

Optimierung der Patientenschulung für Brustkrebspatientinnen in der stationären Rehabilitation – eine randomisierte, kontrollierte Studie

Improvement of a patient education program during inpatient rehabilitation for breast cancer patients – a randomized controlled trial

Abstract

Background: Especially for oncological patients lifestyle modifications are important since an association between physical activity and improved outcomes in cancer survivors was demonstrated. Therefore, patient motivation is necessary to change longtime lifestyle habits. In this study feasibility and long-term effects of a standardized patient education program during inpatient rehabilitation were analyzed.

Methods: 316 breast cancer patients (mean age 47.5 y) were randomized to the standard information program (control group/phase I: n=172) or to a standardized patient education intervention (phase II: n=144). Patients were evaluated by standardized questionnaire at T1 (start of inpatient rehabilitation), T2 (after 3 weeks/end of inpatient rehabilitation) and T3 (six months after inpatient rehabilitation) including IRES-24 and HADS questionnaire.

Results: To evaluate the effects of the new patient education program a multifactorial analysis was performed (IRES-24 Score, HADS-fear/depression value). The main effect of IRES-24 was significant depending on time ($P < 0.001$) but not different in the study groups. For the HADS scores similarly significant effects (between $d = .58$ and $d = .82$) depending on time were documented but no effect of the intervention was seen.

Conclusions: A standardized patient education program is feasible with high patient acceptance. However, an improvement of long-term effects by the new patient education intervention was not detected by IRES-24 and HADS questionnaire. Maybe due to the fact that in a complex multifactorial system like inpatient rehabilitation changes in only one therapeutic area could not lead to significant long-time effects. Today in specialized rehabilitation centers in Germany patient information and motivation is well integrated in the multimodal standard therapy maybe leading to a “ceiling effect” without significant effects of intensive education programs.

Keywords: breast cancer, inpatient rehabilitation, patient education, HADS, IRES-24

Zusammenfassung

Ziel der Studie: Die Effekte der onkologischen Rehabilitation sind mittlerweile gut belegt, doch die Befunde zur mittel- und langfristigen Wirkung noch widersprüchlich. Im Rahmen dieses Forschungsprojektes wurden der Nutzen sowie die Durchführbarkeit einer standardisierten, manualisierten Gruppenschulung zur Verbesserung eines längerfristigen Therapieerfolges evaluiert.

Methodik: 316 Patientinnen (Durchschnittsalter 47,5) wurden nach Randomisation (Standard-Schulungs-/Informationsprogramm= Phase I: 172 Patientinnen, manualisierte Gruppenschulung= Phase II: 144 Patientinnen) zu Beginn der Reha (T1), zu Reha-Ende (T2) und sechs Mo-

Holger G. Hass¹

Fritz Muthny²

Jürgen Stepien¹

Johannes Lerch¹

Clarissa von der Marwitz¹

Rudolf Schröck¹

Dieter Berger³

Jürgen Tripp²

1 Paracelsus-Klinik Scheidegg, Deutschland

2 Institut für Medizinische Psychologie, Universität Münster, Deutschland

3 Arbeitsgemeinschaft für Krebsbekämpfung, Bochum, Deutschland

nate nach Reha-Ende (T3) mit einem Fragebogenpaket befragt, das u.a. als zentrale Outcome-Maße den IRES-24 Fragebogen und die HADS umfasste.

Ergebnisse: Zur Überprüfung der Effekte des manualisierten Schulungskonzepts auf die Outcome-Maße wurden multifaktorielle Varianzanalysen berechnet (IRES-24 Score, HADS-Angst-/Depressionswerte, Lebenszufriedenheit/LZI). Für den Gesamt-Score des IRES-24 ergab sich ein signifikanter Haupteffekt für den Messzeitpunkt ($P=0.001$) sowie in allen Unter-Skalen signifikante Verbesserungen des Reha-Status bis zur Katamnese mit Effektstärken zwischen $d=-.20$ und $d=-.49$. Für den HADS-Angst- sowie Depressionswert zeigten sich bei allen untersuchten Variablen hochsignifikante Verbesserungen der Werte von T1 zu T2 mit Effektstärken zwischen $d=.58$ und $d=.82$. Mit einer Effektstärke von $d=-.47$ gibt es den stärksten langfristigen Effekt bei der LZI. In allen Analysen zeigten sich jedoch keine signifikanten Unterschiede in Abhängigkeit zur durchgeführten Intervention (KG vs. NG).

Schlussfolgerung: Die manualisierte Schulung erreichte bei den teilnehmenden Brustkrebspatientinnen eine hohe Akzeptanz. Eine Verbesserung der langfristigen Wirkung der Rehabilitation durch diese organisatorisch und personell aufwändigere Schulung ließ sich mittels IRES-24 und HADS nicht belegen. Mögliche Erklärungen könnten sein, dass in einem komplexen multimodalen Reha-Konzept durch eine Optimierung in einem einzelnen Therapie-Bereich keine signifikanten Verbesserungen in Bezug auf das Gesamt-Outcome zu erzielen sind und zudem in den letzten Jahren schon umfangreiche Informations- und Beratungsangebote (wenn auch nicht standardisiert-manualisiert) in der onkologischen Rehabilitation etabliert wurden und somit evtl. keine weiteren messbaren Verbesserungen erreichbar sind („Ceiling“-Effekt).

Schlüsselwörter: Brustkrebs, onkologische Rehabilitation, Patientenschulung, HADS, IRES-24

Einleitung

In Anlehnung an die *International Classification of Functioning, Disability and Health* (ICF) ist Ziel der onkologischen Rehabilitation die Behebung bzw. Linderung von Einschränkungen der Aktivität und Partizipation, die infolge der Krebserkrankung bzw. den Folgestörungen der meist multimodalen onkologischen Therapie entstehen. Weitere Ziele sind die Reduktion eines Rezidivrisikos (Tertiärprophylaxe) sowie die Unterstützung bei der beruflichen Wiedereingliederung bzw. Re-Integration.

Sowohl die onkologische Erkrankung als auch die durch die Therapie induzierten Folgestörungen (Fatigue, Lymphödem, Chemotherapie-induzierte Polyneuropathie (CIPN)) können einen chronischen Verlauf annehmen. Insbesondere bei Vorliegen einer chronischen Erkrankung ist aber die aktive Mitarbeit des Patienten bei der Behandlung und zur erfolgreichen Bewältigung der Krankheitsfolgen notwendig, da der Patient durch sein Verhalten den Krankheitsverlauf und den Einfluss der Erkrankung auf seine Lebensqualität beeinflussen kann. Neben dem Wissen und den Fertigkeiten, die der Patient aus seinen individuellen Erfahrungen mit der Krankheit erwirbt, ist es wichtig, ihm Wissen und Fertigkeiten zu vermitteln, die ihn zu einem optimalen und adaptiven Umgang mit der Erkrankung befähigen, den Patienten also für den Umgang mit seiner Erkrankung zu schulen. Zu diesem

Zweck wurden für eine Vielzahl von chronischen Erkrankungen Patientenschulungen entwickelt, um den Patienten in organisierter Weise Wissen und Fertigkeiten zu vermitteln. Patientenschulungen bilden im deutschen Gesundheitssystem ein wichtiges Element der medizinischen Rehabilitation der Rentenversicherung [1].

Squyres definierte bereits 1980 „patient education“ als eine Maßnahme, die Patienten darin unterstützen soll, ihr Verhalten so zu verändern, dass es ihre Gesundheit fördert [2]. Faller et al. [3] definieren Patientenschulung als eine Maßnahme, die Patienten darin unterstützen soll, ihr Verhalten so zu verändern, dass Einschränkungen minimiert oder besser zu bewältigen werden, wobei sie Patientenschulungen gegenüber anderen Maßnahmen der Gesundheitsförderung wie z.B. Gesundheitsaufklärung dadurch abgrenzen, dass sie nicht primärpräventiv sind, sondern für Patienten mit bereits bestehenden (meist chronischen) Erkrankungen konzipiert sind. Warschburger [4] betont außerdem, dass es sich bei Patientenschulung um einen theoretisch fundierten und geplanten Lern- und Erfahrungsprozess handeln sollte, der die Eigenverantwortung im Umgang mit der Erkrankung und der Behandlung fördert.

