

20 Jahre



Herzliche Gratulation!





Bewegung und Krebs

Erfahrungen aus 25 Jahren Prae- und Rehabilitation
onkologischer Patient:innen

Richard Crevenna **& Team**

Universitätsklinik für Physikalische Medizin, Rehabilitation und Arbeitsmedizin

Medizinische Universität Wien

Univ. Prof. Dr. Richard Crevenna, MBA, MMSc , Born on 17th of October 1966 in Graz (Styria), 3 Children (Armin 16, Gero 12, Timo 12) richard.crevenna@meduniwien.ac.at

Head of the Department of Physical Medicine, Rehabilitation and Occupational Medicine, Medical University of Vienna, Austria

Head of the Competence Center for occupational safety and health maintenance (CCAG), General Hospital of Vienna, Austria

Senior Specialist in Senior Specialist in Physical Medicine and Rehabilitation

Senior Specialist in Occupational Medicine

Senior Specialist in Geriatrics and Gerontology (additive specialisation)

Master of Science/MSc (Interdisciplinary Pain Medicine/Algesiology)

Master of Business Administration/MBA (Health Care Management)

Master of Science/MSc (Organisation/Economy/Business Medicine)

Junior-President (President elect) of the Austrian Society for Physical Medicine and Rehabilitation (OEGPMR, former Junior-President, President, and Past-President)

President of the Society for translational Research in cancer Rehabilitation (GEORG)

President elect and Vice-President of the Austrian Pain Society (OESG)

President of the Austrian League for Lymphedema (OELL)

President "Leben mit Krebs"

President of the Society for Prevention, Therapy and Rehabilitation in Physical Medicine

Honorary President for Life of the Austrian Society for Biofeedback and Psychophysiology (OEBFP, former President 2008-2023)

President of the Advisory Board for People with Disabilities, Medical University of Vienna, Austria

Former National Action Network Coordinator (NAN Coordinator) Global Alliance for Musculoskeletal Health of the Bone & Joint Decade

Member of the European Academy of Rehabilitation Medicine

Member of the European Academy of Sciences and Arts (EASA)



Potentielle Interessenskonflikte

- Keine weiteren als:
 - Regelmäßige Drittmittelinwerbung als Klinikvorstand
 - Beratungstätigkeit für Rehabilitationszentren
 - Unterstützte Vorträge, Seminare und Workshops

Gerne bin ich für Sie da!



Ao. Univ.-Prof. Dr. Richard Crevenna, MBA, MMSc

Leiter der Universitätsklinik für
Physikalische Medizin, Rehabilitation und Arbeitsmedizin

Universitätsklinik für Physikalische Medizin,
Rehabilitation und Arbeitsmedizin

Währinger Gürtel 18-20, 1090 Wien

T: +43 (0)1 40400-43300; M: +43 (0)676 5191 384

richard.crevenna@meduniwien.ac.at

www.meduniwien.ac.at/physmedrehab



**25 Jahre Physikalische
Medizin und Rehabilitation
bei onkologischen
Erkrankungen: Prävention,
Prae-/Rehabilitation und
Schmerztherapie**

11. April 2024, 12:00 Uhr

Van Swieten Saal, Medizinische Universität Wien

www.meduniwien.ac.at

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR PHYSIKALISCHE MEDIZIN,
REHABILITATION UND ARBEITSMEDIZIN



MEDIZINISCHE
UNIVERSITÄT WIEN



Wiener Gesundheitsverbund
Universitätsklinikum AKH Wien

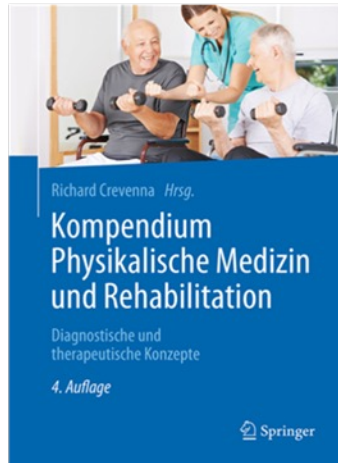
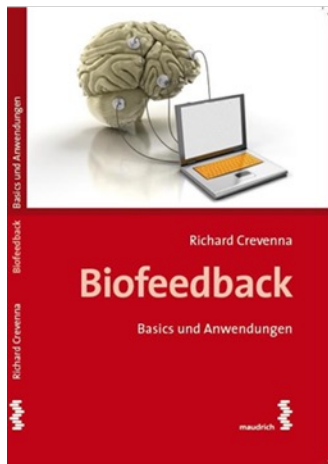




Gemeinsam Ziele erreichen wollen = gemeinsame Standards und gemeinsame Sprache



Physikalische Medizin, Rehabilitation und Arbeitsmedizin



Prävention, Therapie, Rehabilitation, Praehabilitation, Teilhabe

Umsetzung der Bewegungsempfehlungen



Abb. 32: Die Österreichischen Bewegungsempfehlungen, die jedem bekannt sein und von jedem umgesetzt werden sollten. Tun Sie etwas für sich – laden Sie sich diese Bewegungsempfehlungen via https://fgoe.org/sites/fgoe.org/files/2020-08/WB_17_bewegungsempfehlungen_bfrei.pdf herunter!



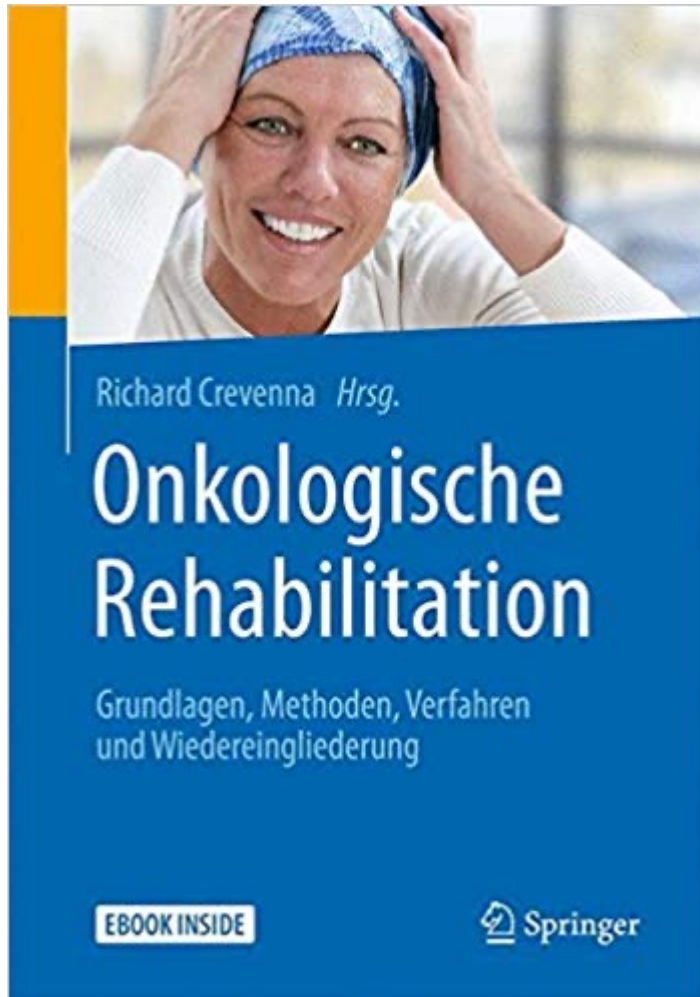
Abb. 29: Sanftes Krafttraining, etwa mit dem Fitnessband, ist ein wichtiges Element der stationären Rehabilitation.



Abb. 30: Wie in der stationären ist auch in der ambulanten Rehabilitation Bewegung ein zentraler Inhalt. Trainingseinheiten am Ergometer verbessern neben der Muskulatur auch die Ausdauer und tragen zur allgemeinen Gesunderhaltung bei.

Das kleine 1X1 zählt!

Onkologische Rehabilitation und Pr(a)ehabilitation – Eigene Erfahrungen



Erstes Training unter Chemotherapie (1999) Erste Spezialambulanz für onkologische Rehabilitation (2000)

DISABILITY AND REHABILITATION
<https://doi.org/10.1080/0963828.2018.1514665>



ORIGINAL ARTICLE



Cancer rehabilitation: current trends and practices within an Austrian University Hospital Center†

Richard Crevenna^a, Franz Kainberger^b, Christoph Wiltshcke^c, Christine Marosi^c, Michael Wolzt^d, Fadime Cenik^a and Mohammad Keilani^a

^aDepartment of Physical Medicine, Rehabilitation and Occupational Medicine, Medical University of Vienna, Vienna, Austria; ^bDepartment of Biomedical Imaging and Image-guided Therapy, Division of Neuro- and Musculoskeletal Radiology, Medical University of Vienna, Vienna, Austria; ^cDepartment of Internal Medicine I/Division of Oncology, Medical University of Vienna, Vienna, Austria; ^dDepartment of Clinical Pharmacology, Medical University of Vienna, Vienna, Austria

ABSTRACT

Background: Cancer rehabilitation has the goal to improve functional status, quality of life, participation, and can improve quality of patient-centered programs and health care efficiencies. In Austria, inpatient cancer rehabilitation is well established but outpatient rehabilitation has not yet established well.

Methods: The present article is describing current rehabilitation in practice and focuses on cancer rehabilitation in Austria, namely bringing together a descriptive account of current trends and practices within an Austrian University Hospital Center (General Hospital of Vienna linked to the Medical University of Vienna) and the Comprehensive Cancer Centre (CCC) Vienna, Austria.

Results: Cancer Rehabilitation in the described Austrian University Hospital Center is well developed due to the help of all different clinics dealing with cancer patients and of the opinion leaders of the CCC Vienna. The Department of Physical Medicine, Rehabilitation, and Occupational Medicine of the Medical University of Vienna as a part of the CCC Vienna with his "Pioneer-Status" and the described milestones has been integrated in the national cancer rehabilitation concept of our country from the beginning.

