

# *Sport und Bewegung nach Krebstherapie – OnkoAktiv als ein Beispiel*

**J. Wiskemann, M. Köppel & B. Biazeck**

## **Der Gastroenterologe**

Zeitschrift für Gastroenterologie und  
Hepatology

ISSN 1861-9681

Volume 14

Number 5

Gastroenterologie (2019) 14:368-374

DOI 10.1007/s11377-019-0376-8



**Your article is protected by copyright and all rights are held exclusively by Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature. This e-offprint is for personal use only and shall not be self-archived in electronic repositories. If you wish to self-archive your article, please use the accepted manuscript version for posting on your own website. You may further deposit the accepted manuscript version in any repository, provided it is only made publicly available 12 months after official publication or later and provided acknowledgement is given to the original source of publication and a link is inserted to the published article on Springer's website. The link must be accompanied by the following text: "The final publication is available at [link.springer.com](http://link.springer.com)".**

Gastroenterologie 2019 · 14:368–374  
<https://doi.org/10.1007/s11377-019-0376-8>  
Online publiziert: 8. August 2019  
© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von  
Springer Nature 2019

**Redaktion**

W. Fischbach, Aschaffenburg

J.F. Riemann, Ludwigshafen

**J. Wiskemann · M. Köppel · B. Biazek**

AG Onkologische Sport- und Bewegungstherapie, Abteilung Medizinische Onkologie, Nationales Centrum für Tumorerkrankungen (NCT), Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg, Deutschland

# Sport und Bewegung nach Krebstherapie – OnkoAktiv als ein Beispiel

## Hintergrund

Die Evidenz über positive Wirkungen der Sport- und Bewegungstherapie in der Onkologie ist in den vergangenen 2 Jahrzehnten stark gewachsen. Derzeit existieren über 700 Studien (etwa 40 Studien im gastrointestinalen Bereich), die die Effekte von Sport- und Bewegungstherapie an mehr als 50.000 Krebspatienten (etwa 2000 mit gastrointestinalen Erkrankungen) vor, während und nach onkologischer Behandlung untersucht haben [8]. Die Daten zeigen in überzeugender Weise, dass sich bei zahlreichen Krankheitsbildern hochsymptomatische krankheits- und therapiebedingte Belastungen, die unter anderem eine Chronifizierung von Gesundheitsproblemen induzieren können, durch regelmäßige körperliche Bewegung deutlich reduzieren oder sogar ganz verhindern lassen [8]. Dazu gehören beispielsweise die hochprävalente Fatigue-Symptomatik, periphere Polyneuropathien, psychische Belastungen (wie Depressivität und Ängstlichkeit) sowie zahlreiche alltagsrelevante funktionale körperliche Einschränkungen [29, 30]. Jüngere Daten zeigen zudem einen positiven Einfluss von Sport- und Bewegungstherapie auf die Prävention von Langzeitkomplikationen wie Kardio- [18, 28], Neuro- [14, 38] und Knochentoxizität [6, 33]. Die vielfältigen biopsychosozialen Effekte von Sport- und Bewegungstherapie führen nicht nur zu einer entscheidenden Verbesserung der Lebensqualität bei Krebspatienten [30], sondern haben einen positiven Einfluss auf die Prognose der Grunderkrankung [10].

Mechanismen, die diese Erkenntnisse auf biologischer Ebene untermauern, werden zunehmend in klinischen Studien nachgewiesen [1]. In Folge betonen Fachgesellschaften die Relevanz und das Potenzial von Bewegung bzw. Bewegungstherapie als supportive Ressource in der interdisziplinären onkologischen Versorgung [9, 27].

### » Eine generalisierte Bewegungsempfehlung für Krebspatienten kann es nicht geben

Bei detaillierter Betrachtung vorliegender wissenschaftlicher Ergebnisse wird jedoch klar, dass es keine generalisierte Bewegungs-/Trainingsempfehlung für Krebspatienten geben kann, sondern dass diese maßgeblich von den individuellen Bedürfnissen [5], spezifischen Krankheitssymptomen und speziell dem Nebenwirkungsprofil der Therapie [35] abhängt. Daher werden Versorgungsstrukturen benötigt, die eine personalisierte und bedarfsorientierte sport- und bewegungstherapeutische Beratung/Zuweisung sowie eine niedrighschwellige, wohnortnahe Versorgung mit Bewegungsangeboten für Patienten in verschiedenen Behandlungsphasen und mit unterschiedlichem Betreuungsbedarf (angewandte Sport- und Bewegungstherapie) ermöglichen.

In der deutschen Versorgungslandschaft existieren bislang keine systematisch implementierten Strukturen zur sport- und bewegungstherapeutischen

Beratung und Betreuung von onkologischen Patienten mit Ausnahme der stationären und ambulanten Rehabilitation nach überstandener Krebserkrankung sowie daran anknüpfende Rehabilitations-sportgruppen – die überwiegend in der Organisationsstruktur von Sportvereinen angeboten werden.

Der vorliegende Artikel möchte daher die wesentlichen Erkenntnisse zum Nutzen von Sport und Bewegung nach Therapie im Kontext von gastrointestinalen Erkrankungsbildern zusammenfassen und darüber hinaus das Netzwerk OnkoAktiv [22] vorstellen, das Patientinnen und Patienten sowie betreuendem Personal onkologische Sport- und Bewegungsangebote qualitätsgesichert und möglichst einfach zugänglich machen möchte.

