

Sport und Bewegung bei Krebs

Ein Vortrag von Eduardo Fontao und Jessica Götz
(Physiotherapeut*in und onkologische/r Trainingstherapeut*in)

Sport und Bewegung bei Krebs



Onkologische Trainingstherapie bei PhysioComplete

Sport und Bewegung bei Krebs

„Wenn wir jedem Individuum das richtige Maß an Nahrung und Bewegung zukommen lassen könnten, hätten wir den sichersten Weg zur Gesundheit gefunden.“
(Hippokrates ca. 460-370 v. Chr.)



Sport und Bewegung bei Krebs

Onkologische Trainingstherapie bei PhysioComplete

👉 1999 Gründung der „Praxis an der Waldspirale“ mit dem Beginn des betreuten Krafttrainings in der medizinischen Trainingstherapie für Patienten mit orthopädischen Erkrankungen oder nach gelenkchirurgischen Eingriffen (ASK, Einsatz von Gelenk-Endoprothesen, Bandscheiben-OPs, usw.)

👉 Anfang 2016 erster Kontakt zum NCT in Heidelberg mit dem Beginn des betreuten Trainings für Patient:innen mit oder nach einer Krebserkrankung

👉 Seit 2016 Mitglied im Netzwerk OnkoAktiv e.V. (Initiative des NCT) und zertifiziertes OnkoAktiv Therapie- und Trainingsinstitution

Sport und Bewegung bei Krebs

Onkologische Trainingstherapie bei PhysioComplete

👉 2017 Weiterbildung von Eduardo Fontao und Jessica Götz zu onkologischen Trainingstherapeut*innen am Centrum für integrierte Onkologie an der Uniklinik Köln (CIO) → Erlangung der OTT® - Lizenz

👉 2018 Ausbau der onkologischen Trainingstherapie (OTT®) mit aktuell vier OTT-Gruppen pro Woche

👉 April 2023 Übergang von „Praxis an der Waldspirale“ zu „PhysioComplete“ und Weiterführung der OTT-Gruppen

Sport und Bewegung bei Krebs

Mit Sport und Bewegung
das Krebsrisiko verringern

Sport und Bewegung bei Krebs

👉 Krebs – in Zahlen

weltweit:

2022 → 20 Mio. neue Krebserkrankungen; 9,7 Mio. Todesfälle

2050 → 35 Mio. neue Krebserkrankungen (geschätzt)

Deutschland 2020/2021:

493.000 Krebserkrankungen

228.00 Todesfälle

Sport und Bewegung bei Krebs

👉 Über **200 Beobachtungsstudien** zeigen, dass regelmäßige körperliche Aktivität das Risiko, an Krebs zu erkranken, deutlich senken kann – unabhängig von anderen Faktoren wie Ernährung oder Rauchen. Das Risiko sinkt je nach Krebsart um **0 - 30 %**, wobei **10 - 15 % aller Krebsfälle in Europa** durch ausreichende Bewegung vermeidbar wären.

Sport und Bewegung bei Krebs

👉 **Besonders gut belegt** durch Studien ist der schützende Effekt bei:

- **Darmkrebs** (Ø 24 % Risikoreduktion)
- **postmenopausalem Brustkrebs**
- **Gebärmutterkrebs** und
- **Bauchspeicheldrüsenkrebs** (jeweils ca. 20–30 % Risikosenkung).

Sport und Bewegung bei Krebs

👉 **Geringere Effekte** (10–20 %) wurden beobachtet bei:

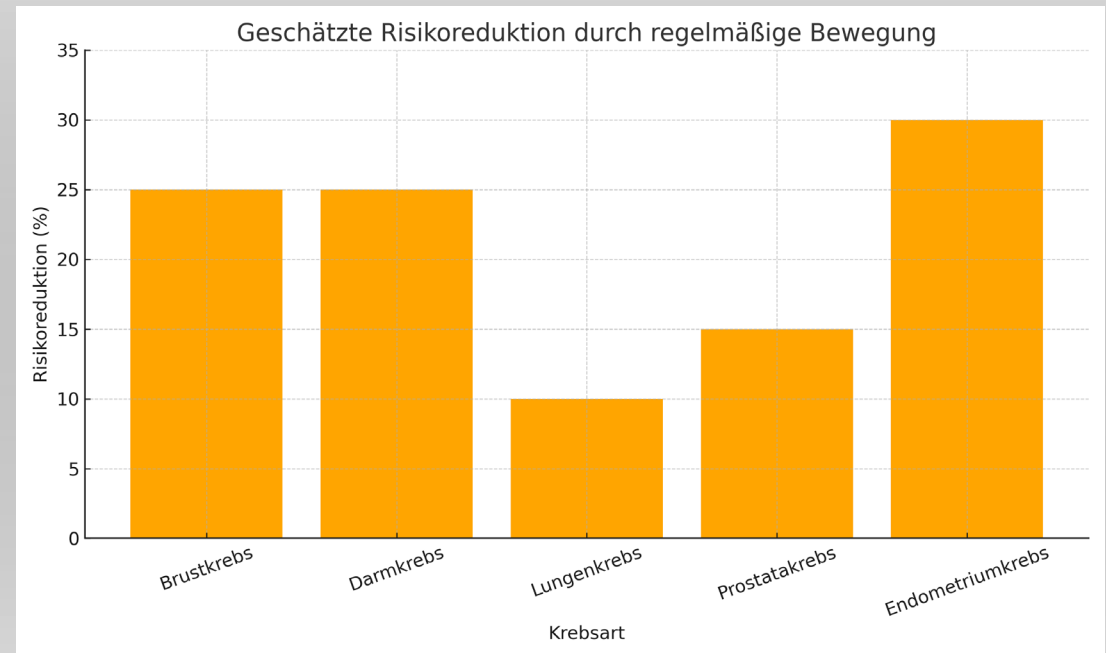
- **prämenopausalem Brustkrebs**
- **Prostatakrebs und**
- **Lungenkrebs**

