

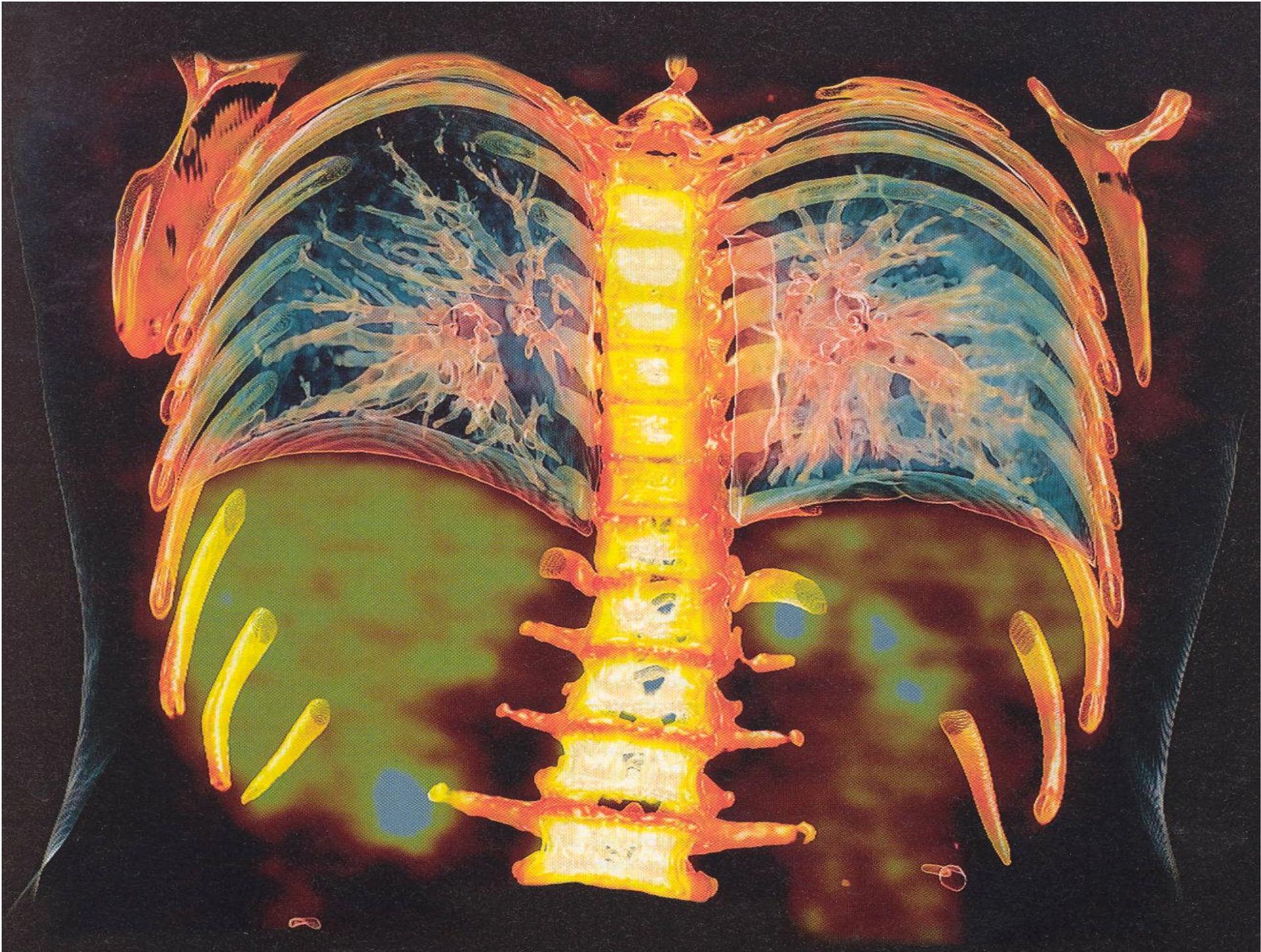
Bronchialkarzinom: Rehabilitation

1. ASORS-Jahreskongress

**Supportive Therapie und Rehabilitation
bei Krebs - State of the Art**

München, Oktober 2009

**Andreas S. Lübbe, MZG-Westfalen, Bad
Lippspringe**



Messgröße	Lobektomie [%]	Pneumonektomie [%]
Vitalkapazität (Abnahme)	10–20	30–40
Verhältnis Residualvolumen/ Totalkapazität (Zunahme)	10–20	30–40
Arterieller O ₂ -Partialdruck	0	0
Maximale O ₂ -Aufnahme (Abnahme)	20–30	20–40
Pulmonal- arteriendruck (Zunahme)	10–30	10–20

Effektivität der pneumologischen Anschluss-Rehabilitation (AHR)

Ergebnisse einer multizentrischen prospektiven Beobachtungsstudie

Efficiency of in-patient pulmonary rehabilitation (AHR) in Germany: results of a prospective multicentre study

Autoren

K. Schultz¹ K.-C. Bergmann² K. Kenn³ W. Petro⁴ R. H. Heitmann⁵ R. Fischer⁶ S. M. Lang^{4, 6}

Institut

¹ Fachklinik Allgäu, Pfronten

² Allergie- und Asthma-Klinik, Bad Lippspringe (jetzt Allergie-Centrum Charité, Berlin)

³ Klinikum Berchtesgadener Land, Schönau am Königssee

⁴ Klinik Bad Reichenhall, Zentrum für Rehabilitation, Pneumologie und Orthopädie, Bad Reichenhall