Aus den genannten Definitionen lassen sich die übergeordneten Zielsetzungen von Patientenschulungen so zusammenfassen, dass durch Vermittlung von Wissen und durch Verhaltensmodifikation das Gesundheitsverhalten

verändert werden soll, so Einschränkungen minimiert bzw. besser bewältigt werden sollen und dabei die Eigenverantwortung gefördert werden soll.

Eine wichtige Rolle spielen dabei die Konzepte der *Compliance*, der Selbsteffizienz und des Selbstmanagements. Fallner [5] beschreibt das Ziel der Patientenschulung mit dem Begriff des *Empowerment*, womit gemeint ist, dass der Patient durch den Erwerb von Wissen, Fertigkeiten und Kompetenzen in die Lage versetzt werden soll, informierte Entscheidungen („informed consent“) bezüglich seiner Lebensführung zu treffen. Der chronisch kranke Patient soll dazu befähigt werden, das medizinische Team „anzuleiten“, um den für ihn optimalen Nutzen aus der professionellen Versorgung zu ziehen [3].

Eine Vielzahl von Studien und Meta-Analysen belegen die Wirksamkeit psychosozialer Interventionen bei Krebspatienten [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12]. Die Studien berichten alle eine moderate bis mittlere Effektstärke von verschiedenen psychosozialen Interventionen, gemessen an verschiedenen Aspekten der Lebensqualität. Die meisten der Metaanalysen beziehen Studien mit Patienten mit verschiedenen Krebserkrankungen ein, wobei hier die Brustkrebsdiagnose den größten Anteil der in den Studien behandelten Patienten ausmacht. Die Metaanalysen von Tatrow & Montgomery [10] sowie von Zimmermann et al. [12] beziehen sich sogar nur auf Studien mit Brustkrebspatientinnen. Allerdings zeigt eine aktuelle Cochrane Database Analyse mit über 15 RCTs und über 1.800 Krebspatienten keinen signifikanten Effekt von psychoedukativen oder multidisziplinären Therapieansätzen speziell auf die Lebensqualität [13].

Im Vergleich zu den o.a. Studien und anderen Indikationsbereichen wie z.B. Diabetes oder Rückenschmerzen gibt es in der Onkologie bisher relativ wenige wissenschaftlich begleitet umgesetzte und auch dokumentierte und publizierte Maßnahmen zur Patientenschulung in Deutschland [14]. Psychosoziale Maßnahmen sind im Bereich der Onkologie zwar weit verbreitet und akzeptiert und gehören in unterschiedlichem Ausmaß und unterschiedlicher Qualität mittlerweile zum etablierten Angebot onkologischer Reha-Einrichtungen, sie sind z.B. explizit in den Leitlinien zur Brustkrebsbehandlung aufgeführt, doch publizierte Manuale und Evaluationsstudien liegen zu diesen Maßnahmen bisher nur in geringem Umfang vor. Weiterhin ist für onkologische Patientenschulungen im Rahmen der stationären Rehabilitation noch nicht ausreichend geklärt, inwieweit sie einen zusätzlichen Effekt zum gesamten Behandlungsangebot der onkologischen Rehabilitation erbringen, bzw. inwieweit spezifische Patientenschulungsprogramme die nachgewiesene Wirksamkeit der onkologischen Rehabilitation zusätzlich fördern können.

Im Rahmen des Forschungsprojektes „Optimierung der Patientenschulung in der stationären Rehabilitation von Krebspatienten mit Transfer für die Nachsorge“, welches von der Arbeitsgemeinschaft für Krebsbekämpfung NRW (ARGE) gefördert und in Kooperation des Institut für Medizinische Psychologie der Universitätsklinik Münster und der Paracelsus-Klinik in Scheidegg durchgeführt wurde,

sollte daher der Frage nachgegangen werden, inwieweit durch die Einführung einer strukturierten und manualisierten Patientenschulung die Wirksamkeit und Nachhaltigkeit der Rehabilitation verbessert werden kann.

Patienten und Methoden

Studienkollektiv

Insgesamt wurden 316 Patientinnen (Phase I: 172 Patientinnen, Phase II: 144 Patientinnen; Durchschnittsalter 47,5) während einer onkologischen Anschlussrehabilitation in der Paracelsus-Klinik in Scheidegg in die Studie eingeschlossen. Die Erhebung zu Reha-Beginn begann im August 2009, die Katamneseerhebung konnte im Juli 2011 abgeschlossen werden

Einschlusskriterien waren: Patientinnen nach invasivem Mammakarzinom (keine sog. In-Situ-Karzinome), Alter ≤ 57 , nur Erstmaßnahmen, kein chronisches Krankheitsstadium (Metastasen), keine schweren internistischen Begleiterkrankungen, ausreichende kognitive und körperliche Belastbarkeit und gutes Verständnis der deutschen Sprache. Weiterhin sollen nur Patienten in die Auswertung eingehen, die mindestens an vier der fünf Schulungstermine teilgenommen haben und den besonders wichtigen letzten Schulungstermin, in dem der „persönliche Vertrag“ erarbeitet werden soll, nicht verpasst hatten.

Die Teilnahme erfolgte nur nach schriftlicher Aufklärung und Einwilligung („informed consent“) der Patientinnen und in Übereinstimmung mit der Deklaration von Helsinki.

Studiendesign und Methoden

Hauptziel der Studie war die vergleichende Untersuchung unterschiedlicher Schulungsansätze und die Identifikation von Prädiktoren für den Schulungs- und Reha-Erfolg bei Brustkrebs-Patienten. Dazu wurde ein randomisierter Zweigruppenvergleich zwischen Patienten mit der bisherigen Informationsvermittlung im Rahmen der Gesundheitsbildung (Ist-Stand: vorwiegend frei wählbare Vorträge und Seminare zur Vermittlung von krankheitsspezifischen Informationen und zur Krankheitsbewältigung, 3–6 Termine à 45–60 min mit wechselnden Referenten, teils unterschiedliche Gruppengrößen mit 12–40 Teilnehmern; Phase I) und anschließend mit der standardisierten und manualisierten Kleingruppenschulung (5 Termine à 120 min mit kleinen Gruppen von 8–12 Teilnehmern, gleicher Referent (Psychologe), Eingehen auf individuelle Voraussetzungen und Probleme, Phase II) durchgeführt (Tabelle 1).

Durch die kleine Gruppe und die Beziehungskontinuität sowie durch eine patientenzentrierte Haltung des Schulungsleiters sollte eine verstärkte Individualisierung und Patientenorientierung, wie sie in der Rehabilitation gefordert wird, in der Patientenschulung optimal umgesetzt werden [15].