## Sport, Bewegung und körperliche Aktivität in der Nachsorge

Grundsätzlich erscheint körperliche Bewegung – mit wenigen Ausnahmen – in allen Stadien einer Krebserkrankung und -therapie möglich, sicher und sogar empfehlenswert zu sein. Dies gilt insbesondere für die Nachsorge. In den vergangenen Jahren mehren sich zudem die Hinweise, dass körperliches Training und Bewegung nach Abschluss einer onkologischen Therapie ein wichtiger Faktor hinsichtlich der Lebensqualität für Patienten mit gastrointestinalen Tumoren sein kann. Dieses gilt möglicherweise bis hin zu einer verbesserten Prognose mit Blick auf das Wiederauftreten (Rezidiv) der Tumorerkrankung und die Mortalitätsrate.

## Sport, Bewegung und Prognose nach Krebstherapie

Die Auswirkungen von körperlicher Aktivität nach der Krebsdiagnose auf das allgemeine und krankheitsfreie Überleben werden erst seit wenigen Jahren untersucht [21]. Daten liegen ausschließlich im Rahmen von epidemiologischen Beobachtungsstudien vor. Die ersten Publikationen zur Assoziation zwischen körperlichem Aktivitätsniveau und Prognose von gastrointestinalen Tumorerkrankungen stammen aus dem Jahr 2006 für das Kolonkarzinom. Mittlerweile liegen insgesamt jedoch 7 Studien zu dieser Fragestellung vor [37]. Bei zusammenfassender Betrachtung zeigten die Daten eine konsistente inverse Assoziation zwischen dem körperlichen Aktivitätsniveau nach Diagnosestellung und dem Gesamtüberleben sowie der krebspezifischen Mortalität. Das reduzierte Risiko für die Gesamtmortalität lag studienübergreifend dabei bei 42 %, wenn man die Patienten mit dem höchsten und dem niedrigsten körperlichen Aktivitätsniveau verglichen hat. Die krebspezifische Mortalität erfuhr eine Verringerung des Risikos um 38 %.

### » Das Gesamtmortalitätsrisiko der Patienten sank proportional zu einem höheren Aktivitätsumfang

In einer weiteren Metaanalyse konnte zudem ein Dosis-Wirkungs-Verhältnis unter der Berücksichtigung von 5 Kohortenstudien nachgewiesen werden [26]. So senkte sich das Risiko der Gesamtmortalität beim Vergleich von weniger aktiven mit aktiveren Patienten proportional zu einem höheren körperlichen Aktivitätsumfang. Konkret waren ein Umfang von 5, 10 oder 15 MET-Einheiten<sup>1</sup> pro Woche mit einer reduzierten Gesamtmortalität von 15 % (95 %-

<sup>1</sup> Methode zur Einschätzung der körperlichen Betätigungen über das metabolische Energieäquivalent (MET). Aus spirometrisch validierten Tabellen kann das Vielfache des Ruheumsatzes = 1 MET für eine körperliche Aktivität abgelesen und beispielsweise zu einem Wo-

Konfidenzintervall [95 %-KI]: 10–19 %), 28 % (95 %-KI: 20–35 %) oder 35 % (95 %-KI: 28–47 %) assoziiert [26]. Die Ergebnisse für die krebspezifische Mortalität waren dabei nahezu identisch. Berichtete Risikoreduktionen wurden primär für Tumoren der Stadien II und III beschrieben, Tumoren der Stadien I und IV waren hingegen überwiegend unbeeinflusst. Die körperliche Aktivität vor der Diagnose zeigte wenig oder keinen Einfluss auf die Gesamtmortalität. Auch neuere Studien, die in die bereits zitierten Metaanalysen nicht eingeflossen sind, bestätigen im Wesentlichen die bislang gefundenen Erkenntnisse [25, 32]. Erfreulich ist dabei zudem, dass eine dieser beiden Studien an einem deutschen Probandenkollektiv durchgeführt wurde, sodass von einer Gültigkeit dieser Assoziationen auch beim eigenen Patientenkollektiv ausgegangen werden kann [32].

### » Die körperliche Aktivität vor der Diagnose zeigte wenig Einfluss auf die Gesamtmortalität

Aus wissenschaftlicher Qualitätsperspektive gesehen sind die bislang vorliegenden beobachtenden Daten jedoch nur ein Hinweis auf ein mögliches Potenzial der Sport- und Bewegungstherapie auf die Prognose von gastrointestinalen Tumoren, auch wenn es plausible biologische Mechanismen in diesem Zusammenhang gibt [17]. Notwendig wären jedoch randomisierte kontrollierte Studien, um entsprechende Kausalitäten nachweisen zu können. So läuft auch derzeit eine weltweit aufgestellte klinische Interventionsstudie (CHALLENGE Trial) unter kanadischer Führung, die das Ziel verfolgt, die Daten der Beobachtungsstudien erstmalig in einem randomisierten kontrollierten Studiendesign nachzuweisen [11]. Erste Daten sind jedoch erst Mitte der 2020er-Jahre aufgrund der Länge der Nachbeobach-

chenwert kumuliert werden. Ein MET entspricht dabei in etwa der Ruhesauerstoffaufnahme einer erwachsenen Person im Sitzen (etwa 3,5 ml VO<sub>2</sub>/min und kg Körpergewicht). Beispiel: „walking“ bei einer moderaten Geschwindigkeit, 4,5–5,1 km/h in der Ebene = 3,5 MET.

tungszeiträume zu erwarten. Für andere gastrointestinale Krankheitsbilder liegen vergleichbare Daten noch nicht vor.

## Erkenntnisse zum Nebenwirkungsmanagement und zur Lebensqualität

Nachfolgend kann nur ein grober Einblick in den aktuellen Kenntnisstand zu den Effekten von Bewegung nach einer Krebsdiagnose gegeben werden; für weitere Informationen sei auf aktuelle Reviews verwiesen [8, 30].

