränkungen der Teilnehmer aufgeklärt werden um eine sichere Praxis zu garantieren, Hilfsmittel zur Verfügung stellen und mögliche Modifikationen für die einzelnen Posen bereitstellen zu können. Eine Möglichkeit wäre zum Beispiel der Vorschlag von DiStasio (2007)

Richtlinien für Krebspatienten und Überlebende zu erstellen die mit Yogaeinheiten beginnen wollen. Der Pflegende hätte somit die Verantwortung darüber dem Patienten Empfehlungen zu geben, die sowohl die Auswahl einer Yogart und –einheit als auch das Verhalten vor und während der Yogastunde und das Verhalten nach der Stunde thematisieren. Das Bereitstellen von themenbezogener Literatur und Lern DVD's um einen Eindruck über die denkbaren Yogaarten zu erhalten könnte weiterhin in den Aufgabenbereich einer speziell geschulten Pflegekraft fallen.

Diese Empfehlungen können aber nur unter dem Vorbehalt definiert werden, dass die Implikationen die für die Ausbildung und das Pflegemanagement erläutert wurden bereits Umsetzung finden.

7.4 Stärken und Schwächen der Arbeit

Yoga wird bereits seit tausenden Jahren praktiziert um das physische und psychische Wohlbefinden der ausübenden Person zu steigern. Ursprünglich aus der Hindu-Philosophie entstanden verbreitete sich diese „Körper und Geist Intervention“ auch zunehmenden in der westlichen Welt (Feuerstein, 2008). Der Recherche nach etablierte sich die Forschung, die den Einsatz von Yoga in der Krebstherapie thematisierte rund um die Jahrtausendwende. Seit damals hat sich ein stetig wachsender Forschungskörper gebildet mittels dem die positiven Auswirkungen von Yoga in der Krebstherapie belegt werden können. Die Interventionsstudien zeigen dabei Effekte auf psychische Nebenwirkungen der Therapien wie Angst, Depressionen und die Spiritualität sowie auf physische Symptome wie Schmerz, Insomnie, Nausea und Emesis und menopausale Beschwerden auf. Außerdem konnten starke Auswirkungen auf die allgemeine Lebensqualität ermittelt werden. Diese Ergebnisse können als Belege der Wirksamkeit von Yoga als nicht-medikamentöse Maßnahme im Symptommanagementprozess von Krebspatienten angesehen werden, sie müssen jedoch auch im Kontext der Limitationen dieser Arbeit betrachtet werden.

Die Stärken der vorliegenden Arbeiten definieren sich hauptsächlich durch die Stärken der systematischen Literaturübersicht, die als Design für diese Studie ausgewählt wurde. Beginnend mit der Literaturrecherche, die nach einer genau beschreibenden Systematik und mit definierten Ein- und Ausschlusskriterien erfolgte, kann durch das Design der systematischen Literaturübersicht ein hoher Grad der Wissenschaftlichkeit

erwartet werden. Die Einschätzung der Evidenz der inkludierten Forschungsarbeiten erfolgte anhand von renommierten Kriterien sowohl für randomisierte kontrollierte Studien (CONSORT Statement, 2001) als auch für sämtliche andere experimentelle Designs (Analysebogen nach Black & Downs, 1998). So kann eine genaue Klassifizierung und Begründung, die für andere Forscher leicht nachzuvollziehen ist, durchgeführt werden. Die evaluierte Evidenz wird hinsichtlich ihrer Qualität in den Resultaten dieser Arbeit präsentiert und in einer umfassenden Übersichtstabelle dargestellt. Die Implikationen der Arbeit stützen sich somit auf ein strukturiertes wissenschaftliches Vorgehen und können daher als bedeutungsvoll für die zukünftige Pflegeforschung, die Ausbildung von Pflegekräften und auch die Pflegepraxis angesehen werden.

Die Ergebnisse dieser Arbeit müssen jedoch auch im Kontext ihrer Schwächen betrachtet werden. Auf Grund des Einbeziehens von nur zwei wissenschaftlichen Datenbanken (PubMed, CINAHL) bei der Literaturrecherche kann nicht davon ausgegangen werden, dass ausnahmslos alle relevanten Studien zum Thema „Yoga in der Krebstherapie“ gefunden werden konnten. Eine noch umfassendere Suche in sämtlichen relevanten Suchmaschinen hätte jedoch den Rahmen dieser Arbeit gesprengt. Eine weitere Einschränkung bildet die Auswahl der Artikel anhand der Sprache. Nachdem auf Grund der vorhandenen Sprachkenntnisse nur nach englischen und deutschen Artikeln gesucht wurde kann nicht ausgeschlossen werden, dass es nicht noch weitere themenrelevante Studien gibt. Wie schon bereits in den Resultaten festgehalten, wurde die Mehrzahl der aufgenommenen Studien im nordamerikanischen Raum durchgeführt. Die verbleibenden Forschungsarbeiten stammen, bis auf eine Studie die in der Türkei durchgeführt wurde, alle aus Indien. Es ist also von Bedeutung die Ergebnisse im Bezug zum kulturellen Rahmen der jeweiligen Studie zu betrachten. Dies wiederum erschwert eine Verallgemeinerung der Resultate und das Herstellen einer Beziehung zu nationalen Pflegestandards und -leitlinien. Des Weiteren wurden nur in drei der 16 analysierten Forschungsarbeiten explizite Implikationen für die pflegerische Praxis erteilt, die alle in die Bereiche der Patientenedukation und Observation fallen. Die Anzahl der gefunden Studien ist mit 16 Stück sehr begrenzt und auch die Probandengrößen in den einzelnen Forschungsarbeiten sind vergleichsweise klein gewählt. Dementsprechend sind die Ergebnisse dieser Arbeit hinsichtlich der

genannten Limitationen als vorläufig zu betrachten, können aber durchaus eine geeignete Basis für weiterführende Forschung darstellen.

8. Conclusio

Es wurden insgesamt 16 Studien in diese Übersichtsarbeit miteinbezogen. Die „Körper und Geist“ Intervention Yoga wurde in den analysierten Untersuchungen sehr vielfältig eingesetzt. Die Unterschiede zeigten sich vor allem in Art, Dauer und Umfang der Programme und dem Therapiestatus während dem die Yogaintervention durchgeführt wurde. Wegen letzterem mussten die Resultate der vorliegenden Arbeit auch in drei Kategorien unterteilt werden: während der Krebstherapie, nach der Krebstherapie und Yoga bei Krebspatienten mit unterschiedlichem oder variierendem Behandlungsstatus. Auffallend ist die Homogenität der Patientengruppen in allen inkludierten Studien. So wurde die Mehrzahl der Forschungsarbeiten mit weiblichen Brustkrebspatientinnen mittleren Alters durchgeführt. Wünschenswert für zukünftige Untersuchungen wäre also vor allem eine Evaluierung der Effekte bei Patienten, die sowohl in ihren demografischen Daten als auch bei ihren Diagnosen von jenen Probanden abweichen, die an bestehenden Studien teilnahmen. Obwohl in allen genannten Untergruppen durchwegs nicht nur physische aber auch psychische positive Auswirkungen der Intervention festgestellt werden konnten, sind definitive Schlussfolgerungen aufgrund mangelnder Evidenzstärke so gut wie unmöglich. Des Weiteren sollte die Stellung der Pflegekräfte bei dieser non-pharmakologischen Intervention zunehmend verortet werden. Bezogen auf Yogaprogramme in der Krebstherapie werden pflegerische Maßnahmen bis dato im Bereich der Edukation und Observation angesiedelt. Erste Implikationen können jedoch vor allem für die Pflegeforschung sowie die Ausbildung und das Management erteilt werden. Um die Effektivität dieses Ansatzes zu unterstreichen und zu belegen und um nicht medikamentöse Interventionen im Symptommanagementprozess bei onkologischen Patienten zu etablieren ist jedoch weitere Forschung sowohl international als auch national von großer Bedeutung.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: vorläufige Suchtermini	32
Tabelle 2: endgültige Suchtermini	33
Tabelle 3: Suchstrings.....	36
Tabelle 4: Gruppeneinteilung - während der Therapie	42
Tabelle 5: Yogainterventionen während der Therapie	45
Tabelle 6: Gruppeneinteilung – nach der Therapie	54
Tabelle 7: Yogaintervention nach der Therapie	57
Tabelle 8: Gruppeneinteilung – unterschiedliche Behandlungsphasen	62
Tabelle 9: Yogaintervention bei Patienten in unterschiedlichen Behandlungsphasen	66

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: basierend auf Baumann und Schüle, 2008, S. 24.....	17
Abbildung 2: Grafik der TOUS basierend auf Lenz et al., 1997	27
Abbildung 3: Beispiel eines Items, vgl. Downs & Black (1998).....	40

Literaturverzeichnis

Ainsworth B.E. (2003): The Compendium of Physical Activities. President's Council on Physical Fitness and Sports: Research Digest, 4 (2), 1-8.

Aljasir B.; Bryson M.; Al-Shehri B. (2008): Yoga Practice for the Management of Type II Diabetes Mellitus in Adults: A Sytematic Review. eCAM, Mai 7, 1-10. Zugriff am 18,10,2010 unter <http://ecam.oxfordjournals.org/cgi/content/full/nen027v1>.

Altman D.G.; Schulz K.F.; Moher D.; Egger M.; Davidoff F.; Elbourne D.; Gotzsche P.C.; Lang T.(2001): The Revised CONSORT Statement for Reporting Randomized Trials: Explanation and Elaboration. Annals of Internal Medicine, 134 (8), 663-694.

Altman D.G. & Bland J.M.(2005): Treatment Allocation by Minimisation. British Medical Journal, 330 (9), 843.

American Society of Clinical Oncology. (2009). Zugriff am 30,10,2010, unter www.cancer.net

Ando M.; Morita T.; Akechi T.; Ito S.; Tanaka M.; Ifuku Y.; Nakayama T. (2009): The Efficacy of Mindfulness-Based Meditation Therapy on Anxiety, Depression, and Spirituality in Japanese Patients with Cancer. Journal of Palliative Medicine, 12 (12), 1091-1094.

Bäumer R. & Maiwald A. (2008): Onkologische Pflege. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG.

Banerjee B.; Vadiraj H.S.; Amritanshu R.; Rao R.; Jayapal M.; Gopinath K.S.; Ramesh B.S.; Rao N.; Kumar A.; Raghuram N.; Hedge S.; Nagendra H.R.; Hande M.P. (2007): Effects of an Integrated Yoga Program in Modulating Psychological Stress and Radiation Induced Genotoxic Stress in Breast Cancer Patients Undergoing Radiotherapy. Integrative Cancer Therapies, 6 (3), 242-250.

Barsevick A.M. (2007): The Elusive Concept of the Symptom Cluster. Oncology Nursing Forum, 34 (5), 971-980.

Blank S.E.; Kittel J.; Haberman M.R. (2005): Active Practice of Iyengar Yoga as an Intervention for Breast Cancer Survivors. International Journal of Yoga Therapy, 13, 52-59.