👉 Für zahlreiche andere Krebsarten liegen derzeit nicht genügend Daten vor, um eine Bewertung des Zusammenhangs von Bewegung mit dem Krebsrisiko vorzunehmen!

Sport und Bewegung bei Krebs

👉 **Wer sich täglich bewegt, kann das individuelle Krebsrisiko senken !!**

- Brust-, Gebärmutter- und Darmkrebs **um 20 – 30%**
- weniger bei Lungen-, Prostata-CA **um 10 – 15%**
- Auch für weitere Tumorarten, darunter **Blasen-, Nieren-, Magen- und Speiseröhrenkrebs** gibt es Hinweise, dass Bewegung das Erkrankungsrisiko verringern kann.



Sport und Bewegung bei Krebs

Wieviel
soll man
sich bewegen?



Sport und Bewegung bei Krebs

Empfehlung des NCT:

👉 täglich mindestens 30 - 60 Minuten moderat körperlich aktiv sein !



Sport und Bewegung bei Krebs



Warum wirkt körperliche Aktivität
schützend vor Krebserkrankungen?

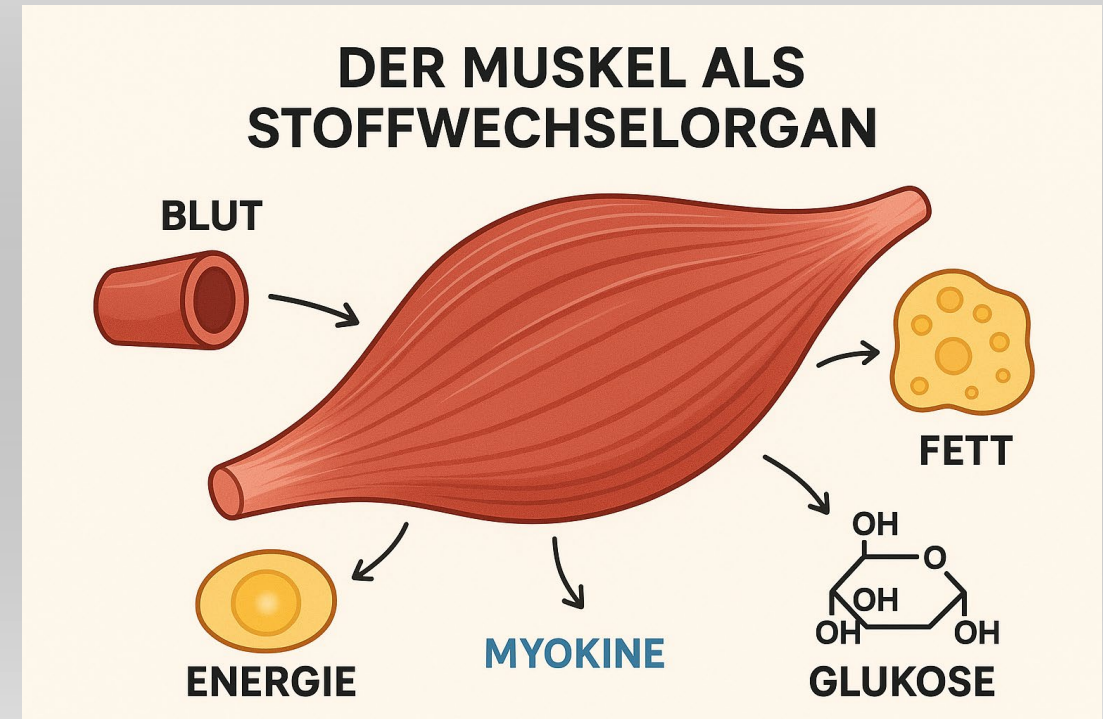
Sport und Bewegung bei Krebs

Der Muskel als Stoffwechselorgan

👉 Ausschüttung von **Myokinen** (v.a. **Interleukin-6**) bei Bewegung!

Myokine sind Proteine oder Peptide, die von Muskelzellen während der Muskelkontraktion produziert und freigesetzt werden. Sie fungieren als Botenstoffe und kommunizieren mit anderen Organen wie dem Gehirn, dem Herzen und dem Fettgewebe, um eine Vielzahl von gesundheitsfördernden Prozessen zu steuern.

Durch ihre Wirkung können Myokine zur Prävention von Krankheiten wie Diabetes, Herzerkrankungen und bestimmten Krebsarten beitragen!