⁵ Albert Schweitzer Klinik, Königsfeld im Schwarzwald

⁶ Pneumologie, Medizinische Klinik – Innenstadt, Ludwig-Maximilians-Universität München

	COPD	Pneumonie	Tumor	Asthma	Gesamtkollektiv
FEV ₁ (%)	+5,2 (±8,5)	-0,3 (±12,3)	+2,6 (±6,1)	+4,2 (±20,1)	+2,8 (±10,7)
6 MGT (m)	+90 (±100)	+118 (±66)	+122 (±100)	+73 (±68)	+102 (±90)
SGRG-Gesamtscore	-5,8 (±12,5)	-5,8 (±13,3)	-4,9 (±13,8)	-10,6 (±19)	-6,9 (±13,5)

SGRQ = St. George's Respiratory Questionnaire

6MGT = 6 Minuten Gehstest

FEV₁ = Einsekundenkapazität

Support Care Cancer

DOI 10.1007/s00520-009-0727-y

ORIGINAL ARTICLE

In-patient rehabilitation of lung cancer patients—a prospective study

Hendrik Riesenber • **Andreas Stephan Lüb**be

Received: 15 June 2009 / Accepted: 13 August 2009

© Springer-Verlag 2009

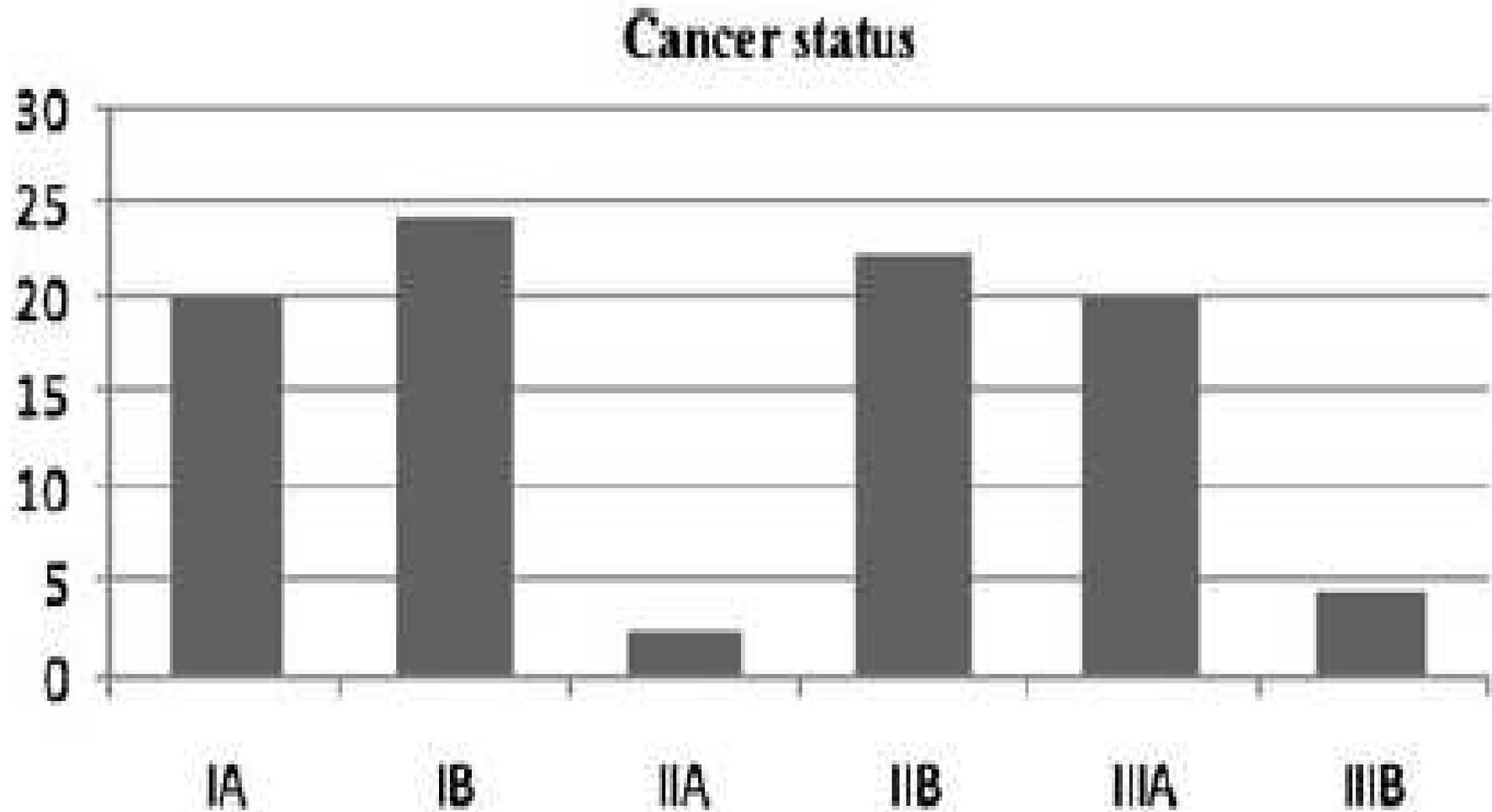


Fig. 1 Classification of NSCLC in percent

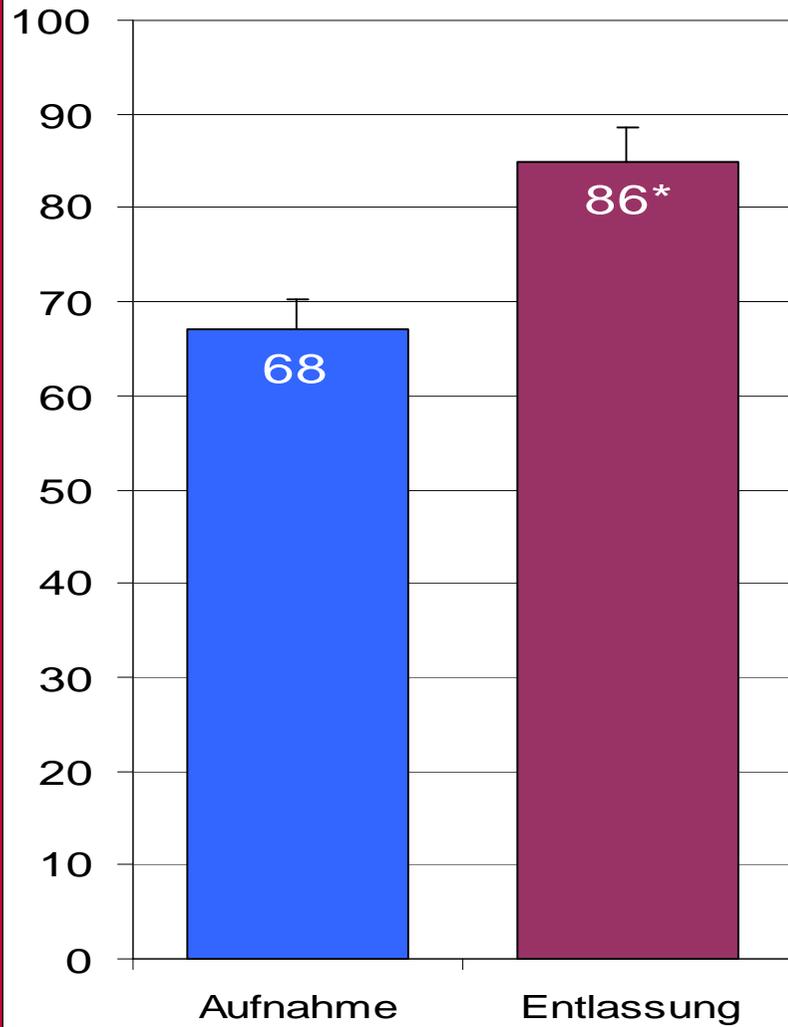
Trainingsprogramm:

- ♦ Intervalltraining mit 3-5 Minuten Belastung/3 Minuten Fahren ohne Widerstand
- ♦ Trainingsdauer und –häufigkeit: 33-45 Minuten pro Tag (6 Mal pro Woche)
- ♦ Intensität: 80% der HFmax (HFmax = 220 – Lebensalter)
- ♦ Ausnahme: bei β -Blockern Abzug von 10 bpm
- ♦ Steigerung: in Schritten von 10 Watt bei entsprechend sinkender Herzfrequenz

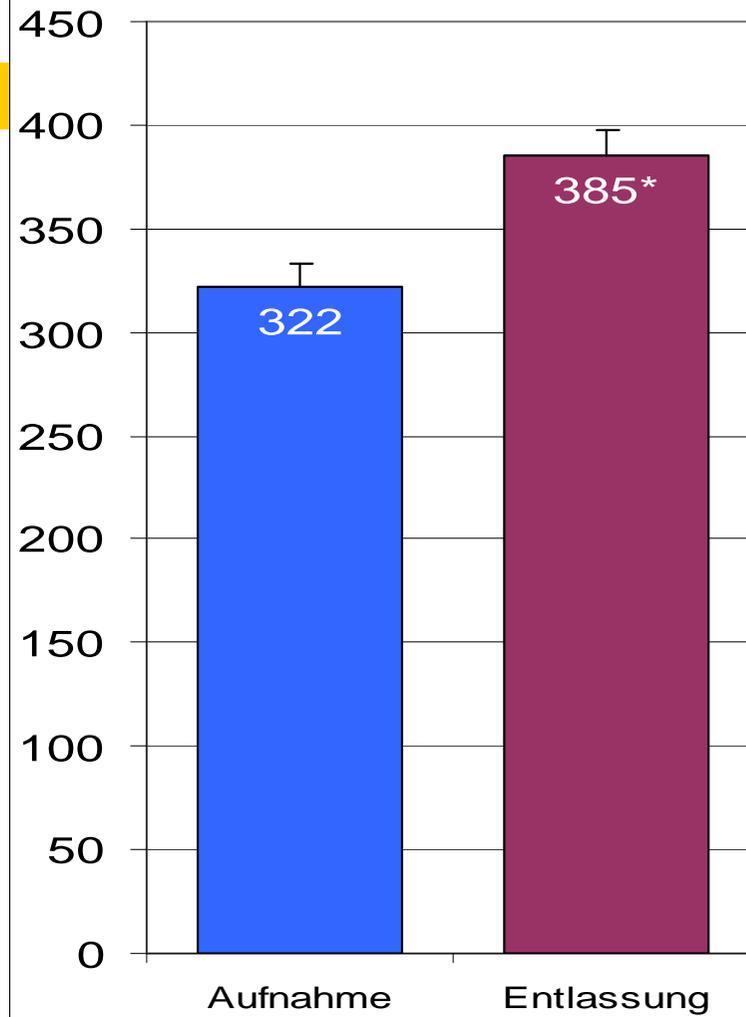
Table 2 Quality of life and specific symptoms at the beginning and at the end of the rehabilitation process including corresponding changes shown as QLQ-C30 and QLQ-LC13 scores