Bower J.E.; Woolery A.; Sternlieb B.; Garet D. (2005): Yoga for Cancer Patients and Survivors. Cancer Control, 12 (3), 165-171.

Carson J.; Carson K.; Porter L.; Keefe F.; Shaw H.; Miller J. (2007): Yoga for Women with Metastatic Breast Cancer: Results from a Pilot Study. Journal of Pain and Symptom Management, 33 (3), 331-341.

Carson J.W.; Carson K.M.; Porter L.S.; Keefe F.J.; Seewaldt V.L. (2009): Yoga of Awareness Program for Menopausal Symptoms in Breast Cancer Survivors: Results from a Randomized Trial. Supportive Care in Cancer, 17, 1301-1309.

Chandwani K.D.; Thornton B.; Perkins G.H.; Arun B.; Raguram N.V.; Nagendra H.R.; Wei Q.; Cohen L. (2010): Yoga Improves Quality of Life and Benefit Finding in Women Undergoing Radiotherapy for Breast Cancer. *Journal of the Society of Integrative Oncology*, 8 (2), 43-55.

Cohen L.; Chandwani K.; Thornton B.; Perkins G.; Rivera E.; Arun B.; Raghuram N.; Nagendra H. (2006): Randomized Trial of Yoga in Women with Breast Cancer Undergoing Radiation Treatment. *Journal of Clinical Oncology*, 24 (18), Supplement.

Cohen B.E.; Chang A.A.; Grady D.; Kanaya A.M. (2008): Restorative Yoga in Adults with Metabolic Syndrome: A Randomized, Controlled Pilot Trial. *Metabolic Syndrome and Related Disorders*, 6 (3), 223-229.

Cohen D.L.; Bloedon L.T.; Rothman R.L.; Farrar J.T.; Galantino M.L.; Volger S.; Mayor C.; Szapary P.O.; Townsend R.R. (2009): Iyengar Yoga Versus Enhanced Usual Care on Blood Pressure in Patients with Prehypertension to Stage I Hypertension: a Randomized Controlled Trial. *eCAM*, September 4, 1-8. Zugriff am 18.10.2010 unter <http://ecam.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/nep130>.

Cohen L.; Warneke C.; Fouladi R.T.; Rodriguez M.A.; Chaoul- Reich A. (2004): Psychological Adjustment and Sleep Quality in a Randomized Trial of the Effects of a Tibetan Yoga Intervention in Patients with Lymphoma. *Cancer*, 100 (10), 2253-2260.

Collins C. (1998): Yoga: Intuition, Preventive Medicine, and Treatment. *The Journal of Obstetric, Gynecologic and Neonatal Nursing*, 27 (5), 563-568.

Culos- Reed S.N.; Carlson L.E.; Daroux L.M.; Hately- Aldous S. (2006): A Pilot Study of Yoga for Breast Cancer Survivors: Physical and Psychological Benefits. *Psycho-Oncology*, 15, 891-897.

Curt G. A. (2000): The Impact of Fatigue on Patients with Cancer: Overview of FATIGUE 1 and FATIGUE 2. *The Oncologist*, 5 (2), 9- 12.

Danhauer S.C.; Tooze J.A.; Farmer D.F.; Campbell C.R.; McQuellom R.P.; Barrett R.; Miller B.E. (2008): Restorative Yoga for Women with Ovarian or Breast Cancer: Findings from a Pilot Study. *Journal of the Society for Integrative Oncology*, 6 (2), 47-58.

Deng G.E.; Cassileth B.R.; Cohen L.; Gubili J.; Johnstone P.A.S.; Kumar N.; Vickers A. (2007): Integrative Oncology Practice Guidelines. *Journal of the Society of Integrative Oncology*, 5 (2), 65-84.

Distasio S.A. (2008): Integrating Yoga into Cancer Care. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 12 (1), 125-130.

Dodd M.; Janson S.; Facione N.; Faucett J.; Froelicher E.S.; Humphreys J.; Lee K.; Miaskowski C.; Puntillo K.; Rankin S.; Taylor D. (2001): Advancing the Science of Symptom Management. *Journal of Advanced Nursing*, 33 (5), 668-676.

Donesky-Cuenca D.; Nguyen H.Q.; Paul S.; Carrieri-Kohlmann V. (2009): Yoga Therapy Decreases Dyspnea-Related Distress and Improves Functional Performance in People with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Pilot Study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 15 (3), 225-234.

- Downs S.H. & Black N. (1998): The Feasibility of Creating a Checklist for the Assessment of the Methodological Quality Both of Randomised and Non-Randomised Studies of Health Care Interventions. *Journal of Epidemiology Community Health*, 52, 377-384.
- Duncan M.D.; Leis A.; Tayler- Brown J.W. (2008): Impact and Outcomes of an Iyengar Yoga Program in a Cancer Centre. *Current Oncology*, 15(2), 72-78.
- Feuerstein G. (1996): *The Shambala Guide to Yoga*. Boston: Shambala Publications Int.
- Feuerstein G. (2008): *Die Yoga Tradition: Geschichte, Literatur, Philosophie und Praxis*. Wiggensbach: Yoga Verlags GmbH.
- Fouladbakhsh J. & Stommel M. (2010): Gender, Symptom Experience, and Use of Complementary and Alternative Medicine Practices Among Cancer Survivors in the U.S. Cancer Population. *Oncology Nursing Forum*, 37 (1), E7-E15.
- Friedenreich C.M. (2001): Physical Activity and Cancer Prevention: From Observational to Intervention Research. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 10, 287-301.
- Galantino M.L.; Cannon N.; Hoelker T.; Quinn L.; Greene L. (2008): Effects of Iyengar Yoga on Measures of Cognition, Fatigue, Quality of Life, Flexibility and Balance in Breast Cancer Survivors: A Case Series. *Rehabilitation Oncology*, 26 (1), 18-27.
- Gärtner S. (2008): *Onkologische Rehabilitation*. In: Bäumer R.; Maiwald A. (2008): *Onkologische Pflege*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG.
- Gift A.G.; Jablonski A.; Stommel M.; Given W.C. (2004): Symptom Clusters in Elderly Patients with Lung Cancer. *Oncology Nursing Forum*, 31 (2), 203-212.
- Grant M.; Ferrell B.R.; Sakurai C. (1994). In King C.; Hinds P.S. (2001). *Lebensqualität: Pflege- und Patientenperspektiven*. Bern: Hans Huber. S.33.
- Grant M.M.; Rivera L.M. (2001): Entwicklung von Lebensqualität in der Onkologie und onkologischen Pflege. In: King C.R.; Hinds P.S. (2001): *Lebensqualität: Pflege- und Patientenperspektiven*. Bern: Hans Huber Verlag.
- Haggins M.; Moore W.; Rudle A. (2007): Does Practicing Hatha Yoga Satisfy Recommendations for Intensity of Physical Activity which Improves and Maintains Cardiovascular Fitness. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 7 (40), 1-9.
- King C. R.; Hinds P. S. (2001). *Lebensqualität: Pflege- und Patientenperspektiven*. Bern: Hans Huber.
- Kirshbaum M.N. (2007), A Review of the Benefits of Whole Body Exercise During and After Treatment for Breast Cancer. *Journal of Clinical Nursing*, 16, 104- 121.
- Kishiyama S.; Carlsen J.; Lawrence J.; Small E.; Zajdel D.; Oken B. (2002): Yoga as a Experimental Intervention for Cognition in Multiple Sclerosis. *International Journal of Yoga Therapy*, 12, 57-62.
- Kühne- Ponesch S. (2004): *Modelle und Theorien in der Pflege*. Wien: Facultas Verlags- und Buchhandels AG.

Kwekkeboom K.L.; Cherwin C.H.; Lee J.W.; Wanta B. (2010): Mind-Body Treatments for the Pain-Fatigue-Sleep Disturbance Symptom Cluster in Persons with Cancer. *Journal of Pain and Symptom Management*, 39 (1), 126-138.

Lenz, E.; Pugh, L.; Milligan, R.; Gift, A.; Suppe, F. (1997). The Middle-Range Theory of Unpleasant Symptoms: an Update. *Advances in Nursing Science*, 19 (3), 14-27.

McDonald A.; Burjan E.; Martin S.(2006): Yoga for Patients and Carers in a Palliative Day Care Setting. *International Journal of Palliative Nursing*, 12 (11), 519-523.

Moadel A.B.; Shah C.; Wylie-Rosett J.; Harris M.S.; Patel S.P.; Hall C.B.; Sparano J.A. (2007): Randomized Controlled Trial of Yoga Among a Multiethnic Sample of Breast Cancer Patients: Effects on Quality of Life. *Journal of Clinical Oncology*, 25 (28), 4387-4395.

Molassiotis A.; Fernandez-Ortega P.; Pud D.; Ozden G.; Scott J.A.; Panteli V.; Margulies A.; Browall M.; Magri M.; Selvekerova S.; Madsen E.; Milovics L.; Bruyns I.; Gudmundsdottir G.; Hummerston S.; Ahmad A.M.-A.; Platin N.; Kearny N.; Patiraki E. (2005): Use of Complementary and Alternative Medicine in Cancer Patients: a European Survey. *Annals of Oncology*, 16, 655-663.

Myers, J. S. (2009): A Comparison of the Theory of Unpleasant Symptoms and the Conceptual Model of Chemotherapy-Related Changes in Cognitive Function. *Oncology Nursing Forum*, 36 (1), E1-E10.

Mytko J.J.; Knight S.J. (1999): Body, Mind and Spirit: Towards the Integration of Religiosity and Spirituality in Cancer Quality of Life Research. *Psycho-Oncology*, 8 (5), 439-450.

National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guidelines (2004): Cancer Related Fatigue. Zugriff am 07,12,2010 unter http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/PDF/fatigue.pdf.

National Cancer Institute. (2005). Zugriff am 01, 19, 2010 unter www.cancer.gov

Newhouse R.; Dearholt S.; Poe S.; Pugh L.; White K. (2007): The John Hopkins Nursing Evidence Based Practice Model and Guidelines. Indianapolis: Sigma Theta Tau International.

O'Donnell J.F. (2004): Insomnia in Cancer Patients. *Clinical Cornerstone*, 6, Suppl 1D, 6-14.

Österreichischer Gesundheits- und Krankenpflegeverband. Zugriff am 01, 24, 2011 unter www.oegkv.at

Patrick D.L.; Ferketich S.L.; Frame P.S.; Harris J.J.; Hendricks C.B.; Levin B.W.; Link M.B.; Lustig C.L.; McLaughlin J.; Ried L.D.; Turrisi A.T.; Unützer J.; Vernon S.W. (2003): National Institutes of Health State-of-Science Conference Statement: Symptom Management in Cancer: Pain, Depression and Fatigue, July 15-17, 2002. *Journal of the National Cancer Institute*, 95, 1110-1117.

Pullen P.R.; Nagamia S.H.; Mehta P.K.; Thompson W.R.; Benardot D.; Hammoud R.; Parrot J.M.; Sola S.; Khan B.V. (2008): Effects of Yoga on Inflammation and Exercise

Capacity in Patients with Chronic Heart Failure. *Journal of Cardiac Failure*, 14 (5), 407-413.