In den letzten Jahren verdichten sich die Hinweise, dass ein individuell auf den Patienten ausgerichtetes Bewegungsprogramm die oft sehr belastenden krankheits- und therapiebedingten Nebenwirkungen auch im Bereich von gastrointestinalen Tumoren lindern kann [31]. Die Behandlung wird besser vertragen und kann somit häufiger leitlinienkonform durchgeführt werden. Konkret von randomisierten kontrollierten Studien berichtete physische und psychische Trainingseffekte im Verlauf einer Krebserkrankung sind:

- verbesserte kardiorespiratorische und muskuläre Fitness,
- verbesserte Körperzusammensetzung,
- gesteigerte positive Antworten des Immunsystems,
- gesteigertes Selbstwertgefühl und Wohlbefinden und daraus folgend eine
- erhöhte Lebensqualität [3, 4, 12, 31].

Zudem deuten weitere Studien darauf hin, dass Begleiterscheinungen, wie Fatigue, Polyneuropathien, Schlafstörungen und Depressionen, die teilweise sogar noch Jahre nach Therapieende andauern und die Lebensqualität der Betroffenen einschränken, durch körperliche Aktivität reduziert oder sogar verhindert werden können [13, 19, 20, 39]. Im rehabilitativen Kontext zeigen zudem Einzelfallstudien, dass eine Reintegration an körperlich und psychisch herausfordernde Arbeitsplätze durch ein systematisches körperliches Training gelingen kann [36].

Überwiegend liegt die Evidenz zur Effektivität von Sport- und Bewegungsthe-

## Zusammenfassung · Abstract

Gastroenterologie 2019 · 14:368–374 <https://doi.org/10.1007/s11377-019-0376-8>  
© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2019

J. Wiskemann · M. Köppel · B. Biazek

## Sport und Bewegung nach Krebstherapie – OnkoAktiv als ein Beispiel

### Zusammenfassung

**Hintergrund.** Die Evidenz zur Wirksamkeit von Sport und Bewegung bei Krebserkrankungen hat in den vergangenen Jahren enorm zugenommen. Zahlreiche Studien belegen die Effektivität der angewandten Sport- und Bewegungstherapie mit Blick auf klinisch relevante Symptome und suggerieren zudem reduzierte Mortalitätsraten in Assoziation mit einem erhöhten körperlichen Aktivitätsniveau vornehmlich bei Erkrankungen der Brust, der Prostata und hämatologischen Neoplasien.

**Fragestellung.** Existieren diese Erkenntnisse auch in dem Bereich der gastrointestinalen Tumoren bzw. lassen sich diese übertragen? Wenn ja, wie kann eine entsprechende sport- und bewegungstherapeutische Versorgung gewährleistet werden?

**Material und Methode.** Vorhandene Reviews, Metanalysen und Originalarbeiten wurden ausgewertet und zusammengefasst und ein Netzwerkprojekt dargestellt.

**Ergebnisse.** Die analysierten Daten zeigen, dass sich bei zahlreichen gastrointestinalen Krankheitsbildern krankheits- und therapiebedingte Belastungen durch regelmäßige körperliche Bewegung reduzieren oder sogar ganz verhindern lassen. Beobachtungsstudien können eine Mortalitätsreduktion in Abhängigkeit vom körperlichen Aktivitätsniveau zwischen 38 und 42 % nachweisen. Sowohl Ausdauer- als auch Krafttraining, am besten jedoch die Kombination aus beiden Trainingsformen, ist dabei zu empfehlen. Fachgesellschaften

raten daher zu entsprechend moderater körperlicher Aktivität in einem Umfang von täglich 30–40 min, wobei auch geringe Umfänge als wirksam anzusehen sind. Inaktivität sollte nach Möglichkeit vermieden werden.

**Schlussfolgerungen.** Sport- und Bewegungstherapie sollte Patienten mit gastrointestinalen Tumoren immer empfohlen werden. Zur Umsetzung entsprechender Bewegungsziele und zur Individualisierung der Sport- und Bewegungstherapie kann das Netzwerk OnkoAktiv Hilfestellung anbieten.

### Schlüsselwörter

Körperliche Aktivität · Tumorerkrankungen · Mortalität · Netzwerk · Bewegungstherapie

## Sport and exercise following cancer treatment using OnkoAktiv as an example

### Abstract

**Background.** The evidence of sports and exercise in cancer patients has increased enormously in recent years. Numerous studies have demonstrated the effectiveness of applied sports and exercise therapy with regard to clinically relevant endpoints and symptoms predominantly in breast and prostate cancer, as well as in hematological malignancies. Observational studies also suggest reduced mortality rates in association with increased physical activity levels.

**Objectives.** Is there also evidence available in gastrointestinal tumors or can the above-mentioned knowledge be transferred? And if

so, how can one ensure an adequate sports and exercise therapy care structure?

**Methods.** Existing reviews, meta-analyses and original publications were evaluated and summarized. A network project is presented.

**Results.** Analyzed data show that exercise can reduce or even completely prevent cancer- and therapy-related side effects in gastrointestinal tumors. Observational studies show a reduction in mortality rates of between 38% and 42% associated with patients' physical activity level. Either endurance and strength exercises or a combination of both for about 30–40 min a day on a moderate intensity level is recommended by various

societies. However, even lower activity levels seem to be beneficial. Inactivity should be avoided if possible.

**Conclusions.** Sports and exercise therapy should be recommended routinely to patients with gastrointestinal cancer. The OnkoAktiv network can offer assistance in implementing corresponding movement goals and individualizing sports and exercise therapy.