Sport und Bewegung bei Krebs



KI generiert

Sport und Bewegung bei Krebs

Hormonelle Regulation

- **Senkung von Östrogen- und Androgenspiegel:**

Regelmäßige Bewegung senkt die Konzentration bestimmter Geschlechtshormone, die das Wachstum von hormonabhängigen Tumoren (z. B. Brust-, Gebärmutter- oder Prostatakrebs) fördern können.

- **Insulin und IGF-1 (Insulin-like Growth Factor 1):**

Körperliche Aktivität verbessert die Insulinsensitivität und senkt den Insulinspiegel.

Hohe Insulin- und IGF-1-Werte fördern Zellteilung und hemmen den programmierten Zelltod (Apoptose) – Prozesse, die Krebs begünstigen können.

Sport und Bewegung bei Krebs



KI generiert

Sport und Bewegung bei Krebs

Entzündungshemmende Wirkung

- 👉 Chronische, niedriggradige Entzündungen gelten als Risikofaktor für viele Krebsarten:
- **Ausschüttung von Myokinen bei Bewegung** (insbesondere Krafttraining) → dadurch Reduktion von Entzündungsmarkern im Blut (z. B. CRP, TNF- α) und Unterstützung der Regulation des Immunsystems.
 - **Myokine unterstützen die Muskelregeneration** nach dem Training, Reparaturprozesse in den Muskelzellen und die Erholung werden beschleunigt, was ebenfalls zu einer Entzündungsreduktion beiträgt.

Sport und Bewegung bei Krebs



KI generiert

Sport und Bewegung bei Krebs

Stärkung des Immunsystems

- Moderate körperliche Aktivität fördert die Aktivität von **natürlichen Killerzellen, Makrophagen** und **zytotoxischen T-Zellen**, die entartete Zellen erkennen und zerstören können.

Sport und Bewegung bei Krebs



KI generiert

Sport und Bewegung bei Krebs

Einfluss auf Körpergewicht und Fettgewebe

- Übergewicht und viszerales Fett sind mit erhöhtem Krebsrisiko verbunden (z. B. Darm-, Brust-, Nierenkrebs).
- Fettgewebe produziert entzündungsfördernde Zytokine und Östrogene – durch Bewegung wird Fett abgebaut und das Risiko sinkt.
- Bewegung beschleunigt die Darmtätigkeit, wodurch potenziell krebserregende Stoffe kürzer mit der Darmschleimhaut in Kontakt sind (→ geringeres Darmkrebsrisiko).
- Zudem wird die Leberfunktion verbessert, was die Entgiftung fördert.

Sport und Bewegung bei Krebs



KI generiert

Sport und Bewegung bei Krebs

Positive Effekte auf Zellstoffwechsel und DNA-Schutz

- Körperliche Aktivität stimuliert die Bildung neuer **Mitochondrien** („Kraftwerke der Zellen“) und verbessert deren Funktion.
 - Außerdem reduziert sie **oxidativen Stress**, wodurch DNA-Schäden seltener auftreten.
- 👉 **Oxidativer Stress** ist ein Ungleichgewicht im Stoffwechsel zwischen oxidierenden und reduzierenden Stoffen, das die normalen Reparatur- und Entgiftungsfunktionen der Zelle überfordert. In der Folge können alle zellulären und extrazellulären Biomoleküle geschädigt werden.
- **Durch Sport/Bewegung können die Reparaturmechanismen in den Zellen wieder gestärkt werden!**

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von
Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

1. **Fatigue**
2. Polyneuropathie (PNP)
3. Osteoporose
4. Kachexie
5. Inkontinenz (z.B. bei Blasen-, Prostata-CA)

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

„Fatigue

ist ein belastendes, anhaltendes, subjektives Gefühl von körperlicher, emotionaler und/oder kognitiver Müdigkeit oder Erschöpfung mit Bezug zur Tumorerkrankung oder Tumorbehandlung, das nicht im Verhältnis zu aktuellen Aktivitäten steht und die übliche Funktionsfähigkeit beeinträchtigt.“

- lähmende Ermüdung
- geht weit über ein bloßes sich erschöpft fühlen hinaus
- verschwindet nach angemessenen Ruhepausen nicht

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Wie häufig ist Fatigue ?

- Häufigkeit bei Krebs 70 – 90 % der krebserkrankten Patienten
 - 👉 häufigstes Symptom bei Patienten mit Krebs
 - 👉 kann über Jahre anhalten
- **Primäre Form:**
 - 👉 steht im direkten Zusammenhang mit der Krebserkrankung
- **Sekundäre Form:**
 - 👉 durch Tumorbehandlung und Begleiterkrankungen ausgelöste Probleme
 - 👉 im Verlauf der Tumorerkrankung tragen mehrere Ursachen zur Entstehung der sekundären Fatigue bei

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Fatigue – Symptome ? 🤔 → schwierig zu beschreiben !

- Symptome sind nicht spezifisch
- Patienten stufen ihre Symptome ein, Symptome nicht messbar
- Beschwerden schwanken, können sich mit der Zeit verändern
- Patienten sehen nicht krank aus

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Fatigue erkennen
Diagnose durch die
Ärztin/den Arzt

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Fatigue – informieren ist wichtig!

- Ärzte sollten über Fatigue informieren, Patienten sollten Fatigue kennen
- Screening zu Beginn der Behandlung, während und nach Abschluss
- Bewegung/Sport kann gegen Fatigue helfen!!