Raghavendra M.R.; Nagarathna R.; Nagendra H.R.; Gopinath K.S.; Srinath B.S.; Ravi B.D.; Patil S.; Ramesh B.S.; Nalini R. (2007): Effects of an Integrated Yoga Programme on Chemotherapy- Induced Nausea and Emesis in Breast Cancer Patients. *European Journal of Cancer Care*, 16, 462-474.

Rao M.R.; Nagendra H.R.; Raghuram N.; Vinay C.; Chandrashekara S.; Gopinath K.S.; Srinath B.S. (2008): Influence of Yoga on Mood States, Distress, Quality of Life and Immune Outcomes in Early Stage Breast Cancer Patients Undergoing Surgery. *International Journal of Yoga Therapy*, 1 (1), 11-20.

Rao M.R.; Raghuram N.; Nagendra H.R.; Gopinath K.S.; Srinath B.S.; Diwakar R.B.; Patil S.; Bilimagga S.R.; Rao N.; Varambally S. (2009): Anxiolytic Effects of a Yoga Program in Early Breast Cancer Patients Undergoing Conventional Treatment: A Randomized Controlled Trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 17, 1-8.

Rhodes V.A. & McDaniel R.W. (2001): Nausea, Vomiting and Retching: Complex Problems in Palliative Care. *A Cancer Journal for Clinicians*, 51, 232-248.

Röttiger K. (2003): *Psychosoziale Onkologie für Pflegende: Grundlagen- Modelle- Anregungen für die Praxis*. Hannover: Schlütersche GmbH & Co.

Rosenbaum E.; Gautier H.; Fobair P.; Neri E.; Festa B.; Hawn M.; Andrews A.; Hirshberger N.; Selim S.; Spiegel D. (2004): Cancer Supportive Care, Improving the Quality of Life for Cancer Patients. A Program Evaluation Report. *Supportive Care in Cancer*, 12, 293-301.

Savard J.; Morin C.M. (2001): Insomnia in the Context of Cancer: A Review of a Neglected Problem. *Journal of Clinical Oncology*, 19 (3) , 895-908.

Schmitz K.H.; Holtzmann J.; Courneya K.S.; Mâsse L.C.; Duval S.; Kane R. (2005): Controlled Physical Activity Trials in Cancer Survivors: A Systematic Review and Meta- analysis. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 14(7), 1588- 1595.

Seifart U. (2008). *Sport und Krebs*. In: Bäumer R.; Maiwald A. (2008): *Onkologische Pflege*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG.

Smith K.B.; Pukall C.F. (2009): An Evidence-Based Review of Yoga as a Complementary Intervention for Patients with Cancer. *Psycho-Oncology*, 18, 465-475.

Smith M.J. & Liehr P.R. (2008): *Middle Range Theories for Nursing: Second Edition*. New York: Springer Publishing Company.

So W.K.; Marsh L.G.; Ling W.M.; Leung F.Y.; Lo J.C.; Yeung M.; Li G.K. (2009): The Symptom Cluster of Fatigue, Pain, Anxiety and Depression and the Effect on the Quality of Life of Women Receiving Treatment for Breast Cancer: a Multicenter Study. *Oncology Nursing Forum*, 36 (4), 205- 214.

Speed-Andrews A.E., Stevinson C., Belanger L.J., Mirus J.J., Courneya K.S. (2010): Pilot Evaluation of an Iyengar Yoga Program for Cancer Survivors. *Cancer Nursing*, 00 (0), 1-12.

Statistik Austria, Zugriff am 21,08,2010 unter www.statistik.at

Theobald D.E. (2004): Cancer Pain, Fatigue, Distress and Insomnia in Cancer Patients. *Clinical Cornerstone*, 6 (Suppl 1D), 15-21.

Thielhorn U. (2008). Gesundheitswissenschaftliche Aspekte der onkologischen Pflege. In: Bäumer R.; Maiwald A. (2008): *Onkologische Pflege*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG.

Ülger Ö.; Yagli N.V. (2010): Effects of Yoga on the Quality of Life in Cancer Patients. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 16, 60-63.

Vadiraja H.S.; Raghavendra Rao M.; Raghuram Nagarathna; Nagendra H.R.; Rekha M.; Vanitha N.; Gopinath K.S.; Srinath B.S.; Vishweshwara M.S.; Madhavi Y.S.; Ajaikumas B.S.; Ramesh Bilimagga S.; Nalini Rao (2009a): Effects of Yoga Program on Quality of Life and Affect in Early Breast Cancer Patients Undergoing Adjuvant Radiotherapy: A Randomized Controlled Trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 17, 274- 280.

Vadiraja H.S.; Raghavendra R.M.; Nagarathna R.; Nagendra H.R.; Rekha M.; Vanitha N.; Gopinath K.S.; Srinath B.S.; Vishweshwara M.S.; Madhavi Y.S.; Ajaikumar B.S.; Ramesh B.S.; Nalini R.; Kumar V. (2009b): Effects of a Yoga Program on Cortisol Rythmn and Mood States in Early Breast Cancer Patients Undergoing Adjuvant Radiotherapy: A Randomized Controlled Trial. *Integrative Cancer Therapies*, 8 (1), 37-46.

Vempati R.; Bijlani R.L.; Deepak K.K. (2009): The Efficacy of a Comprehensive Lifestyle Modification Programme Based on Yoga in the Management of Bronchial Asthma: a Randomized Controlled Trial. *BMC Pulmonary Medicine*, 9:37. Zugriff am 18,10,2010 unter <http://www.biomedcentral.com/1471-2466/9/37>.

Weis J. (2008). Psychosozialer Bereich in der Onkologie. In: Bäumer R.; Maiwald A. (2008): *Onkologische Pflege*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG.

Wesa K. & Cassileth B.R. (2009): Is there a Role for Complementary Therapy in the Management of Leukemia. *Expert Review of Anticancer Therapy*, 9 (9), 1241-1249.

Williams K.A.; Petronis J.; Smith D.; Goodrich D.; Wu J.; Ravi N.; Doyle E.J.; Juckett G.; Kolar M.M.; Gross R.; Steinberg L. (2005): Effect of Iyengar Yoga Therapy for Chronic Low Back Pain. *Pain*, 115, 107-117.

World Health Organisation, Zugriff am 21,08,2010 unter www.who.int

Anhang A

Anhang A.1. Auswirkungen von Yoga während der Krebstherapie

Autor, (Jahr) Titel, Ort	Design, Stichprobe, Datenerhebung	Krebsform, während/ nach Therapie	Intervention	Messvariablen, Erhebungsinstrumente	Ergebnisse	Evidenz
Vadiraja H.S.; Raghavendra Rao M.; Raghuram Nagarathna; Nagendra H.R.; Rekha M., Vanitha N.; Gopinath K.S.; Srinath B.S.; Vishweshwara M.S.; Madhavi Y.S.; Ajaikumas B.S.; Ramesh Bilimagga S.; Nalini Rao (2009a) <i>Effects of Yoga Program on Quality of Life and Affect in Early Breast Cancer Patients Undergoing Adjuvant Radiotherapy: A Randomized Controlled Trial</i> Indien	Randomized Controlled Trial N = 88 Patienten (Randomisiert zu: Yogagruppe: N= 44; Kontrollgruppe: N= 44) Kontrollgruppe erhielt brief supportive therapy (= Teil der Routine im KH- hauptsächlich für Aufklärung, Coping...etc) 75 Patienten (Yoga N= 42; Kontrollgruppe N= 33) schlossen ihre Bestrahlungstherapie und Post Assessment ab Durchschnittsalter: 46,7 (plus/minus 9,3 Jahre) in Yogagruppe 48,5 (plus/minus 10,2) in Kontrollgruppe Datenerhebung at Baseline und Post Intervention	Brustkrebs (Frauen) (Stadium II und III) alle erhielten zum Zeitpunkt der Intervention Bestrahlungstherapie, alle hatten Mastektomie (Entfernung der Brustdrüse) als Ersttherapie erhalten	Teilnehmer wurden aufgefordert mindestens an 3 individuellen Yogaeinheiten (à 60min) / Woche während ihrer 6 wöchigen Therapie teilzunehmen. Ganzheitliches Yogaprogramm (Einzelunterricht): asanas, pranayams, Meditation und Entspannung (alles vermischt und nicht separat) Als Hausarbeit wurden sie zu Yogaübungen zu Hause aufgefordert- mit Hilfe von Audiotape	<i>Positive and Negative Affect Schedule</i> (PANAS) – messen von Affekt (Gemütsregung) <i>European Organization for Research and Treatment of Cancer- Quality of Life C30</i> (EORTCQoL C30) - zum Messen gesundheitsbasierter Lebensqualität	Intention to Treat Analyse zeigte von Baseline bis Post-Programm Follow up signifikante Verbesserungen in „positive affect“-positive Emotion(4.52±1.7, p=0.007, 1.25 bis 7.8), Verminderung von „negative affect“- negativen Emotionen(-8.95±2.3, p<0.001, -13.4 bis -4.4) , Verbesserung in seelischer Funktionsfähigkeit (15.88±4.75, p=0.001, 6.45 bis 25.33)und kognitiver F. (9.8±4.35, p=0.03, 1.2 bis 18.5) in Yogagruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe. Keine signifikante Veränderung in sozialer Funktion und Rollenfunktion nach der Intervention (weder Yogagruppe noch Kontrollgruppe)	CONSO RT: 19 von 22 Items beantwor tbar