Conclusions: Also in Austria, Physical Medicine and Rehabilitation with competencies in diagnostic and therapy as well as of coordination of the multiprofessional and interdisciplinary rehabilitation teams is an important part of cancer rehabilitation.

► IMPLICATIONS FOR REHABILITATION

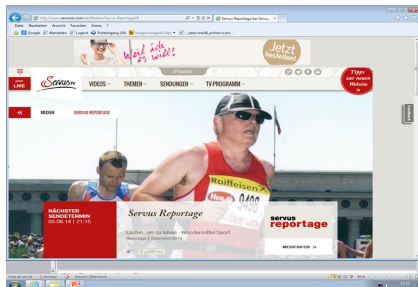
- Cancer rehabilitation is an important part in the treatment and care of cancer patients with the goal to improve functional status, quality of life, and participation
- Cancer rehabilitation helps cancer survivors to be integrated in their normal live, namely to increase social participation and/or workability
- The field of Physical Medicine and Rehabilitation with competencies in diagnostic and therapy as well as of coordination of the multi-professional and interdisciplinary rehabilitation teams is an important part of cancer rehabilitation
- Interventions and treatment approaches from the field of Physical Medicine and rehabilitation include the application of Physical Modalities like electrotherapy, thermotherapy, balneology and climatic therapy, phototherapy, and mechanotherapy
- Cancer rehabilitation has to be early integrated into the cancer care continuum

ARTICLE HISTORY

Received 13 December 2017
Revised 28 May 2018
Accepted 29 May 2018

KEYWORDS

Cancer; participation;
inpatient; outpatient;
interdisciplinary;
multi-professional



2002: Weltweit erstmalige NMES bei Knochen- und Hirnmetastasen – Ziel: Return to work!

Support Care Cancer (2006) 14: 970–973
DOI 10.1007/s00520-006-0033-x

SHORT COMMUNICATION

Richard Crevenna
Christine Marosi
Manuela Schmidinger
Veronika Fialka-Moser

**Neuromuscular electrical stimulation
for a patient with metastatic lung
cancer—a case report**

Eur Rev Aging Phys Act (2013) 10:53–55
DOI 10.1007/s11556-012-0110-8

SCIENTIFIC REPORT

**From neuromuscular electrical stimulation and biofeedback-
assisted exercise up to triathlon competitions—regular physical
activity for cancer patients in Austria**

Richard Crevenna



2010 – heute: Weltweit erstes, lange Zeit einziges Tumorboard für Onkologische Rehabilitation - Comprehensive Cancer Centre-Vienna



2015: CCC-Plattform “Side effects-Management, Supportive Care & Rehabilitation” - Comprehensive Cancer Center Vienna



Support Care Cancer (2015) 23:3407–3408
DOI 10.1007/s00520-015-2977-1



EDITORIAL

Cancer rehabilitation and palliative care—two important parts of comprehensive cancer care

Richard Crevenna¹



Comprehensive Cancer Center Vienna

Einladung


CCC-SMSCR Kick-Off Meeting

18. Mai 2015, 13:30 bis 15:30 Uhr
Hörsaal 5, Hörsaalzentrum der MedUni Wien
AKH Wien – Medizinischer Universitätscampus

www.ccc.ac.at



Praehabilitation



Supportive Care in Cancer (2022) 30:1019–1020
<https://doi.org/10.1007/s00520-021-06649-0>

EDITORIAL

Prehabilitation in the cancer care continuum

Richard Crevenna¹

Published online: 30 October 2021
 © The Author(s), under exclusive licence to Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2021

short review

memo (2021) 14:39–43
<https://doi.org/10.1007/s12254-021-00686-5>



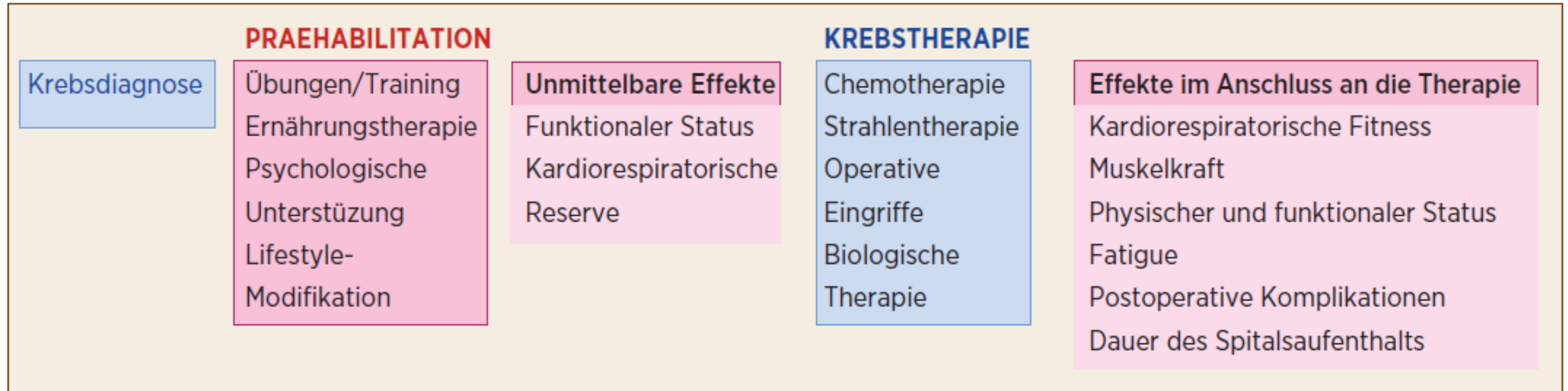
memo
 magazine of european medical oncology

Cancer prehabilitation—a short review

Richard Crevenna · Stefano Palma · Thomas Licht

Received: 16 November 2020 / Accepted: 18 January 2021 / Published online: 27 January 2021
 © The Author(s) 2021

Abbildung: Multimodale Praehabilitation und ihre positiven Effekte im Cancer-Care-Kontinuum



Quelle: Crevenna R et al. Cancer prehabilitation—a short review. MEMO. 2021, <https://doi.org/10.1007/s12254-021-00686-5>

Fast Jede(r) kann sicher trainieren – Patient:innen mit Multiplem Myelom

Support Care Cancer (2003) 11:120–122
DOI 10.1007/s00520-002-0400-1

SHORT COMMUNICATION

main topic

Wien Klin Wochenschr
<https://doi.org/10.1007/s00508-019-1524-3>



Wiener klinische Wochenschrift
The Central European Journal of Medicine

Typical aspects in the rehabilitation of cancer patients suffering from metastatic bone disease or multiple myeloma

Mohammad Keilani · Franz Kainberger · Anna Pataraja · Timothy Hasenöhr · Barbara Wagner · Stefano Palma · Fadime Cenik · Richard Crevenna

original article

Wien Klin Wochenschr (2020) 132:124–131
<https://doi.org/10.1007/s00508-019-01582-z>



Wiener klinische Wochenschrift
The Central European Journal of Medicine

Relevant parameters for recommendations of physical activity in patients suffering from multiple myeloma

A pilot study

Fadime Cenik · Mohammad Keilani · Timothy Hasenöhr · Dominikus Huber · Bianca Stuhlpfarrer · Anna Pataraja · Richard Crevenna

Received: 13 September 2019 / Accepted: 6 November 2019 / Published online: 29 November 2019
© The Author(s) 2019

R. Crevenna
M. Schmidinger
M. Keilani
M. Nuhr
V. Fialka-Moser
G. Zettinig
M. Quittan

Aerobic exercise for a patient suffering from metastatic bone disease

Eur Rev Aging Phys Act (2013) 10:53–55
DOI 10.1007/s11556-012-0110-8

SCIENTIFIC REPORT

From neuromuscular electrical stimulation and biofeedback-assisted exercise up to triathlon competitions—regular physical activity for cancer patients in Austria

Richard Crevenna

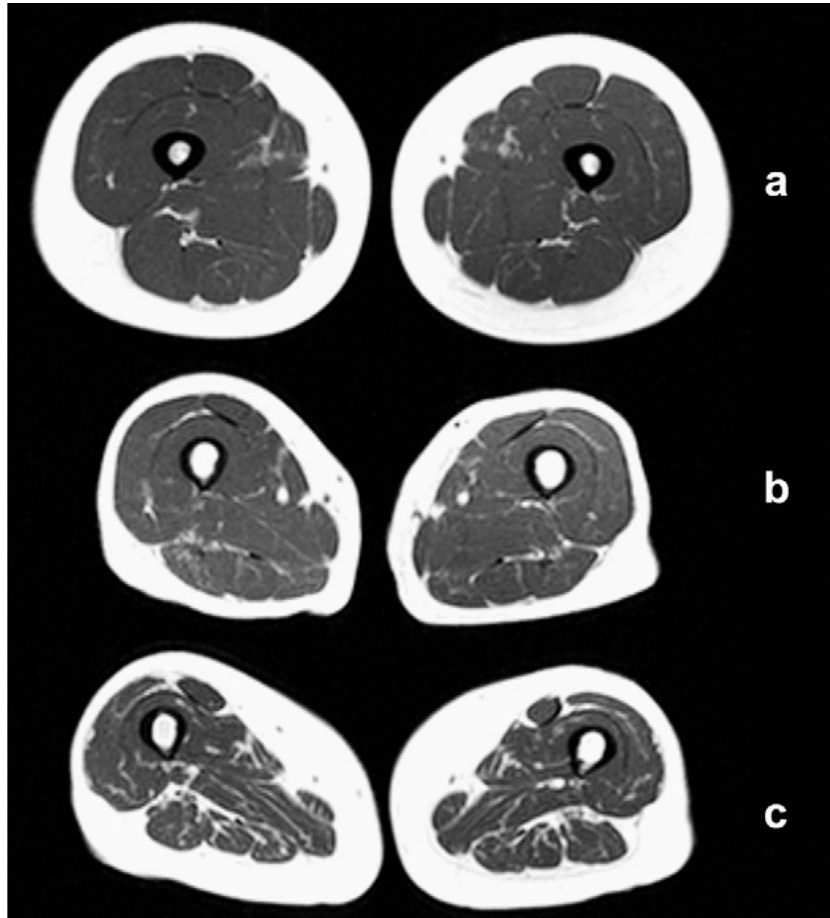


Viewpoint

Prescribing Exercise to Cancer Patients Suffering from Increased Bone Fracture Risk Due to Metastatic Bone Disease or Multiple Myeloma in Austria—An Inter- and Multidisciplinary Evaluation Measure

