



Auf den Körper hören. Inaktivität vermeiden!

Marco Stahn

Physiotherapeut (BSc.)
Therapiewissenschaftler
Übungsleiter Krebsnachsorge

**10. Patiententag
19.03.2022**

<https://news.harvard.edu/gazette/story/2017/11/study-shows-larger-health-benefit-from-physical-activity-than-previously-reported/>

Trainingsart	WHO Leitlinien 2020			2020 Unterschiede zu den 2010er Leitlinien
	Kinder (5 bis 17 Jahre):	Erwachsene (18 bis 64 Jahre):	Ältere Erwachsene (> 65 Jahre):	
Ausdauerbelastungen	60 Min. pro Tag moderate bis intensive (mindestens drei mal pro Woche) körperliche Aktivität*	Mindestens 150–300 Min. moderate Ausdauerbelastungen oder mindestens 75–150 Min. intensive körperliche Belastungen, pro Woche	Mindestens 150–300 Min. moderate Ausdauerbelastungen oder mindestens 75–150 Min. intensive körperliche Belastungen pro Woche	Ausdauerbelastungen sind nicht mehr auf mindestens zehn Minuten begrenzt, jede Minute zählt.
Krafttraining	Intensive Ausdauerbelastungen und kräftigende Aktivität mindestens drei mal pro Woche	An mindestens zwei Tagen pro Woche kräftigende Übungen für alle größeren Muskelgruppen für zusätzliche Gesundheitseffekte	An mindestens zwei Tagen pro Woche kräftigende Übungen für alle größeren Muskelgruppen für zusätzliche Gesundheitseffekte	Ähnliche Empfehlungen
Sitzzeit	Sitzzeit reduzieren, insbesondere Zeit hinter Bildschirmen	Sitzzeit reduzieren und durch körperliche Aktivität jeder Art ersetzen	Sitzende Zeit reduzieren und durch körperliche Aktivität jeder Art ersetzen	Keine Empfehlungen zu Sitzen und Inaktivität
Andere Empfehlungen			An mindestens drei Tagen Gleichgewichtsübungen und Krafttraining um Stürze zu vermeiden	Keine Empfehlungen hierzu

* Moderate, körperliche Belastungen: 3–6 METs (metabolisches Äquivalent), intensive (Englisch „vigorous“) Belastungen: > 6 METs. Ein MET ist der geschätzte Ruheumsatz. Dieser ist als eine Sauerstoffaufnahme von 3,5 ml/min/kg definiert, was einem Energieverbrauch von 1 kcal pro kg Körpergewicht pro Stunde (4 kJ/kg/h) entspricht. Wenn eine Person mit 80 kg 1 h mit 7 MET Sport treibt, dann verbraucht die Person geschätzt 8 kcal/kg/h * 80 kg * 1 h = 640 kcal im Vergleich zu geschätzt 80 kcal/h in Ruhe.

Tabelle 1: WHO-Leitlinien 2020 und Vergleich zu den 2010er Leitlinien.