Es kamen sowohl frontale (Vortrag) als auch aktivierende didaktische Elemente (z.B. Diskussion, Bearbeitung von

Tabelle 1: Durchführung und Inhalt der standardisierten Kleingruppenschulung und der nicht-standardisierten bisherigen Informationsvermittlung

	Standardisierte Kleingruppenschulung	Nicht-standardisierte, bisherige Informationsvermittlung
Manual	JA	NEIN
Teilnehmeranzahl	8–12	12–45
Teilnehmerquote	100%	50–98%
Modul- bzw. Seminaranzahl	5	3–6
Themen	<p><i>Modul 1</i> Krankheitsverarbeitung und Angstbewältigung bei Krebs</p> <p><i>Modul 2</i> Sport und Bewegung bei Brustkrebs</p> <p><i>Modul 3</i> Gesunde Ernährung und Lebensgenuss</p> <p><i>Modul 4</i> Diagnosespezifisches Modul, z.B. spezielle Folgestörungen und Therapien bei Brustkrebs</p> <p><i>Modul 5</i> Vorsätze für Veränderung, Barrieren für Alltagstransfer, „persönlicher Vertrag“, individuelle Motivationsförderung</p>	<p>medizinische Informationsangebote in Vortrag bzw. Großgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> – Brustkrebs allgemein – antihormonelle Therapie, – Lymphödemtherapie – Brustprothetik – Sport und Krebs <p>freiwillige Informationsrunden zur</p> <ul style="list-style-type: none"> – Komplementärmedizin – physikalischen Therapie – Ernährung bei Krebs
Lehrmethode	(meist) aktivierende, didaktische Elemente (Diskussion, Rollenspiel)	(meist) Frontalvortrag mit Möglichkeit von Fragen im Plenum
Schulungsleiter	1 Dozent, geschult („Train-the-Trainer“-Seminar)	wechselnde Dozenten, verschiedene Berufsdisziplinen
Dauer	Je 120 min/Modul	45–60 min/Vortrag und Seminar

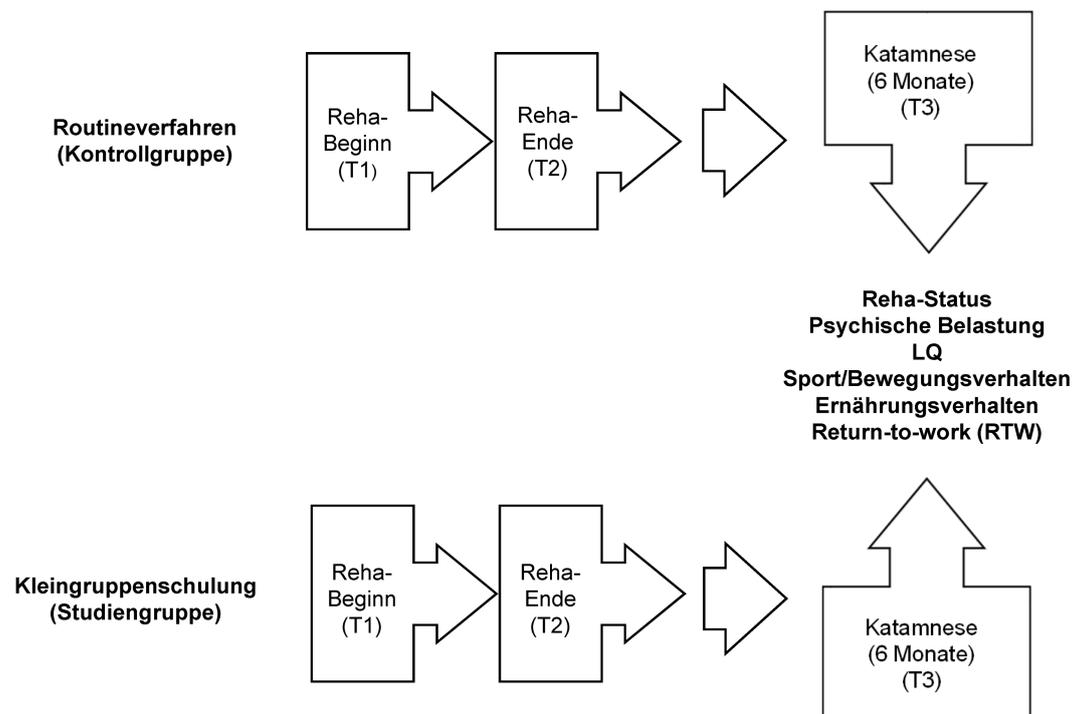


Abbildung 1: Durchführung der Studie

Arbeitsblättern, kurze Rollenspiele) zum Einsatz. Die hohe Qualität der Schulungsdurchführung wird dadurch gewährleistet, dass die Schulung von in der onkologischen Rehabilitation erfahrenen Psychologen durchgeführt wird, die durch ein spezielles Train-The-Trainer-Seminar am Institut für Medizinische Psychologie vorbereitet wurden.

Die Messungen erfolgen zu 3 Messzeitpunkten: T1 zu Reha-Beginn, T2 zum Ende der Reha und T3 ½ Jahr nach Reha-Ende (s. Abbildung 1). Die hierzu eingesetzten Meßinstrumente sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Tabelle 2: Eingesetzte Assessment-Instrumente

Erhebungsinstrument	T1	T2	T3
Fragen zur Krebserkrankung und bisherigen Behandlung, soziodemographische Daten	X		
Rehabilitationsbezogene Kognitionen REHAKOG	X	X	
Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung FKV-LIS	X	X	
Belastungsskalen (Emotional Thermometer)	X	X	X
Fragebogen zur Sozialen Unterstützung F-Sozu-K7	X		
Indikatoren des Reha-Status IRES-24	X	X	X
Fragen zur Sexualität	X	X	X
Fragen zur sportlichen Betätigung	X	X	X
Hospital Anxiety and Depression Scale HADS	X	X	X
Lebenszufriedenheitsinventar LZI	X	X	X
Fragebogen zur Belastung von Krebskranken FBK-R10	X	X	
Ziellisten für Ziele in der onkologischen Reha	X	X	X
Stages-of-Change-Algorithmus	X	X	X
Funktionsfähigkeit im Beruf (IRES-3)	X	X	X
Subjektive Prognose der Erwerbsfähigkeit SPE	X	X	X
BZI		X	
Fragen zur direkten Veränderungsmessung		X	X
Fragen zur Nachsorge und Weiterbehandlung			X
Fragen zur Arbeitssituation und Rückkehr zur Arbeit (Return-to-work)			X

Statistik

Die statistische Auswertung erfolgte mit Hilfe des Statistikprogramms PASW 18 (SPSS Inc., 2009) und die Fallzahlberechnung mit dem Programm GPower 3.1 [16]. Zur deskriptiven Darstellung werden arithmetische Mittelwerte und Standardabweichungen und prozentuale Häufigkeitsverteilungen berichtet. Zum Vergleich von Mittelwerten werden T-Tests berechnet. Die Varianzhomogenität wird mit dem Levene-Test überprüft, bei Verletzung der Varianzhomogenität wird eine Korrektur der Freiheitsgrade durchgeführt [17].

Zur Analyse der Verlaufsdaten wurden multifaktorielle Varianzanalysen mit Messwiederholung gerechnet. Für Post-hoc-Mittelwertvergleiche zwischen einzelnen Faktorstufen werden T-Tests mit Bonferroni-Korrektur des α -Niveaus berechnet um einen kumulierten α -Fehler zu vermeiden. Effektstärken werden bei unabhängigen Stichproben nach der klassischen Formel für Cohen's d [18] berechnet, oder bei abhängigen Daten nach einer bei Dunlap et al. [19] vorgestellten Formel, in die der T-Wert und die Korrelation zwischen den Messungen eingehen.

Ergebnisse

Rücklauf und Beschreibung des eingeschlossenen Patientenkollektivs (n=316)

Von den 316 eingeschlossenen Patientinnen konnten wegen nachträglichem Ausscheiden aus der Studie oder

fehlenden Fragebögen zu Ende der Nachbeobachtung (T3) von 245 Patientinnen (77,5%; Phase I 75%, Phase II 81%) sämtliche Daten ausgewertet werden.

Im χ^2 -Test für die ordinalen Daten zu Schulabschluss, beruflicher Bildung, Nettoeinkommen und Tumorstadium zeigen sich in beiden Teilstichproben keine signifikanten Unterschiede zwischen den Stichproben, lediglich die Reha-Dauer unterscheidet sich leicht signifikant, so waren Patienten im Therapiearm I im Durchschnitt etwas über einen Tag länger in der Rehabilitation als in Arm II ($P=0.045$).