Parameter	Number	Pre-rehabilitation (<i>t1</i>)	Post-rehabilitation (<i>t2</i>)	Changes (%)	<i>p</i> -value
QLQ-C30					
Physical functioning	44	58±2	71±2	+13.2	<i>p</i> <0.001
Role functioning	43	35±5	58±4	+22.8	<i>p</i> <0.001
Emotional functioning	44	50±4	71±3	+21.2	<i>p</i> <0.001
Cognitive functioning	44	73±4	82±4	+8.4	<i>p</i> <0.05
Social functioning	44	60±4	77±4	+16.7	<i>p</i> <0.001
Global quality of life	44	48±3	62±2	+13.8	<i>p</i> <0.001
QLQ-LC13					
Dyspnoea (combined)	44	53±4	39±4	-13.7	<i>p</i> <0.001
Coughing	44	51±5	35±4	-15.3	<i>p</i> <0.001
Pain	44	33±6	17±4	-15.9	<i>p</i> <0.05

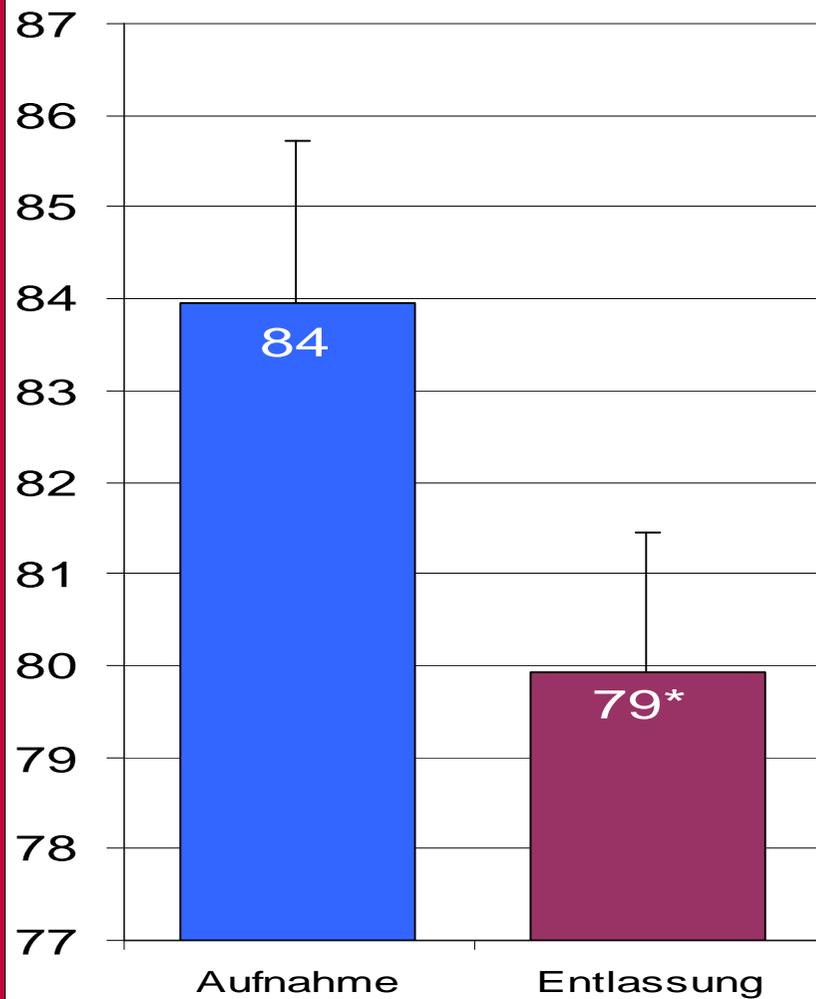
Ergometrie in Watt
Zunahme um 26,9 %
 $p < 0,001$ (*)



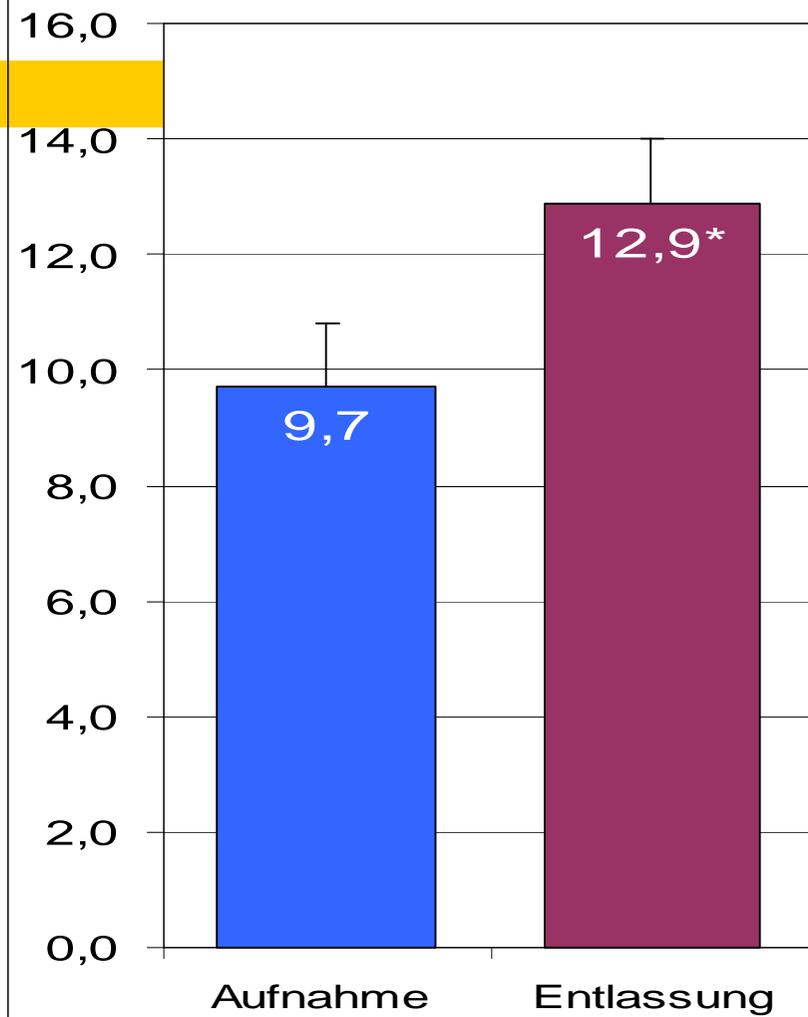
Gehtest in Meter
Zunahme um 19,6 %
 $p < 0,001$ (*)