### Keywords

Physical activity · Oncology · Mortality · Network · Exercise therapy

rapie im gastrointestinalen Tumorkontext im Bereich des kolorektalen Karzinoms vor, wobei erste Studien auch vergleichbare Effekte für das Pankreaskarzinom [34] oder für Leber-, Magen- und Speiseröhrentumoren suggerieren [7, 16, 24].

### Aktuelle Empfehlungen für die Nachsorge und die Tertiärprävention

Verschiedene Expertengruppen kommen zu dem Schluss, dass (gastrointestinale) Krebspatienten zwar therapie- und

krankheitsbedingt spezifischen Risiken ausgesetzt sind, dass aber körperliche Bewegung während und nach einer Krebstherapie dennoch sicher und körperliche Inaktivität unbedingt zu vermeiden ist [9, 27]. Training verbessert die aerobe Fitness, Muskelkraft, Lebensqualität und Fatigue bei zahlreichen (gastrointestinal-)onkologischen Krankheitsbildern. Es gibt verschiedene nationale und internationale Empfehlungen zu Sport und körperlicher Aktivität für Tumorpatienten unter anderem von der Nationalen Expertengruppe Bewegungstherapie und körperliche Aktivität in der Onkologie

(NEBKO) der Deutschen Krebsgesellschaft [2], der Australian Association of Exercise and Sport Science [15], der Clinical Oncology Society of Australia [9] sowie des American College of Sports Medicine [27]. In der Regel wird einheitlich empfohlen, dass Krebspatienten täglich 30–40 min moderat körperlich aktiv sein sollen, wobei Ausdauersport täglich möglich ist, ein Krafttraining hingegen eher 2- bis maximal 3-mal wöchentlich stattfinden sollte. Das American College of Sports Medicine führt jedoch gerade ein Update seiner Leitlinien durch, die dann erstmalig auch spezifisch für

bestimmte Symptome/Komplikationen (Fatigue, körperliche Funktionsfähigkeit etc.) dezidierte Trainings- und Bewegungsempfehlungen geben werden. Entsprechende Veröffentlichungen können im letzten Quartal des Jahrs 2019 erwartet werden.

### » Krebspatienten sollen möglichst täglich 30–40 min moderat körperlich aktiv sein

Mit Blick auf gastrointestinale Tumorpatienten ist jedoch darauf hinzuweisen, dass trotz erster positiver Studienergebnisse Trainingsprogramme gemäß dem Gesundheitszustand der Patienten anzupassen sind und alle Beteiligten (Trainierende und Betreuende) sich langsam an die bereits genannte Trainingsempfehlung herantasten sollten. Besondere Berücksichtigung in diesem Zusammenhang sollten Stomapatienten genießen, da das Stoma eine Adaptation des körperlichen Trainings notwendig macht, aber keineswegs einem Training im Wege steht. (Nützliche Tipps zum Thema Stoma und Sport finden sich auch in der anwendungsorientierten Beschreibung für Patienten und medizinische Fachkräfte in der downloadbaren und kostenfrei bestellbaren Broschüre „Sport, Bewegung und Krebs“ [23].) Darüber hinaus sind auch nicht selten größere Narbenbereiche und Nebenwirkungen der systemischen Therapie (z. B. Polyneuropathien) bei der Planung von Sport- und Bewegungsprogrammen zu berücksichtigen, die eine qualifizierte bewegungstherapeutisch-onkologische Betreuung nötig machen.

### Versorgungsstrukturen in Deutschland

In der deutschen Versorgungslandschaft existieren bislang keine systematisch implementierten Strukturen zur sport- und bewegungstherapeutischen Beratung und Betreuung von onkologischen Patienten mit Ausnahme der stationären und ambulanten Rehabilitation, die sich jedoch (wenn auch häufig stark bewegungstherapeutisch ausgerichtet) nur über einen Zeitraum von 3–4 Wochen

erstreckt und zudem von nur etwa einem Drittel aller Krebspatienten überhaupt genutzt wird. Daran anknüpfend kann eine weitergehende Betreuung in Krebsrehabilitationssportgruppen erfolgen, die überwiegend in der Organisationsstruktur von Sportvereinen angeboten werden. Patienten ohne Komplikationen können in Krebsrehabilitationssportgruppen meist gut betreut werden, jedoch weisen Patienten mit gastrointestinalen Tumorerkrankungen meist einen spezifischeren/intensiven Betreuungsbedarf auf, sodass eine personalisierte bewegungstherapeutische Führung des Patienten notwendig ist.

### » Patienten mit gastrointestinalen Tumoren benötigen eine personalisierte Bewegungstherapie

Hinsichtlich dieser Anforderungen – nicht nur im Bereich gastrointestinalen Tumorpatienten – gründete sich im Jahr 2012 zunächst das regional auf die Metropolregion Rhein-Neckar begrenzte Netzwerk OnkoAktiv am Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen in Heidelberg, das mittlerweile in 7 Bundesländern vertreten und bestrebt ist, sich in den nächsten Jahren auf das gesamte Bundesgebiet auszuweiten.

### Das Netzwerk OnkoAktiv

Das Netzwerk OnkoAktiv versteht sich als integrierendes und qualitätssicherndes Netzwerk im Bereich der onkologischen Sport- und Bewegungstherapie. Es baut Versorgungsstrukturen auf, die eine personalisierte und bedarfsorientierte sport- und bewegungstherapeutische Identifikation, Beratung und Zuweisung sowie eine niedrigschwellige, wohnortnahe Versorgung mit Bewegungs(therapie)angeboten für onkologische Patienten in verschiedenen Behandlungsphasen ermöglichen. Darüber hinaus fördert das Netzwerk den Austausch zwischen Sport- und Bewegungstherapeuten, Sportwissenschaftlern, Medizinerinnen, Pflegenden und weiteren in der Onkologie tätigen Be-

rufungsgruppen sowie Selbsthilfegruppen durch gemeinsame Qualitätszirkel und Fortbildungen. Zudem stellt OnkoAktiv regional abgestimmte Informations- und Kommunikationsmedien, wie z. B. kostenlose Broschüren zu verschiedenen Schwerpunkten zum Thema Sport, Bewegung und Krebs, zur Verfügung. Des Weiteren bietet das Netzwerk eine Plattform für die Durchführung von wissenschaftlichen Studien.

