

# KÖRPERLICHES TRAINING BEI PATIENTEN MIT METASTASIERTEM BRUSTKREBS

Ergebnisse der multinationalen, randomisiert kontrollierten PREFERABLE-EFFECT-Studie

DR. DOROTHEA CLAUSS<sup>1,2</sup>, PROF. DR. WILHELM BLOCH<sup>2</sup>,  
PROF. DR. KAREN STEINDORF<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ABTEILUNG BEWEGUNG, PRÄVENTIONSFORSCHUNG UND KREBS,  
DEUTSCHES KREBSFORSCHUNGSZENTRUM (DKFZ) HEIDELBERG

<sup>2</sup> INSTITUT FÜR KREISLAUFFORSCHUNG UND SPORTMEDIZIN,  
ABTEILUNG MOLEKULARE UND ZELLULÄRE SPORTMEDIZIN,  
DEUTSCHE SPORHOCHSCHULE KÖLN (DSHS)

**Sport und Bewegung hilft, krankheits- und therapiebedingte  
Nebenwirkungen bei Personen mit einer Krebserkrankung zu verbessern.  
Dies führt wiederum zu einem positiven Einfluss auf die Lebensqualität  
der Betroffenen.**

Es gibt mittlerweile hinreichende Evidenz, dass gezielte Bewegungsprogramme die hochprävalente krebsassoziierte Fatigue-Symptomatik (starke Erschöpfung), die alltagsrelevante körperliche Fitness, Lymphödeme sowie psychische Belastungen wie Depressivität und Ängstlichkeit positiv beeinflussen und somit auch zu einer verbesserten Lebensqualität bei Personen mit einer Krebserkrankung führen [1]. Viele dieser Studien zu dem Einfluss eines gezielten Trainingsprogramms auf krankheits- und therapiebedingte Nebenwirkungen wurden bei Patienten in einem frühen Erkrankungsstadium durchgeführt [1, 2]. Interventionen bei Krebsbetroffenen mit einer fortgeschrittenen Erkrankungssituation sind aktuell eher selten. Dabei führen Fortschritte in der Krebstherapie zu teilweise stark verbesserten

Überlebenszeiten der Behandelten. Daher ist die Optimierung der Lebensqualität der Betroffenen ein wichtiges Ziel.

## BRUSTKREBS – DIE AKTUELL AM HÄUFIGSTEN DIAGNOSTIZIERTE KREBSERKRANKUNG BEI FRAUEN

Brustkrebs ist die am häufigsten diagnostizierte Krebserkrankung bei Frauen und mit etwa 2,3 Millionen neuen Fällen im Jahr momentan auch die nach Lungenkrebs am häufigsten diagnostizierte Krebserkrankung weltweit [3, 4]. Patienten mit metastasiertem Brustkrebs leiden häufig unter den Symptomen der Krebserkrankung und Krebstherapie [5]. Dabei ist Fatigue das am häufigsten berichtete und belastendste Symptom [6] und hat zugleich die größten negativen Auswirkungen auf die Lebensqualität und das tägliche Leben

[7]. Des Weiteren erhalten Patienten im fortgeschrittenen Erkrankungsstadium in der Regel eine fortlaufende Therapie, die die Nebenwirkungen im Laufe der Zeit verschlimmern können. Dies führt zu einer kumulativen Symptombelastung, die zu Therapieadaptionen bis hin zu Therapieabbrüchen führen kann, was wiederum das Überleben beeinträchtigen kann. Aus diesem Grund sind gezielte Bewegungsprogramme, die die therapiebedingten Nebenwirkungen lindern und die Lebensqualität



**PREFERABLE-EFFECT STUDIE**  
Hiensch, A.E., et al., Supervised, structured and individualized exercise in metastatic breast cancer: a randomized controlled trial. *Nat Med*, 2024. 30(10): p. 2957 – 2966.  
**TRAININGSPROGRAMM DER PREFERABLE-EFFECT STUDIE**  
[www.h2020preferable.eu/exercise-program/](http://www.h2020preferable.eu/exercise-program/)

verbessern können, für die Betroffenen wichtig. Bei Patienten mit nicht-metastasiertem Brustkrebs empfehlen internationale Leitlinien körperliches Training zur Verbesserung krankheits- und therapiebedingter Beschwerden [1, 2]. Für Patienten mit metastasiertem Brustkrebs können mangels Belege aber solche Empfehlungen noch nicht ausgesprochen werden [8].