Ruheherzfrequenz/min.
Abnahme um 4,8 %
 $p < 0,05$ (*)



RMSSD in ms
Zunahme um 32,7 %
 $p < 0,001$ (*)





Empfehlungen

1. Einzelne Rehabilitationsmaßnahmen (nicht-medikamentöse und pflegerische) weisen positive Effekte in Bezug auf Lebensqualität (unter Einbeziehung der psychischen Befindlichkeit) oder Luftnot bei Lungenkrebspatienten auf und sind daher im Rahmen von Rehabilitationsverfahren (ambulant/stationär) empfehlenswert (Level 1, Empfehlungsgrad A).

Empfehlungen

2. Während einer onkologischen Therapie (auch bei Hochdosischemotherapie) können mit guter Effizienz (z.B. i.B.a. Knochenmarkregeneration) aerobe Ausdauertrainingsprogramme (z.B. Intervalltraining mit Laktatbestimmung, Herzfrequenzanalyse) zur schnelleren Wiedererlangung der Leistungsfähigkeit durchgeführt und somit empfohlen werden (Level 1B, Empfehlungsgrad B). Es ist wahrscheinlich, dass dieses auch für das Lungenkarzinom gilt.

Empfehlungen

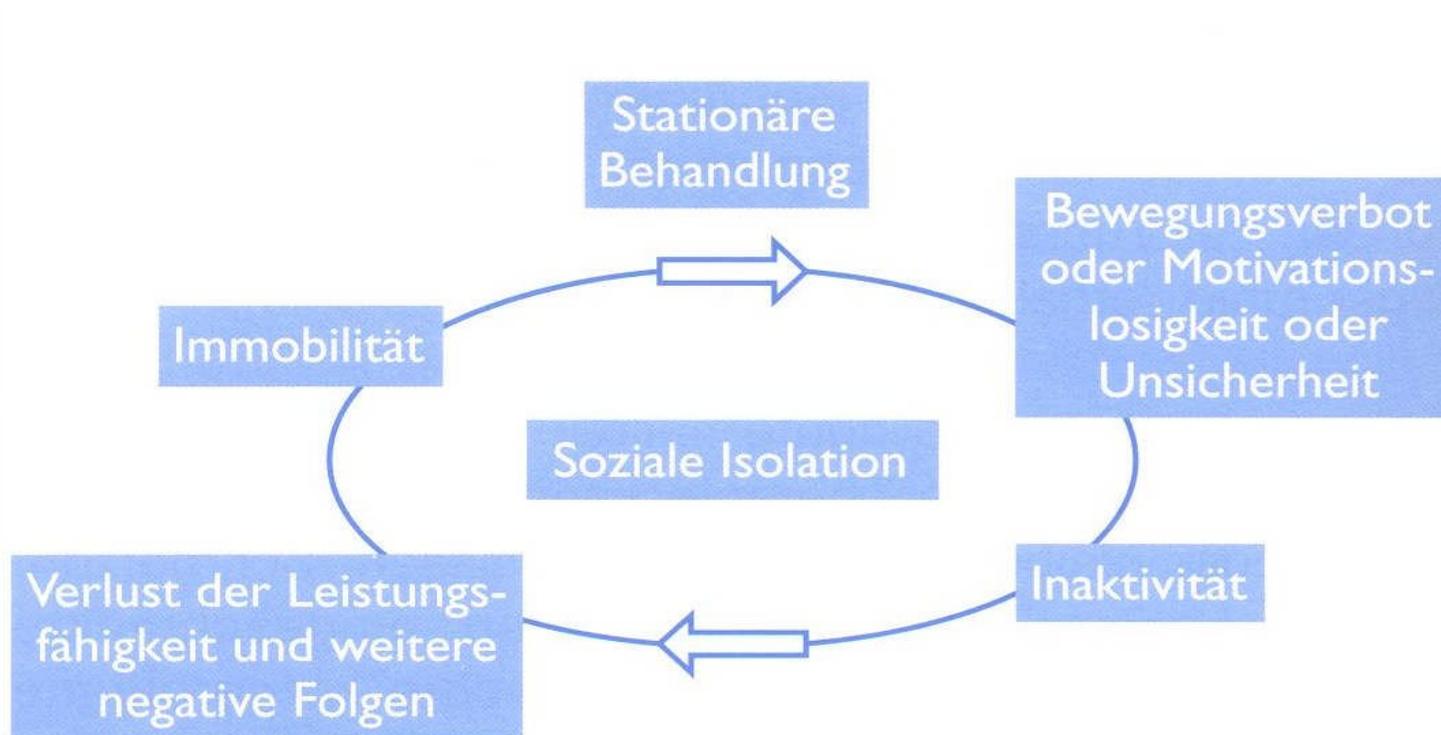
3. Stationär durchgeführte onkologische Rehabilitationsverfahren sind unter folgenden Bedingungen empfehlenswert, um Lebensqualität und aerobe Ausdauer nach Primärtherapie zu verbessern. Dazu gehören durch die BAR-Richtlinien vorgegebenen Struktur- Prozess- und Ergebnismerkmale und eine ausreichende und den Kostenträgern und Zuweisern zu dokumentierende Erfahrung in der Rehabilitation von Lungenkrebspatienten (z.B. 600 rehabilitierte Lungenkrebspatienten in drei Jahren). Die Rehabilitationsdauer sollte flexibel und auf den Einzelfall bezogen sein, und sich an den mit dem Patienten gemeinsam besprochenen Therapiezielen (Reintegration in den Alltag, „Reha vor Rente“, „Reha vor Pflege“) orientieren. (Level 3, Empfehlungsgrad C)