Sport und Bewegung bei Krebs

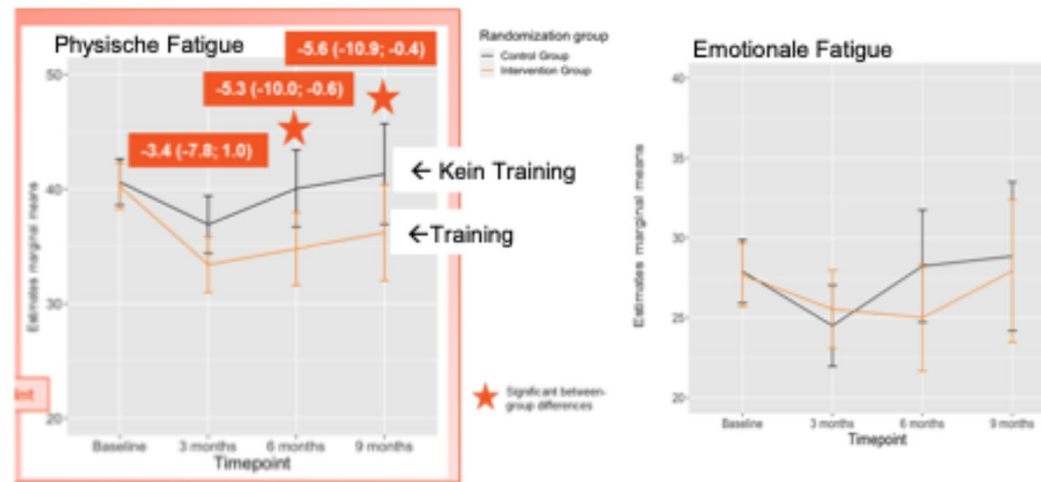
Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

**Fatigue -
Bewegung/Sport
kann helfen**

Beispiel einer aktuellen Studie



Angeleitetes Training bei Patient:innen mit **metastasierten** Brustkrebs



Quelle: <https://www.h2020preferable.eu/>

Signifikante Effekte auf **physische** Fatigue, aber **nicht** auf **emotionale** Fatigue

Hiensch et al. *Nature Medicine* 2024

→ Kraft-Ausdauer-Training hilft auch bei metastasierter Erkrankung



Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

**Fatigue -
erkennen/messen**
(Visuelle Analog Skala)

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Fatigue – Therapie

👉 Die Kombination aus:

- **Psychosozialer Intervention**
 - **Körperlicher Aktivität und**
 - **Mind-Body-Verfahren**
- erzielt die besten Ergebnisse!**

Therapie-Empfehlungen in internationalen Leitlinien



Psychosoziale Interventionen
z.B. kognitive Verhaltenstherapie

Körperliche Aktivität
Körperliches Training
z.B. Kraft-Ausdauer-Training, Radfahren, Spazieren gehen

Mind-Body-Verfahren
z.B. Yoga, Tai-Chi, Qi Gong

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Fatigue – Körperliches Training – Wieviel?

👉 Empfehlung des *American College of Sports Medicine*:

- 2-3x ca. 30 Minuten pro Woche die Ausdauer trainieren (spazieren, Nordic-Walking, Radfahren)
 - 2x pro Woche Muskeln kräftigen mit moderater bis teilweise anstrengender Intensität
- **Angepasst an die jeweilige körperliche Fitness der Patient:innen**
- **Oft bessere Erfolge durch ein angeleitetes Training**

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Fatigue – Praktische Empfehlungen

Bei folgenden Faktoren sollte ein Training nur nach ärztlicher Absprache erfolgen:

- Ernsthafte Begleiterkrankungen wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- Ungewollte starke Gewichtsreduktion
- Chemotherapie innerhalb der letzten 24 Stunden
- Knochenmetastasen/Osteolyse
- Fortgeschrittene Osteoporose
- Thrombopenie (Verminderung der Zahl der Blutplättchen)
- Blutarmut
- Ausgeprägte Lymphödeme

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Fatigue – Praktische Empfehlungen

Kontraindikationen: Wann sollte nicht trainiert werden?

- Akute Infekte/Fieber
- Akute Übelkeit und Erbrechen
- Starke Schmerzen
- Hämoglobinwerte unter 8g/dl Blut in Kombination mit Schwindel
- Akute Blutung oder Blutungsneigung
- Thrombose oder Embolie innerhalb der vergangenen 10 Tagen

👉 Die praktischen Empfehlungen gelten auch für das körperliche Training mit den anderen Nebenwirkungen !

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Zeit sich zu bewegen !



Schulterkreisen 🤗

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Fatigue – Was machen wir in der OTT ?