### KÖRPERLICHES TRAINING BEI BRUSTKREBSPATIENTEN MIT FORTGESCHRITTENER ERKRANKUNGSSITUATION

Die multinationale, randomisiert kontrollierte PREFERABLE-EFFECT-Studie untersuchte vor diesem Hintergrund, inwieweit ein supervidiertes Kraft-Ausdauertraining über einen Zeitraum von neun Monaten die Lebensqualität, Fatiguesymptomatik und weitere krankheits- und therapiebedingte Nebenwirkungen von Brustkrebspatienten im fortgeschrittenen Erkrankungsstadium verbessern kann [9]. Insgesamt wurden 357 Patienten mit metastasiertem Brustkrebs und einer Lebenserwartung von mindestens sechs Monaten in fünf europäischen Ländern und Australien rekrutiert und in zwei Gruppen randomisiert. Die Hälfte der Patienten erhielt eine Standardbehandlung (Kontrollgruppe), der anderen Hälfte wurde ein neunmonatiges strukturiertes Trainingsprogramm angeboten (Trainingsgruppe). Die Teilnehmer waren im Durchschnitt 55,4 Jahre alt und die Mehrheit war weiblich (99,4%), erhielt eine Erst- oder Zweitlinientherapie (74,8%) und hatte Knochenmetastasen (67,2%).

Das strukturierte betreute Trainingsprogramm wurde zwei Mal pro Woche für eine Stunde für neun Monate durchgeführt und von spezialisierten Sporttherapeuten betreut. In den letzten drei Monaten wurde eine betreute Trainingseinheit durch eine unbeaufsichtigte Trainingseinheit ersetzt. Das Trainingsprogramm beinhaltete ein kombiniertes Kraft- und Ausdauertraining sowie Gleichgewichtsübungen. Das Krafttrain-

ing beinhaltete sechs Übungen für die Hauptmuskelgruppen der Arme und Beine mit variierender Intensität zwischen 10–75% des hypothetischen Einwiederholungsmaximums (h1-RM) mit 10–12 Wiederholungen und 80–85% des h1-RM mit 6–8 Wiederholungen. Das Ausdauertraining wurde in Form eines variierenden Intervalltrainings auf dem Fahrradergometer durchgeführt. Für Patienten mit Knochenmetastasen wurde je nach Lokalisation der Knochenmetastase entsprechend den Empfehlungen der International Bone Metastases Exercise Working Group die betreffende Körperregion nicht belastet oder Übungen entsprechend angepasst sowie generell mit leichtem Gewicht und mehr Wiederholungen bei moderater Intensität trainiert. Das Trainingsprogramm erwies sich für die Patienten als gut durchführbar. Insgesamt konnten 77% der geplanten Trainingseinheiten von den Teilnehmern durchgeführt werden. Auch für die einzelnen Trainingsblöcke Gleichgewicht, Kraft- und Ausdauertraining lag die Umsetzbarkeit zwischen 63% und 100%.

### FALLBEISPIEL

Bei einer Patientin mit Brustkrebs wurde nach einer Wirbelfraktur ein Progress mit ossärer und hepatischer Metastasierung festgestellt. Es erfolgte eine Versteifung der Wirbel Th9-L4. Zum Zeitpunkt des Studieneinschlusses nutzte die Patientin Walking Stöcke im Alltag und musste häufig Pausen einlegen, auch aufgrund der Nebenwirkungen ihrer Behandlung. Sie begann mit einem abgewandelten Training, niedrige Step ups und Box squats statt Beinpresse und die Arme wurden ebenfalls isoliert trainiert. Zu Beginn schaffte die Patientin nur wenige Wiederholungen, war aber stets motiviert. Im Laufe der Studie verbesserte sich ihr körperlicher Fitnesszustand soweit, dass Sie wieder 2-stündige Wanderungen unternahm und die Step ups mit Zusatzgewicht absolvieren konnte. Nach eigener Aussage verbesserten sich auch ihre Rückenschmerzen und die Polyneuropathiesymptomatik.