Richard Crevenna ^{1,*,†}, Timothy Hasenöhr ^{1,†}, Christoph Wiltshcke ¹, Franz Kainberger ² and Mohammad Keilani ¹

Sarkopenie als Thema



Quelle: Internet



Quelle: Internet

GOSTRONG - Strongmen Frame-Projekt(e)



Nahtstelle „PM&R und Arbeitsmedizin“

main topic

Wien Klin Wochenschr (2019) 131:455–461
<https://doi.org/10.1007/s00508-019-1504-7>



Wiener klinische Wochenschrift
The Central European Journal of Medicine

Role of physical medicine for cancer rehabilitation and return to work under the premise of the “Wiedereingliederungsteilzeitgesetz”

Fadime Cenik · Bruno Mähr · Stefano Palma · Mohammad Keilani · Thomas Nowotny · Richard Crevenna

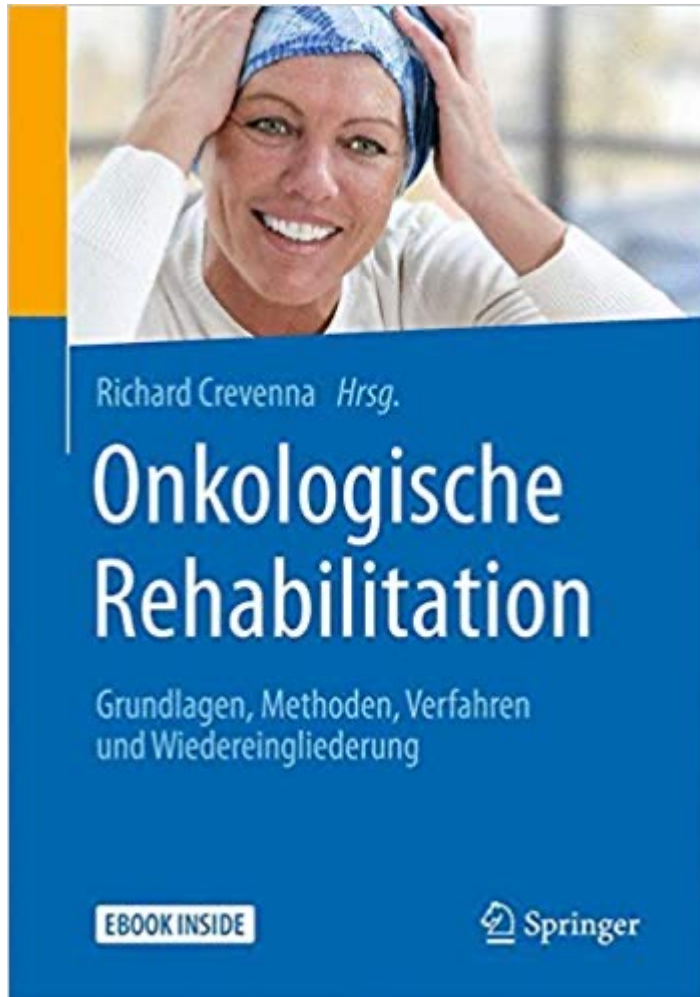


Onko-Geriatrie

- Implementierung einer Spezialambulanz
- „Physikalisch-medizinisches Assessment geriatrischer Patient:innen mit onkologischen Erkrankungen“
- Zusätzliche Information für Patient:innen und Behandler



Onkologische Rehabilitation und Pr(a)ehabilitation – Allgemein



Funktionsstörungen!

24-7-365

Nebenwirkungen, Folgen & mehr ...

- Erschöpfung/Fatigue
- Einschränkung der Leistungsfähigkeit mit
 - Verlust an Muskelmasse/Muskelkraft und Ausdauer
 - Einschränkung der Flexibilität
 - Störung der Koordination und Balancefähigkeit – “Polyneuropathie”
- Angst vor Stürzen und Verletzungen Frakturen und Immobilität
- Schmerzen
- Beeinträchtigung der mentalen Gesundheit (Depression, Angst, Di-Stress...)
- Einschränkung von Lebensqualität und Teilhabe
- Einschränkung der Teilhabe/Partizipation (sozial, Arbeitsplatz)
- Chronische Inflammation
- Sexuelle Dysfunktion, Inkontinenz, Lymphödem



Management der Kurz- und Langzeitfolgen/-Nebenwirkungen???

Onkologische Rehabilitation

Rehabilitation = Wiederbefähigung

Nahtstellenthematik

Säulen der Rehabilitation (stationär/ambulant/Telerehabilitation)

Empowerment (Edukation)

Diätologie/Ernährungstherapie

Mentale/psychosoziale Gesundheit

Physikalische Medizin & Rehabilitation

Aktivität & Training & Sport

Bewegung und Training! Prävention, Therapie & (Prae-) & Rehabilitation

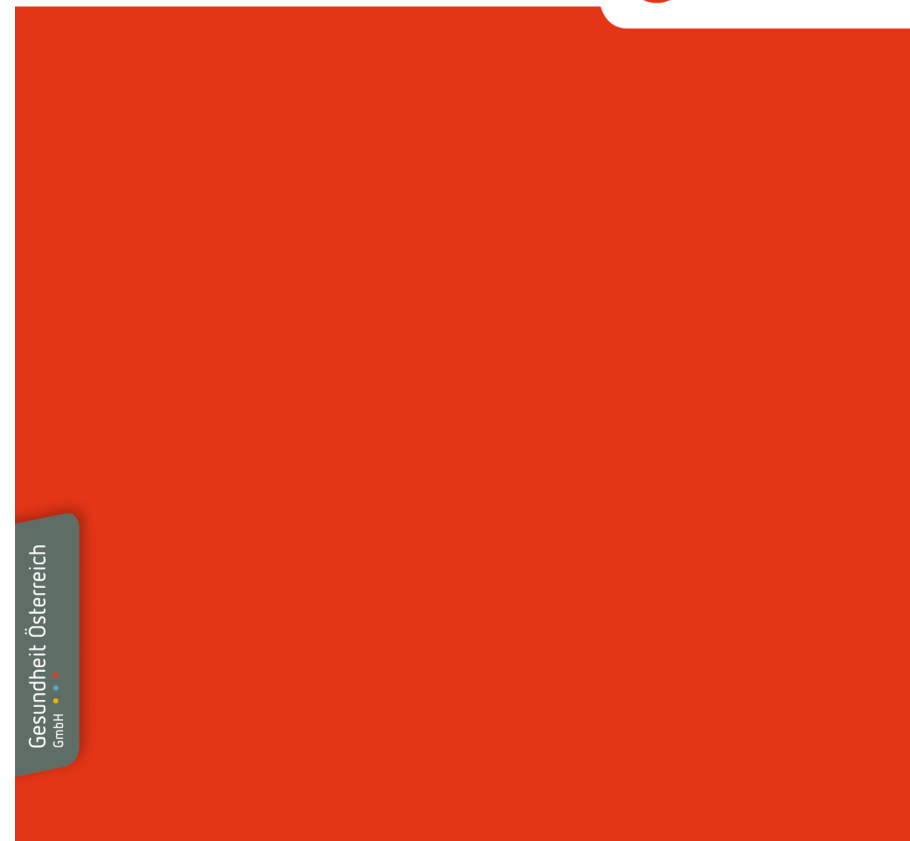
„Polypill“

Bewegungsempfehlungen



Österreichische Bewegungsempfehlungen

Band Nr. 17 aus der Reihe WISSEN



Bewegung - Aktivität – Training



Training von Ausdauer und Kraft

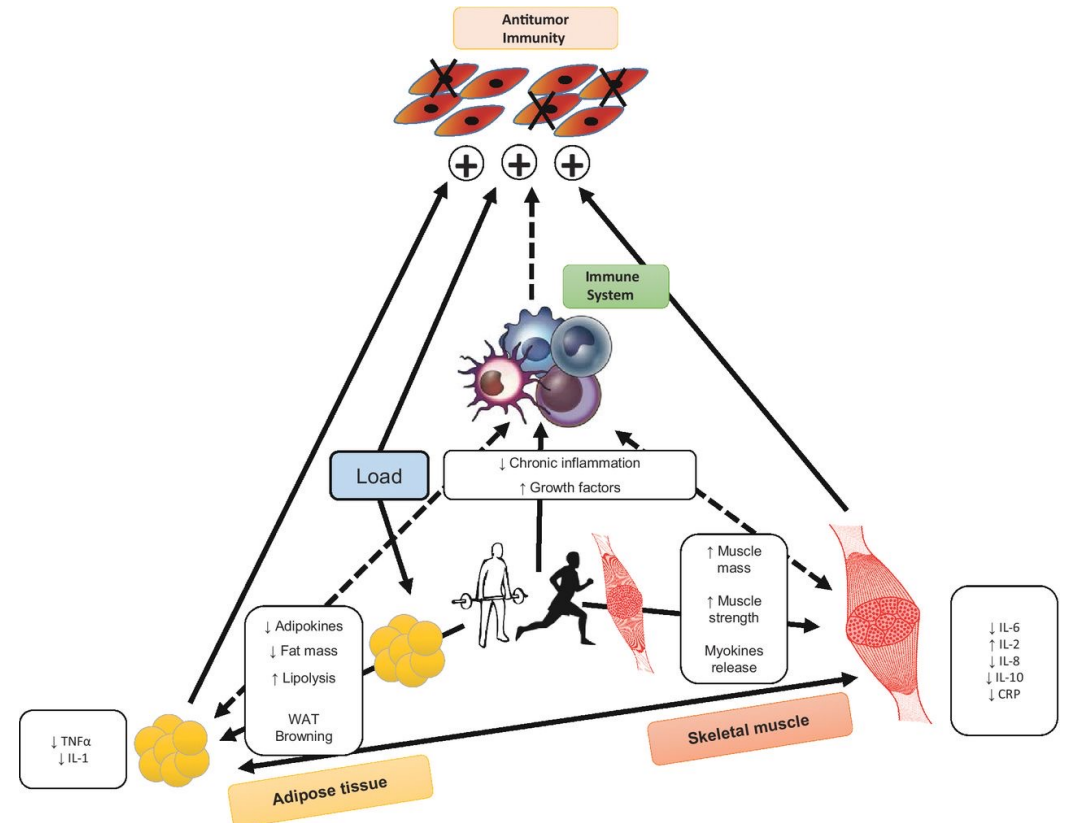


Üben von Koordination/Balance und Flexibilität



Nicht „nur“ Lebensqualität sondern auch (chronische) Inflammation, Stoffwechsel & Überleben ...