### » OnkoAktiv verfolgt das Ziel einer geschlossenen bewegungstherapeutischen Behandlungskette

Mittelfristig verfolgt das Netzwerk OnkoAktiv das Ziel, eine Versorgungsstruktur in Form einer geschlossenen bewegungstherapeutischen Behandlungskette von der Akutklinik über die Rehabilitationseinrichtung bis in das wohnortnahe Umfeld des Patienten entstehen zu lassen und somit eine verbesserte Behandlung onkologischer Patienten zu erreichen.

### Struktur des Netzwerks

Das Netzwerk besteht aus zertifizierten regionalen OnkoAktiv Zentren, entsprechend zugehörigen zertifizierten Therapie- und Trainingseinrichtungen sowie weiteren Partnern.

### Regionale OnkoAktiv-Zentren

Regionale OnkoAktiv-Zentren sind in der Regel onkologische Einrichtungen mit sport- und bewegungstherapeutischer Kompetenz, die in ihren Regionen eigenständig lokale qualitätsgeprüfte Netzwerke aus Therapie- und Trainingseinrichtungen pflegen. Gemeinschaftlich bilden sie das deutschlandweite Netzwerk OnkoAktiv. Derzeit aktive Zentren sind das Klinikum Coburg, das Krankenhaus Nordwest/Universitäres Centrum für Tumorerkrankungen (UCT) in Frankfurt, das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf und das Nationale Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg. Zahlreiche weitere Zentren werden in Kürze hinzukommen. In zertifizierten regionalen OnkoAktiv-Zentren können

## Schwerpunkt

Patienten beraten, untersucht und anschließend an geeignete wohnortnahe Therapie- und Trainingsinstitutionen vermittelt werden. Manche OnkoAktiv-Zentren bieten auch eigene Therapie- und Trainingsmöglichkeiten an.

### Zertifizierte OnkoAktiv-Therapie- und -Trainingsinstitutionen

Zertifizierte OnkoAktiv-Therapie- und -Trainingsinstitutionen sind Rehabilitationseinrichtungen, Praxen für Sport- und Physiotherapie, Gesundheits- und Trainingseinrichtungen („Fitnessstudios“) mit sporttherapeutischer Ausrichtung oder Sportvereine mit onkologischem Angebot, die einem regionalen OnkoAktiv-Zentrum angegliedert sind. Die Institutionen durchlaufen einen Qualitätsprüfungsprozess (Struktur- und Prozessqualitätsprüfung), der alle 3 Jahre wiederholt wird. Zudem werden ausgewählte Mitarbeiter der Institutionen in regelmäßigen Netzwerktreffen (Qualitätszirkel) zu relevanten onkologischen Aspekten geschult und haben eine entsprechende Basisqualifikation durchlaufen. Die zertifizierten OnkoAktiv-Therapie- und -Trainingsinstitutionen betreuen alle Patienten die innerhalb des Netzwerks OnkoAktiv trainieren. Derzeit sind mehr als 50 Einrichtungen im Netzwerk aktiv, sodass in den Einzugsbereichen der regionalen OnkoAktiv-Zentren (siehe oben) bereits eine gute Flächenabdeckung besteht und so eine wohnortnahe Betreuung der Patienten in der Regel möglich ist.

### Weitere Partner

Weitere Partner sind Institutionen und Personen, die die Arbeit und Entwicklung des Netzwerks unterstützen und/oder daran partizipieren wollen. Somit sind z. B. onkologische Einrichtungen (niedergelassene onkologische Praxen), Fachgesellschaften und jegliche Art von Unterstützern/-innen in dieser Kategorie beheimatet. Sie haben die Möglichkeit aktiv in die Arbeit der regionalen Netzwerke einzugreifen.

## Funktionsweise des Netzwerks

### Suche nach Sport- und Bewegungstherapieangeboten

An Krebs erkrankte Menschen und onkologisch beratende Ärzte/Fachkräfte können über das Netzwerk OnkoAktiv ein geeignetes wohnortnahes Bewegungs- oder Beratungsangebot über die Such- und Kartenfunktion [22] oder im direkten Kontakt mit den lokalen OnkoAktiv-Zentren finden [23]. Anschließend kann entweder direkt eine Therapie- und Trainingsinstitution kontaktiert werden oder ein qualitätsgesicherter Beratungs-, Untersuchungs- und Vermittlungsprozess über eines der zertifizierten regionalen OnkoAktiv-Zentren angestoßen werden.

### Fortbildungsmaßnahmen

Das Netzwerk OnkoAktiv bietet allen interessierten onkologischen Fachgruppen und Einrichtungen Fortbildungen zum Thema Sport, Bewegung und Krebs an. Die Ziele dieser Fortbildungen sind es, sowohl onkologischem Fachpersonal Kenntnisse rund um das Thema als auch nützliche Skills zur Identifikation von bedürftigen Patienten sowie Kompetenzen zu deren Erstberatung zu vermitteln.