Direkte Veränderungsmessung zu Reha-Ende (Gesamtstichprobe)

In der direkten Veränderungsmessung ergibt sich über alle 27 Items auf den 4-stufigen Skalen ein Mittelwert von 2,72 ($s=0,40$). Die Gesamtskala erreicht mit einem Cronbach's $\alpha=.94$ eine sehr gute interne Konsistenz. Es zeigt sich, dass in den meisten abgefragten Bereichen keine Verschlechterung oder nur von sehr wenigen (1%–3%) eine Verschlechterung angegeben wird.

Die größten Verbesserungen werden im körperlichen Befinden (84% verbessert bzw. sehr verbessert) und im Wissen über die Erkrankung und darüber wie zur Genesung beigetragen werden kann (80% bzw. 84% verbessert bzw. sehr verbessert) gesehen. Mit zwei zusätzlichen Items wurde auf einer 5-stufigen Skala erfasst, wie stark die Patienten körperlich und seelisch von der Reha profitiert haben. Tendenziell bewerten die Patientinnen den Reha-Erfolg im körperlichen Bereich etwas stärker als die psychischen Therapieeffekte.

So geben nur zusammengefasst 4% an, gar nicht oder wenig körperlich profitiert zu haben, während 10% ange-

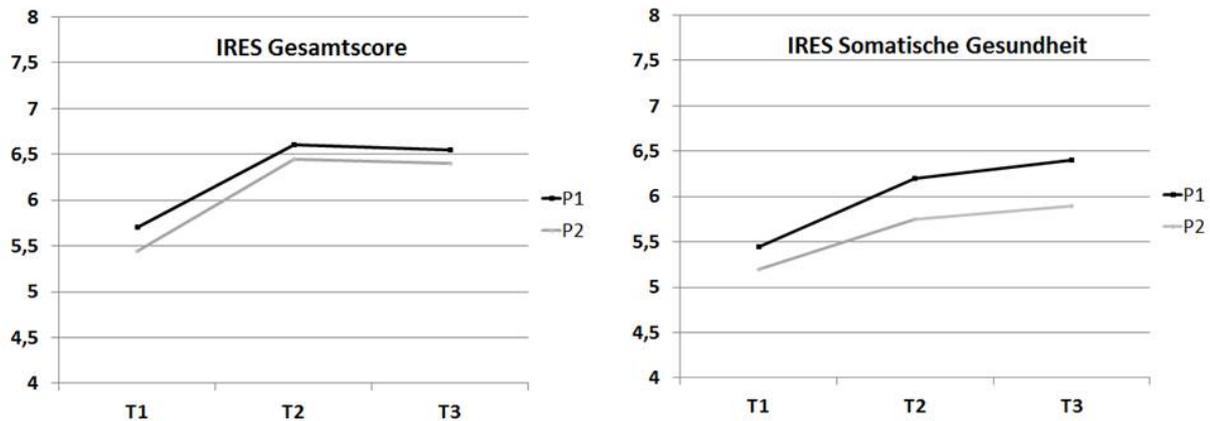


Abbildung 2: Verläufe des IRES-Gesamtscores und der Unterskala „Somatische Gesundheit“ von T1 zu T2 zu T3 in Phase I (P I) und Phase II (P II)

ben, seelisch gar nicht oder wenig profitiert zu haben. Demgegenüber haben 68% körperlich stark oder sehr stark profitiert, während seelisch 45% stark oder sehr stark profitiert haben.

Ergebnisse im Verlauf T1-T2-T3 und im Gruppenvergleich

Reha-Status (IRES-24)

Sowohl der IRES-Gesamtscore als auch die analysierten Unterskalen zeigen einen signifikanten Anstieg des Reha-Status im Verlauf ($P=0.001$). Im Gesamtscore und in der Unterskala „somatische Gesundheit“ bleibt der Anstieg von Reha-Beginn zu Reha-Ende auch bis zur Katamnese stabil (Abbildung 2). In der Unterskala „Funktionsfähigkeit im Alltag“ zeigt sich sogar noch nach Reha-Ende ein weiterer Anstieg bis zur Katamnese, während in den Skalen „Schmerzen“ und „psychisches Befinden“ ein leichter Rückgang des Reha-Status nach dem Reha-Ende zu beobachten ist.

Die Signifikanz dieser Veränderungen im Verlauf wird durch die dreifaktoriellen Varianzanalysen mit Messwiederholung bestätigt, die hoch signifikante Haupteffekte bei allen abhängigen Variablen für den Faktor Messzeitpunkt ($P=0.001$) ergeben.

Es gibt auf allen Skalen signifikante Verbesserungen des Reha-Status zwischen Reha-Beginn und Katamnese mit Effektstärken zwischen $d=-.20$ in der Skala „Schmerzen“ und $d=-.49$ in den Skalen „Funktionsfähigkeit im Alltag“ und „Psychisches Befinden“. Bei den Unterskalen „Schmerzen“ und „Psychisches Befinden“ sind auch die Verschlechterungen des Reha-Status nach Reha-Ende (T2–T3) signifikant. Diese Verschlechterungen reduzieren den anfänglichen positiven Effekt, machen ihn jedoch nicht zunichte (Abbildung 3).

Wie aus den Abbildungen und den durchgeführten Analysen ersichtlich, gab es jedoch sowohl bei den Verbesserungen des IRES-Gesamtscores und der Untergruppen bis T2 keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Studienarmen, ebenso ließ sich auch kein signifikanter Unterschied in der erneuten subjektiven Ver-

schlechterung in der Unterkategorie „Schmerz“ und „psychisches Befinden“ in Abhängigkeit von der durchgeführten Schulung bzw. Phase I vs. Phase II dokumentieren.

HADS, LZI und Emotional Thermometer

In Abbildung 4 sind die Werte im HADS, LZI (Lebenszufriedenheit) und Emotional Thermometer im Verlauf dargestellt, jeweils im Vergleich zwischen Phase I und Phase II dargestellt. In den grafischen Darstellungen sind bei allen Skalen signifikante Verbesserungen von T1 zu T2 zu beobachten.

Insbesondere bei den HADS-Angst-Werten und im Emotional Thermometer kommt es jedoch nach Reha-Ende zu einem Abfall der Werte. In den Abbildungen wird ersichtlich, dass sich die Verläufe zwischen Phase I und Phase II kaum unterscheiden, was auch durch die Ergebnisse der Varianzanalysen bestätigt wird. Es gibt bei allen Varianzanalysen hochsignifikante Haupteffekte ($P=0.001$) des Messzeitpunktes, jedoch keine Interaktionseffekte, die bei spezifischen Wirkungen der Schulung zu erwarten gewesen wären.

Zur Qualifizierung des Haupteffektes beim Messzeitpunkt wurden Post-hoc-Tests zwischen den einzelnen Messzeitpunkten dargestellt. Hier zeigt sich, dass es bei allen untersuchten Variablen hochsignifikante Verbesserungen der Werte von T1 zu T2 mit Effektstärken zwischen $d=.58$ und $d=.82$ gibt, es jedoch ebenso auf allen Skalen signifikante Rückgänge der Effekte gibt, jedoch trotzdem auch im Vergleich von T1 zu T3 immer noch signifikante Effekte nachweisbar sind. Im Verlauf von Reha-Beginn bis zur Katamnese gibt es mit einer Effektstärke von $d=-.47$ den stärksten langfristigen Effekt bei der Verbesserung der Lebenszufriedenheit (LZI).

Risikoverhaltenverhalten, Stages of Change (SoC)

Zur Analyse der Veränderungen der Motivationsstufen von T1 zu T3 erfolgten weitere Signifikanz-Prüfungen (Mann-Whitney-U-Tests).