# NORSAN FACHKREIS

Ihr Omega-3 Spezialist  
aus Norwegen



Profitieren Sie in Ihrer Beratung von dem Wissen des kostenlosen **NORSAN-Fachkreis**

- ein breites Angebot an spannenden, kostenfreien Online-Seminaren aus verschiedenen Fachrichtungen von **Top-Dozenten inkl. Seminaraufzeichnungen**, sollten Sie an einem Seminar nicht teilnehmen können
- **aktuelle Studien**, Fachartikel und Material für Ihre Beratung zu Omega-3
- Informationen zu den NORSAN Omega-3-Produkten
- Exklusive Preise für medizinisches Fachpersonal der NORSAN Omega-3-Produkte



[www.norsan.de/fachkreis](http://www.norsan.de/fachkreis)



030 555 788 998



[event@norsan.de](mailto:event@norsan.de)



**DR. DOROTHEA CLAUSS**



ist promovierte Sportwissenschaftlerin und arbeitet als wiss. Mitarbeiterin am DKFZ Heidelberg, Abteilung Bewegung, Präventionsforschung und Krebs sowie an der DSHS Köln, Institut für Kreislaufforschung und Sportmedizin, Abteilung Molekulare und zelluläre Sportmedizin. Forschungsschwerpunkt: Effekte von Sport- und Bewegungstherapie auf krankheits- und therapiebedingte Nebenwirkungen bei onkologischen Erkrankungen; Effekte von körperlicher Aktivität auf zelluläre Mechanismen und die Auswirkungen auf die Tumormikroumgebung.

Im Alltag konnte sie die Walking Stöcke zunehmend zuhause lassen, da sie sich wieder sicherer in ihrem Körper fühlte und ihr Gleichgewicht besser halten konnte.

**EFFEKTE EINES SPEZIALISIERTEN TRAININGSPROGRAMMS**

Die Studie belegte für beide primären Endpunkte, die körperliche Fatigue sowie die generelle Lebensqualität, statistisch signifikante Effekte. Patienten in der Trainingsgruppe zeigten nach sechs (primärer Messzeitpunkt der Studie) sowie neun Monaten eine signifikant niedrigere Fatiguesymptomatik und eine signifikant bessere Lebensqualität als die Patienten in der Kontrollgruppe. Des Weiteren konnte die Trainingsgruppe ihre körperliche Fitness sowie

**PROF. DR. WILHELM BLOCH**



ist Mediziner, habilitiert für medizinische Zellbiologie und Anatomie. Er ist Institutsleiter, DSHS Köln, Institut für Kreislaufforschung und Sportmedizin, Abteilung Molekulare und zelluläre Sportmedizin. Forschungsschwerpunkt: U.a. Untersuchung von molekularen und zellulären Effekten von mechanischen und metabolischen Reizen, die durch körperliche Aktivität und Training entstehen. Die Herz- und Skelettmuskulatur, Lunge sowie Gefäße und Blut, hier insbesondere die akute und chronische Anpassung des Immunsystems bei Patienten mit unterschiedlichen Erkrankungen und Athleten.

die körperliche Funktionsfähigkeit signifikant nach sechs sowie neun Monaten verbessern. Gleiches zeigte sich auch für die Kraftfähigkeit der Patienten in der Trainingsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe. Auch bei weiteren therapiebedingten Beschwerden zeigte die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe positive Effekte. So verbesserten sich signifikant die Schmerzen nach drei, sechs und neun Monaten und die Kurzatmigkeit nach sechs Monaten. Zudem hatte sich auch das mittels dem Aktivitätstracker Fitbit erfasste Aktivitätsverhalten der Trainingsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe verbessert. Gleichzeitig konnte die Trainingsgruppe ihre inaktive Zeit (sitzende Zeit) um 85 Minuten pro Tag reduzieren.

**PROF. DR. KAREN STEINDORF**



ist habilitiert in den Fächern Biostatistik und Epidemiologie. Sie ist Abteilungsleiterin, DKFZ Heidelberg, Abteilung Bewegung, Präventionsforschung und Krebs; Professorin an der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg. Leiterin mehrerer klinischer Studien mit Bewegungsinterventionen. Forschungsschwerpunkt: Prävention von Krebserkrankungen durch einen körperlich aktiven Lebensstil; Effekte von Sport- und Bewegungstherapie auf krankheits- und therapiebedingte Nebenwirkungen bei onkologischen Erkrankungen; krebsbedingte Fatigue; Cancer Survivorship.

**FAZIT**

Insgesamt zeigt diese große internationale Studie signifikante positive Auswirkungen eines strukturierten und betreuten Trainingsprogramm auf die Lebensqualität, die Fatiguesymptomatik und weitere klinisch relevante Beschwerden von Patienten mit metastasiertem Brustkrebs während der onkologischen Behandlung. Auf der Grundlage unserer Ergebnisse empfehlen wir, dass ein solches Trainingsprogramm als integraler Bestandteil der supportiven Behandlung von Patienten mit metastasiertem Brustkrebs aufgenommen werden sollte.

Die Literaturliste finden Sie bei dem Artikel auf [www.sportaerztezeitung.com](http://www.sportaerztezeitung.com)