### Qualitätszirkel und -prozesse

In regelmäßigen Netzwerktreffen (2-mal pro Jahr) werden alle OnkoAktiv-Partner fortgebildet und in qualitätsrelevanten Aspekten geschult. Somit befinden sich die OnkoAktiv-Partner einerseits immer auf dem aktuellsten Stand des Wissens. Andererseits kann durch entsprechend wiederkehrende Schulungen auch die Einhaltung der Qualitätsprozesse für die Beratung, Vermittlung und das bewegungstherapeutische Vorgehen gesichert werden.

### Zugangsmöglichkeiten zum Netzwerk

Interessierte, die dem Netzwerk OnkoAktiv beitreten wollen, richten ihre Anfragen bitte an [onkoaktiv@nct-heidelberg.de](mailto:onkoaktiv@nct-heidelberg.de). Weitere Informationen sind internetbasiert [22, 23] zu finden.

## Internetlinks zum Netzwerk OnkoAktiv

[www.netzwerk-onkoaktiv.de](http://www.netzwerk-onkoaktiv.de)  
[www.nct-heidelberg.de/onkoaktiv](http://www.nct-heidelberg.de/onkoaktiv)

## Diskussion

Das Wissen um die Wirksamkeit von Bewegung und Sport bei Krebserkrankungen hat sich im letzten Jahrzehnt rasant entwickelt und entsprechend potenziert. Dies gilt im zunehmenden Maß auch für Patientinnen und Patienten mit gastrointestinalen Tumorerkrankungen, denen durch systematisches Training nachweislich ein effektives Nebenwirkungsmanagement im Sinne einer Supportivtherapie zur Verfügung steht. Auch lassen beobachtete Daten den Schluss zu, dass ein erhöhtes körperliches Aktivitätsniveau nach gastrointestinaler Krebsdiagnose mit einer längeren Überlebenszeit und damit einer geringeren Mortalitätsrate assoziiert ist. Die vorliegenden Daten sind jedoch limitiert, da sie überwiegend im Bereich des Kolonkarzinoms generiert und andere gastrointestinale Krankheitsbilder bislang vernachlässigt wurden. Es kann jedoch angenommen werden, dass entsprechende Effekte auch für die anderen gastrointestinalen Krankheitsbilder erzielt werden können – erste einzelne Studien liegen dementsprechend vor.

» Hochqualitativen Bewegungsangeboten sind bisher nicht in die onkologischen Strukturen integriert

Die zentralen Probleme sind jedoch, dass es weder ein ausreichendes Wissen zum Thema Sport, Bewegung und Krebs bei der Ärzteschaft, den Pflegekräften und weiteren Berufsgruppen gibt noch entsprechende Therapie- und Bewegungsangebote vorhanden oder in onkologische Strukturen integriert wären, die eine qualitativ hochwertige, wohnortnahe und über den begrenzten Zeitraum der Rehabilitation hin-

ausgehende Betreuung onkologischer Patienten übernehmen könnten.

OnkoAktiv adressiert diese Bedürfnisse durch zielgruppenspezifische Schulungsangebote und die Entwicklung eines qualitätsgesicherten, deutschlandweiten Netzwerks zur sport- und bewegungstherapeutischen Beratung und Betreuung onkologischer Patienten. Standorte, an denen entsprechende qualitätsgesicherte Angebote vorgefunden werden können, lassen sich über Suchmaschine auf der Webseite des Netzwerks OnkoAktiv [22] finden.

### Fazit für die Praxis

- Patienten mit (gastrointestinalen) onkologischen Krankheitsbildern müssen über die Potenziale der Sport- und Bewegungstherapie als Maßnahme für ein effektives Symptom-/Nebenwirkungsmanagement im Sinne einer Supportivtherapie hingewiesen werden. Auch ist auf die Assoziation zwischen körperlichem Aktivitätsniveau und Prognose einzugehen.
- Dies verlangt eine entsprechend inhaltliche Auseinandersetzung und Qualifizierung der Ärzteschaft, Pflegekräfte und weiteren Berufsgruppen, die onkologische Patienten betreuen.
- Letztendlich müssen Strukturen entwickelt werden, die eine qualitätsgesicherte, wohnortnahe und somit flächendeckende sport- und bewegungstherapeutische Betreuung ermöglichen. Das Netzwerk OnkoAktiv bietet hier eine entsprechende Struktur und Ressource.
- Damit solche Versorgungskonzepte jedoch nachhaltig bestehen können, ist eine Anerkennung und Finanzierung onkologischer sport- und bewegungstherapeutischer Leistungen durch die Kostenträger von Nöten.

### Korrespondenzadresse

**PD Dr. J. Wiskemann**

AG Onkologische Sport- und Bewegungstherapie, Abteilung Medizinische Onkologie, Nationales Centrum für Tumorerkrankungen (NCT), Universitätsklinikum Heidelberg Im Neuenheimer Feld 460, 69120 Heidelberg, Deutschland  
joachim.wiskemann@nct-heidelberg.de

### Einhaltung ethischer Richtlinien

**Interessenkonflikt.** J. Wiskemann, M. Köppel und B. Biazeck erklären, dass sie Initiatoren des Netzwerks OnkoAktiv sind. Weitere Interessenkonflikte liegen nicht vor.