WHO LEITLINIEN 2020 – Ältere Erwachsene

**150 – 300 min moderate
Ausdauerbelastung pro Woche**

ODER

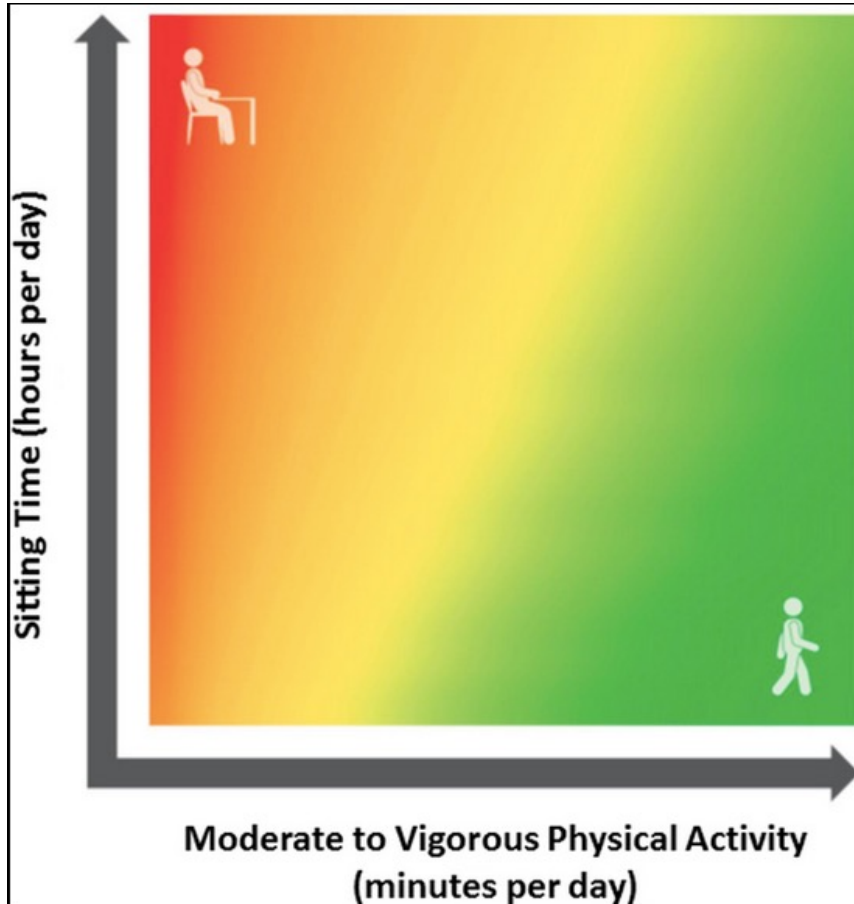
**75 – 150 min intensive körperliche
Belastung pro Woche**

Zusätzliche Gesundheitseffekte

**2 Tage pro Woche
Kräftigende Übungen für alle
großen Muskelgruppen**

UND

**3 Tage pro Woche
Gleichgewicht und Kraft zur
Sturzprophylaxe**



- Gesamtmortalität
- Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- Kardio-Vaskuläre-Erkrankungen (CVD)
- Typ-2-Diabetes

Joint associations of sitting time and moderate-to-vigorous physical activity with risk of all-cause mortality. From the *2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report* (6), and based on data presented by Ekelund et al.

Published in final edited form as:

Med Sci Sports Exerc. 2019 November ; 51(11): 2391–2402. doi:10.1249/MSS.0000000000002117.

American College of Sports Medicine Roundtable Report on Physical Activity, Sedentary Behavior, and Cancer Prevention and Control

Alpa V. Patel¹, Christine M. Friedenreich², Steven C. Moore³, Sandra C Hayes⁴, Julie K Silver⁵, Kristin L Campbell⁶, Kerri Winters-Stone⁷, Lynn H. Gerber⁸, Stephanle M George⁹, Janet E. Fulton¹⁰, Crystal Denlinger¹¹, G. Stephen Morris¹², Trisha Hue¹³, Kathryn H. Schmitz¹⁴, Charles E. Matthews³



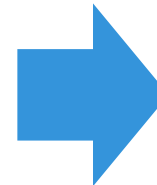
Tumorerkrankungen

- ✓ Brust
- ✓ Dickdarm
- ✓ Gebärmutter
- ✓ Nieren
- ✓ Blasen
- ✓ Speiseröhre
- ✓ Magen