Quelle: OnkoAktiv, NCT Heidelberg

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

👉 Unser Mindset für körperliche Tätigkeiten:

- Keine Angst vor Bewegungen haben
- Keine Isolation = psycho- emotionaler Aspekt → Zusammen trainieren macht Spaß!
- Ausdauersport sofort beginnen:
 - 20 - 30 Min. Spazieren, Radfahren, Walking 20-30 Min, Indoor (Rudergerät, Fahrradergometer) → täglich, mindestens aber 3x wöchentlich !
- Krafttraining: 6 – 8 Übungen in der OTT, Fitnessstudio, Home-Based Übungen mit eigenem Körpergewicht, Cross-Fit Indoor/Outdoor
 - 2x wöchentlich idealerweise

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Basistraining (Ausdauer- und Krafttraining in der OTT und im Home-Based-Training):

- Beginn mit einer Warm-Up-Phase am Radergometer, Rudergerät, Crosstrainer oder Oberkörper-Ergometer für ca. 5 – 10 min.
- Krafttraining (70 – 80% max. Kraft): 6 – 8 Übungen mit 12– 15 Wiederholungen und 3 – 4 Serien (45 – 60 sek. Pause dazwischen)



Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

👉 **Anpassung des
Ausdauertrainings
über die BORG-Skala**

BORGSKALA	
6	Keine Belastung
7	sehr, sehr leichte Belastung
8	
9	
10	geringe Atemnot
11	
12	
13	etwas anstrengender
14	
15	anstrengend
16	
17	sehr anstrengend
18	
19	
20	sehr, sehr hohe Atemnot

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Anpassung des Basistrainings (Ausdauer) an der Ausprägung der Fatigue:

👉 Einschätzung der Ausprägung der Fatigue mit Hilfe der **VAS (Visuelle Analog Skala)**

→ **Ausdauertraining (sollte zu Hause oder Outdoor erfolgen):**

- **(1-3/10) = leichte Fatigue** = intensives Training möglich (man kommt ins Schwitzen, Atemfrequenz erhöht sich) → **BORG-Skala 13 - 15**
- **(4-6/10) = moderate Fatigue** = Training darf etwas anstrengend sein → **BORG-Skala 10 - 12**
- **(7-10/10) = starke Fatigue** = nur leichtes Training (Intervall-Training mit 3 – 5 min Belastung und Pausen von 1-2 Minuten à 3 – 5 Serien) → **BORG-Skala 7 - 10**

👉 Je ausgeprägter die Fatigue, umso sanfter muss das Training sein!

👉 Einschätzen der Leistungsbereitschaft des Patienten mit Hilfe der BORG-Skala !

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

👉 **Anpassung des Krafttrainings über die RPE-Skala**

RPE Skala	Rate of perceived exertion - Wahrgenommene Belastung
10	maximal anstrengend
9	extrem anstrengend
8	sehr anstrengend
7	anstrengender
6	anstrengend
5	mäßig anstrengend
4	wenig anstrengend
3	sehr wenig anstrengend
2	nicht anstrengend (z.B.: gehen)
1	überhaupt nicht anstrengend (z.B.: stehen, sitzen)
0	Ruhe (z.B.: im Bett liegen)

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Anpassung des Basistrainings (Kraft) an der Ausprägung der Fatigue

→ **Krafttraining (in der OTT und im Home-Based-Training):**

- **(1-3/10) = leichte Fatigue** = normales Krafttraining möglich (8 - 12x , 1-3 Serien, 70 – 80% max. Kraft) → **RPE-Skala 5 – 7**
- **(4-6/10) = moderate Fatigue** = etwas Krafttraining mit den Hauptmuskelgruppen möglich (10 – 15x, 1-2 Serien, 60 – 70% max. Kraft) → **RPE-Skala 4 - 5**
- **(7-10/10) = starke Fatigue** = Starten mit eigenem Körpergewicht bzw. leichtesten Gewichten, dann sukzessive Steigerung → **RPE-Skala 2 - 3**

👉 Anpassung der Gewichte erfolgt nach der **RPE-Skala (0 – 10)**

👉 Je ausgeprägter die Fatigue umso geringer die Intensität der Gewichte und der Übungen.

👉 Das Home-Based-Training muss auch an die Ausprägung der Fatigue angepasst werden!

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Zeit sich zu bewegen !



Kniebeugen

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

1. Fatigue
2. **Polyneuropathie (PNP bzw. CiPNP)**
3. Osteoporose
4. Kachexie
5. Inkontinenz (z.B. bei Blasen-, Prostata-CA)

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Chemotherapie-induzierte Polyneuropathie (CiPNP)

- Die periphere Polyneuropathie ist eine häufige und zugleich sehr relevante Nebenwirkung einer Chemotherapie.
- Etwa 50% aller Krebspatienten nach einer neurotoxischen Chemotherapie, insbesondere bei Brustkrebs, Darmkrebs, Leukämie- und Lymphomerkrankungen sind davon betroffen.

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Chemotherapie-induzierte Polyneuropathie (CiPNP)

→ Symptome der PNP:

- Sensibilitätsstörungen an Füßen und Händen (Kribbeln, Brennen, jucken)
- reduzierte Reflexe (v.a. ASR)
- Neuropathische Schmerzen
- Gangunsicherheit (erhöhte Sturzgefahr!)
- verminderte Kraftfähigkeit

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Chemotherapie-induzierte Polyneuropathie (CiPNP)

→ Therapie:

- Bisher gibt es kein effektives und einheitliches Behandlungskonzept bei PNP
- Es gibt Hinweise darauf, dass eine gezielte Bewegungstherapie, die das neuromuskuläre System stimuliert, zu Verbesserungen der PNP-Symptome führen kann (Gleichgewichtstraining).
- 👉 Die meisten Erkenntnisse diesbezüglich stammen aus der Diabetesforschung, nur wenige aus der Onkologie.
- Das Training mit Vibrationsgeräten kann stimulierend bzw. bei Hypersensibilität desensibilisierend wirken (Erfahrungen aus der Praxis).