Empfehlungen

4. Ambulante Rehabilitationsverfahren sind dann mit dem Patienten zu diskutieren, wenn diese Einrichtungen vergleichbare hohe Anforderungen erfüllen, wie sie stationäre Einrichtungen erfüllen müssen. Nicht jede onkologische Rehabilitationseinrichtung ist für ambulante und stationäre Rehabilitationsmassnahmen geeignet, sondern sollte pneumologische Fachkompetenz besitzen und spezielle Programme für Patienten mit Lungenkrebs anbieten. Primärbehandelnde Ärzte sollten bei der Auswahl der geeigneten Klinik beteiligt sein (Empfehlungsgrad D).

Empfehlungen

5. Operierte Patienten und jene nach eingreifenden anderen Therapien (kombinierte Radiochemotherapie) und mit ausgeprägten Folgestörungen sollten in Bezug auf die Kontextfaktoren (berufliche Situation, häusliche Versorgung, Freizeitgestaltung) einer Rehabilitation zugeführt werden (Empfehlungsgrad D).



Bewegungsmangel – ein Teufelskreis

Vorteile von Bewegung und Sport für den Körper, die Seele und die soziale Integration

- Die allgemeine Fitness & Beweglichkeit im Alltag verbessern.
- Das körpereigene Abwehrsystem stärken.
- Den eigenen Körper wieder kennenlernen.
- Angst abbauen, Selbstvertrauen stärken.
- Kontakt zu anderen aufbauen.
- Erfahrungen austauschen.

Die fünf motorischen Hauptbeanspruchungsformen

- Ausdauer
- Kraft
- Koordination
- Beweglichkeit
- Schnelligkeit

Unsere Empfehlungen

- Trainieren Sie insgesamt dreimal pro Woche, jeweils ca. 20 bis 45 Minuten.
- Treiben Sie zweimal pro Woche Ausdauersport und zusätzlich
- einmal pro Woche „Gymnastik“ (Koordination, Krafttraining, Dehnungen).
- Sorgen Sie im Alltag für ausreichend Bewegung.

So wirkt Ausdauertraining

- Nach zwei bis acht Wochen werden Sie merken, dass Ihr Körper anfängt, sich anzupassen: Sie werden nämlich belastbarer.
- Ausdauertraining beeinflusst Organe, Hormon- und Nervensystem, Psyche und Bewegungsapparat positiv.
- Ausdauertraining verbessert Herz, Gefäß- und Atmungssystem, Blut, neurohormonelles System, Skelettmuskulatur, Knochen- und Knorpelgewebe, Sehnen und Bänder.
- Ausdauertraining verbessert das seelische Befinden.

Pulsschlag - Rechenbeispiel

Regel: 180 minus Lebensalter

Beispiel: Lebensalter: 55 Jahre

Berechnung: $180 - 55 = 125$

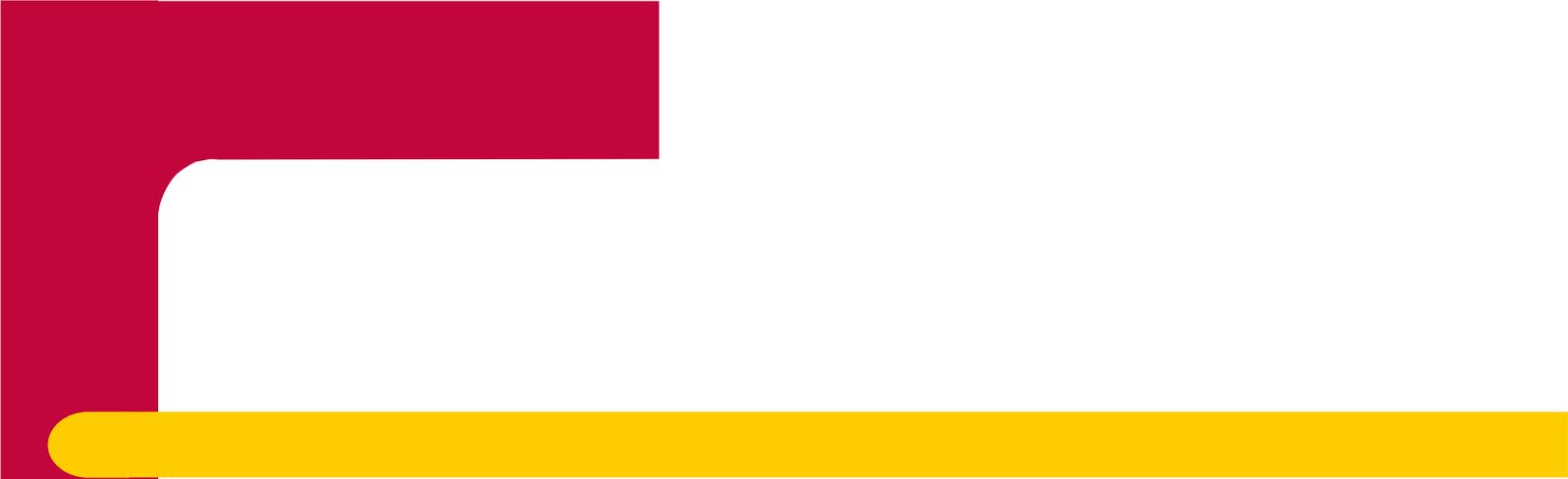
Ihr Puls sollte also zwischen 115 und 135 liegen.