- Leistungsfähigkeit
- Di-Stress & Angst & Depression
- Fatigue & Nachtschlaf & Libido
- Lebensqualität
- Teilhabe
- **Inflammation und Stoffwechsel**
- **Overall Survival (kardiovaskuläres Überleben)**
- **Cancer Specific Survival (Krebs-Überleben)**



Jose F Meneses-Echávez, Jorge E Correa-Bautista, Emilio González-Jiménez, Jacqueline Schmidt Río-Valle, Mark R Elkins, Felipe Lobelo, Robinson Ramírez-Vélez. The Effect of Exercise Training on Mediators of Inflammation in Breast Cancer Survivors: A Systematic Review With Meta-analysis. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 25 (7), 1009-17 Jul 2016

Zukunftsperspektiven – Training als Medikament?

Effect of exercising on tumor incidence and growth

Voluntary Running Suppresses Tumor Growth through Epinephrine- and IL-6-Dependent NK Cell Mobilization and Redistribution

Line Pedersen,¹ Manja Idorn,² Gitte H. Olofsson,² Britt Lauenborg,¹ Intawat Nookaew,^{3,4} Rasmus Hvass Hansen,⁵ Helle Hjorth Johannesen,⁵ Jürgen C. Becker,⁶ Katrine S. Pedersen,¹ Christine Dethlefsen,¹ Jens Nielsen,³ Julie Gehl,⁷ Bente K. Pedersen,¹ Per thor Straten,^{2,8} and Pernille Hojman^{1,7,*}

¹Centre of Inflammation and Metabolism and Centre for Physical Activity Research, Rigshospitalet, Faculty of Health Science, University of Copenhagen, DK-2100, Denmark

²Centre for Cancer Immune Therapy, Department of Hematology, Copenhagen University Hospital, Herlev, DK-2730, Denmark

³Department of Biology and Biological Engineering, Chalmers University of Technology, Göteborg, SE-412, Sweden

⁴Comparative Genomics Group, Biosciences Division, Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, TN 37831, USA

⁵Department of Radiology, University Hospital Copenhagen, Herlev, DK-2730, Denmark

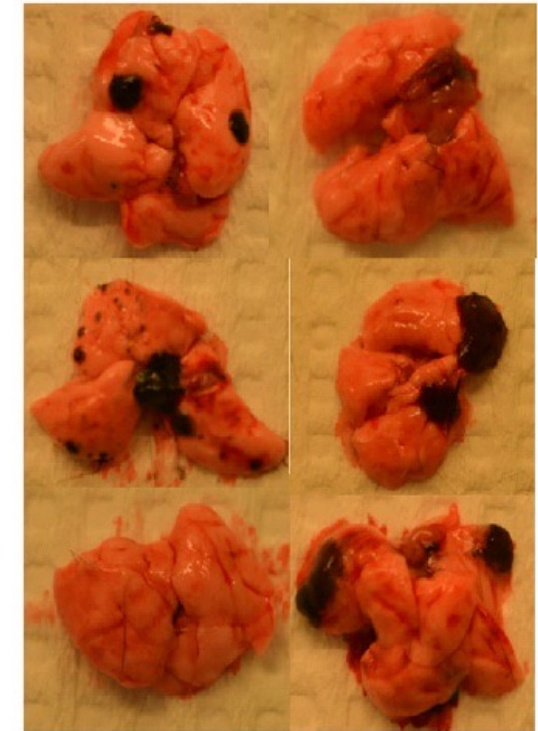
⁶Department for Translational Skin Cancer Research (TSCR) within the German Cancer Consortium (DKTK), Westdeutsches Tumorzentrum, University Hospital Essen, 45117, Essen, Germany

⁷Department of Oncology, Copenhagen University Hospital, Herlev, DK-2730, Denmark

⁸Department of Immunology and Microbiology, University of Copenhagen, DK-2200, Denmark

*Correspondence: phojman@inflammation-metabolism.dk

<http://dx.doi.org/10.1016/j.cmet.2016.01.011>



Ärztliches Trainingsrezept und Trainingsplanung

Moving Through Cancer

Exercise is Medicine | AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE

Name: _____ Date: _____



Aerobic Activity 3 or more days/week

Intensity: Light (casual walk) Moderate (brisk walk) Vigorous (like jogging)

Time (minutes/day): Build up to 30 minutes/day

Type: Walk Run Bike Swim/Water Exercise Other _____

Steps/day: 2,500 5,000 7,000 9,000 or more Other _____

What about aerobic activity?

- Moderate activity is at a pace where you can talk but cannot "sing." Examples: *brisk walking, light biking, water exercise and dancing.*
- Vigorous activity is at a pace where you have trouble talking and may be out of breath. Examples: *jogging, tennis and fast bicycling.*
- While the recommendation is to build up to 30 min/day, at least 3 days/week, you can exercise for any length of time. For example, you might walk:
 - 5 minutes here, 10 minutes there
 - 15 minutes daily
 - Just work your way up to 30 minutes 3 days/week
- Gradually build up to a daily step count of 7,000-9,000 steps/day.



Muscle Strength Training 2 days/week

What about strength training?

- You don't have to go to a gym. You can use elastic bands, do body weight exercises (kitchen counter push-ups, chair sit-to-stands) or lift dumbbells. Heavy work around your home also builds strength.
- Strengthen your legs, back, chest and arms. To start, try 10-15 repetitions using light effort. Build up to medium or hard effort for 8-12 repetitions. Repeat 2-4 times, 2-3 days/week.
- Give yourself a rest day between each strength training session.

Notes (local programming, specific risks or instructions):

See www.exercisemedicine.org/movingthroughcancer for a registry of local programs.

Referrer's Signature: _____

How will you get started **this week?**

FIGURE 2. Exercise Prescription Pad for Clinicians. Downloadable from exercisemedicine.org/movingthroughcancer.

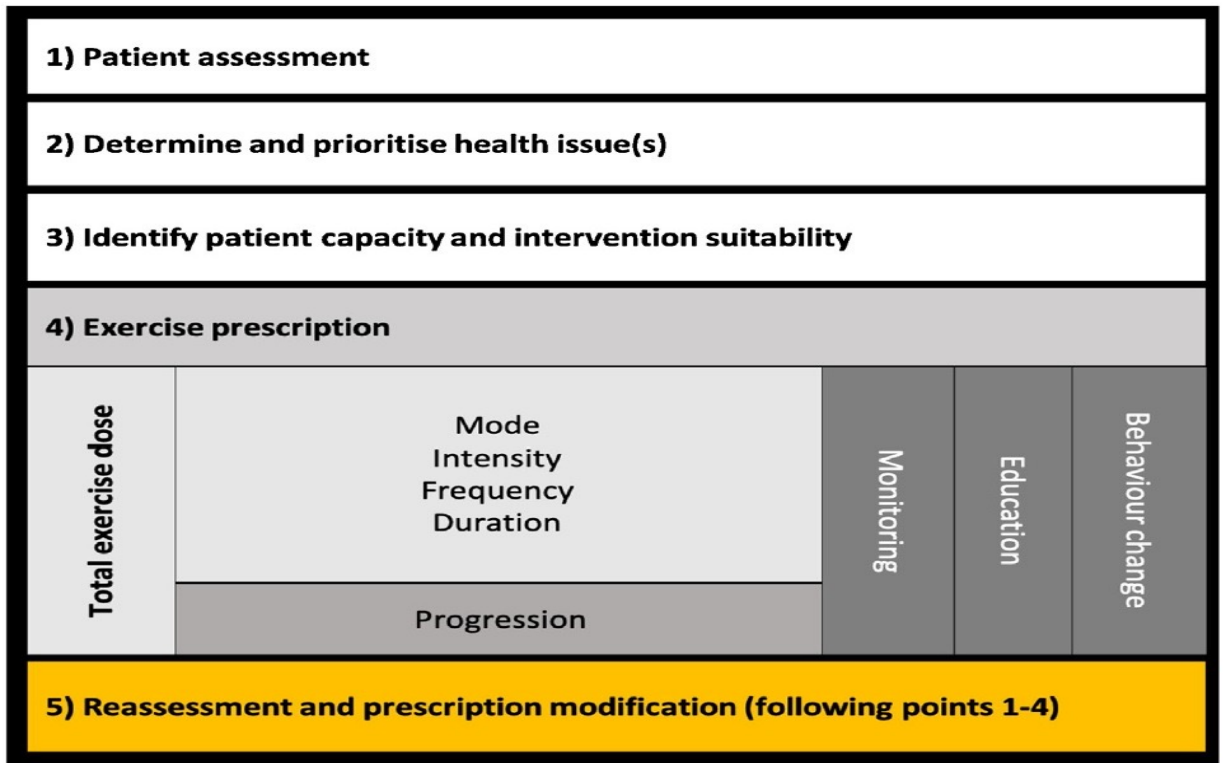


Fig. 1. Recommended process for targeted exercise prescription for cancer patients.