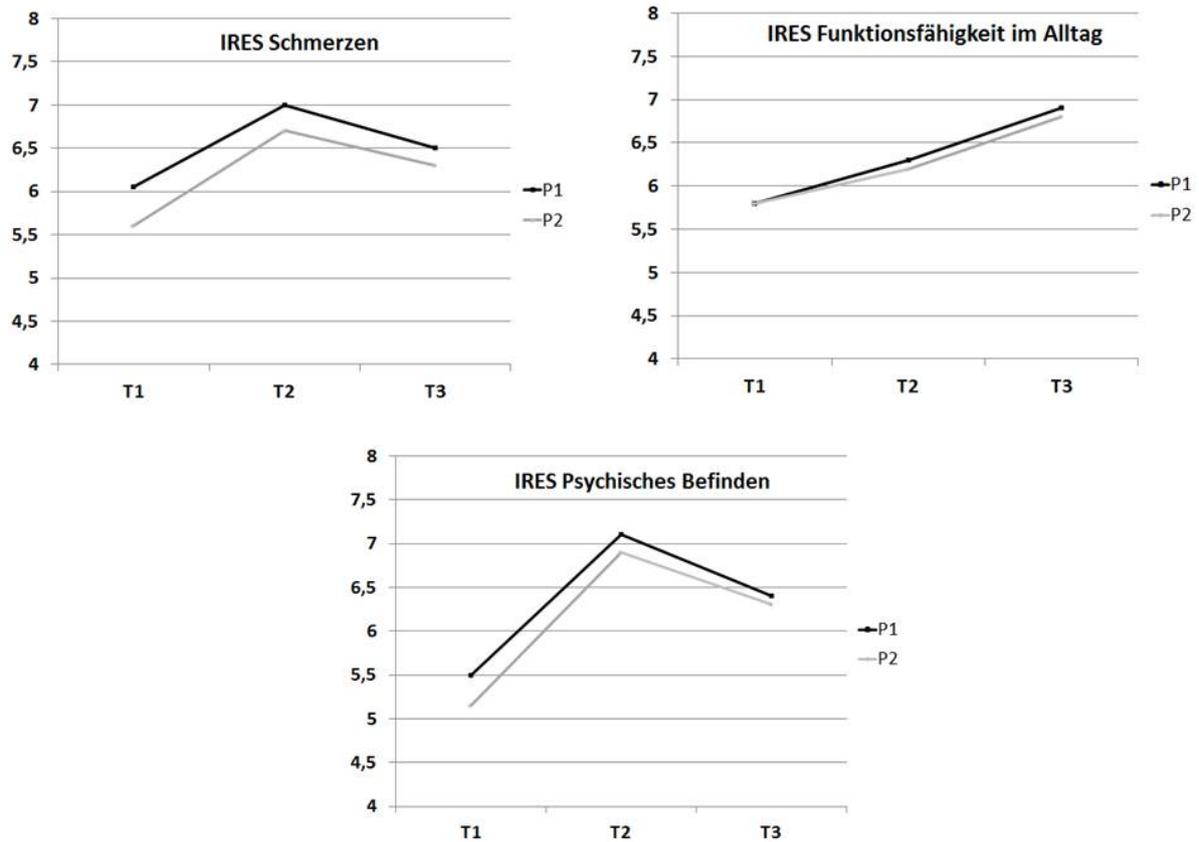


Abbildung 3: Verläufe der IRES-Unterskalen „Somatische Gesundheit“, „Schmerzen“, „Funktionsfähigkeit im Alltag“ und „Psychisches Befinden“ von T1 zu T2 zu T3 in Phase I (P I) und Phase II (P II)

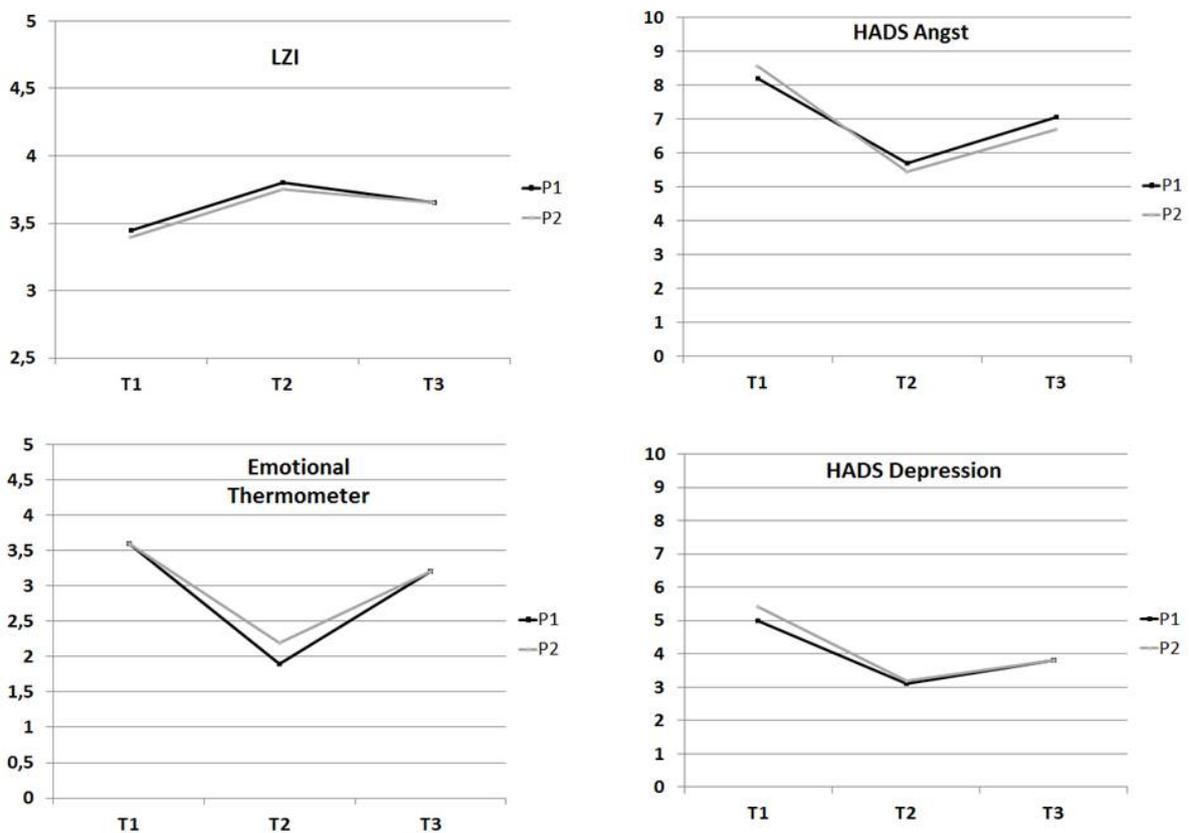


Abbildung 4: Verläufe des HADS Angst- und Depressions-Scores sowie des Lebensqualitäts-Index (LZI) und des Emotional Thermometer von T1 zu T2 zu T3 in Phase I (P I) und Phase II (P II)

Tabelle 3: Häufigkeitsverteilung der *Stages of Change* zur Katamnese (T3) für Rauchen, sportliche Aktivität und Ernährung im Vergleich zwischen Phase I und Phase II

	Phase I (n)	Phase II (n)	Gesamt (n)	sign. UTest ^a
Rauchen	(n=53)	(n=44)	(n=97)	.62
Absichtslosigkeit	15%	18%	17%	
Absichtsbildung	15%	7%	11%	
Vorbereitung	4%	0%	2%	
Handlung	0%	2%	1%	
Aufrechterhaltung	66%	73%	69%	
Sportliche Aktivität	(n=120)	(n=111)	(n=231)	.026
Absichtslosigkeit	4%	7%	6%	
Absichtsbildung	12%	5%	9%	
Vorbereitung	11%	5%	8%	
Handlung	26%	21%	23%	
Aufrechterhaltung	48%	61%	54%	
Gesunde Ernährung	(n=126)	(n=116)	(n=242)	.034
Absichtslosigkeit	1%	2%	1%	
Absichtsbildung	2%	2%	2%	
Vorbereitung	4%	0%	2%	
Handlung	13%	8%	10%	
Aufrechterhaltung	80%	89%	84%	

^a Signifikanz bei einseitiger Testung

Beim Rauchen zeigt sich kein deutlicher Unterschied zwischen den Studienarmen in den Verteilungen. Bei der sportlichen Aktivität sind mit 61% in Phase II 13% mehr im Stadium der Aufrechterhaltung als in Phase I. Der U-Test erreicht für diesen Unterschied mit .026 auch die Signifikanzgrenze. Im Bereich der Ernährung befinden sich 9% mehr in Phase II im Stadium der Aufrechterhaltung als in Phase I ($P=0.034$).