Autor, (Jahr) Titel, Ort	Design, Stichprobe, Datenerhebung	Krebsform, während/ nach Therapie	Intervention	Messvariablen, Erhebungsinstrumente	Ergebnisse	Evidenz
Raghavendra M.R.; Nagarathna R.; Nagendra H.R.; Gopinath K.S.; Srinath B.S.; Ravi B.D.; Patil S.; Ramesh B.S., Nalini R. (2007) <i>Effects of an Integrated Yoga Programme on Chemotherapy-Induced Nausea and Emesis in Breast Cancer Patients</i> Indien (besteht aus 2 Tabellen: S. 104, S. 105)	Experimentelles Design (keine Stichprobenberechnung etc.) N= 62 Patienten Frauen (Randomisiert zu Yogagruppe N= 28; Kontrollgruppe N= 34) Durchschnittsalter: 44 Jahre Aufforderung das Auftreten von Erbrechen und Dauer von Übelkeit nach jedem Chemocycle aufzuzeichnen- nach dem 4. Cycle wurden Messungen durchgeführt	Brustkrebs (Stadium II und III) Erhielten alle adjuvante Chemotherapie	Ganzheitliches Yogaprogramm: asanas, pranayamas, Meditation, yogi Entspannung mit Visualisierung → auf Patienten zugeschnitten Yogaeinheit wurde 30 min vor Chemotherapieinfusion am Bett des Patienten durchgeführt (Meditation, Entspannung, bewusstes Atmen, Mantra singen- Pat. Erhielten auch Kassetten mit Stimme des Yogalehrers um daheim zu üben Empfehlung: 60min/ Tag; 6Tage/ Woche → einfache Yogaposen, Atemübungen, Entspannung (20 min), danach 30 min ein Art der Meditation mit: 1)Konzentration auf Klang & Gesänge von Verdic Texten, 2) bewusste Atmung und Berührungsimpulse von Handflächen und Finger während Yoga- Mudras (Yoga der Hände/Finger) oder 3)dynamische Meditation – 4 Posen mit geschlossenen Augen- in Verbindung mit Entspannung (wirkt stimulierend und beruhigend) ...	<i>Morrow Assessment of Nausea and Emesis Questionnaire</i> (MANE) <i>State Trait Anxiety Inventory</i> (STAI) <i>Beck's Depression Inventory</i> (BDI) <i>Functional Living Index for Cancer</i> (FLIC) <i>Symptom Checklist Questionnaires.</i> <i>Common toxicity criteria guidelines-</i> um chemotherapiebedingte systematische und organische Toxizität zu messen.	Yogaintervention verringerte post-Chemotherapie Übelkeit Häufigkeit (t=2.587, P=0.01) und Schweregrad (t=-2.670, P=0.01) signifikant → bei Schweregrad/Häufigkeit von Erbrechen gab es keine signifikante Verringerung, jedoch eine Tendenz zu einer Verringerung im Vergleich zur Kontrollgruppe Übelkeit Häufigkeit/ Schweregrad, Erbrechen H/S zeigte eine signifikant positive Korrelation zu Art der State-Ängstlichkeit, Depression, chemotherapiebedingte Toxizität und qualvolle Symptome und war umgekehrt proportional zu QOL. Signifikante Reduktion von antizipierter Übelkeit Häufigkeit (t=1.979, P=0.053), Schweregrad (t=-3.08, P=0.003) und Erbrechen Schweregrad (t=-2.056, P=0.044) der Yogagruppe in Vergleich mit Kontrollgruppe ...	Black & Downs: 18 von 31 Punkten

Autor, (Jahr) Titel, Ort	Design, Stichprobe, Datenerhebung	Krebsform, während/ nach Therapie	Intervention	Messvariablen, Erhebungsinstrumente	Ergebnisse	Evidenz
Fortsetzung Ragavendra et al. (2007), S. 104			... → auf diese Einheiten folgten informative individuelle Beratungseinheiten (Motivation, Aufklärung, Zweifel etc.) Infos über Implementierung der Intervention in das tägliche Leben → Patienten wurden ermutigt eine dieser Meditationstechniken täglich zu praktizieren- sie erhielten Booklets/ Instruktionen → Hausübung wurde von Leiter überwacht- machte Hausbesuche (1x/ 10 Tage) → sollten Tagebuch führen über absolvierte Yogaeinheiten, Dauer, audiovisuelle Hilfsmittel, Medikamente, Ernährung, Auftreten von qualvollen Symptomen		... Antizipierte Übelkeit H. & S. zeigte signifikante positive Korrelation mit Art der Ängstlichkeit (anxiety state)(P=0.50 bzw. P=0.59), Depression (P=0.38 bzw. P=0.39), chemotherapiebedingte Toxizität (P=0.30 und P= 0.30), qualvolle Symptome (P=0.37 bzw.P=0.35) und war umgekehrt proportional zuQOL. (je weniger Übelkeit desto mehr LQ) Antizipierte Erbrechenhäufigkeit korrelierte signifikant und positiv mit anxiety state (P=0.27), qualvolle Symptome (P=0.28) und korrelierte umgekehrt mit QOL. Antizipierter Erbrechensschweregrad korrelierte signifikant und positiv mit anxiety state (P=0.50), Depression (P=0.33) und chemobedingter Toxizität (P=0.27) und umgekehrt mit QOL. Sekundäre Ergebnis Messungen: Signifikante Verringerung der reactive anxiety states, Depression, Anzahl der therapiebedingten qualvollen Symptome, Schweregrad der Symptome und erlebtes Leiden + Verbesserung der QOL während der Chemotherapie in der Yogagruppe.	

Autor, (Jahr) Titel, Ort	Design, Stichprobe, Datenerhebung	Krebsform, während/ nach Therapie	Intervention	Messvariablen, Erhebungsinstrumente	Ergebnisse	Evidenz
Vadiraaja H.S.; Raghavendra R.M.; Nagarathna R.; Nagendra H.R.; Rekha M.; Vanitha N.; Gopinath K.S.; Srinath B.S.; Vishweshwara M.S.; Madhavi Y.S.; Ajaikumar B.S.; Ramesh B.S., Nalini R.; Kumar V. (2009b) <i>Effects of a Yoga Program on Cortisol Rhythm and Mood States in Early Breast Cancer Patients Undergoing Adjuvant Radiotherapy: A Randomized Controlled Trial</i> Indien	Randomized Controlled Trial N= 88 Frauen (Randomisiert zu Yogagruppe: n= 44 Patienten oder Kontrollgruppe n= 44) Durchschnittsalter: 46,7 (plus/minus 9,3 Jahre) in Yogagruppe 48,5 (plus/minus 10,2) in Kontrollgruppe Datenerhebung bevor und nach 6 Wochen Bestrahlungstherapie	Brustkrebs Stadium II und III Während Bestrahlungstherapie Intervention sollten sie vor der Bestrahlungstherapie- einheit erhalten	Ganzheitliches Yogaprogramm 6 wöchige Yogaintervention (60 min)/ Einheit asanas, pranayamas, meditation, yogic Entspannungstechnik en mit Visualisierung (Imagery)→ Ziel ein Gefühl der Ruhe und Entspannung zu erreichen, mit einer Erhöhung der Copingfähigkeit in alltäglichen Stresserlebnissen. Teilnehmer sollten mindestens 3 Einheiten pro Woche im KH während ihrer Bestrahlungstherapie absolvieren und die restlichen Tage daheim üben → die Einheiten im KH wurden entweder bevor oder nach der Bestrahlungstherapie eingesetzt	<i>Hospital Anxiety and Depression Scale</i> (HADS)- zum Messen der Dimensionen von Angst und Depression <i>Perceived Stress Scale</i> (PSS) – zum Messen des wahrgenommenen Stresslevels- inwiefern Patienten ihren Alltag als unberechenbar, unkontrollierbar oder überwältigend erleben. 3x täglich Speichelprobe für die 3 aneinanderfolgenden Tage vor und nach der Bestrahlungstherapie (machten Patienten selbst- kauen auf Baumwolltupfer)	<i>Ergebnisse Cortisol Levels:</i> Signifikante Verringerung in Speicheldrüsen Hauptcortisollevel um 6 a.m. und pooled diurnal mean cortisol in Yogagruppe, nicht aber in Kontrollgruppe (es wurden mehrere Messungen durchgeführt- unter anderem eine Einordnung der Patienten in high distressed und low distressed Untergruppen, mit denen dann jeweilige Tests wieder durchgeführt wurden- Trend für eine Verminderung der Cortisollevels in high- distressed Untergruppe- aber nicht signifikant) <i>HADS- A, HADS- D</i> (Within Group Change t-Test) Signifikante Verringerung in selbstberichteten Angst- Scores und Depression- Scores in Yoga UND Kontrollgruppe nach der Intervention (Kovarianzanalyse: Vergleich von Postinterventionsmessungen und Baseline Messungen von Angst bzw. Depression) zeigten eine signifikante Verminderung der selbstberichteten Angst (t=7.24, P<0.001) bzw. Depression (t=6.26, P<0.001) in der Yogagruppe verglichen mit der Kontrollgruppe <i>Wahrgenommener Stress/Belastung Score</i> (within group t-Test) Signifikante Verringerung von wahrgenommener Belastung in der Yogagruppe (Kovarianzanalyse: Vergleich von Postinterventionsmessungen und Baseline Messungen) Verringerung von wahrgenommener Belastung innerhalb der Yogagruppe (t=5.5, P<0.001) und im Vergleich von YG zu KG (F _{1,72} =18.05, P<0.001) <i>Zusammenhang Cortisol/ Anxiety/ Depression</i> Signifikante negative Korrelation zwischen 6 a.m. Speichelcortisol und Angst und Depressions Status	CONSO RT: 17 von 22 Items beantwor tbar

Autor, (Jahr) Titel, Ort	Design, Stichprobe, Datenerhebung	Krebsform, während/ nach Therapie	Intervention	Messvariablen, Erhebungsinstrumente	Ergebnisse	Evidenz
Banerjee B.; Vadiraj H.S.; Amritanshu R.; Rao R.; Jayapal M.; Gopinath K.S.; Ramesh B.S.; Rao N.; Kumar A.; Raghuram N.; Hedge S.; Nagendra H.R.; Hande M.P. (2007) <i>Effects of an Integrated Yoga Program in Modulating Psychological Stress and Radiation Induced Genotoxic Stress in Breast Cancer Patients Undergoing Radiotherapy</i> Indien	Experimentelles Design Es wurde mit „convenient sample“ gearbeitet- deshalb kein echtes RCT N= 68 (10 Drop outs) (in weiterer Folge: Yogaintervention N= 35; Kontrollgruppe N= 23) Durchschnittsalter: 44 Jahre Datenerhebung mittels Fragebögen zu unterschiedlichen Zeitpunkten Blutabnahme vor und nach Bestrahlungstherapie	Brustkrebs (Frauen) 26 Patienten Brustkrebs Stadium II 32 Patienten Stadium III erhielten Bestrahlungsthera pie	Ganzheitliches Yogaprogramm für 6 Wochen, 90 min/ Einheit Am Beginn nur meditative Praxis, langsames Dehnen und lösende Übungen wurden unterrichtet- Patienten wurden motiviert und aufgeklärt und die Asanas wurden genauestens gelehrt. Zu den speziellen Techniken für Krebspatienten zählte angeleitete Visualisierung/ bildliche Vorstellung von Krebszellen, die herauf Beschwörung von positiven Gedanken und Gesang zu verschiedenen Klängen, je nachdem welcher Religion der Patient angehörte. Alle Einheiten wurden mit ständigem bewussten Atmen und Entspannung durchgeführt. Am Ende jeder Einheit wurde eine tiefe Entspannung herbeigeführt, in der Form von beruhigenden Klangvibrationen und geführte Visualisierung (yoga nidra). Nach der Halbzeit der Studie, wurde den Patienten Erfahrungsgruppen Praktiken vermittelt. Erhielten Video- und Audiotools um auch daheim üben zu können + einen Telefonanruf während den Wochenenden um eine kontinuierliche Praxis zu gewährleisten	<i>Hospital Anxiety and Depression Scale</i> (HADS)- messen von Angst und Depression <i>Perceived Stress Scale</i> (PSS) – zum Messen der selbstberichteten psychologischen Belastung	Signifikante Verringerung von Angst (8.5 ± 1.6 zu 4.1 ± 1.0, $P < 0.001$) im Vergleich von Baseline Messungen zu Messungen nach der Yogaintervention + Erhöhung in Kontrollgruppe → weiters war der Unterschied der Angst Scores zwischen den beiden Gruppen war signifikant ($P < 0.001$) Es gab eine Verringerung der Depression Scores nach dem Yogaprogramm+ Erhöhung in Kontrollgruppe → die Veränderung von Depression zwischen den beiden Gruppen war signifikant ($P < 0.001$) In der Yogagruppe verminderte sich der Wert der erlebten Belastung zwischen baseline und Postbestrahlungstherapie- der Wert der Kontrollgruppe zeigte jedoch keine Veränderung DNA Zerstörung auf Grund der Bestrahlungstherapie war sowohl in der Yoga- als auch in der Kontrollgruppe signifikant erhöht. Die Postbestrahlungstherapie DNA Zerstörung war in der Yogagruppe geringer als in der Kontrollgruppe. Tests zeigten dass der Unterschied im Grad der Zerstörung zwischen den Gruppen signifikant war.	Black & Downs: 17 von 31 Punkten