Minimierung Sitzzeit

- ✓ Gebärmutter
- ✓ Dickdarm
- ✓ Lunge

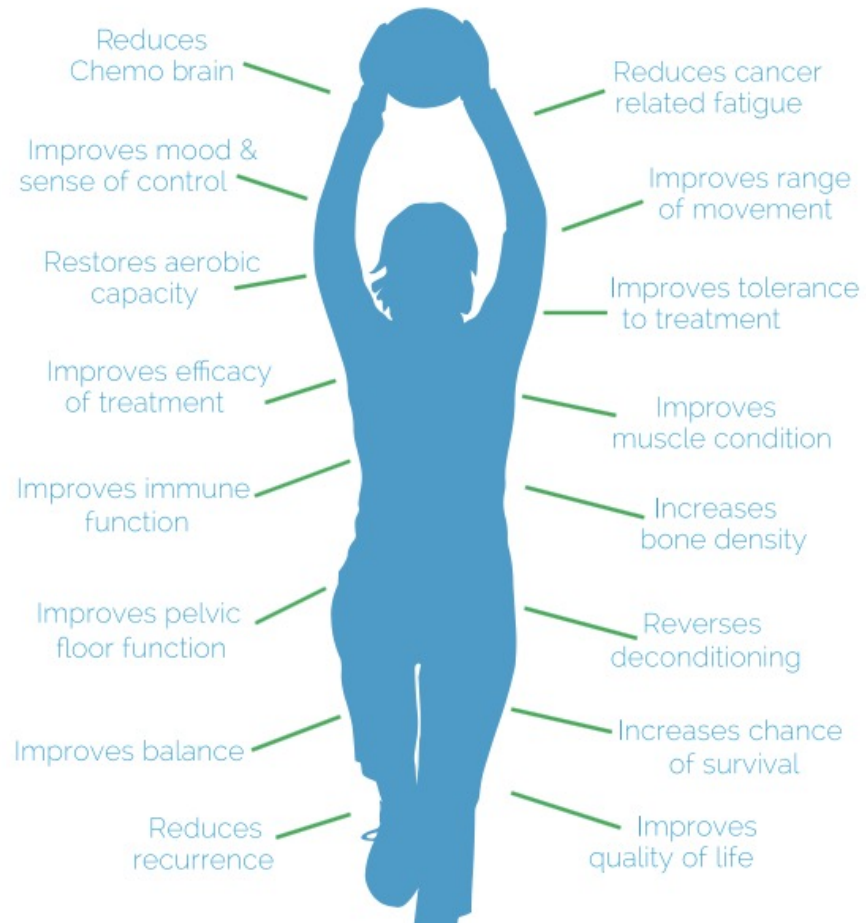
Standardtherapie



- ↑ Fatigue
- ↑ Lymphödeme
- ↓ Lebensqualität
- ↓ Selbstwertgefühl / Selbstvertrauen
- ↑ Sarkopenie (Körperfett ↑ und Muskelmasse ↓)
- ↑ Risiko für Herzkrankheiten
- ↓ Knochendichte
- ↓ Bewegungsumfang
- ↓ Beckenboden
- ↑ Sturzhäufigkeit aufgrund peripherer Neuropathie und Dekonditionierung

EXERCISE HELPS DURING CANCER TREATMENT

- ✓ Kognitive Einschränkungen
- ✓ Stimmung und Kontrolle
- ✓ Aerobe Leistungsfähigkeit
- ✓ Trainingseffektivität
- ✓ Beckenbodenfunktion
- ✓ Balance
- ✓ Wiederauftreten



- ✓ Fatigue
- ✓ Bewegungsfreiheit
- ✓ Behandlungstoleranz
- ✓ Muskelbeschaffenheit
- ✓ Knochendichte
- ✓ Dekonditionierung
- ✓ Überlebenschance
- ✓ Lebensqualität

<https://mepg.com.au/cancer-and-exercise/>

Exercise Guidelines for Cancer Survivors:

Consensus statement from International Multidisciplinary Roundtable 2019

Kristin L. Campbell¹, Kerri Winters-Stone², Joachim Wiskemann³, Anne M. May⁴, Anna L. Schwartz⁵, Kerry S. Courneya⁶, David Zucker⁷, Charles Matthews⁸, Jennifer Ligibel⁹, Lynn Gerber^{10,11}, Stephen Morris¹², Alpa Patel¹³, Trisha Hue¹⁴, Frank Perna¹⁵, Kathryn H. Schmitz¹⁶

Ausdauertraining:

- *3-5 Tage/Woche für 20-60 Minuten (besser aufgeteilt auf kürzere Abschnitte während der Krebsbehandlung)*
- Rhythmische, moderate Belastung der großen Muskelgruppen
- intervallartig oder gleichmäßig
- Gespräch während des Trainings sollte möglich sein



Exercise Guidelines for Cancer Survivors:

Consensus statement from International Multidisciplinary Roundtable 2019

Kristin L. Campbell¹, Kerri Winters-Stone², Joachim Wiskemann³, Anne M. May⁴, Anna L. Schwartz⁵, Kerry S. Courneya⁶, David Zucker⁷, Charles Matthews⁸, Jennifer Ligibel⁹, Lynn Gerber^{10,11}, Stephen Morris¹², Alpa Patel¹³, Trisha Hue¹⁴, Frank Perna¹⁵, Kathryn H. Schmitz¹⁶

Krafttraining:

- *2-3 Tage/Woche für jeweils 1-3 Sätze*
- *moderate Belastung*
- Beginn mit 3-5 Wiederholungen bei einem Gewicht, das Sie bis zu 15 mal bewegen können
- Beginnen Sie mit **Geräte-Training** und wechseln Sie zu freien Gewichten, sobald sich Ihre Kraft und Ihr Gleichgewicht verbessert haben



Exercise Guidelines for Cancer Survivors:

Consensus statement from International Multidisciplinary Roundtable 2019

Kristin L. Campbell¹, Kerri Winters-Stone², Joachim Wiskemann³, Anne M. May⁴, Anna L. Schwartz⁵, Kerry S. Courneya⁶, David Zucker⁷, Charles Matthews⁸, Jennifer Ligibel⁹, Lynn Gerber^{10,11}, Stephen Morris¹², Alpa Patel¹³, Trisha Hue¹⁴, Frank Perna¹⁵, Kathryn H. Schmitz¹⁶

Beweglichkeit und Gleichgewicht:

- Auch das *Training von Flexibilität und Gleichgewicht* kommt Ihnen sehr zugute!
- (z.B. durch Yoga, Tai Chi, Pilates, u.a.)



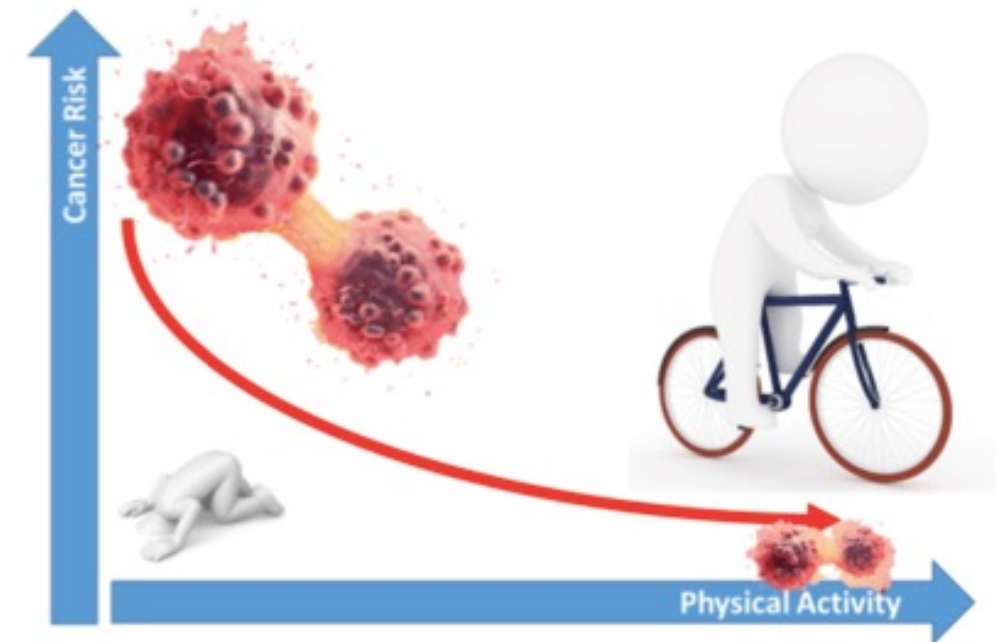
The Role of Physical Activity in Cancer Prevention, Treatment, Recovery, and Survivorship