Insgesamt sieht sich mit 84% ein Großteil der Brustkrebspatientinnen im Stadium der Aufrechterhaltung, während es bei der sportlichen Aktivität nur 54% sind und sich hier noch recht viele Patienten im Stadium der Absichtsbildung, Vorbereitung und Handlung befinden.

Um die Veränderungen der Motivationsstufen von Reha-Beginn im Vergleich zum Reha-Ende und zur Katamnese inferenzstatistisch zu überprüfen, wurden Vorzeichenrangtests für verbundene Stichproben nach Wilcoxon berechnet. In der Unterkategorie „Rauchen“ gibt es keine signifikanten Unterschiede in der Verteilung der *Stages of Change* zwischen den Erhebungszeitpunkten. Im Bereich sportliche Aktivität unterscheiden sich die Verteilungen zu allen Messzeitpunkten hochsignifikant. Im Bereich gesunde Ernährung gibt es keinen signifikanten Unterschied zwischen T1 und T2 in der Verteilung, jedoch einen signifikanten Unterschied der Katamnese-messung der *Stages of Change*, sowohl im Vergleich zu T1 als auch zu T2.

Es sind etwas bessere Motivationsstadien in Phase II in den Bereichen sportliche Aktivität und Ernährung im Vergleich zu Phase I zu verzeichnen. In den Veränderungskennwerten lässt sich jedoch kein Gruppenunterschied finden, so dass diese Unterschiede nicht eindeutig auf Veränderungen im Verlauf zurückzuführen sind (Tabelle 3).

Diskussion

Patientenorientierung und Nachhaltigkeit der Rehabilitation haben in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Als Maßnahmen zur Verbesserung der Nachhaltigkeit wurden vor allem Patientenschulungen und Nachsorgeangebote diskutiert und in verschiedenen Indikationsbereichen eingeführt und evaluiert [14], [20]. Durch die Einführung einer neu gestalteten Patientenschulung sollten weitere positive Effekte auf die Lebensqualität, die psychische Belastung und das Gesundheitsverhalten bei Brustkrebs-Patientinnen erzielt werden. Die neue manualisierte Patientenschulung erfolgte stärker Individuum-zentriert (Kleingruppen) in 5 Sitzungen (Doppelstunden). Die Evaluation der Patientenschulung erfolgte in einem quasi-experimentellen Design, bei dem in einer ersten Projektphase als historische Kontrollgruppe zunächst die bisherige Routinebehandlung (Phase I) untersucht wurde und dann in einer zweiten Projektphase die neue optimierte Patientenschulung eingeführt und evaluiert wurde (Phase II). Das Ziel, vorwiegend Patienten im erwerbsfähigen Alter zu rekrutieren, konnte gut umgesetzt werden, ebenso zeigten sich keine Unterschiede zwischen den analysierten Stichproben.

Insgesamt kann eine gute Akzeptanz und Nutzung der Kleingruppenschulung festgestellt werden. Auch von den Trainern in den Kliniken wurde eine gute Akzeptanz und Bereitschaft zur Mitarbeit in den Schulungen bestätigt. In der Prä-Post-Messung zeigen sich unabhängig vom Behandlungsarm in allen eingesetzten Ergebnisparametern zu Reha-Ende hochsignifikante Verbesserungen mit Effektstärken im zumeist mittleren Bereich, insbesondere auf Skalen der psychischen Belastung, wie z.B. der HADS-Angst Skala oder der IRES-24 Skala „psychisches Befinden“. Diese Veränderungen des psychischen Befindens erreichen sogar Effektstärken, die schon als große Effekte

interpretiert werden können. Am schwächsten fallen die Effekte bei der Verbesserung der Funktionsfähigkeit im Alltag aus. Hier gibt es bei den Brustkrebspatientinnen während der Reha nur eine leichte Verbesserung.

Betrachtet man die weiteren mittelfristigen Effekte bis zur Katamnese, so zeigen sich unterschiedliche Ergebnisse, je nachdem welche Ergebnisparameter herangezogen werden. Im Gesamtscore des IRES-24 bleibt die Verbesserung, die während der Rehabilitation erzielt wurde, nach sechs Monaten unverändert erhalten. Betrachtet man jedoch die Unterskalen, aus denen sich der Gesamtscore zusammensetzt, zeigt sich ein differenzierteres Bild: So bleibt das Ergebnis bei der Unterskala „somatische Gesundheit“ stabil, und es verbessert sich sogar noch bei der Funktionsfähigkeit im Alltag. Bei den Skalen „Schmerzen“ und „psychisches Befinden“ gibt es allerdings einen signifikanten Rückgang des Effektes nach Ende der Rehabilitation. Es bleibt jedoch trotz dieses signifikanten Rückgangs zwischen Reha-Ende und Katamnese bei beiden Skalen im Vergleich zwischen Reha-Beginn und Katamnese ein signifikanter Effekt bestehen, der bei den Schmerzen eine kleine und beim psychischen Befinden eine mittlere Effektstärke erreicht.

Auch bei den weiteren Ergebnisparametern, die die psychische Belastung und die Lebenszufriedenheit erfassen, zeigt sich ein ähnliches Bild. So gibt es in den HADS-Angst- und Depressionsskalen und im Emotional Thermometer zunächst deutliche Verbesserungen in der Rehabilitation und dann wieder einen signifikanten Rückgang nach Reha-Ende. Auch bei der Lebenszufriedenheit gibt es einen signifikanten Rückgang nach Reha-Ende, die jedoch nur eine kleine Effektstärke aufweist. Sowohl in den HADS-Skalen und bei der Lebenszufriedenheit bleibt, trotz des Rückgangs nach Reha-Ende, ein signifikanter Effekt von mittlerer Stärke bestehen. Ähnliche Ergebnisse über den Rückgang der während der Rehabilitation erreichten Verbesserungen im psychischen Bereich wurden in anderen Studien bei Brustkrebspatientinnen [21], [22], [23] gezeigt. Auch in diesen Studien blieben trotz des Rückgangs zwischen Reha-Ende und Katamnese im Vergleich von Reha-Beginn zur Katamnese signifikante Effekte mit kleinen Effektstärken bestehen. Eine allgemeine Erklärung hierfür könnte eine von Schwiersch et al. [24] beschriebene „Hochstimmung“ am Ende der Rehabilitation bei den Patienten sein, welche jedoch flüchtig ist und in Konfrontation mit den Anforderungen des Alltags zusammenbricht.