Autor, (Jahr) Titel, Ort	Design, Stichprobe, Datenerhebung	Krebsform, während/ nach Therapie	Intervention	Messvariablen, Erhebungsinstrumente	Ergebnisse	Evidenz
Rao M.R.; Raghuram N.; Nagendra H.R.; Gopinath K.S.; Srinath B.S.; Diwakar R.B.; Patil S.;Bilimagga S.R.; Rao N.; Varambally S. (2009) <i>Anxiolytic Effects of a Yoga Program in Early Breast Cancer Patients Undergoing Conventional Treatment: A Randomized Controlled Trial</i> Indien (Anxiolytic = Angst lösend) (besteht aus 2 Tabellen S.108, S. 109)	Randomized Controlled Trial N= 98 (randomisiert zu Yoga n= 45 oder Kontrollgruppe n= 53) → es gab Drop- Outs nach OP (29 Pat.) in weiterer Folge wurden nur jene für Analyse ausgewählt, die nach der OP eine adjuvante Bestrahlungstherapie und 6 Chemotherapie Durchgänge absolvierten N= 38 (Yoga n= 18, Kontrollgruppe n= 20) Durchschnittsalter: zwischen 30 und 70 Datenerhebung Baseline, nach der Operation, bevor, während und nach der Bestrahlungs- und Chemotherapie	Brustkrebs (Frauen) Stadium II und III Es wurden nur jene Frauen in die Analyse miteinbezogen, die eine O.P. mit anschließender Bestrahlung und 6 Chemotherapiezyklen erhielten	Ganzheitliches Yogaprogramm 24 Wochen Asanas, Atemübungen, Pranayama, Meditation und yogische Entspannungstechniken mit Visualisierung- basierend auf Aufmerksamkeits Umlenkung, Bewusstsein und Entspannung um mit belastenden Erfahrungen umzugehen. Die Patienten erhielten Booklets, Audiokassetten mit den Instruktionen für die Übungen daheim. Die Teilnehmer erhielten 4 persönliche Einheiten während der Pre- und Post OP Periode und wurden aufgefordert 3 persönliche Einheiten/ Woche für 6 Wochen während ihrer Bestrahlungstherapie im KH zu absolvieren und and den restlichen Tagen daheim zu üben. ...	<i>State Trait Anxiety Inventory</i> (STAI) Messen von Trait Anxiety: generelles Level der Angst/ wie hoch der Grad der Angst einer Person ist (allgemeint) Messen von State Anxiety: wie viel Angst sie in einer bestimmten Situation haben- einem bestimmen Ereignis beimessen <i>Subjective Symptom Checklist</i> Messen von behandlungsbedingten Nebenwirkungen, Probleme mit Sexualität und Erscheinungsbild, relevante psychologische und somatische Symptome, die mit Brustkrebs in Beziehung stehen	Achtung bei Results- schwierig zu lesen/übersetzen/deuten <i>Anxiety State</i> - der between- subject Effekt war signifikant Signifikante Verminderung in anxiety states in der Yogagruppe nach der OP (4.3±1.96, p=0.04, 0.2-8.3), während der BT (5.7±2.2, p=0.01, 1.3-10.2), nach der BT (5.5±2.1, p=0.01, 1.3-9.7), während der CT (8.9±2.2, p<0.001, 4.3-13.3), nach der CT(8.9±2.6, p=0.002, 3.6-14.2) (Vergleich zu Kontrollgruppe) Intention to treat Analyse mit anfänglicher Probandengröße (n= 98) zeigte hinsichtlich der State Messung signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen nach der Intervention (4.7±2.1, p=0.05, 1.1-6.4) <i>Anxiety Trait</i> - der between- subject Effekt war signifikant Signifikante Verminderung in anxiety traits in der Yogagruppe nach der OP (6.9±2.4, p=0.007, 2-11.8), nach der BT (5.8±2.1, p=0.01, 1.5-10.1) und nach der CT (8.2±2.8, p=0.005, 2.6-13.8) (vergleich zu Kontrollgruppe) -Intention to treat Analyse mit anfänglicher Probandengröße (n= 98) zeigte keine signifikanten Unterschiede nach der Intervention ...	CONSO RT Statemen t: 14 von 22 Items beantwor tbar

Autor, (Jahr) Titel, Ort	Design, Stichprobe, Datenerhebung	Krebsform, während/ nach Therapie	Intervention	Messvariablen, Erhebungsinstrumente	Ergebnisse	Evidenz
Fortsetzung von Rao et al. (2009), S. 108			... Während der Chemotherapie nahmen die Patienten an persönlichen Einheiten während ihrer KH Besuche teil (1x/21 Tage) und ihr Trainer vermittelte persönliche Einheiten 1x/ 10 Tage. + Teilnehmer erhielten die Empfehlung tägliche Tagebucheinträge zu führen zu: absolvierte Yogaeinheiten, Dauer, audiovisuelle Hilfsmittel, Medikamente, Ernährung, Auftreten von qualvollen Symptomen		... <i>Symptom Belastung</i> Group by time und between subjects Effekt war signifikant signifikante Verminderung in der Symptombelastung in der Yogagruppe im Vergleich mit Kontrollgruppe Post OP(6.4±2.3, p=0.009, 1.7-11.1), während der BT (10.1±2.8, p=0.001, 4.3-15.8), post BT (4.8±1.7, p=0.009, 1.4-8.2), während der CT (16.3±3.5, p<0.001, 9.3-23.3) und post CT (7.7±2.9, p=0.01, 1.6-13.7) ANOVA Analyse zeigte allgemeine Verminderung sowohl in selbstberichteter state als auch trait anxiety in der Yogagruppe Weiters gab es einen positiven Zusammenhang zwischen anxiety states und traits mit dem Schweregrad und der Bealastung der Symptome während der konventionellen Behandlungsintervalle	

Autor, (Jahr) Titel, Ort	Design, Stichprobe, Datenerhebung	Krebsform, während/ nach Therapie	Intervention	Messvariablen, Erhebungsinstrumente	Ergebnisse	Evidenz
Chandwani K.D.; Thornton B.; Perkins G.H.; Arun B.; Raghuram N.V.; Nagendra H.R.; Wei Q.; Cohen L. (2010) Yoga Improves Quality of Life and Benefit Finding in Women Undergoing Radiotherapy for Breast Cancer USA	Experimentelle Studie Pilotstudie 71 ursprünglich (10 Drop outs) 61 Frauen (Yogagruppe n=30; Kontrollgruppe n=31) Datenerhebung: T1 Baseline T2 1 Woche nach letzter Bestrahlung T3 1 Monat nach letzter Bestrahlung T4 3 Monate nach letzter Bestrahlung	Brustkrebs Stadium 0-3 (in YG und KG die meisten Patientinnen Stadium 1-3) Durchschnittsalter: YG 37,1 – 67,6 Jahre KG 31,8 – 67,9 Jahre Alle Bestrahlungstherapie,	1-2 individuelle Yogaeinheiten á 60 Minuten /Woche über ihre 6 Wochen Bestrahlungstherapie → manchmal Gruppen von 2 Pers. Yoga Programm basierend auf Patanjalis Yoga Tradition → mit entwickelt von VYASA (Indien) Aufwärmen mit Atmung, Asanas, Tiefenentspannungs Verfahren, alternative tiefe Atmung durch die Nase, Meditation -Patientinnen wurden ausgestattet mit Audio CD und einem Handbuch um zu Hause üben zu können Kontrollgruppe- keine Intervention (Wait List Control)	<i>Medical Outcomes Study 36- Item short-form survey</i> (SF- 36) – zum Messen der allgemeinen LQ <i>Brief Fatigue Inventory</i> (BFI)- zum Messen von Fatigue <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI)- zum Messen von Schlafstörungen <i>Center for Epidemiologic Studies Depression Scale</i> (CES-D)- zum Messen von Symptomen einer Depression <i>Spielberg State/Trait anxiety Inventory</i> (nur STATE Komponente verwendet)- zum Messen von Angstlevels <i>Impact of Events Scale</i> (IES)- zum Messen von aufdringlichen Gedanken und der Tendenz über Gedanken über Krebsstressoren nachzugrübeln bzw. diese zu verdrängen <i>Benefit Finding Scale</i> (BFS)- zum Messen der Sinnfindung/Suche in der Krebserkrankung	In Vergleich zu Kontrollgruppe zeigte YG 1 Woche nach Bestrahlungstherapie signifikant bessere allgemeine Gesundheitswahrnehmung (YG=78.8±4.7; KG=66.6±4.9, p=0.005) und physische Funktionsfähigkeit (YG=76.8±3.8; KG=67.6±3.7, p=0.04), bei dem die YG eine bessere LQ beschrieb 1 Monat nach BT hatte YG ein höheres Level an aufdringlichen Gedanken (p=0,01) 3 Monate nach BT bessere Sinnfindung/Sinngebung in YG im Vergleich zu KG keine anderen Gruppenunterschiede in LQ, Fatigue, Depression und Schlafstörungen	Black & Downs: 19 von 31 Punkte