So wirkt Krafttraining

- Schon nach wenigen Einheiten merken Sie, dass sich Ihre Kraft verbessert.
- Nach einigen Wochen vergrößern sich Ihre Muskelfasern.
- Ihre Körperhaltung verbessert sich.
- Krafttraining beugt Verletzungen vor, denn ein gutes Muskelkorsett wirkt wie ein „Schutzpanzer“.
- Krafttraining stärkt Knochen, Bänder, Kapseln.
- Krafttraining beugt Osteoporose vor.
- Krafttraining verbessert das Zusammenspiel von Muskeln und Gelenken.

So wirkt Koordinationstraining

- Es vereinfacht die Handlungen.
- Es führt zu Energieeinsparung.
- Es ersetzt fehlende Kraft.
- Es senkt das Verletzungsrisiko.
- Schon nach einer Woche merken Sie positive Veränderungen.



Schneller als der Krebs

Sport kann helfen, den Krankheitsverlauf von Tumorpatienten positiv zu beeinflussen

Rieserby / Reuters-ett.
7 copy ↑

Regelmäßiger Sport verbessert Prognose von Darmkrebs-Patienten

Bewegung nach der Darmkrebs-Therapie schützt vor Rezidiven und verlängert das Leben. Ohne Einfluß dabei ist offenbar, wieviel Sport vor der Krebsbehandlung gemacht wurde.

Darmkrebs-Patienten profitieren offenbar schon von sechs Stunden Spazierengehen pro Woche. Damit ist das Risiko, an einem Tumor-Rezidiv zu sterben, halbiert. In einer Auswertung der Nurses' Health Study wurden 573 Frauen mit nicht-metastasiertem Darmkrebs im Mittel fast zehn Jahre lang alle zwei Jahre nach körperlicher Aktivität befragt.

Bei viel Bewegung ist Sterberate halbiert

In der Zeit starben 11 (7,6 Prozent) der 144 Frauen, die mehr als sechs Stunden pro Woche spazierengingen, radfahren oder anderen Sport trieben, an einem Darmkrebs-Rezidiv. Von den 167 Frauen mit weniger als einer Stunde Sport pro Woche waren es 29 (17,3 Prozent). Auch die Gesamt-Sterberate war mit viel Be-

wegung nur halb so hoch wie ohne Sport (14,6 Prozent versus 28,1 Prozent).

Wurde schon vor der Krebsdiagnose viel Sport getrieben, hatte das keinen Einfluß auf die Sterberate. Entscheidend war, wieviel Bewegung die Patientinnen nach der Therapie hatten, melden die US-Forscher um Dr. Jeffrey Meyerhardt (J Clin Oncol 24, 2006, 3517).

In einer zweiten Publikation der Zeitschrift berichtet Meyerhardt über eine Studie mit 832 Männern und Frauen mit nicht-metastasiertem Darm-Ca. Ergebnis: 14,6 Prozent der Patienten, die nach Therapie pro Woche neun Stunden moderaten Sport trieben, hatten nach vier Jahren ein Rezidiv oder waren gestorben. 24,5 Prozent waren es dagegen bei Patienten, die sich pro Woche weniger als eine Stunde körperlich betätigten.