Werden die Patienten direkt zu den Veränderungen durch die Rehabilitation befragt, so geben über zwei Drittel an, körperlich deutlich profitiert zu haben, und auch ca. die Hälfte hat seelisch deutlich von der Rehabilitation profitiert. Nur eine kleine Gruppe von Patienten berichtet, wenig oder gar nicht profitiert zu haben. Die deutlichsten Verbesserungen werden von den Patienten im körperlichen Befinden bzw. der körperlichen Gesundheit wahrgenommen, ebenso auch ein Informationsgewinn über die Erkrankung sowie den Umgang damit. Weniger Veränderungen werden in den Bereichen Beziehung, Kommunikation, Partnerschaft und Selbstvertrauen berichtet.

Verbesserungen im psychischen Bereich (emotionale Belastbarkeit, Entspannungsfähigkeit) werden von etwas mehr als der Hälfte der Patienten berichtet.

Es lässt sich also feststellen, dass die Patienten bei der direkten Bewertung der Veränderung durch die Rehabilitation Verbesserungen der körperlichen Gesundheit, von Wissen und Bewältigungsfähigkeiten sehen, vor allem also Verbesserungen, die der Zielsetzung der Rehabilitation und insbesondere der Zielsetzung der Patientenschulung entsprechen. Zudem entsprechen diese Verbesserungen auch den Prioritäten der Patienten, wie sie zu Reha-Beginn bei der Erfassung der Zielrelevanz zum Ausdruck gekommen sind.

Bei der Behandlungszufriedenheit werden die durchgeführten Rehabilitationsmaßnahmen durchweg sehr positiv beurteilt. Dabei lassen sich nur relativ geringe Unterschiede zwischen den Zufriedenheitsbewertungen einzelner Behandlungselemente feststellen. Die Zufriedenheit mit der medizinischen Behandlung, mit der psychosozialen Behandlung und mit den Rahmenbedingungen in der Klinik weist jedoch keine signifikanten Unterschiede zwischen diesen Bereichen auf.

Beim Gesundheitsverhalten bzw. dem Stand der Motivation zu gesundheitsförderlichem Verhalten zeigen sich bei den Brustkrebspatientinnen signifikante Verbesserungen in den Bereichen sportliche Aktivität und gesunde Ernährung. Diese Verbesserungen treten insbesondere auch nach Ende der Rehabilitation auf. Das könnte bedeuten, dass die Brustkrebspatientinnen ihr Gesundheitsverhalten nicht nur in der Rehabilitation verändern und es dann aufrecht zu erhalten versuchen, sondern viele setzen anscheinend Verhaltensänderungen auch erst nach der Rehabilitation um, zu denen sie wahrscheinlich in der Rehabilitation motiviert wurden.

Beim Vergleich zwischen Phase I und Phase II zeigten sich bei den Brustkrebspatientinnen keine wesentlichen Unterschiede. So konnte bei keinem der zentralen Parameter wie Reha-Status, Angst, Depressivität, Lebenszufriedenheit oder emotionales Befinden zu Reha-Ende oder zur Katamnese ein signifikanter Unterschied zwischen den Patientengruppen aus Phase I und aus Phase II gefunden werden. Lediglich bei den *Stages of Change* konnte im Bereich der sportlichen Aktivität und im Bereich der gesunden Ernährung zur Katamnese ein signifikanter Unterschied zwischen Phase I und Phase II festgestellt werden. Diese Unterschiede lagen vor allem darin begründet, dass in Phase I mehr Patienten in diesen Bereichen sich im Stadium der Aufrechterhaltung befanden. Statistisch ließen sich diese Unterschiede zur Katamnese jedoch nicht eindeutig auf Veränderungen im Verlauf, also auf die Wirkung der unterschiedlichen Behandlungsbedingungen zurückführen.

Es konnte also nicht gezeigt werden, dass die neu konzipierte Patientenschulung einen besonderen Effekt hat, der über die Effekte der einzelnen Elemente hinausgeht. **Dementsprechend kann die Hypothese, wonach der Schulungs- bzw. Reha-Erfolg mit der Schulungsmethode zusammenhängt, weitgehend nicht bestätigt werden.**

Für diese hinter den Erwartungen zurückbleibenden Effekte der neu konzipierten Patientenschulung in Phase II kann es verschiedene mögliche Gründe geben. So ist es allgemein schwierig, bei schon an sich wirksamen psychosozialen Komplexbehandlungen wie der stationären onkologischen Rehabilitation durch Hinzufügung oder Veränderung einzelner Behandlungskomponenten eine zusätzliche Wirkungssteigerung über die bisherige Wirkung der sonstigen Behandlungskomponenten hinaus zu erzielen. Dies ist insbesondere schwierig, wenn wie im Falle unserer Studie auch die Standardbehandlung schon gute und stabile Effekte erzielt. So gelang es z.B. auch bei einer von Mehnert & Koch [25] durchgeführten Multicenterstudie nicht, durch besondere psychoonkologische Maßnahmen einen Zusatzeffekt nachzuweisen, der über die Effekte der standardmäßigen onkologischen Rehabilitationsbehandlung hinausgeht. Hier ist auch anzumerken, dass in der Paracelsus-Klinik Scheidegg auch schon vor Einführung der neu konzipierten Patientenschulung in Kleingruppen Schulungsangebote und anderen psychosoziale Angebote individuell umgesetzt wurden. Weiterhin kann kritisch diskutiert werden, ob der hier verfolgte Ansatz einer weitgehend Subgruppen-übergreifend konzipierten Patientenschulung zielführend war. So zeigte sich auch in unserer Untersuchung, dass die Belastungen bei Brustkrebspatientinnen oft sehr spezifisch für die jeweilige Krebsdiagnose bzw. onkologisch definierbare Subgruppen (z.B. Patientinnen mit Hormon-abhängiger Tumorerkrankung vs. sog. „triple negativen“ oder Her2-positiven Mammakarzinomen) sind. Daher könnte es sein, dass diese Patienten von einem recht breit gefächerten Angebot weniger profitieren, als von einem krebsdiagnosespezifischen Angebot, welches spezieller auf die Probleme (z.B. Chemotherapie-induzierte Polyneuropathie (CIPN), Nebenwirkungen der antihormonellen Therapie, unterschiedliches Rezidivrisiko) und Bedürfnisse einer spezifischen Patientengruppe eingeht. Ein weiterer möglicher Erklärungsansatz für das Ausbleiben von deutlichen Schulungseffekten kann darin gesehen werden, dass vor allem doch recht interventionsferne Ergebnisparameter, wie z.B. der Reha-Status erhoben wurden. Ein interventionsnahes Messinstrument zur Erfassung der Wirksamkeit von Patientenschulungen liegt mit dem heiQ-Fragebogen [26] vor, der jedoch erst in einer deutschen Version evaluiert wurde [27] und zu Beginn unserer Studie somit noch nicht zur Verfügung stand.

Anmerkung

In memoriam Professor Fritz Muthny

Förderung

Diese Studie wurde gefördert durch die Arbeitsgemeinschaft für Krebsbekämpfung NRW (ARGE).

Interessenkonflikte

Die Autoren erklären, dass sie keine Interessenkonflikte in Zusammenhang mit diesem Artikel haben.