Autor, (Jahr) Titel, Ort	Design, Stichprobe, Datenerhebung	Krebsform, während/ nach Therapie	Intervention	Messvariablen, Erhebungsinstrumente	Ergebnisse	Evidenz
Blank S.E.; Kittel J., Haberman M.R. (2005) <i>Active Practice of Iyengar Yoga as an Intervention for Breast Cancer Survivors</i> USA	Experimentelle Studie (kein echtes RCT- keine Berechnung der Stichprobengröße, Blinding) N= 18 Frauen (Yogagruppe n= 9; Wait List Control Gruppe n=9) → randomisiert zugeteilt Alter zwischen 48 und 69 Jahren Datenerhebung während der 6. Interventionswoche	Brustkrebs Stadium I- III → erhielten alle Antiöstrogen- oder Aromatasehemmungstherapie → Minimum von 8 Wochen nach Chemo → alle hatten Brustoperation erhalten	2x/ Woche für 8 Wochen Iyengar Yoga + Empfehlung mit Hilfe von Informationsblatt 1x/Woche daheim zu üben Yogaprogramm war zugeschnitten für Anfänger und eingeschränkte Leute Jede Einheit startete mit der Möglichkeit für die Teilnehmer Fragen bzw. Bedenken zu äußern, 5 min Meditation im Sitzen, asanas, zum Schluss eine erholsame Pose und 10 min shavasana (Totenstellung=Entspannung in Rückenlage). Zum Abschluss gemeinsames singen von „OM“ in Sitzposition.	31-Fragen-Selbstbericht zur Erhebung von: - wahrgenommenen Belastungen -Level von physischer und mentaler Anstrengung während der Stunde -Wahrnehmung inwieweit Yoga ihre Wahrnehmung/ihr Bewusstsein beeinflusst hat.	25% der Frauen berichten das die Yogapraxis begleitende Schmerzen und Schultersteifheit (Nebeneffekte der Hormontherapie) verbesserte Alle Frauen berichten, dass sie nach der Einheit weniger Belastung und Stress wahrnehmen 88% der Frauen berichten, dass sie entspannter in ihrem täglichen Leben waren, sie mehr Bewusstsein über ihre Körperhaltung hatten und ein verbessertes Körperbild hatten.	Black & Downs: 11 von 31 Punkten

Anhang A.2. Auswirkungen von Yoga nach der Krebstherapie

Autor, (Jahr) Titel, Ort	Design, Stichprobe, Datenerhebung	Krebsform, während/ nach Therapie	Intervention	Messvariablen, Erhebungsinstrumente	Ergebnisse	Evidenz
Carson J.W., Carson K.M., Porter L.S., Keefe F.J., Seewaldt V.L. (2009) <i>Yoga of Awareness Program for Menopausal Symptoms in Breast Cancer Survivors: Results from a Randomized Trial</i> USA	Randomized Controlled Trial n= 37 Frauen (randomized: Yogagruppe: 17; Wait List Control: 20) Durchschnittliches Alter: 54 Jahre Datenerhebung mittels täglichen telefonischem „Tagebuch“, während 2 preinterventions Wochen (baseline) und während der zwei letzten Wochen der Intervention (posttreatment), 3 Monate nach Ende der Intervention wieder 2 Wochen (follow up)	Brustkrebs SURVIVORS Zu dem Zeitpunkt ohne Krankheit mindestens 2 Jahre nach Diagnose Brustkrebs Stadium IA-IIB	8 wöchentliche Yogaeinheiten (120 min) 5- 10 Pers. / Gruppe Yoga of Awareness Program (speziell für hot flashes, Fatigue, schlechten Gemütszustand) → Dehnungsübungen, Meditation, Atemübungen, Studieren von sachbezogenen Themen, Gruppendiskussion + Empfehlung Yoga täglich daheim zu machen mit Hilfe von CD und Handbüchern	<i>Messung der täglichen menopausalen Symptome</i> mittels 0-9 Skala (je höher desto mehr Fatigue z.B.): hot Flash Frequenz, verbundene Schmerzen, Fatigue, schlechte Stimmung, Schlafstörung, nächtliche Schweißausbrüche, Symptombezogene Sorgen <i>Messung der täglichen therapeutische Prozesse und Yogapraxis</i> (Entspannung, Lebenskraft, Akzeptanz) Skale 0-9 (je höher desto mehr). + Angabe wieviele Minuten tägliche Yogapraxis	Signifikante Verbesserung durch Yogaintervention in: täglichen Hot Flash Frequenz ($t=-3.25$ $p=0.0017$), Schweregrad ($t=-3.23$, $p=0.0019$) + in Grundergebnis von Hot Flashes ($t=4.67$, $p<0.0001$) (Frequenz x Schweregrad) Signifikante baseline zu posttreatment Verbesserungen in: täglichem (verbundenen) Schmerz ($t=-6.63$, $p<0.0001$), Fatigue ($t=-3.42$, $p=0.0010$), Schlafstörungen ($t=-2.77$, $p=0.0071$), symptombezogene Sorgen ($t=-4.29$, $p<0.0001$) und Lebenskraft ($t=2.93$, $p=0.0046$). Trends zu Verbesserung der negativen Stimmung und Akzeptanz Follow Up: Patienten behielten Behandlungsergebnisse bei Hot Flashes, verbundenem Schmerz, Fatigue, Symptombezogene Sorgen, Lebenskraft und zeigten signifikante Verbesserungen in negativer Stimmung ($t=-4.46$, $p<0.0001$), Entspannung ($t=2.18$, $p=0.0324$) und Akzeptanz ($t=4.46$, $p<0.0001$). Dauer (in Minuten) der Yogapraxis wird signifikant assoziiert mit Fatigue, symptombezogene Sorgen und Akzeptanz. Posttreatment Trends zeigten Zusammenhang zwischen Dauer der Yogaeinheit und Schlafstörungen. Follow Up: Dauer signifikanter Zusammenhang zu Fatigue & Sorge, Trends zu mehr Entspannung & Akzeptanz. Yogaeinheit Dauer daheim: 7 – 65 min täglich at Posttreatment und 0- 41 min täglich bei Follow up	Analyse mittels CONSORT Statemen t: 18 von 22 Items beantwortbar

Autor, (Jahr) Titel, Ort	Design, Stichprobe, Datenerhebung	Krebsform, während/ nach Therapie	Intervention	Messvariablen, Erhebungsinstrumente	Ergebnisse	Evidenz
Ülger Ö., Yagli N.V. (2010) <i>Effects of Yoga on the Quality of Life in Cancer Patients</i> Türkei	Quasi-experimentelle Interventionsstudie n= 20 Frauen Durchschnittliches Alter: 42 Jahre	Brustkrebs mindestens 6 Monate nach Chemo	8 Sessions klassisches Yoga 2x wöchentlich (60 min) erhielten von Yogatrainer, der auch Physiotherapeut war Infos über klassisches Yoga und 2 Einheiten bevor das eigentliche Programm startete Aufwärmen, Atemübungen, Asanas, Entspannung und Meditation in Rückenlage → auf Patientinnen zugeschnittenes Programm	Nottingham Health Profile (NHP) – türkische Version zum Messen der Lebensqualität Erhebung von Stress, Angst, Emotionslevel gemessen vor und nach Behandlung mit <i>State- Trait Anxiety Inventory</i> (STAI)	Alle Quality of Life Scores (+ alle inkludierten Untertests) verbesserten sich nach 8 Einheiten Alle p- Werte < 0,05 wurden als signifikant angesehen. Lebensqualitätswerte: (T1=$\chi \pm SD$, T2=$\chi \pm SD$, p-Wert, CI 95%) (T1=102.3.23±23.08, T2=85.91±19.21, p=0.001) Energielevel (T1=66.68±26.91, T2=43.72±33.49, p=0.003), Schmerz (T1=60.71±20.51, T2=28.14±16.87, p=0.001), emotionelles Level (T1=61.37±23.47, T2=34.67±20.73, p=0.001), Schlaf (T1=43.50±29.5, T2=20.02±15.01, p=0.001), soziale Anpassung (T1=43.01±30.26, T2=24.10±16.62, p=0.001), physische Fähigkeiten (T1=44.51±22.41, T2=24.10±16.62, p=0.001) Signifikante Verminderung von STATE (T1=55.05±7.83, T2=45.35±6.95, p=0.001) und TRAIT Anxiety (T1=54.95±11.01, T2=41.20±11.18, p=0.001)	Black & Downs: 11 von 31 Punkten

Autor, (Jahr) Titel, Ort	Design, Stichprobe, Datenerhebung	Krebsform, während/ nach Therapie	Intervention	Messvariablen, Erhebungsinstrumente	Ergebnisse	Evidenz
Culos- Reed S.N., Carlson L.E., Daroux L.M., Hately- Aldous S. (2006) <i>A Pilot Study of Yoga for Breast Cancer Survivors: Physical and Psychological Benefits</i> Kanada	Experimentelle Pilotstudie n= 38 Teilnehmer (95% weiblich) (Randomized: Intervention Group n= 20; Wait List Control Group n= 18) Durchschnittliches Alter: 51 Jahre Pre- und Post Testing Messungen sofort vor bzw. nach dem Yogaprogramm → Fragebögen	Brustkrebs SURVIVORS (ø 56 Monate nach Diagnose) Minimum von 3 Monate nach Behandlung, keine weiteren Gesundheitsprobleme	7 Wochen (75 min) Modifiziertes Hatha Yoga Atemübungen, leichte Asanas (zugeschnitten auf Patientinnen für schmerzfreie Zonen), Entspannung → Übungen wurden verändert über den Verlauf der Wochen, da Patientinnen besser wurden	<i>Profile of mood States</i> (POMS) 65 Item Skala zum Messen von Stimmungsveränderungen <i>Symptoms of Stress Inventory</i> (SOSI) zum Messen von physischen, psychologischen und verhaltens Reaktionen auf stressreiche Situationen. EORTC QLQ- C30 30 Items Fragebogen zum Messen der Lebensqualität Physische Aktivität mittels <i>Leisure Score Index</i> (LSI) & <i>Godin Leisure- Time Activity Index</i> Zum Bestimmen physiologischer und fitness Messzahlen <i>Canadian Physical Activity, Fitness and Lifestyle Appraisal</i> (CPAFLA)	<i>EORTC</i> Signifikante Veränderungen in seelischem Befinden (T1=79.58±20.14, T2=83.80±14.14, p<0.01), QOF (T1=64.58±25.62, T2=78.24±20.20, p<0.01), Atemnot (T1=3.51±15.29, T2=3.70±15.71, p<0.05), Diarrhö (T1=5.00±12.21, T2=0.00±0.00, p<0.001) <i>SOSI</i> Trends Richtung Verbesserung von Gastrointestinal, seelische Reizbarkeit, kognitive Störung <i>POMS</i> signifikante Verbesserung in Verspannung (T1=1.95±3.95, T2=1.39±3.29, p=<0.05), Trends zu Verbesserung von Depression, Konzentration, allgemeine Stimmungsstörung Yoga und Kontrollgruppe: Signifikante Verbesserungen in physischen Variablen: Gewicht, linksseitiger Grip, Gehdistanz, Sit and Reach, höhere Kraftanstrengung (pre und post)	Black & Downs: 11 von 31 Punkten

Anhang A.3. Auswirkungen von Yoga bei Patienten in unterschiedlichen Behandlungsphasen