Bewegung - Aktivität – Training

- **Wirksamkeit**

- **Sicherheit**

- **Machbarkeit* & Akzeptanz***

- daher: „Rezept“ nach Leistungsfähigkeit und klinischer Belastbarkeit
- Testimonial als „Vorturner“, mit dem man „gemeinsam turnt“ – aktiv ist

Bewegung ist Medizin in der Onkologie

CA CANCER J CLIN 2019;0:1-17

Exercise Is Medicine in Oncology: Engaging Clinicians to Help Patients Move Through Cancer

Kathryn H. Schmitz, PhD, MPH ¹; Anna M. Campbell, PhD ²; Martijn M. Stuiver, PT, PhD ^{3,4,5};
 Bernardine M. Pinto, PhD ⁶; Anna L. Schwartz, PhD ⁷; G. Stephen Morris, PT, PhD ⁸; Jennifer A. Ligibel, MD ⁹; Andrea Cheville, MD ¹⁰;
 Daniel A. Galvão, PhD ¹¹; Catherine M. Alfano, PhD ¹²; Alpa V. Patel, PhD ¹³; Trisha Hue, PhD ¹⁴; Lynn H. Gerber, MD ¹⁵;
 Robert Sallis, MD ¹⁶; Niraj J. Gusani, MD, MS ¹⁷; Nicole L. Stout, PT, PhD ¹⁸; Leighton Chan, MD, PhD ¹⁸; Fiona Flowers, BS ¹⁹;
 Colleen Doyle, MS, RD ²⁰; Susan Helmrich, PhD ²¹; William Bain, PhD ²²; Jonas Sokolof, DO ²³; Kerri M. Winters-Stone, PhD ²⁴;
 Kristin L. Campbell, BSc, PT, PhD ²⁵; Charles E. Matthews, PhD ²⁶

CA CANCER J CLIN 2019;0:1-17

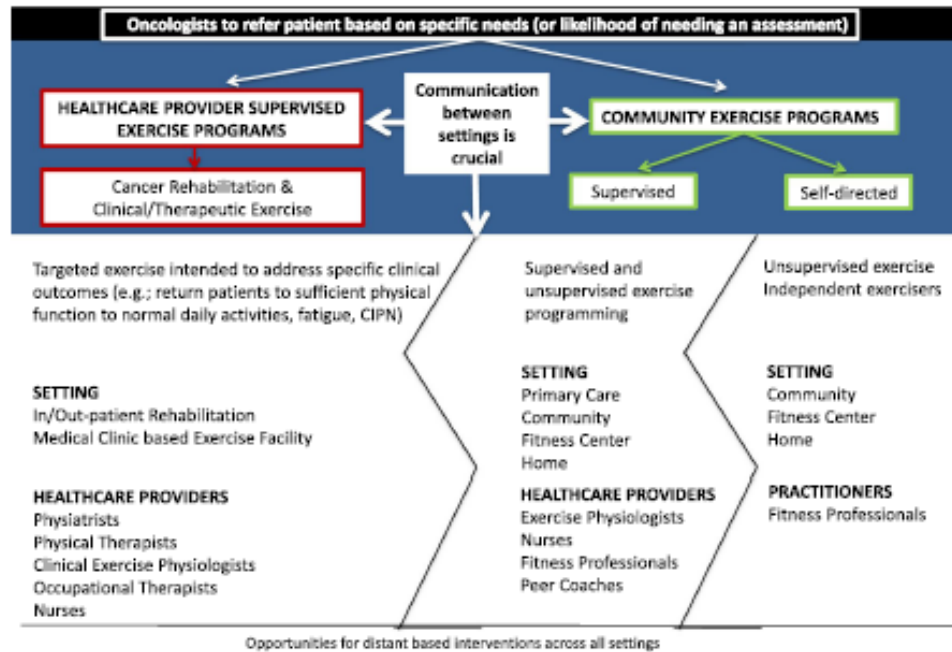
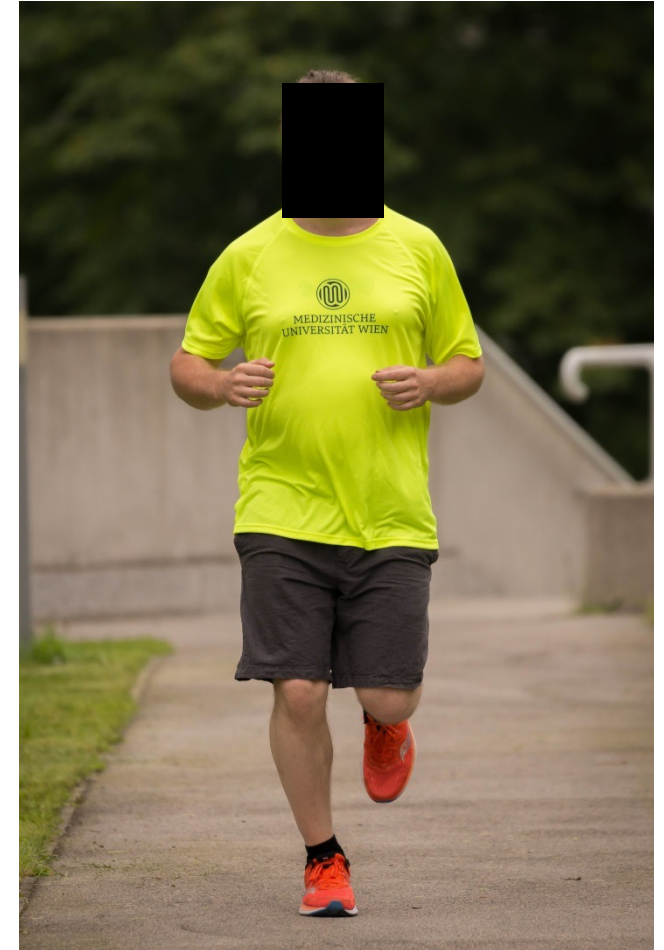


FIGURE 3. Types of Programs. CIPN indicates chemotherapy-induced peripheral neuropathy.



Schmerz und Sturzgefahr

„Polyneuropathie (CIPN)“



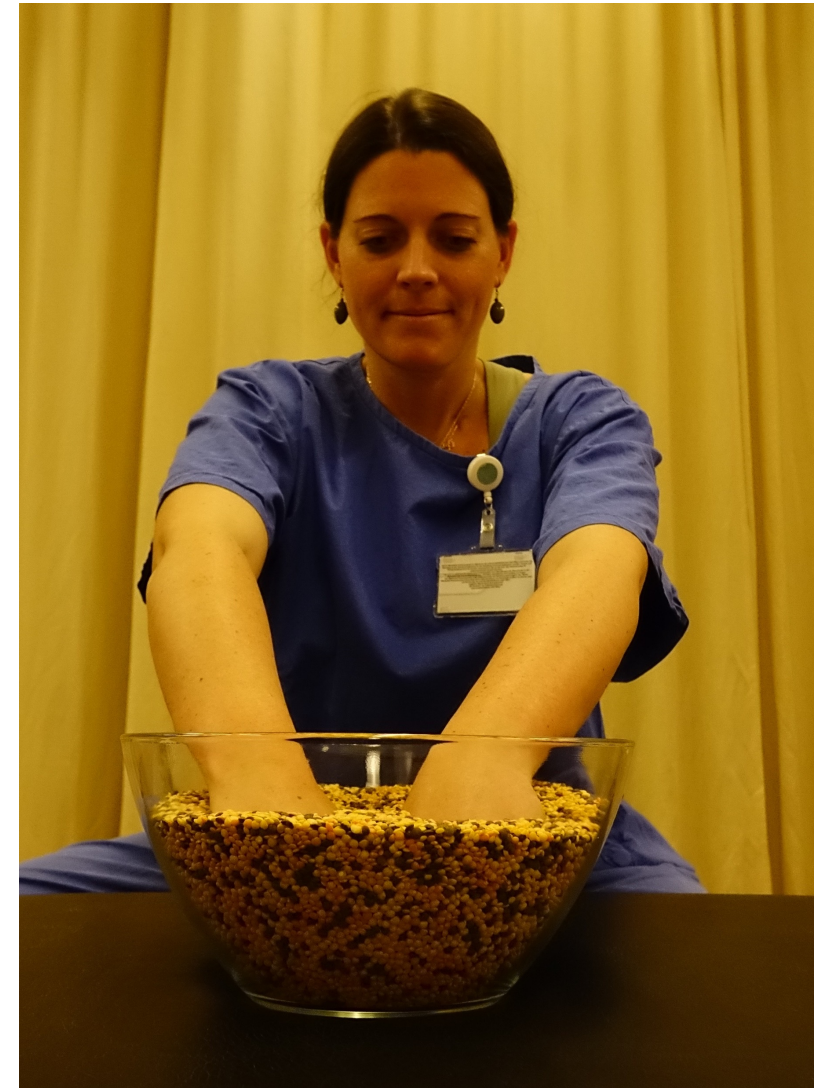
https://www.google.at/search?q=Polyneuropathie&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjtwoPt8OrgAhW3QRUIHXv7DS8Q_AUIDigB&biw=1256&bih=751#imgrc=VinAUGbt-75qKM:&spf=1551784801857



CIPN-Therapie

- Sensibilisierung, Bürstenmassagen, Faszien & more
- Sensomotorik-Übungen und MTT
- Medikamentöse Schmerztherapie (Co-Analgetika)
- Capsaicin-Pflaster
- Galvanische Zellenbäder
- Low Frequency-TENS
- Hochtontherapie
- Kohlensäurebäder
- Stoßwellentherapie
- PEMF
- Biofeedback
- Transdermale Vagusstimulation
- Akupunktur