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

PNP – Was machen wir in der OTT ?



Quelle: OnkoAktiv, NCT Heidelberg

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

PNP

Basistraining (Ausdauer- und Krafttraining in der OTT und Home-Based-Training):

- Beginn mit einer Warm-Up-Phase am Radergometer, Rudergerät, Crosstrainer oder Oberkörper-Ergometer für ca. 5 – 10 min.
- Krafttraining: 6 – 8 Übungen mit 12– 15 Wiederholungen und 3 – 4 Serien (45 – 60 sek. Pause dazwischen)



Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

PNP

Sensomotorisches Training in der OTT

- Übungen auf dem Posturomed (Bild 1)
- Übungen auf dem Therapiekreisel (Bild 2)
- Übungen mit der Pilatesrolle (Bild 3)
- Step-Ups (Bild 4)



Bild 1



Bild 2



Bild 3



Bild 4

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Sensomotorisches

Home-Based-Training

- Übungen im Stand mit verschiedenen Fußstellungen (Bild 1)
- Übungen mit dem Igelball (Bild 2)
- Step-Ups (Bild 3)
- Sensibilisierung der Nerven mit der elektrischen Zahnbürste an der Hand und am Fuß
- Instrumente spielen (Gitarre, trommeln)

→ **TIPP:** Gaby Fastners Polyneuropathie-Übungen auf youtube.de !!



Bild 1



Bild 2



Bild 3

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Zeit sich zu bewegen !



Gleichgewichtsübungen

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

1. Fatigue
2. Polyneuropathie (PNP bzw. CiPNP)
3. **Osteoporose**
4. Kachexie
5. Inkontinenz (z.B. bei Blasen-, Prostata-CA)

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Osteoporose

- Verlust von Knochensubstanz und Reduktion der Knochendichte
- Osteoporose kann **primär** auftreten, z.B. **altersbedingt oder postmenopausal**
- **sekundär** durch eine **Störung des Stoffwechsels** und des **Hormonhaushaltes**
- Diagnostik durch den Arzt durch Knochendichtemessung:
 - leichte Osteoporose = Verlust von 10 – 25% der Knochendichte
 - schwere Osteoporose = Verlust über 25% der Knochendichte

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Osteoporose

→ Folgen:

- höhere Fragilität des Knochens und erhöhte Frakturgefahr
- Patient:innen haben vermehrt Sturzangst, dadurch Vermeidung von Bewegung und Aktivitäten → Abbau von Muskelmasse und Verschlechterung der Leistungsfähigkeit

→ Psychische und soziale Folgen:

- Patienten isolieren sich, meiden soziale Aktivitäten/Kontakte und können vereinsamen.
- Langfristig kann es zu einer starken Abnahme der Selbstständigkeit und zur Pflegebedürftigkeit kommen.

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Osteoporose

→ Therapie:

- Ausreichend **Kalzium und Vitamin D** einnehmen über die Nahrung oder Nahrungsergänzung
- **Bewegung, sportliche Aktivitäten**
- **OTT: → Basistraining (50 – 70% max. Kraft) + Impact-Training**

→ Medikamente: z.B. Bisphosphonate

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Osteoporose

→ **Therapieziel:**

- Blockierung der Osteoporose
- Erhalt der Knochendichte
- Verringerung der Sturzgefahr und der Sturzangst
- Reduktion der Angst der Patienten vor Bewegungen bzw. Sport
- Erhalt der Muskelmasse
- Erhalt/Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Patienten

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Osteoporose – Was machen wir in der OTT ?



Quelle: OnkoAktiv, NCT Heidelberg

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Leichte Osteoporose

Basistraining (Ausdauer- und Krafttraining in der OTT und Home-Based-Training):

- Beginn mit einer Warm-Up-Phase am Radergometer, Rudergerät, Crosstrainer oder Oberkörper-Ergometer für ca. 5 – 10 min.
- Krafttraining (50 – 70% max. Kraft): 6 – 8 Übungen mit 12– 15 Wiederholungen und 3 – 4 Serien (45 – 60 sek. Pause dazwischen)



Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Schwere Osteoporose

Angepasstes Basistraining (Ausdauer- und Krafttraining in der OTT und Home-Based-Training):

- Beginn mit einer Warm-Up-Phase am Radergometer, Rudergerät, Crosstrainer oder Oberkörper-Ergometer für ca. 5 – 10 min.
- Gymnastische Kräftigungsübungen mit dem eigenen Körpergewicht
- Kräftigung mit Kleingeräten (Kleinhanteln, Therabänder, Matten, Pezziball, usw.)



Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

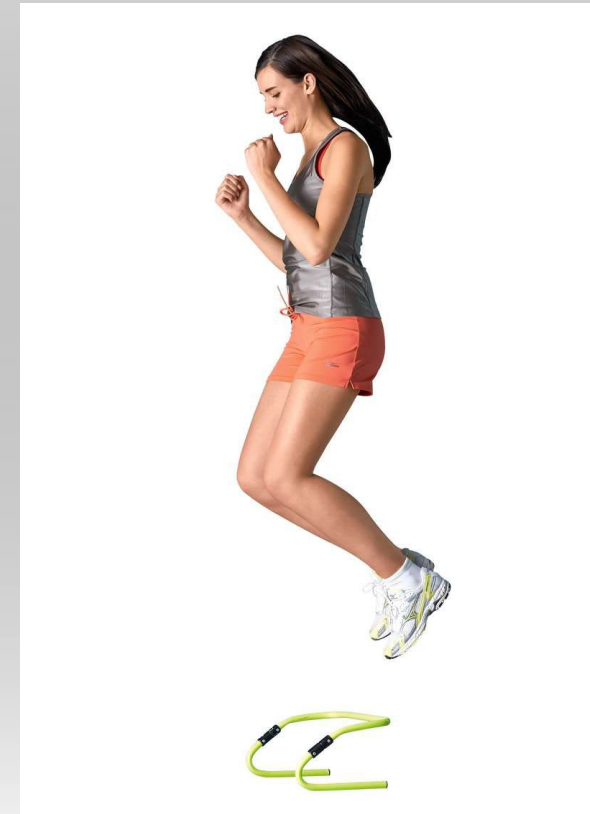
Leichte/schwere Osteoporose:

Zusätzliches Impact-Training (Empfehlung vom CIO Köln/Bonn) → 1 min Reiz, 1 min Pause, 2x

👉 Knochen benötigen Biegebeanspruchung als Reiz

- **Leichte Intensität** → Spazieren, Walking, Trepp-absteigen, Marschieren auf der Stelle, Klatschen
- **Moderate Intensität** → Springen, Hüpfen (beid- und einbeinig)
- **Hohe Intensität** → von einer Stufe runter springen (30cm und höher)

→ **WICHTIG: Schmerzen müssen ausgeschlossen sein!**



Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Zeit sich zu bewegen !



Marschieren/leichte Sprünge

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

1. Fatigue
2. Polyneuropathie (PNP bzw. CiPNP)
3. Osteoporose
- 4. Kachexie**
5. Inkontinenz (z.B. bei Blasen-, Prostata-CA)

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Kachexie

- Ungewollter, abnormaler Gewichtsverlust → besonders im Gesicht zu sehen!
 - Starker Verlust von Fett- und Muskelmasse (Muskelatrophie)
 - Einige Tumorarten, v. a. Pankreas- und Magentumore, führen zu einer ausgeprägten Kachexie.
- **Ursache:** Tumore produzieren Zytokine, die einen gesteigerten Gewebekatabolismus zur Folge haben.
- **Folgen der Muskelatrophie:** Patient:innen sind geschwächt, antriebsarm und bewegen sich noch weniger.
- **Wichtig: Teufelskreis unterbrechen = Sport und Bewegung suchen !!!**

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Kachexie

→ Therapie:

- Ausreichende Kalorienzufuhr
- Einnahme von Omega-3-Fettsäuren → Hemmung von bestimmten Zytokinen
- Enge Zusammenarbeit von Onkologen, Ernährungsberatern, Psychoonkologen und Bewegungstherapeuten
- Bewegungstraining: Ausdauer- und **Krafttraining (hochdosiert!)**

→ **Hauptziel: Teufelskreis durchbrechen und Muskelabbau aufhalten und verhindern !**

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Kachexie – Was machen wir in der OTT ?



Quelle: OnkoAktiv, NCT Heidelberg

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Kachexie:

Basistraining (Ausdauer- und Krafttraining in der OTT):

- Beginn mit einer Warm-Up-Phase am Radergometer, Rudergerät, Crosstrainer oder Oberkörper-Ergometer für ca. 5 – 10 min.
- Krafttraining: 6 – 8 Übungen mit 8– 12 Wiederholungen und 3 – 4 Serien (45 – 60 sek. Pause dazwischen)
- **Krafttraining mit hoher Intensität = 70-80% max. Kraft**



Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Zeit sich zu bewegen !



Tabata – Squat-Stellung halten

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

1. Fatigue
2. Polyneuropathie (PNP bzw. CiPNP)
3. Osteoporose
4. Kachexie
5. **Inkontinenz (z.B. bei Blasen-, Prostata-CA)**

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Inkontinenz

- Schädigung der Schließmechanismen an der Blase, am Darmausgang oder am Beckenboden nach Eingriffen bei **Prostata-, Blasen- oder auch Enddarm-CA**
- Manchmal gibt es auch Störungen der Nervenversorgung, die für die Kontinenz wichtig ist
- Das Thema Inkontinenz ist häufig schambehaftet, daher ist eine Beratung bzw. eine Therapie am Anfang im 1:1 Setting sinnvoll.

→ Therapie:

- Idealerweise haben Patienten schon präoperativ Behandlungstermine bei speziell ausgebildeten Beckenboden-Therapeut:innen in einer Praxis oder in einem Beckenbodenzentrum.