Autor, (Jahr) Titel, Ort	Design, Stichprobe, Datenerhebung	Krebsform, während/ nach Therapie	Intervention	Messvariablen, Erhebungsinstrumente	Ergebnisse	Evidenz
Carson J.W.; Carson K.M.; Porter L.S.; Keefe F.J.; Shaw H; Miller J.M. (2007) <i>Yoga for Women with Metastatic Breast Cancer: Results from a Pilot Study</i> USA	Quasi-experimentelle Studie Pilotstudie n= 13 Frauen Durschnittliches Alter: 59 Jahre Datenerhebung mittels täglichen Tagebucheinträgen (am Ende des Tages) während 2 preinterventions Wochen und während der zwei letzten Wochen der Intervention	Metastasierender Brustkrebs PALLIATIVE PHASE 7 erhielten Chemotherapie 6 hatten während der Erhebung/ Intervention keine Therapie	8 wöchentliche Yogaeinheiten (120min) 4-5 Pers. / Gruppe Yoga of Awareness Program (speziell auf Schmerz, Fatigue, emotionalen Stress des Patienten ausgerichtet) + Empfehlung Yoga zumindest 10 min / Tag zu praktizieren	VAS (100 mm visual analogue scale) Für pain, fatigue, distress, invigoration, acceptance, relaxation	Behandlungseffekte auf tägliche Ergebnisse: Signifikante Verbesserung in Akzeptanz ($t=11.71$, $P<0.01$) und täglicher Kräftigung ($t=12.46$, $P<0.01$), Trends hinsichtlich einer Verbesserung von Schmerz und Entspannung Ergebnisse bei Messung am selben Tag an dem Yoga daheim durchgeführt wurde: Mehr Yogapraxis wurde in Zusammenhang gebracht mit: weniger Schmerz ($t=-2.71$, $P<0.01$), mehr Kräftigung ($t=2.99$, $P<0.01$) mehr Akzeptanz (2.54, $P<0.02$) Trends zu weniger Fatigue und erhöhter Entspannung	Analyse mittels Black & Downs: 9 von 31 Punkten

Autor, (Jahr) Titel, Ort	Design, Stichprobe, Datenerhebung	Krebsform, während/ nach Therapie	Intervention	Messvariablen, Erhebungsinstrumente	Ergebnisse	Evidenz
Moadel A.B.; Shah C.; Wylie- Rosett J.; Harris M.S.;Patel S.P.;Hall C.B; Sparano J.A. (2007) <i>Randomized Controlled Trial of Yoga Among a Multiethnic Sample of Breast Cancer Patients: Effects on Quality of Life</i> USA	Randomized Controlled Trial n = 128 Patienten (42% Afro Amerikaner, 31% Hispanic) → Frauen (Randomisiert zu Yogagruppe: n= 84; Warte- Kontrollgruppe: n= 44 2:1 Ratio) Durchschnittliches Alter: 55 Jahre 4 Zeitpunkte der Datenerhebung: T1(baseline), T2 (1 Monat), T3 (3 Monate), T4 (6 Monate)	Brustkrebs 81% im Früstadium 48% erhielten medizinische Behandlung (veränderte sich im Laufe der Studie)	12 Wochen Yogaprogramm wöchentlich 90min basierend auf Hatha Yoga Technik Hauptkomponenten: körperliche Dehnung und Posen; Atemübungen; Meditation +Empfehlung für tägliche Übungen daheim mit Hilfe von Audiotape/ CD	<i>Functional Assessment of Cancer Therapy</i> (FACT- G) zum Messen der subjektiven QOL <i>The Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-</i> <i>Fatigue-</i> um Beeinträchtigungen in täglichen Aktivitäten und Energielevels zu testen <i>The Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-</i> <i>Spiritual</i> Um spirituelles und existentielles Wohlbefinden zu messen <i>Profile of Mood States</i> → daraus wurde ein <i>Distressed Mood Index</i> entwickelt der folgende 3 Stimmungsdomänen erhob: ängstlich/ traurig, reizbar, verwirrt	Primary Analysis (N= 128): Signifikante Veränderung in sozialem Wohlbefinden zwischen baseline zu 3 Monate danach($t=-2.40$, $P<0.018$) - alle anderen Veränderungen waren nicht signifikant aber Trend in die erwartete Richtung. Secondary Analysis (N= nur Patienten die gerade keine Chemo erhielten= 71): Yogagruppe hatten leichte Verbesserung der QOL, Kontrollgruppe moderate Verschlechterung- auch deutliche Verbesserungen von: seelischem Wohlbefinden (WB), sozialem WB, spirituellem WB, verstörte Stimmung, Ängstlichkeit/Traurigkeit, Reizbarkeit Studienzweig (Yogagruppe, Kontrollgruppe) hatte einen signifikanten Einfluss auf die Lebensqualität ($t=-2.72$, $P<0.008$) Mehr Yogapraxis wurde in Verdbindung gebracht mit mehr Energie und körperlichem Wohlbefinden (T3), weniger Distress	CONSO RT: 14 von 22 Items beantwor tbar

Autor, (Jahr) Titel, Ort	Design, Stichprobe, Datenerhebung	Krebsform, während/ nach Therapie	Intervention	Messvariablen, Erhebungsinstrumente	Ergebnisse	Evidenz
Danhauer S.C.; Tooze J.A.; Farmer D.F.; Campbell C.R.; McQuellom R.P.; Barrett R.; Miller B.E. (2008) <i>Restorative Yoga for Women with Ovarian or Breast Cancer: Findings from a Pilot Study</i> USA (besteht aus 2 Tabellen S.119, S. 120)	Quasi-experimentelle Studie Pilotstudie N= 51 Frauen Durchschnittsalter : 59 Jahre Datenerhebung pre, post und 2 Monate follow up → Fragebögen per Post, bei Unklarheiten Telefongespräch	(Eierstockkrebs = 37; Brustkrebs = 14) 61% erhielten zu dem Zeitpunkt Therapie (Chemo-, bzw. Bestrahlungstherapie), Rest hatte Therapie schon erhalten → Ergebnisse wurden jedoch nicht in den Zusammenhang zum Behandlungsstatus gesetzt LIMIT	10 wöchentliche Yogaeinheiten à 75 min 5-12 Pers./ Gruppe keine Empfehlung für Yoga daheim Restorative Yoga (Wiederherstellendes, Kräftigendes Yoga) Kombination aus körperlichen Übungen (asanas), Atemübungen (pranayamas) und tiefer Entspannung (savasana) → zugeschnitten auf die Bedürfnisse der Patienten Besonders forciert: „ahimsa“ (antigewalt)- sollte den Patientinnen zeigen mit sich selbst behutsam umzugehen	<i>SF- 12 Health Survey</i> (SF-12)- messen von wahrgenommener Gesundheit und Funktionsfähigkeit <i>Functional Assessment of Cancer Therapy</i> (FACT-G)- messen der QOL FACIT- Fatigue - messen von Fatigue bei Krebspatienten FACIT- Spirituality - messen von spirituellem Wohlbefinden <i>Center for Epidemiologic Studies- Depression Scale</i> (CES- D) – messen von Depressionssymptomen <i>State- Trait Anxiety Inventory</i> (STAI) - messen von Angst <i>Positive and Negative Affect Schedule</i> (PANAS) – messen von Affekt (Gemütsregung)	Baseline (T1)- Post Follow up (T2): Signifikante Verringerung von Depression (T1=12.3±1.2, T2=9.2±1.3, p≤0.01) Baseline- Post Follow up & Baseline – 2 Month Follow up (T3): Signifikante Verringerung von negativem Affekt/ Gemütsregungen (T1=15.8±0.7, T2=14.1±0.7, p≤0.01) bzw. (T1=15.8±0.7, T3=14.0±0.8, p≤0.01) Baseline- Post Follow up: Trend Richtung Signifikanz für state anxiety (= Ängstlichkeit bezogen auf ein bestimmtes Ereignis) Baseline – 2 Month Follow up: Signifikante Verringerung von state anxiety (T1=34.2±1.5, T3=30.1±1.7, p≤0.01) Für SF- 12 MCS und allgemeine FACT- G (general Version) Scores wurden signifikante Verbesserungen sowohl zwischen baseline und Postintervention Follow up (T1=48.4±1.2, T2=52.0±1.3, p≤0.05), als auch zwischen Baseline und 2 Month Follow (T1=48.4±1.2, T3=51.4±1.3, p≤0.05) festgestellt. SF- 12 PCS (Zusammenfassung der körperlichen Komponenten) zeigte einen Trend Richtung Signifikanz zwischen Baseline & Postintervention F.U.; Signifikante Veränderung dieser Score zwischen Baseline und 2 Month F.U (T1=41.2±1.6, T3=44.2±1.7, p≤0.05) Fatigue verbesserte sich signifikant zwischen Baseline und Postintervention F.U. (T1=34.6±1.7, T2=37.3±1.8, p≤0.05) ...	Black & Downs: 11 von 31 Punkten

Autor, (Jahr) <i>Titel</i> , Ort	Design, Stichprobe, Datenerhebung	Krebsform, während/ nach Therapie	Intervention	Messvariablen, Erhebungsinstrumente	Ergebnisse	Evidenz
Fortsetzung von Danhauer et al. (2008), S. 119					... → Grundsätzlich keine signifikanten Unterschiede in Messungen abhängig von Art der Therapie (Chemo oder Radiation) FACT- G: allgemeine Lebensqualität verbesserte sich von T1-T2 und T1-T3 (T1=75.9±1.5, T2=79.4±1.6, p≤0.05 und T1=75.9±1.5, T3=79.4±1.7, p≤0.05) Zusammenhang von Häufigkeit der Yogapraxis und Veränderungen: Sf-12 PCS: signifikanter Zusammenhang zwischen Yogaeinheiten und den Werten (p=0,05) SF-12 PCS Trends in Richtung Signifikanz von T1-T2, signifikante Veränderung von T1-T3 (T1=41.2±1.6, T3=44.2±1.7, p≤0.05) Fatigue verbesserte sich signifikant von T1-T2 (T1=34.6±1.7, T2=37.3±1.8, p≤0.05) Für CES-D, negative affect, STAI anxiety und FACT- Fatigue wurde eine signifikante Assoziation zwischen den einzelnen Maßeinheiten und der Anzahl der besuchten Einheiten festgestellt: Depressionswerte (T2=Mean+1.3, p=0.01; T3=Mean+1.7, p<0.01), Fatigue, die krankheitsbezogene Angst und die subjektiv wahrgenommene physische Gesundheit und Funktionalität (SF-12 PCS) FACT-G Trend Richtung Signifikanz bei Assoziation mit Yogaeinheiten	