Literatur

1. Worrigen UJ. Patientenschulung ist ein zentraler Behandlungsbaustein in der medizinischen Rehabilitation. *Verhaltenstherapie*. 2006;16:222-4. DOI: 10.1159/000095973
2. Petermann F. Patientenschulung und Patientenberatung: Ein Lehrbuch. Göttingen: Verlag Hogrefe; 1997.
3. Faller H, Reusch A, Vogel H, Ehlebracht-König I, Petermann F. Patientenschulung [Patient education]. *Rehabilitation (Stuttg)*. 2005 Oct;44(5):277-86. DOI: 10.1055/s-2005-866954
4. Warschburger P. Patientenschulung: Konzept und Ziele. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*. 2003;64:339-44.
5. Faller H. Patientenschulung: Konzept und Evaluation. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*. 2001;54:97-106.
6. Meyer TJ, Mark MM. Effects of psychosocial interventions with adult cancer patients: a meta-analysis of randomized experiments. *Health Psychol*. 1995 Mar;14(2):101-8. DOI: 10.1037/0278-6133.14.2.101
7. Devine EC, Westlake SK. The effects of psychoeducational care provided to adults with cancer: meta-analysis of 116 studies. *Oncol Nurs Forum*. 1995 Oct;22(9):1369-81.
8. Rehse B, Pukrop R. Effects of psychosocial interventions on quality of life in adult cancer patients: meta analysis of 37 published controlled outcome studies. *Patient Educ Couns*. 2003 Jun;50(2):179-86. DOI: 10.1016/S0738-3991(02)00149-0
9. Graves KD. Social cognitive theory and cancer patients' quality of life: a meta-analysis of psychosocial intervention components. *Health Psychol*. 2003 Mar;22(2):210-9. DOI: 10.1037/0278-6133.22.2.210
10. Tatrow K, Montgomery GH. Cognitive behavioral therapy techniques for distress and pain in breast cancer patients: a meta-analysis. *J Behav Med*. 2006 Feb;29(1):17-27. DOI: 10.1007/s10865-005-9036-1
11. Osborn RL, Demoncada AC, Feuerstein M. Psychosocial interventions for depression, anxiety, and quality of life in cancer survivors: meta-analyses. *Int J Psychiatry Med*. 2006;36(1):13-34. DOI: 10.2190/EUFN-RV1K-Y3TR-FK0L
12. Zimmermann T, Heinrichs N, Baucom DH. "Does one size fit all?" moderators in psychosocial interventions for breast cancer patients: a meta-analysis. *Ann Behav Med*. 2007 Nov-Dec;34(3):225-39. DOI: 10.1080/08836610701677188
13. de Boer AG, Taskila TK, Tamminga SJ, Feuerstein M, Frings-Dresen MH, Verbeek JH. Interventions to enhance return-to-work for cancer patients. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Sep;(9):CD007569. DOI: 10.1002/14651858.CD007569.pub3
14. Ströbl V, Friedl-Huber A, Küffner R, Reusch A, Vogel H, Faller H. Vorbereitung eines Zentrums Patientenschulung. Abschlussbericht. Umsetzungsprojekt A2 im Rahmen der gemeinsamen Förderung der Umsetzung von Ergebnissen der Rehabilitationsforschung in die Versorgungspraxis durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung und die Deutsche Rentenversicherung. Würzburg: Universität Würzburg; 2007. Verfügbar unter: http://www.zentrum-patientenschulung.de/verein/berichte/Abschlussbericht_Zentrum_Patientenschulung_2007.pdf

15. Faller H, Reusch A, Ströbl V, Vogel H. Patientenschulung als Element der Patientenorientierung in der Rehabilitation [Patient education as a constituent of a patient-oriented approach in rehabilitation]. *Rehabilitation (Stuttg)*. 2008 Apr;47(2):77-83. DOI: 10.1055/s-2008-1042444
16. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang AG. Statistical power analyses using G*Power 3.1: tests for correlation and regression analyses. *Behav Res Methods*. 2009 Nov;41(4):1149-60. DOI: 10.3758/BRM.41.4.1149
17. Rasch B, Frieze M, Hofmann W, Naumann E. *Quantitative Methoden – Einführung in die Statistik (2 Bände)*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag; 2006.
18. Cohen J. *Statistical power analysis for the social sciences*. 2 ed. Hillsdale, N.J.: Erlbaum; 1988.
19. Dunlap WP, Cortina JM, Vaslow JP, Burke MJ. Meta-Analysis of Experiments with Matched Groups or repeated Measures Design. *Psychological Methods*. 1996;1:170-7. DOI: 10.1037/1082-989X.1.2.170
20. Hass HG, Muthny F, Stepien J, Lerch J, von der Marwitz C, Schröck R, Berger D, Tripp J. Effekte der telefonischen Nachsorge in der onkologischen Rehabilitation nach Brustkrebs – Ergebnisse einer randomisierten Studie [Effects of a Phone-Based Follow-Up Care After Inpatient Rehabilitation for Breast Cancer Patients – A Randomized Controlled Trial]. *Rehabilitation (Stuttg)*. 2017 Jun;56(3):189-97. DOI: 10.1055/s-0042-121384
21. Heim ME, Kunert S, Ozkan I. Effects of inpatient rehabilitation on health-related quality of life in breast cancer patients. *Onkologie*. 2001 Jun;24(3):268-72. DOI: 10.1159/000055090
22. Weis J, Moser MT, Bartsch HH. Zielorientierte Evaluation stationärer onkologischer Rehabilitationsmaßnahmen – ZESOR-Studie. Abschlussbericht. Freiburg: Klinik für Tumorbiologie Institut für Reha-Forschung und Prävention; 2002. Verfügbar unter: <http://forschung.deutsche-rentenversicherung.de/ForschPortalWeb/rehaDoc.pdf?rehaid=5f5eb3b5f78bf136c1256e9b002f82b6>
23. Mehnert A, Koch U. Prevalence of acute and post-traumatic stress disorder and comorbid mental disorders in breast cancer patients during primary cancer care: a prospective study. *Psychooncology*. 2007 Mar;16(3):181-8. DOI: 10.1002/pon.1057
24. Schwiersch M, Stepien J, Schröck R. Veränderungen der Lebensqualität von Tumorpatientinnen und -patienten nach stationärer onkologischer Rehabilitation: Die psychosoziale Situation zu Beginn und am Ende eines stationären Heilverfahrens sowie ein Jahr danach. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*. 1994;28:230-40.
25. Mehnert A, Koch U. Zur Wirksamkeit der stationären onkologischen Rehabilitation unter besonderer Berücksichtigung spezifischer psychoonkologischer Interventionen. Projektabschlussbericht. Gefördert durch die Arbeitsgemeinschaft für Krebsbekämpfung Nordrhein-Westfalen (ARGE) und die Paracelsus-Kliniken Deutschland GmbH). 2007.
26. Osborne RH, Elsworth GR, Whitfield K. The Health Education Impact Questionnaire (heiQ): an outcomes and evaluation measure for patient education and self-management interventions for people with chronic conditions. *Patient Educ Couns*. 2007 May;66(2):192-201. DOI: 10.1016/j.pec.2006.12.002
27. Schuler M, Musekamp G, Faller H, et al. Konzeptionelle Überlegungen zum Einsatz des heiQ („Health Education Impact Questionnaire“) im Kontext medizinisch-beruflich orientierter Rehabilitationsmaßnahmen. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*. 2010;86:45-9.

Korrespondenzadresse:

Dr. med. Holger G. Hass
 Paracelsus-Klinik Scheidegg, Kurstraße 4, 88175
 Scheidegg, Deutschland, Tel.: +49-8381-501-225, Fax:
 +49-8381-501-290
 dr.holger.hass@paracelsus-kliniken.de

Bitte zitieren als

Hass HG, Muthny F, Stepien J, Lerch J, von der Marwitz C, Schröck R, Berger D, Tripp J. *Optimierung der Patientenschulung für Brustkrebspatientinnen in der stationären Rehabilitation – eine randomisierte, kontrollierte Studie*. *GMS Onkol Rehabil Sozialmed*. 2018;7:Doc01.
 DOI: 10.3205/ors000034, URN: urn:nbn:de:0183-ors0000349

Artikel online frei zugänglich unter

<http://www.egms.de/en/journals/ors/2018-7/ors000034.shtml>

Veröffentlicht: 06.03.2018

Copyright

©2018 Hass et al. Dieser Artikel ist ein Open-Access-Artikel und steht unter den Lizenzbedingungen der Creative Commons Attribution 4.0 License (Namensnennung). Lizenz-Angaben siehe <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.