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Inkontinenz

→ Therapie:

👉 In der Praxis:

- Vermittlung der theoretischen Grundlagen über Anatomie und Funktion der Beckenbodenmuskulatur
- Spüren und Erlernen von Anspannung und Entspannung des Beckenbodens

👉 Verbesserung des Körpergefühls

- **Wichtig: In der frischen postoperativen Phase müssen Einschränkungen durch beispielsweise Narben an der Bauchdecke berücksichtigt werden!**

Sport und Bewegung bei Krebs

Was kann man bei Nebenwirkungen von Krebstherapien durch Bewegung bewirken?

Inkontinenz

→ Therapie:

👉 In der OTT:

- Angepasstes Basistraining → Patient sollte beim Krafttraining vor jeder Übung zunächst die **Beckenbodenmuskulatur anspannen**
- Idealerweise haben die Patienten vorher in den Einzelstunden mit Beckenboden-Therapeut:innen das **Aktivieren des Beckenbodens** erlernt und zu Hause im Home-Based-Training vertieft.
- Fahrrad-Ergometer-Training sollte erst nach abgeschlossener Narbenheilung erfolgen.

Sport und Bewegung bei Krebs

Welche Bewegungsmöglichkeiten gibt es mit einer Krebserkrankung?

Sport und Bewegung bei Krebs

Welche Bewegungsmöglichkeiten gibt es mit einer Krebserkrankung?

👉 **Prinzipiell darf man jede sportliche Aktivität machen, die Spaß macht und in der man auch schon Erfahrung hat !**

→ **Pilates, Yoga, Qi Gong, Tanzen, Joggen, Fahrrad fahren, usw.**

👉 **bei Unsicherheiten das Gespräch mit dem behandelnden Arzt und/oder bei onkologischen Trainingstherapeuten suchen**

Sport und Bewegung bei Krebs

Welche Bewegungsmöglichkeiten gibt es mit einer Krebserkrankung?

→ **Krafttraining?** 🤔 **Aber klar!** 😊

- Im **Fitnessstudio**, wenn man schon Erfahrung hat mit dem Training hat!
- In der **OTT** über ein Rezept des Arztes (Hausarzt, Onkologe):
 - 👉 ein Rezept über **6x Krankengymnastik am Gerät** verordnen lassen
 - 👉 idealerweise wird dieses Rezept 3 – 4 x vom Arzt ausgestellt, so dass der Patient über einen Zeitraum von 18 – 24 Wochen einmal pro Woche mit den onkologischen Trainingstherapeuten in der OTT trainieren kann.

Sport und Bewegung bei Krebs

Welche Bewegungsmöglichkeiten gibt es mit einer Krebserkrankung?

Gebühr frei	Name, Vorname des Versicherten Max Mustermann		geb. am 25.04.71
	Unfall/Unfall folgen Berliner Straße 1 10175 Berlin		
BVG	Kostenträgerkennung 1080115348	Versicherten-Nr. 00001	Status 10000
	Betriebsstätten-Nr. 240887349	Arzt-Nr. 985103055	Datum 17.01.19
Verordnung nach Maßgabe des Kataloges (Regelfall)			
☒ Erstverordnung ☐ Folgeverordnung ☐ Gruppentherapie			
Verordnung außerhalb des Regelfalles ☐ Behandlungsbereich spätestens am 11.11.19			
Hausbesuch ☐ Therapiebericht ☐ Ja ☒ Nein ☐ Ja ☒ Nein			
Verordnungs- menge 6 Krankengymnastik am Gerät (KGG) Anzahl pro Woche 1-2			
Indikationsschlüssel W26 Diagnose mit Leitsymptomatik, gegebenenfalls wesentliche Befunde			
ICD-10 - Code M54.5 Lumbago			
ICD-10 - Code 			
Gegebenfalls Spezifizierung der Therapieziele			
Funktionsverbesserung			
Medizinische Begründung bei Verordnungen außerhalb des Regelfalles (ggf. Beiblatt)			
Vertragsarztstempel / Unterschrift des Arztes			

Sport und Bewegung bei Krebs

Welche Bewegungsmöglichkeiten gibt es mit einer Krebserkrankung?

→ **Krafttraining?** 🤔

→ **Aber klar!** 😁

- In der **OTT** über ein Rezept des Arztes (Hausarzt, Onkologe):
 - 👉 Erstgespräch mit dem onkologischen Trainingstherapeuten mit Anamnese und der Erfassung der Symptome/Nebenwirkungen für die Trainingsplanung
 - 👉 **Die OTT findet in Gruppen mit drei Teilnehmern statt !**
 - 👉 **Die OTT wird stets vom Fachpersonal betreut !**

Sport und Bewegung bei Krebs

Welche Bewegungsmöglichkeiten gibt es mit einer Krebserkrankung?



Sport und Bewegung bei Krebs

Welche Bewegungsmöglichkeiten gibt es mit einer Krebserkrankung?

**INFONETZ
KREBS**
WISSEN SCHAFFT MUT

Ihre persönliche
Beratung
Mo bis Fr 8 – 17 Uhr



0800
80708877
kostenfrei



www.krebshilfe.de/informieren/ueber-krebs/

Sport und Bewegung bei Krebs

Welche Bewegungsmöglichkeiten gibt es mit einer Krebserkrankung?



www.yoga-und-krebs.de



Sport und Bewegung bei Krebs

Welche Bewegungsmöglichkeiten gibt es mit einer Krebserkrankung?



Sport und Bewegung bei Krebs

**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit ! 🤗**