June 15, 2013

Dawn Lemanne, MD, MPH, Barrie R. Cassileth, MS, PhD, Jyothirmai Gubili, MS

Oncology, ONCOLOGY Vol 27 No 6, Volume 27, Issue 6

- **Nebenwirkungen** von Krebstherapien verringern
- **Genesung** und Rehabilitation nach Chemotherapie, Bestrahlung und Operation unterstützen
- Bei Überlebenden von Brust-, Darm- und Prostatakrebs deutlicher Zusammenhang zwischen körperlicher Betätigung nach der Diagnose und einer **geringeren krebsspezifischen Sterblichkeit**



Quelle: OAC-Fortbildung <https://www.outdooragainstcancer.de/trainer?lang=de>

Empfehlungen Körperliche Aktivität (PA)

Moderate Aktivität

150 min / WO = 2,5h = 30 min an 5 Tagen!

Brustkrebs

26 min / WO

Prostatakrebs

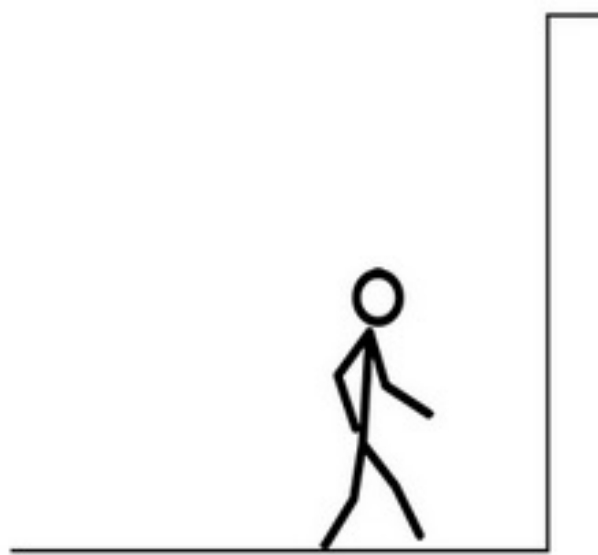
42 min / WO

Lynch et al., 2010 & 2011

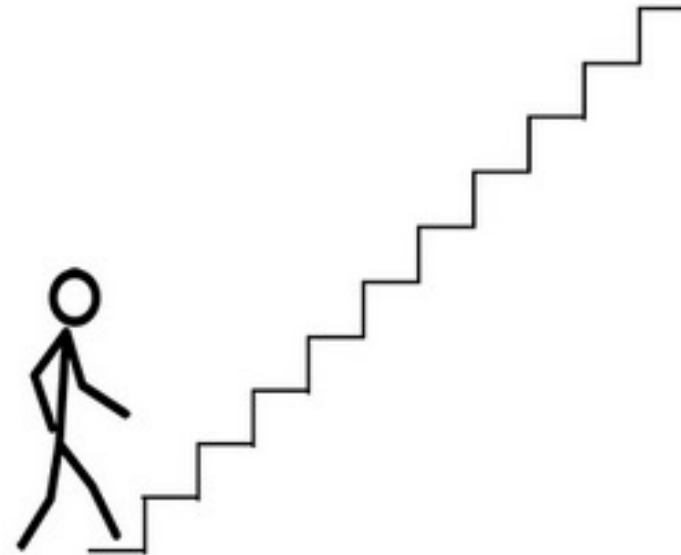
Von **7 Millionen*** Krebsüberlebenden
erfüllten nur
4,5 % die PA-Empfehlung, während die
Prävalenz von Fettleibigkeit bei **33,9 %** lag.