Für diesen Beitrag wurden von den Autoren keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

### Literatur

1. Ashcraft KA, Warner AB, Jones LW et al (2019) Exercise as adjunct therapy in cancer. *Semin Radiat Oncol* 29:16–24
2. Baumann FT, Hasenburg A, Jahn P et al (2017) Onkologische Bewegungsmedizin. *Onkologie* 23:1021–1030
3. Brown JC, Rhim AD, Manning SL et al (2018) Effects of exercise on circulating tumor cells among patients with resected stage I–III colon cancer. *PLoS ONE* 13:e204875
4. Brown JC, Zemel BS, Troxel AB et al (2017) Dose-response effects of aerobic exercise on body composition among colon cancer survivors: a randomised controlled trial. *Br J Cancer* 117:1614–1620
5. Buffart LM, Sweegers MG, May AM et al (2018) Targeting exercise interventions to patients with cancer in need: an individual patient data Meta-analysis. *J Natl Cancer Inst* 110(11). <https://doi.org/10.1093/jnci/djy161>
6. Campbell KL, Neil SE, Winters-Stone KM (2012) Review of exercise studies in breast cancer survivors: attention to principles of exercise training. *Br J Sports Med* 46:909–916
7. Cho I, Son Y, Song S et al (2018) Feasibility and effects of a postoperative recovery exercise program developed specifically for gastric cancer patients (PREP-GC) undergoing minimally invasive gastrectomy. *J Gastric Cancer* 18:118–133
8. Christensen JF, Simonsen C, Hojman P (2018) Exercise training in cancer control and treatment. *Compr Physiol* 9:165–205
9. Cormie P, Atkinson M, Bucci L et al (2018) Clinical Oncology Society of Australia position statement on exercise in cancer care. *Med J Aust* 209:184–187
10. Cormie P, Zopf EM, Zhang X et al (2017) The impact of exercise on cancer mortality, recurrence, and treatment-related adverse effects. *Epidemiol Rev* 39:71–92
11. Courneya KS, Booth CM, Gill S et al (2008) The Colon Health and Life-Long Exercise Change trial: a randomized trial of the National Cancer

Institute of Canada Clinical Trials Group. *Curr Oncol* 15:271–278

12. Courneya KS, Vardy JL, O'callaghan CJ et al (2016) Effects of a structured exercise program on physical activity and fitness in colon cancer survivors: one year feasibility results from the CHALLENGE trial. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 25:969–977
13. Cramer H, Lauche R, Klose P et al (2014) A systematic review and meta-analysis of exercise interventions for colorectal cancer patients. *Eur J Cancer Care (engl)* 23:3–14
14. Duregon F, Vendramin B, Bullo V et al (2018) Effects of exercise on cancer patients suffering chemotherapy-induced peripheral neuropathy undergoing treatment: A systematic review. *Crit Rev Oncol Hematol* 121:90–100
15. Hayes SC, Newton RU, Spence RR et al (2019) The exercise and sports science Australia position statement: exercise medicine in cancer management. *J Sci Med Sport*. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2019.05.003>
16. Herrstedt A, Bay ML, Simonsen C et al (2019) Exercise-mediated improvement of depression in patients with gastro-esophageal junction cancer is linked to kynurenine metabolism. *Acta Oncol* 58:579–587
17. Hojman P, Gehl J, Christensen JF et al (2018) Molecular mechanisms linking exercise to cancer prevention and treatment. *Cell Metab* 27:10–21
18. Jones LW, Habel LA, Weltzien E et al (2016) Exercise and risk of cardiovascular events in women with Nonmetastatic breast cancer. *J Clin Oncol* 34:2743–2749
19. Kim JY, Lee MK, Lee DH et al (2018) Effects of a 12-week home-based exercise program on quality of life, psychological health, and the level of physical activity in colorectal cancer survivors: a randomized controlled trial. *Support Care Cancer*. <https://doi.org/10.1007/s00520-018-4588-0>
20. Lee MK, Kim NK, Jeon JY (2018) Effect of the 6-week home-based exercise program on physical activity level and physical fitness in colorectal cancer survivors: A randomized controlled pilot study. *PLoS ONE* 13:e196220
21. Mctiernan A, Friedenreich CM, Katzmarzyk PT et al (2019) Physical activity in cancer prevention and survival: a systematic review. *Med Sci Sports Exerc* 51:1252–1261
22. Netzwerk OnkoAktiv (2019) [www.netzwerk-onkoaktiv.de](http://www.netzwerk-onkoaktiv.de). Zugegriffen: 18. Juli 2019
23. Nationales Zentrum für Tumorerkrankungen Heidelberg (2018) <https://www.nct-heidelberg.de/fuer-patienten/beratungsangebote/bewegung/netzwerk-onkoaktiv.html>. Zugegriffen: 18. Juli 2019
24. Pfirrmann D, Haller N, Huber Y et al (2018) Applicability of a web-based, individualized exercise intervention in patients with liver disease, cystic fibrosis, esophageal cancer, and psychiatric disorders: process evaluation of 4 ongoing clinical trials. *JMIR Res Protoc* 7:e106
25. Ratjen I, Schafmayer C, Di Giuseppe R et al (2017) Postdiagnostic physical activity, sleep duration, and TV watching and all-cause mortality among long-term colorectal cancer survivors: a prospective cohort study. *BMCCancer* 17:701
26. Schmid D, Leitzmann MF (2014) Association between physical activity and mortality among breast cancer and colorectal cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *Ann Oncol* 25:1293–1311
27. Schmitz KH, Courneya KS, Matthews C et al (2010) American College of Sports Medicine roundtable