Autor, (Jahr) Titel, Ort	Design, Stichprobe, Datenerhebung	Krebsform, während/ nach Therapie	Intervention	Messvariablen, Erhebungsinstrumente	Ergebnisse	Evidenz
Cohen L.; Warneke C.; Fouladi R.T.; Rodriguez M.A.; Chaoul- Reich A. (2004) <i>Psychological Adjustment and Sleep Quality in a Randomized Trial of the Effects of a Tibetan Yoga Intervention in Patients with Lymphoma</i> USA	Randomized Controlled Trial Teilnehmer wurden mittels „Minimization“ (einer Form der Randomisierung) zu den Gruppen zugeteilt. N= 39 (Yoga: N= 20; Waitlist Kontrollgruppe: N= 19) 12 Frauen, 27 Männer Durchschnittsalter: 51 Jahre Baseline Fragebögen→ danach zu Yogagruppe oder Kontrollgruppe zugeteilt um ein besseres Gruppengleichgewicht zu erhalten Follow-Up : 3 Monate nach Intervention	Lymphknotenkrebs - erhielten zu dem Zeitpunkt Chemotherapie (oder) - erhielten Chemo innerhalb der letzten 12 Monate 3 Personen Hormontherapie (1 in YG, 2 in KG)	Tibetanisches Yoga 7 wöchentliche Yogaeinheiten Programm war in 4 Aspekte aufgeteilt: 1) kontrolliertes Atmen und Visualisierung 2) Aufmerksamkeit 3) Posen/ Übungen von Tsunglung 4) das vorbereitende Set von Posen von Trul khor (sngon gro). → einfache Übungen in Verbindung mit Atemmustern, die für Krebspatienten einfach durchzuführen waren. → Patienten erhielten nach letzter Einheit Folder+ Kassette, die sie durch alle Übungen leitete Empfehlung die Techniken zumindest ein Mal am Tag zu üben.	<i>Impact of Events Scale</i> (IES)- messen von Leiden (distress) <i>Spielberg State Anxiety Inventory</i> (STATE) -messen von Angst <i>Centers for Epidemiologic Studies- Depression</i> (CES-D) - messen von Depression <i>Brief Fatigue Inventory</i> (BFI) -messen von Fatigue <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI) -messen von Schlafstörungen	Tibetan Yoga Gruppe (YG) zeigte beim 3-Monat-Follow up (T3) im Vergleich zur Kontrollgruppe (KG) eine signifikant bessere allgemeine Schlafqualität (YG=5.8±2.3, KG=8.1±2.4, P=0.004), wahrgenommene Schlafqualität (YG=0.81±0.52, KG=1.22±0.56, P=0.02), schnelleres Einschlafen (YG=0.75±0.68, KG=1.33±0.71, P=0.01), längeres Schlafen (YG=0.89±0.64, KG=1.35±0.64, P=0.03), Verringerte Einnahme von Schlafmitteln (YG=0.48±0.88, KG=1.21±0.93, P=0.02) Für alle anderen Faktoren (Depression, Angst, Fatigue etc.) wurde keine signifikante Veränderung festgestellt.	CONSO RT: 14 von 22 Items beantwortbar

Autor, (Jahr) Titel, Ort	Design, Stichprobe, Datenerhebung	Krebsform, während/ nach Therapie	Intervention	Messvariablen, Erhebungsinstrumente	Ergebnisse	Evidenz
Duncan M.D., Leis A.; Taylor- Brown J.W. (2008) <i>Impact and Outcomes of an Iyengar Yoga program in a Cancer Centre</i> Kanada (besteht aus 2 Tabellen S.122, S. 123)	Quasi-experimentelle Studie Pre- Post Instrumental Collective Case Study, Prospective Follow- Up Study (eine einzige Gruppe, pre- post), sequentiell- erklärendes mixed Methods (quantitativ und qualitativ)Design N= 24 Freiwillige (23 Frauen; 1 Mann), die gerade eine Krebstherapie erhielten oder innerhalb der letzten 6 Monate erhalten hatten Durchschnittsalter: 49 Jahre Datenerhebung Baseline, nach 5 Wochen des Programms und nach 10 Wochen des Programms und 6 Wochen nach Programmende ...	42% Brustkrebs 16,6% Gynäkologischen Krebs 12,5% Lymphoma 2/3 erhielten bei Baseline- Erhebungen gerade Krebstherapie	10 wöchentliche 90 min. Yogaeinheiten Iyengar Yoga: sanfte physische Aktivität mit niedriger Belastung und ist ideal für Menschen mit körperlichen Einschränkungen oder Verletzungen. Werden langsam in die Posen/ Asanas geleitet. → Ziel ist es ein Gleichgewicht in allen Aspekten des Lebens zu erreichen und das Allgemeine Wohlbefinden zu verbessern	<i>Measure your Medical Outcome Profile 2</i> (MYMOP2)- messen von Patientenzentrierten Gesundheitsstatus <i>Functional Assessment of Chronic Illness Therapy- General Subscale</i> (FACT- G) – zum Messen von QOL <i>Functional Assessment of Chronic Illness Therapy- Spiritual Subscale</i> (FACT- Sp)- zum Messen von spirituellem Wohlbefinden <i>Profile of Mood States- Short Form</i> (POMS- SF) – zum Messen von Stimmungsstörungen <i>(Qualitative Interviews)</i>	Programm Auswirkungen auf psychosoziale Resultate: Die Probanden berichteten statistisch signifikante Verbesserungen während der Dauer des Yogaprogramms in ihren selbst identifizierten am meisten belastenden Symptomen (T1=4.30±0.97, T3=2.50±1.4, p<0.001) (genannt wurde: Schmerz- 29%; Fatigue 21%; Angst 8% etc), QOL (T1=64.6±14.16, T3=75.23±15.40, p<0.001), spirituellem Wohlbefinden (T1=30.83±10.13, T3=36.71±8.59, p<0.001) und Stimmungsstörungen (T1=29.21±22.88, T3=16.16±20.32, p<0.001) Beim 16- week follow- up (T4) wurden statistisch signifikante Verbesserungen in QOL(T1=66.25±13.49, T4=76.27±15.06, p=0.001) und Stimmungsstörung (T1=27.45±22.62, T4=17.14±23.45, p=0.025)vermerkt, jedoch waren sie nicht länger signifikant für spirituelles Wohlbefinden. Weitere positive Auswirkungen, die von Patienten wahrgenommen wurden: Mehr Kraft und Verbesserung der Verspannung in zerstörten Bereichen (durch Therapie), ...	Black & Downs: 12 von 31 Punkten

Autor, (Jahr) <i>Titel</i> , Ort	Design, Stichprobe, Datenerhebung	Krebsform, während/ nach Therapie	Intervention	Messvariablen, Erhebungsinstrumente	Ergebnisse	Evidenz
Fortsetzung Duncan et al. (2008), S. 122	... Quantitative Fragebögen zuerst, danach qualitative Interviews (aber nur mit 6 Teilnehmern- 3 Wochen nach Ende der Intervention)→ half quantitative Ergebnisse zu interpretieren				 Gefühl der körperlichen und mentalen Kräftigung nach der Einheit, Entspannung führte zu Verminderung der Angst, Gefühl dass der Körper zu einem gehört- die Körperwahrnehmung wurde verbessert Selbstvertrauen wurde gefördert und damit wurde die Fähigkeit mit den Dingen umzugehen verbessert. Patienten berichteten, dass ihre Aufmerksamkeit weg von der KH und hin zum Körper gelenkt wurde. Ein weiterer wichtiger Punkt war die gegenseitige soziale Unterstützung in der Gruppe. (empathisches Verstehen und Zuhören)	

Autor, (Jahr) Titel, Ort	Design, Stichprobe, Datenerhebung	Krebsform, während/ nach Therapie	Intervention	Messvariablen, Erhebungsinstrumente	Ergebnisse	Evidenz
Speed-Andrews A.E., Stevinson C., Belanger L.J., Mirus J.J., Courneya K.S. (2010) <i>Pilot Evaluation of an Iyengar Yoga Program for Cancer Survivors</i> Kanada	Quasi-experimentelle Studie Interventionsstudie N=24 Frauen (17 haben Studie fertig gemacht und absolvierten beide Datenerhebungen) Durchschnittsalter: 54,8 Jahre Baseline und Post Interventionserhebung	Brustkrebs Stadium I-III Alle OP als Ersttherapie, ~83% BT, ~82% CT, ~48% Hormontherapie Alle hatten ihre adjuvante Therapie bereits beendet (Einschlusskriterium) Von den 48% der Frauen die Hormontherapie erhielten, erhielten 89% sie auch während der Intervention	6 bzw. 12 wöchiges Iyengar Yogaprogramm (Frühlingseinheit: 12mal über 6wochen; Herbst/Wintereinheit: 22 mal über 12 Wochen) → Yogaprogramm kostete 240CAN\$ 90 Minuten Einheiten wurden angepasst an Fähigkeiten, Rückmeldungen und Bedürfnisse der jeweiligen Patienten Meditation, Asanas (immer in Kombination mit richtigem Atmen), sollte zu Entspannung führen TN sollten lernen durch den bewussten Einsatz der Posen und des Atmens ein besseres Körpergefühl zu erlangen und dies als Werkzeug der Selbstregulation auch in Zeiten von Erkrankungen einzusetzen	SF-36- zum Messen der allgemeinen LQ Functional Assessment of Cancer Therapy Breast (FACT-B)- krankheitsbezogene LQ Fatigue Symptom Inventory (FSI) Perceived Stress Scale (PSS) State Trait Anxiety Inventory (STAI) Center for Epidemiologic Studies Short Depression Scale (CESD) Brief Body Image Scale- messen von Body Image (BIS) Rosenberg Self-esteem Scale (SES) Happiness Measure (HM) Godin Leisure Time Exercise Questionnaire (GLTEQ) +Messungen zur Zufriedenheit mit Yogaprogramm (einzelne Items)	Signifikante Verbesserung von Baseline (T1) zu Post-Programm_Follow-UP (T2) der allgemeinen LQ in körperlichen Schmerzen (T1=63.7±23.3, T2=74.0±15.9, P=0.024) MSC Werte (T1=44.4±25.7, T2=48.6±8.7, P=0.045), Lebenskraft (T1=51.1±16.9, T2=61.0±13.9, P=0.033) und emotionale Rolle/Funktion/Stellung (T1=68.1±18.2, T2=81.9±18.2, P=0.010) Grenzwertige signifikante Werte wurden gefunden für die PCS Werte, körperliche Rolle/Funktion/Stellung, allgemeine Gesundheit, mentale Gesundheit Die meisten TN nahmen Verbesserung in folgenden Parametern wahr: LQ (93,7%), körperlicher Fitness (87,4%), Glücksgefühl/Zufriedenheit (86,7%), Fatigue (80%), Körperwahrnehmung (79,1%), Stress (73,3%), Selbstwertschätzung (60%), gedankliche Kraft/Fähigkeit (60%), Angst (60%) und Depression (60%) Einziger negativer Effekt der berichtet wurde war, dass das Yogaprogramm nicht für stärker gewichtige Frauen passte.	Analyse mittels Black & Downs 13 von 31 Punkten

Lebenslauf

Persönliche Daten

Name	Hanna Poschinger
Geburtsdaten	26.01.1987
Staatsangehörigkeit	Österreich
Kontakt Email	a0503665@univie.ac.at
Kontakt Mobil	0676/4800328

Schulbildung

1993/94-1996/97	Volksschule Ebenthal (Kärnten)
1997/98- 2002/03	BG/ BRG Mössingerstraße Klagenfurt mit neusprachlichem Schwerpunkt
2003/04-2004/05	BG/BRG/SRG Lerchenfeld Klagenfurt mit neusprachlichem Schwerpunkt

Studium

2005	Studienbeginn IDS Pflegewissenschaft
2007	Studienbeginn Bakkalaureat Sportwissenschaft

Sonstiges

2010	Beginn der Ausbildung zum Pilates Professional Trainer mit rehabilitativen Schwerpunkt
------	---