*US-amerikanisches National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES)





Impossible to climb



Possible to climb



Same height

<https://www.worfolkanxiety.com/blog/exposure-therapy>

THIS MIGHT
SEEM SCARY



BUT THIS IS MUCH WORSE



NOW



1 YEAR LATER

Beginnen Sie langsam.

Erhöhen Sie mit der Zeit Ihre Trainingsdauer.

Machen Sie so oft Pausen, wie für Sie nötig!

Junhanchin on Twitter

Tabelle Sportarten: MET-Werte zu verschiedenen Sportarten, 1 MET entspricht dem Energieumsatz der jeweiligen Aktivität in einer Stunde, modifiziert nach Ainsworth et al. 2000 [1]

Sportart	MET/h	Sportart	MET/h
Basketball	6	Skiabfahrt, niedrige Intensität	5
Eislaufen	7	Skilanglaufen, niedrige Intensität	7
Fußball	7	Skilanglaufen, moderate Intensität	8
Gartenarbeit	5	Skilanglaufen, hohe Intensität	9
Golf	4,5	Stretching	2,5
Gymnastik	4	Tanzen	4,5
Hockey	8	Tennis	7
Joggen, niedrige Intensität (ca. 8 km/h)	8	Walken, niedrige Intensität (ca.4 km/h)	3
Joggen, moderate Intensität (ca. 10 km/h)	10	Walken, moderate Intensität (ca.5 km/h)	4
Joggen, hohe Intensität (ca. 12 km/h)	12	Walken, hohe Intensität (ca.6 km/h)	5
Radfahren, niedrige Intensität (ca. 19km/h)	6	Wandern	6
Radfahren, moderate Intensität (ca. 22km/h)	8	Wassergymnastik	4
Radfahren, hohe Intensität (ca. 32km/h)	16	Yoga	2,5
Schwimmen, niedrige Intensität	6	Aerobic, Gymnastik	8
Schwimmen, moderate Intensität	7	Jazz Tanz	6
Schwimmen, hohe Intensität	10	Segeln, Hobbie Cat	3
Wasseraerobic	5,5	Kanufahren	4

MET = Metabolisches Äquivalent = Sauerstoffverbrauch und Energiebedarf bei körperlicher Aktivität

9 MET-h pro Woche entsprechen einem Maß an sportlicher Aktivität, die das **Erkrankungsrisiko** bei vielen Krebsarten um 15 bis 20 % **senkt**
Moore et al., 2016

Leicht

Mittelschwer

Schwer

9 MET-h pro Woche (Untergrenze und erste Zielstellung)

Beispiel 1

4 x 30 min Gehen und 1 x 1 Stunde Radfahren pro Woche

Summe der Aktivitäten: 2h x 3 MET Gehen + 1h x 4 MET Radfahren

= 10 MET-h pro Woche.

Beispiel 2

1 Stunde Gartenarbeit und 3 mal 30 min Gehen pro Woche

Summe der Aktivitäten: 1h x 5 MET Gartenarbeit + 1,5h x 3 MET Gehen

= 9,5 MET-h pro Woche.

Lebensqualität steigt mit (moderater) Trainingszeit!

45 Minuten

Hong et. al, 2019

Wie vermeiden Sie Überbelastung?