## Fachnachrichten

- on exercise guidelines for cancer survivors. *Med Sci Sports Exerc* 42:1409–1426
28. Scott JM, Nilsen TS, Gupta D et al (2018) Exercise therapy and cardiovascular toxicity in cancer. *Circulation* 137:1176–1191
  29. Scott JM, Zabor EC, Schwitzer E et al (2018) Efficacy of exercise therapy on cardiorespiratory fitness in patients with cancer: a systematic review and Meta-analysis. *J Clin Oncol* 36:2297–2305
  30. Sweegers MG, Altenburg TM, Chinapaw MJ et al (2018) Which exercise prescriptions improve quality of life and physical function in patients with cancer during and following treatment? A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BJSM Online* 52:505–513
  31. Van Rooijen SJ, Engelen MA, Scheede-Bergdahl C et al (2018) Systematic review of exercise training in colorectal cancer patients during treatment. *Scand J Med Sci Sports* 28:360–370
  32. Walter V, Jansen L, Knebel P et al (2017) Physical activity and survival of colorectal cancer patients: Population-based study from Germany. *Int J Cancer* 140:1985–1997
  33. Winters-Stone KM, Laudermilk M, Woo K et al (2014) Influence of weight training on skeletal health of breast cancer survivors with or at risk for breast cancer-related lymphedema. *J Cancer Surviv* 8:260–268
  34. Wiskemann J, Clauss D, Tjaden C et al (2019) Progressive resistance training to impact physical fitness and body weight in pancreatic cancer patients: a randomized controlled trial. *Pancreas* 48:257–266
  35. Wiskemann J, Scharhag-Rosenberger F (2015) [Side effect-oriented exercise therapy pathways of oncological patients]. Nebenwirkungsorientierte Behandlungspfade für die bewegungstherapeutische Betreuung onkologischer Patienten. *Tumordiagn U Ther* 36:91–95
  36. Wiskemann J, Schommer K, Jaeger D et al (2016) Exercise and cancer: return to work as a firefighter with ostomy after rectal carcinoma—a case report. *Medicine* 95:e4309
  37. Wu W, Guo F, Ye J et al (2016) Pre- and post-diagnosis physical activity is associated with survival benefits of colorectal cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Oncotarget* 7:52095–52103
  38. Zimmer P, Baumann FT, Oberste M et al (2016) Effects of exercise interventions and physical activity behavior on cancer related cognitive impairments: a systematic review. *Biomed Res Int* 2016:1820954
  39. Zimmer P, Trebing S, Timmers-Trebing U et al (2018) Eight-week, multimodal exercise counteracts a progress of chemotherapy-induced peripheral neuropathy and improves balance and strength in metastasized colorectal cancer patients: a randomized controlled trial. *Support Care Cancer* 26:615–624

## Darmkrebs-Präventionspreis 2020 der Stiftung LebensBlicke

## Ausschreibung

**Die Stiftung LebensBlicke, Früherkennung Darmkrebs, schreibt einen Preis für hervorragende Arbeiten im Bereich der Darmkrebsvorsorge und -früherkennung aus. Der Preis ist mit 4.000,- € dotiert und wird von der Servier Deutschland GmbH gestiftet. Aussagekräftige Bewerbungsunterlagen können ab sofort eingereicht werden, die Bewerbungsfrist endet am 30.11.2019.**



Für den Darmkrebs-Präventionspreis 2020 der Stiftung LebensBlicke werden sowohl Vorschläge der Akteure selbst als auch Dritter aus folgenden Bereichen akzeptiert:

- Forschungsarbeiten, die zur Verbesserung der bestehenden Früherkennungsangebote beitragen oder neue Möglichkeiten für die Darmkrebsfrüherkennung eröffnen.
- Studien zur Evaluation der Wirksamkeit und Effizienz, der Wirtschaftlichkeit und des Qualitätsmanagements der Darmkrebsfrüherkennung.
- Informations- und Beratungsangebote, welche die Aufklärung und Motivation der Bevölkerung im Bereich der Darmkrebsvorsorge und -früherkennung verbessern und zur informierten Entscheidungsfindung beitragen.

Angesprochen sind Ärztinnen und Ärzte, Doktorandinnen und Doktoranden, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, aber auch Unternehmen, Firmen, öffentliche Einrichtungen und Organisationen im deutschen Sprachraum. Die Bewerbung sollte eine Beschreibung des Projekts oder der Forschungsarbeit (einschließlich Projektdurchführung und Auswertung) enthalten. Wenn möglich, sollte das Projekt anhand einer oder mehrerer wissenschaftlicher Publikationen dokumentiert sein (print oder online), die zwischen dem 01.01.2018 und dem 15.11.2019 erschienen sind oder zur Publikation angenommen wurden.

Eine Einverständniserklärung aller an der Publikation beteiligten Autoren ist einzureichen. Projektvorhaben oder Projektbeschreibungen ohne Auswertung können bei der Preisvergabe nicht berücksichtigt werden.

**Begutachtung**

Die eingereichten Vorschläge und die Auswahl der Preisträger werden durch eine unabhängige Jury in nicht-öffentlicher Sitzung begutachtet. Dabei kann die Jury auf die Vergabe des Preisgeldes verzichten, wenn ihr keine der eingereichten Arbeiten preiswürdig erscheint, bzw. das Preisgeld unter mehreren Bewerbern aufteilen.

**Preisverleihung**

Die Preisverleihung findet in Ludwigshafen statt, das genaue Datum wird den Preisträgern rechtzeitig bekannt gegeben. Die Preisträger erklären sich bereit, an der Preisverleihung teilzunehmen und in kurzer Form über Ziele, Inhalte und Ergebnisse ihrer Arbeit zu berichten.

**Bewerbung**

Bitte senden Sie Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen einschließlich des ausgefüllten Anmeldeformulars mit einer Kurzbeschreibung an:

**Stiftung LebensBlicke**

**Geschäftsstelle**

**Pia Edinger**

**Schuckertstraße 37**

**67063 Ludwigshafen**

Gerne auch im PDF-Format (max. 5 MB) per E-Mail an [stiftung@lebensblicke.de](mailto:stiftung@lebensblicke.de).



Weitere Informationen und das Anmeldeformular finden Sie unter [www.lebensblicke.de](http://www.lebensblicke.de)

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mit der Einreichung der Unterlagen erkennt der Einreicher diese Bedingungen an.