Bewegung - Aktivität – Training

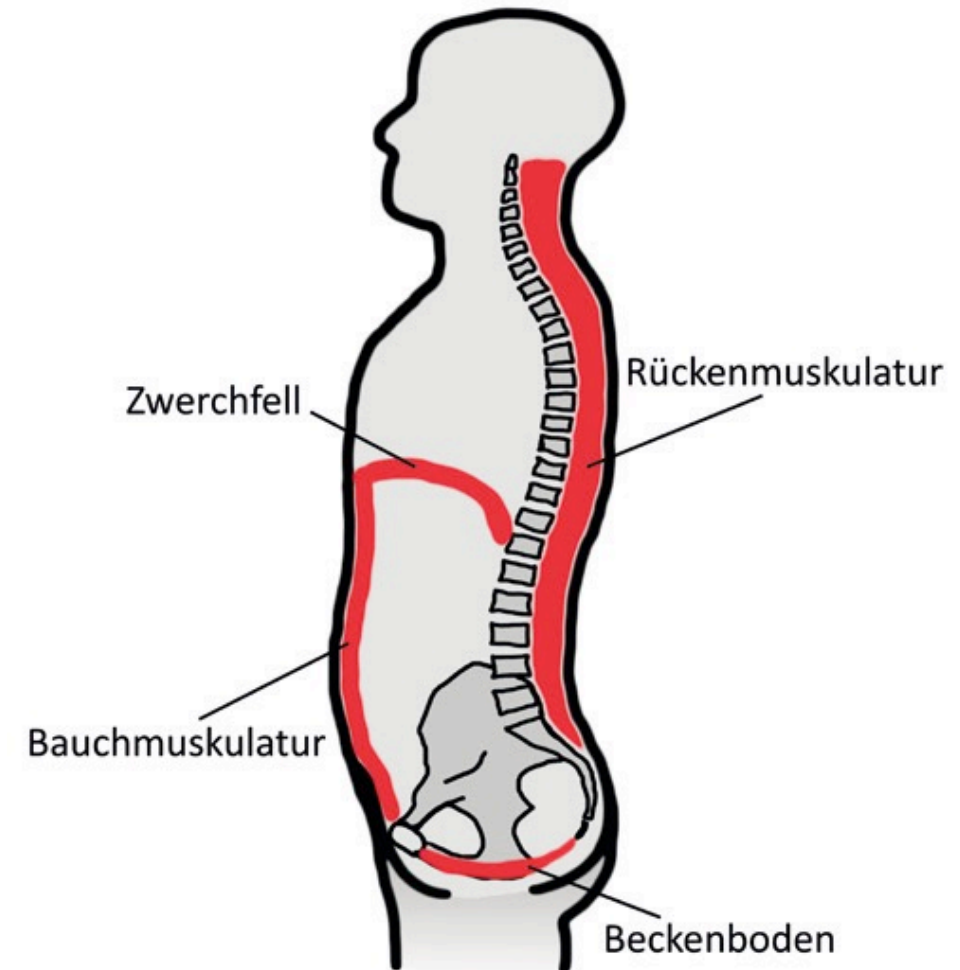


Körperliche und psychische Über- und Fehl-Belastungen und -Beanspruchungen

Bio-Psycho-Soziales Modell

Multifaktoriell

Muskulatur als zentrales Thema

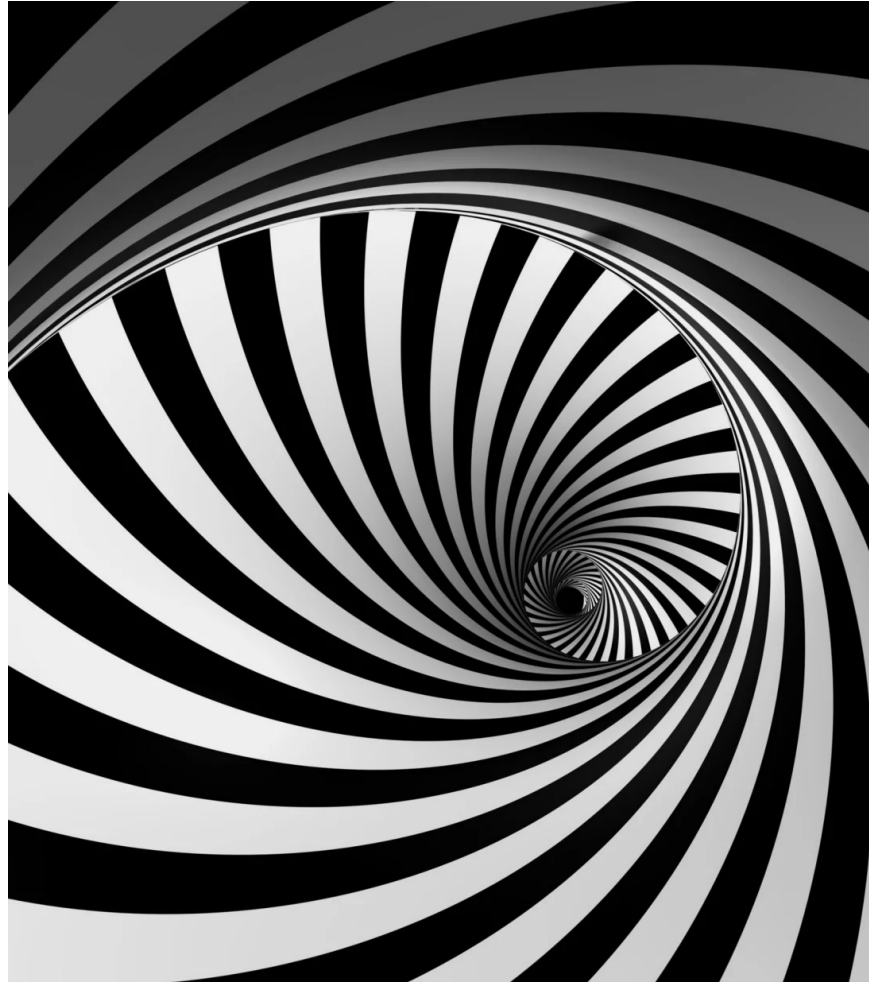


Auswirkungen chronischer Stressbelastung etc.

Normalzustand	Anpassung an Stress	Fehlanpassung	Kumulation	Dysregulation
Homöostase	Allostase	Allostatistische Belastung	Allostatistische Überlastung	Gesundheitliche Folgen
	Primäre Mediatoren	Primäre Effekte	Sekundäre Effekte	Tertiäre Effekte
	Kortisol ↑, Adrenalin ↑, Noradrenalin ↓, Blutzuckerspiegel ↑	Eingeschränkte Erholungsfähigkeit, anhaltende Müdigkeit und Erschöpfung, Schlafstörungen , Gedächtnis ↓, Aufmerksamkeit ↓, Leistungsfähigkeit ↓, Belastbarkeit ↓, Antrieb ↓, Unsicherheit ↑, Angst ↑, depressive Stimmung ↑, Libido ↓, muskuläre Verspannungen	Kardiovaskuläre Risikofaktoren ↑, Metabolismus beeinträchtigt, Gewichtszunahme, Immunkompetenz ↓ (entzündliche Prozesse, Allergien)	Kardiovaskuläre Erkrankungen , arterielle Hypertonie, Schlaganfallrisiko ↑, Cholesterinspiegel ↑, Übergewicht , Diabetes Typ II , gastrointestinale Erkrankungen , Fatigue , Depression , Angst , Sucht , sexuelle Funktionsstörungen, Schmerztoleranz ↓
	Aufrechterhaltung der Homöostase	Auswirkungen der primären Mediatoren	Kumulative Auswirkung der primären Effekte	Auswirkungen der allostatistischen Überlastung