- Intensität moderat und angenehm
- Optimaler Pulsbereich
- 100 bis 130 Herzschlägen / min

6	
7	Sehr, sehr leicht
8	
9	Sehr leicht
10	
11	Leicht
12	
13	Etwas anstrengend
14	
15	Anstrengend
16	
17	Sehr anstrengend
18	
19	Sehr, sehr anstrengend
20	

BORG Skala

Joggen
Walken
Nordic Walking
Gehen



Wann brauchen Sie eine Pause?

1. Übelkeit und Erbrechen
2. Starken Schmerzen
3. Schwindel
4. Kreislaufbeschwerden
5. Bewusstseinsstörung und Verwirrtheit
6. Starkem Infekt mit und ohne Fieber bzw. erhöhter Temperatur
7. Veränderte Laborwerte



Hören Sie auf Ihren Körper

Wer hilft mir bei den ersten Schritten?

Ärztliche Untersuchung

Risikofaktoren und Einschränkungen abklären
Belastungsanalyse durchführen

Physiotherapeutische Untersuchung und Beratung

Individuelle, maßgeschneiderte Bewegungstherapie planen
Trainingstherapie anbieten und durchführen

Rehabilitationssport

Unterschiedliche Gruppenangebote in München

Rehabilitationssport

Technische Universität München

[Unser Rehabilitationsportangebot](#)

Kontakt

Kuratorium für Prävention und Rehabilitation
der Technischen Universität München e.V.

Georg-Brauchle-Ring 58

80992 München

kuratorium@lrz.tum.de



Krebsnachsorge
Rehabilitationsportgruppe



Sehr geehrte Patientin,
sehr geehrter Patient,

Sie interessieren sich für unsere ambulanten Krebsnachsorgegruppen? Mit diesem Merkblatt möchten wir Sie über die organisatorischen Details informieren.

Wer kann mithinsehen?
Patientinnen und Patienten, die an einem Tumor erkrankt sind und therapeutisch begleitet präventiv oder rehabilitativ auf Anraten und Verordnung ihres behandelnden Arztes aktiv etwas zum Erhalt und zur Verbesserung ihrer Gesundheit tun möchten.

Was wird gemacht?
Wir bieten Ihnen ein Individuum an Ihr Leistungsvermögen angepasstes Training, bestehend aus Kraft- und Ausdauerübungen, mit Förderung der Beweglichkeit und Erlernen von Atem- und Entspannungstechniken in Kombination mit kleinen Spieleszenen in der Gruppe. Unter Anleitung durch speziell qualifizierte Diplomphysiotherapeuten wird beispielsweise durch entsprechende Fortübungsprogramme wie Bänderdehntraining oder Schulter-Arm-Gymnastik entgegengewirkt.

www.ktu.vi.tum.de
kun@krebisport.med.tum.de

Gruppen

- > [Herz-Kreislauf](#)
- > [Osteoporose](#)
- > [Knie-/Hüfte](#)
- > [Krebsnachsorge](#)
- > [Multiple Sklerose](#)
- > [Morbus Parkinson](#)
- > [Cerebralparese](#)
- > [KidsTUMove](#)

Über uns

- > [Vorstand](#)
- > [Geschäftsstelle](#)
- > [Satzung](#)
- > [Publikationen](#)
- > [Meldungen](#)
- > [Mitglied werden](#)
- > [Impressum](#)
- > [Datenschutz](#)

Sprechzeiten

Mittwochs 14:00 bis 16:00 Uhr

Donnerstags 14:30 bis 15:30 Uhr

 [\(089\) 289.24420](tel:(089)289.24420)

**„Bewegungsmangel zerstört den guten Zustand
eines jeden Menschen,
während Bewegung und systematische körperliche
Betätigung ihn retten und bewahren“
Platon (427-347 v. Chr.)**

Vielen Dank an Ihr Interesse an mehr Aktivität 😊



Kontakt, Fragen & Beratung

E-Mail: info@marcostahn.de

Tel: +49 163 299 33 98