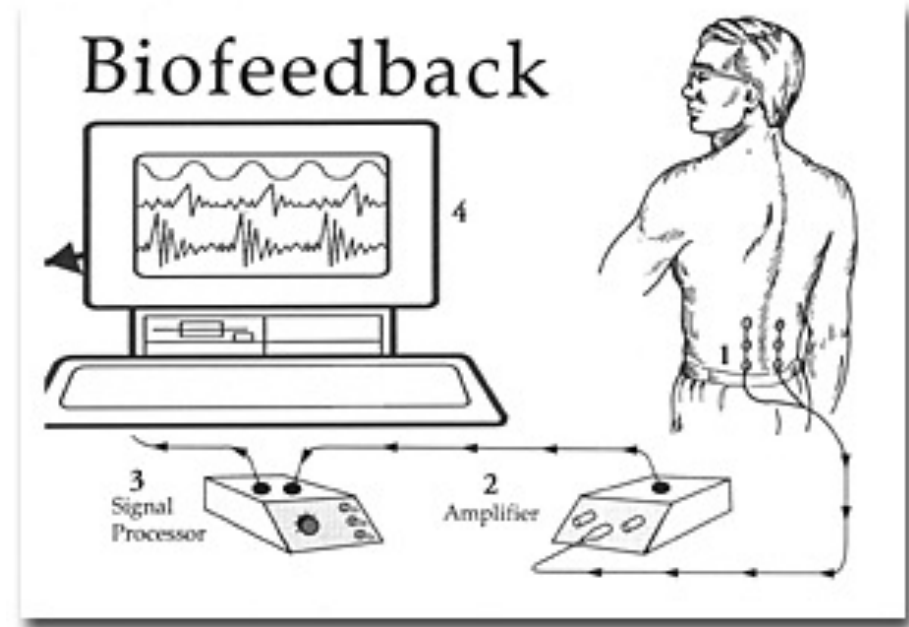
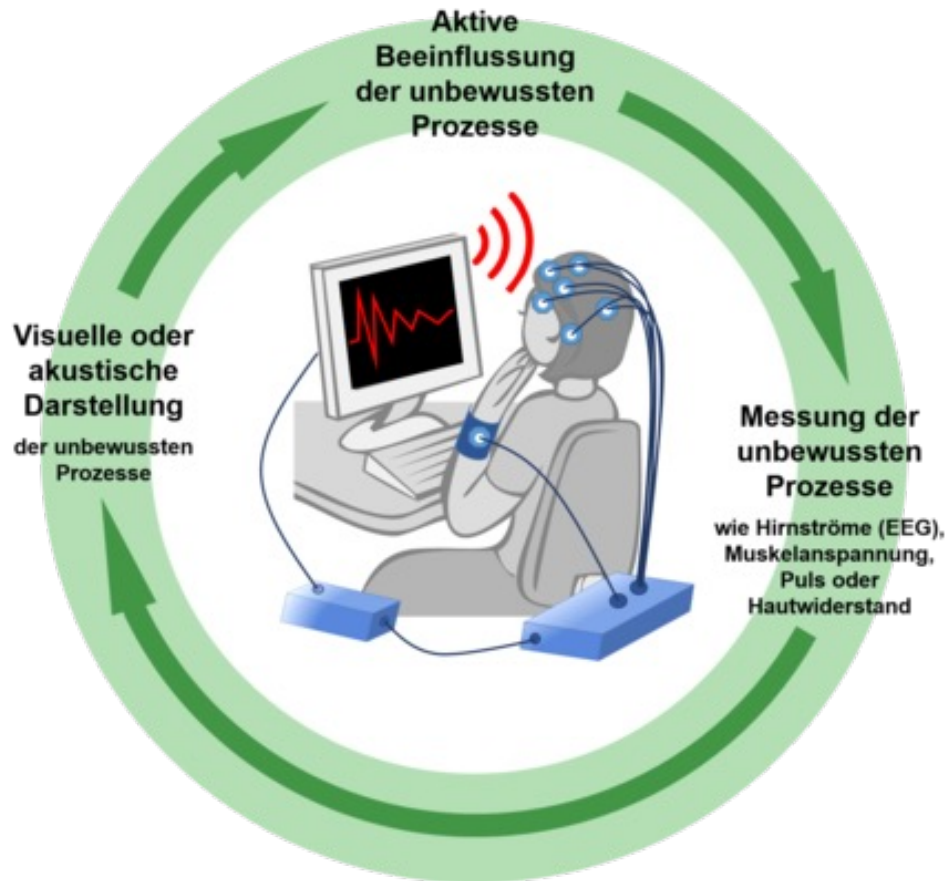
nach Moss et al., 2015 (modifiziert)

Hypnose & more



<https://www.sueddeutsche.de/gesundheit/hypnose-trance-als-therapie-1.2992515>

Stress, Angst, Schmerz & more - Biofeedback - was ist das?

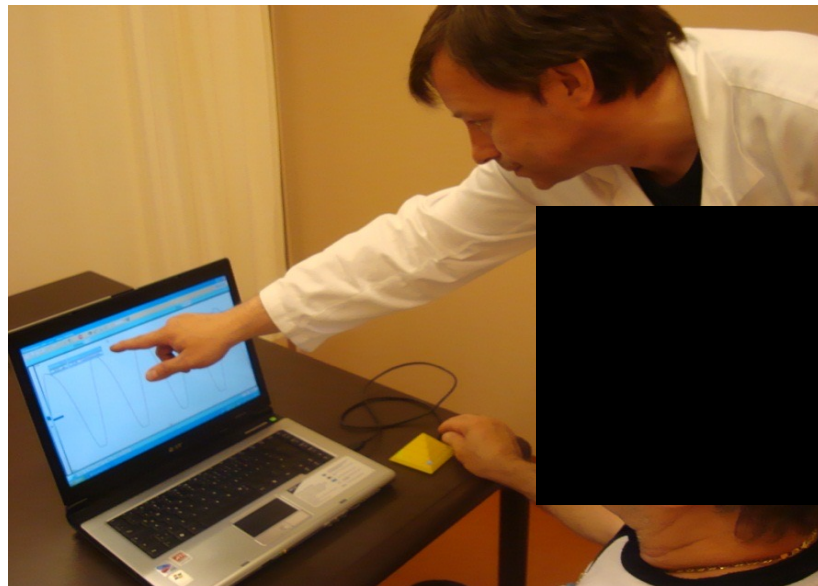


https://www.google.at/search?biw=1867&bih=1003&tbm=isch&q=biofeedback+therapie&sa=X&ved=0ahUKEwiv5uXXysrXAhVjF8AKHeeODTAQhyYIIg#imgrc=n7R-yvngdmNv_M:&spf=1511092746633
http://www.behavmedfoundation.org/wordpress/wp-content/uploads/2013/04/biofeedback_diagram.gif

Prae- und Rehabilitation

Prä- und postoperativ - Beckenboden- und Thorax-OPs, Metastasen, Lysen etc.

- Hämato-onkologische Patientinnen und Patienten



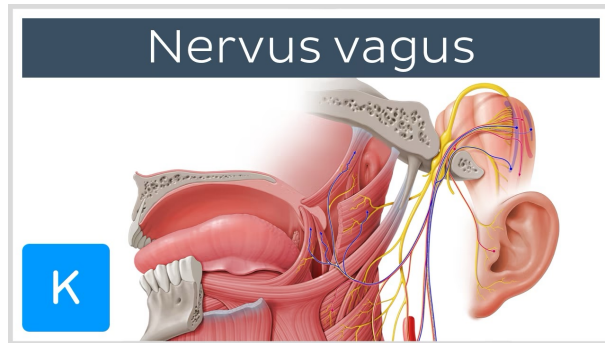
Wiener klinische Wochenschrift & more Special Issue zum Thema Biofeedback „Biofeedback in Medicine“



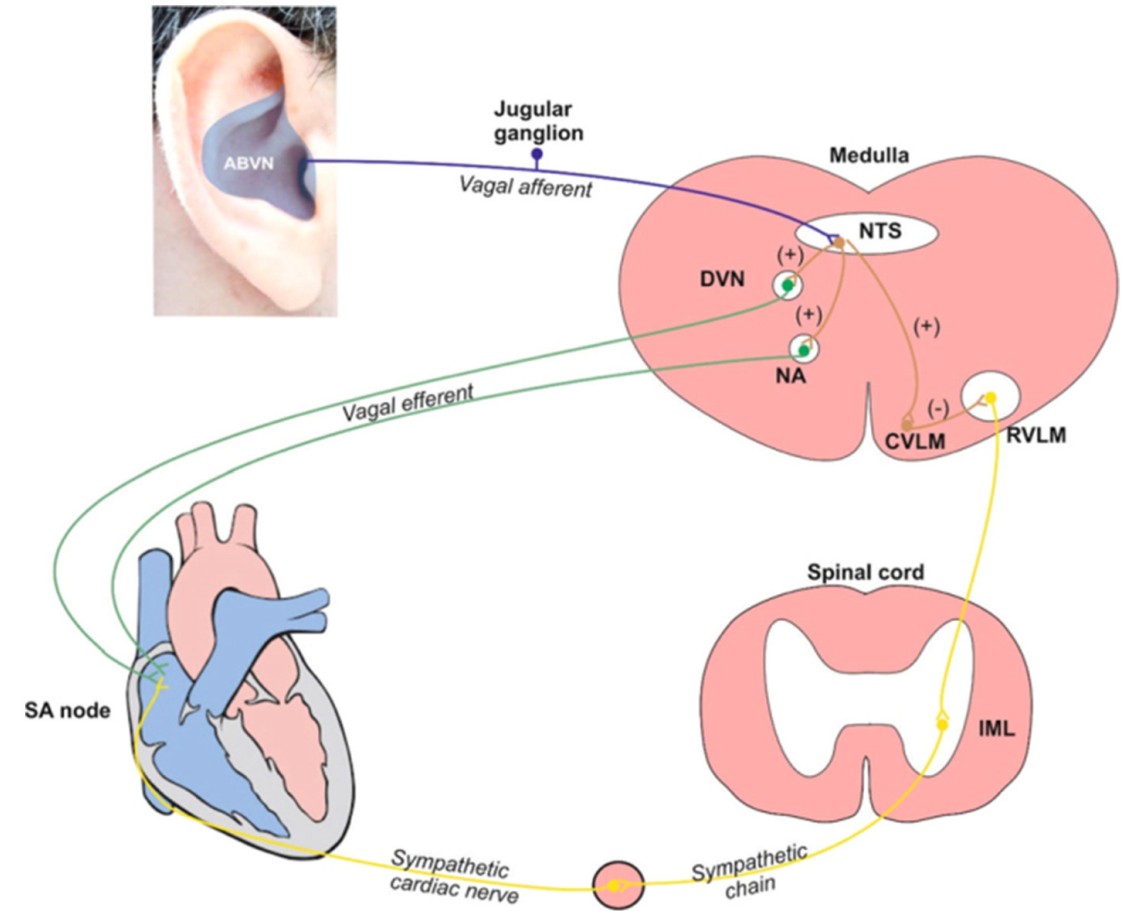
Wiener klinische Wochenschrift - The Central European Journal of Medicine
Volume 134, supplement issue 1, January 2022

<https://link.springer.com/journal/508/volumes-and-issues/134-1/supplement>

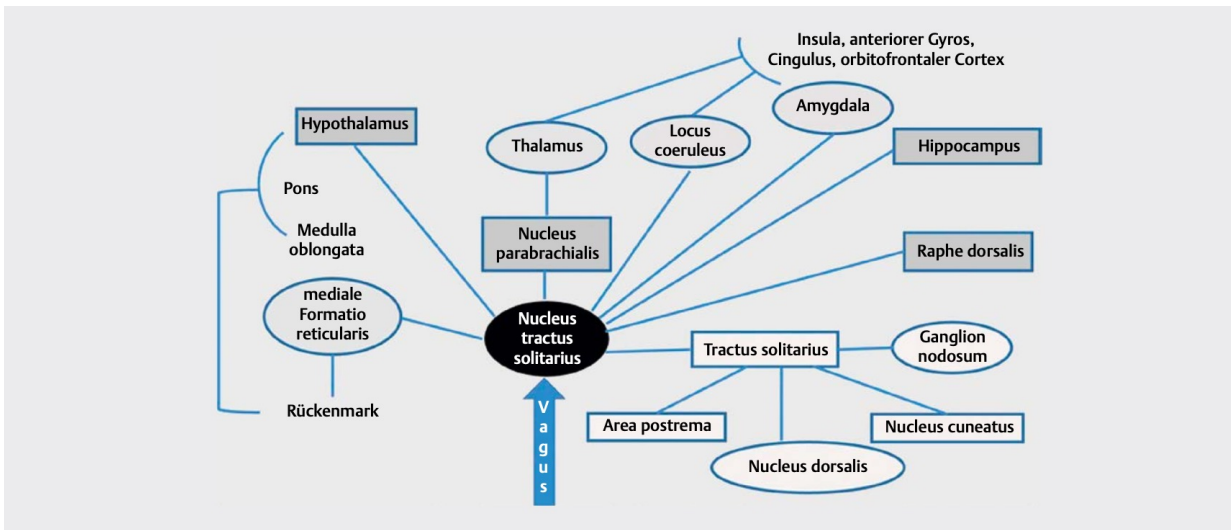
Aurikuläre Vagusstimulation



Kenhub. Nervus Vagus



Hilz MJ. Transcutaneous vagus nerve stimulation - A brief introduction and overview. *Auton Neurosci*. 2022 Dec;243:103038. doi: 10.1016/j.autneu.2022.103038. Epub 2022 Sep 27. PMID: 36201901.



► **Abb. 2** Anatomische Verbindungen des Nervus vagus 2, Zeichnung Möbius 2021 nach Rush et al. 2002 [65].

Möbius H, Welkoborsky HJ. Vagus nerve stimulation for conservative therapy-refractory epilepsy and depression. *Laryngorhinootologie*. 2022 May;101(S 01):S114-S143. English, German. doi: 10.1055/a-1660-5591. Epub 2022 May 23. PMID: 35605616

Wirkung aurikuläre Vagusstimulation

- **Analgetisch**
 - Aktivierung absteigender noradrenerger und serotenerger Systeme mit Ausschüttung von Enkephalin und einer Wirkung auf Opioid Rezeptoren
- **Antientzündlich**
 - Einfluss auf Hypothalamus-Nebennierenachse
 - vagale anticholinerge antiinflammatorische Mechanismen (u.a. Hemmung proinflammatorischer Zytokine: TNF, IL6, IL1B)
- Hinweise für **antidepressive Wirkung**
- Hinweise für **antikonvulsive Wirkung** bei fokalen Anfällen



Komisaruk BR, Frangos E. Vagus nerve afferent stimulation: Projection into the brain, reflexive physiological, perceptual, and behavioral responses, and clinical relevance. *Auton Neurosci*. 2022 Jan;237:102908. doi: 10.1016/j.autneu.2021.102908. Epub 2021 Nov 9. PMID: 34823149.

Shi X, Hu Y, Zhang B, Li W, Chen JD, Liu F. Ameliorating effects and mechanisms of transcutaneous auricular vagal nerve stimulation on abdominal pain and constipation. *JCI Insight*. 2021 Jul 22;6(14):e150052. doi: 10.1172/jci.insight.150052. PMID: 34138761; PMCID: PMC8410029.

Carreno FR, Frazer A. Vagal Nerve Stimulation for Treatment-Resistant Depression. *Neurotherapeutics*. 2017 Jul;14(3):716-727. doi: 10.1007/s13311-017-0537-8. PMID: 28585221; PMCID: PMC5509631.

Panebianco M, Rigby A, Marson AG. Vagus nerve stimulation for focal seizures. *Cochrane Database Syst Rev*. 2022 Jul 14;7(7):CD002896. doi: 10.1002/14651858.CD002896.pub3. PMID: 35833911; PMCID: PMC9281624.

Vernünftiger Umgang mit Genussmitteln



Vernünftige Ernährung, Genussmittelreduktion bis Karenz

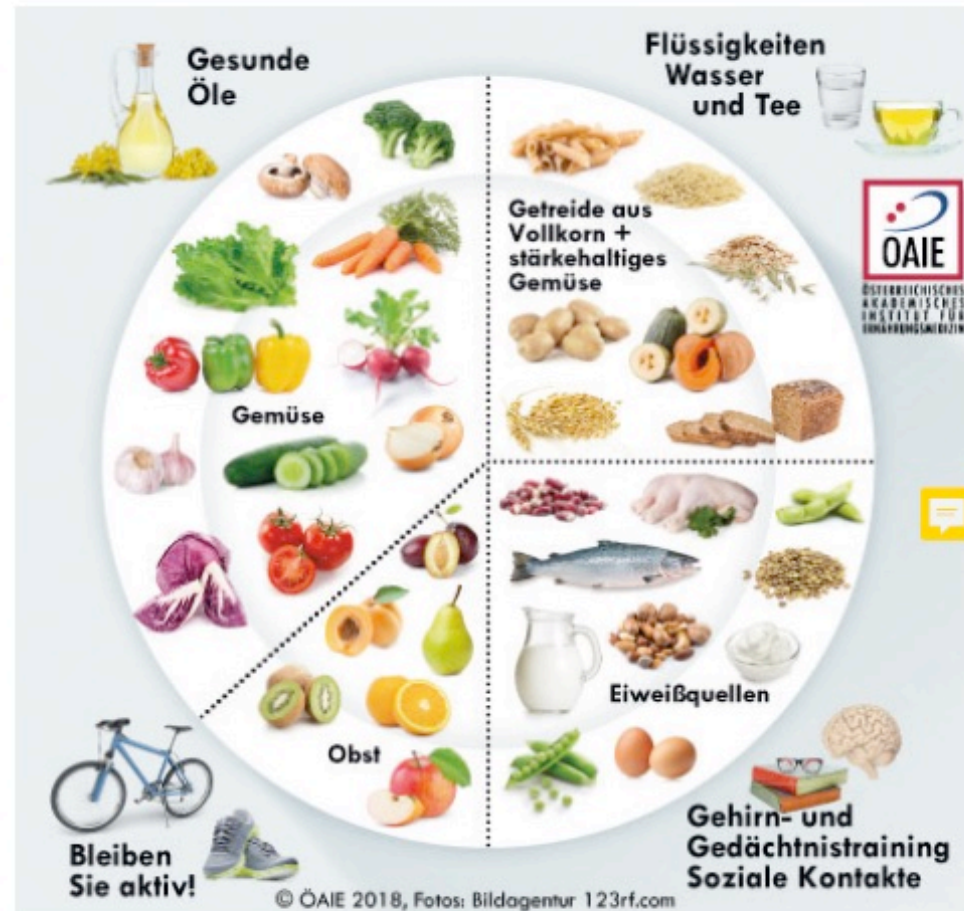


Abbildung 10: Der gesunde Teller
(www.projekt2020.at/fuenf-schwerpunkte/gesundheit/ernaehrung/der-gesunde-teller.html)

Pausen, Erholung



Erholung, Work Life Balance



Abbildung 33: Gesund bleiben durch Natur (er)leben – gehen sie hinaus in die Natur und leben Sie

Schlaf (und Schlafhygiene)



Abbildung 17: Gesunder Schlaf kann das Risiko für viele akute und chronische Erkrankungen reduzieren helfen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen sowie Depressionen etc.

Akupunktur

- Ödemreduktion
- Schmerzreduktion
- Mobilisierung
- ...



<https://meng.at>

„Take home“

Umsetzung der Bewegungsempfehlungen



Abb. 32: Die Österreichischen Bewegungsempfehlungen, die jedem bekannt sein und von jedem umgesetzt werden sollten. Tun Sie etwas für sich – laden Sie sich diese Bewegungsempfehlungen via https://fgoe.org/sites/fgoe.org/files/2020-08/WB_17_bewegungsempfehlungen_bfrei.pdf herunter!



Abb. 29: Sanftes Krafttraining, etwa mit dem Fitnessband, ist ein wichtiges Element der stationären Rehabilitation.



Abb. 30: Wie in der stationären ist auch in der ambulanten Rehabilitation Bewegung ein zentraler Inhalt. Trainingseinheiten am Ergometer verbessern neben der Muskulatur auch die Ausdauer und tragen zur allgemeinen Gesunderhaltung bei.

Erfolge der Onkologischen Rehabilitation

Überleben

Lebensqualität

Teilhabe/Partizipation

Selbstvertrauen/Selbstbestimmtheit

Bewegung und Training! Prävention, Therapie & (Prae-) & Rehabilitation

„Polypill“

Gerne bin ich für Sie da!



Ao. Univ.-Prof. Dr. Richard Crevenna, MBA, MMSc

Leiter der Universitätsklinik für
Physikalische Medizin, Rehabilitation und Arbeitsmedizin

Universitätsklinik für Physikalische Medizin,
Rehabilitation und Arbeitsmedizin

Währinger Gürtel 18-20, 1090 Wien

T: +43 (0)1 40400-43300; M: +43 (0)676 5191 384

richard.crevenna@meduniwien.ac.at

www.meduniwien.ac.at/physmedrehab



**25 Jahre Physikalische
Medizin und Rehabilitation
bei onkologischen
Erkrankungen: Prävention,
Prae-/Rehabilitation und
Schmerztherapie**

11. April 2024, 12:00 Uhr

Van Swieten Saal, Medizinische Universität Wien

www.meduniwien.ac.at

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR PHYSIKALISCHE MEDIZIN,
REHABILITATION UND ARBEITSMEDIZIN



MEDIZINISCHE
UNIVERSITÄT WIEN



Wiener Gesundheitsverbund
Universitätsklinikum AKH Wien