Training vor der Krebsdiagnose ohne Einfluß



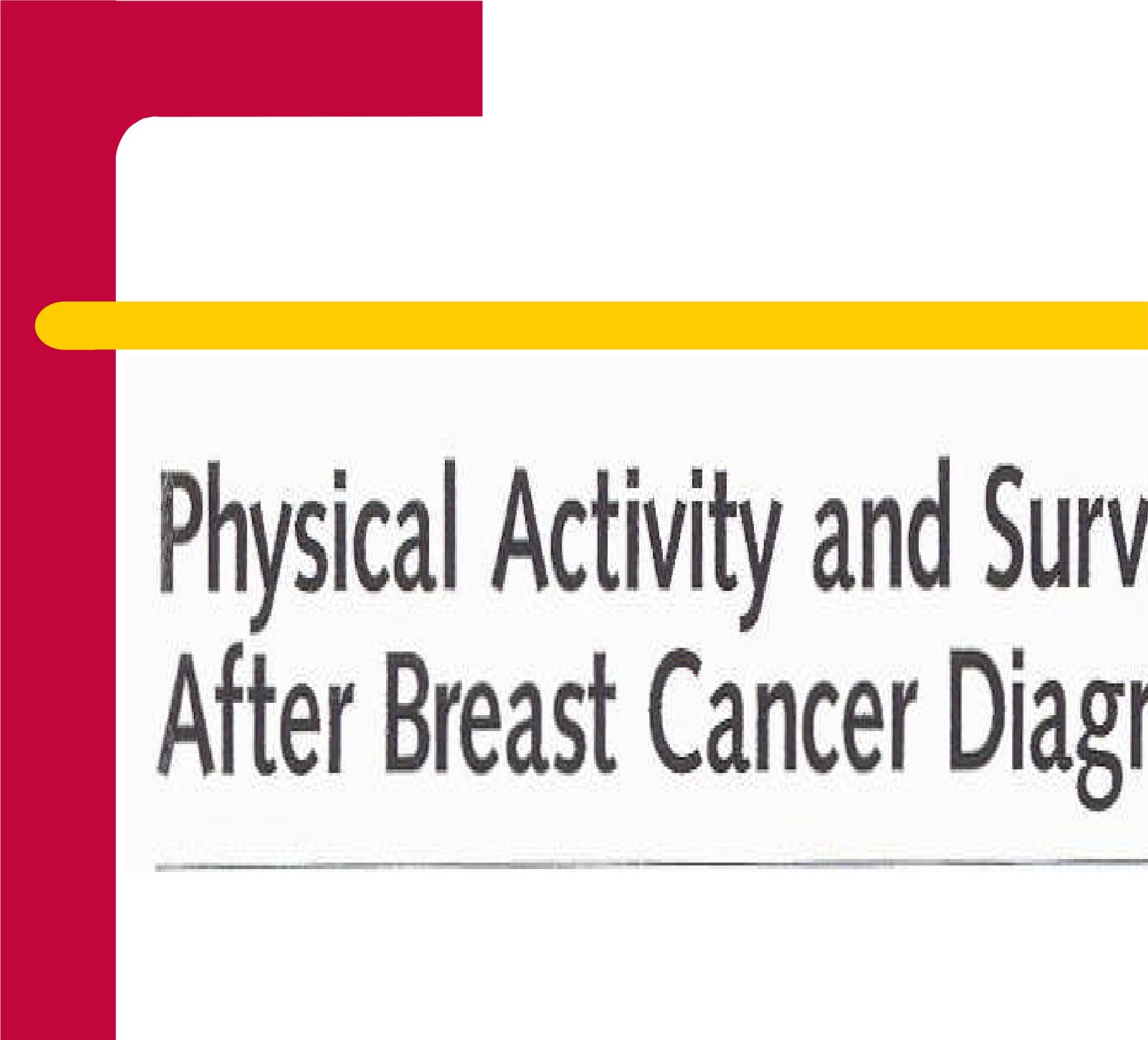
Auch Radfahren eignet sich, um das Sterberisiko bei Darmkrebs zu senken. Foto: dpa

Hydromorphon jetzt mit neuer Galenik

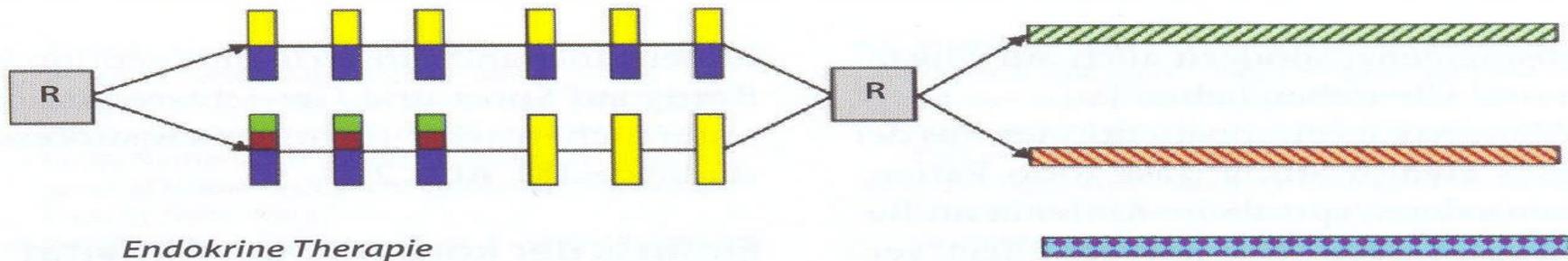
Ein retardiertes Hydromorphon-Präparat mit neuer Galenik ist auf dem Markt. Mit einmal täglich einer Tablette des neuen Präparates Journista® werden 24 Stunden gleichbleibende Wirkspiegel erzielt, sagt Professor Rüdiger Gröning aus Münster. Das Präparat „sieht auf den ersten Blick wie eine Tablette aus, es ist aber in Wirklichkeit eine kleindimensionierte Schmerzpumpe mit osmotischem Wirkprinzip“, so Gröning bei einer Veranstaltung von Janssen-Cilag.

Das orale osmotische System (OROS®) ermögliche gleichmäßige Freigabe des Wirkstoffes. Wegen der konstanten Plasmaspiegel werde erwartet, daß Durchbruchschmerzen und Schmerzspitzen seltener sind als bei kürzer wirkenden Opioiden, so PD Rainer Sabatowski aus Köln. Für das neue Mittel, das es in Dosierungen von 8, 16, 32 und 64 mg gibt, belegen Studien, daß die Schmerzintensität auch bei Tumorschmerz geringer ist als mit herkömmlichen oralen Opioiden.

Es werden weniger Schmerzspitzen erwartet als mit herkömmlichen Mitteln



Physical Activity and Survival After Breast Cancer Diagnosis



MRD-Überwachung im peripheren Blut

LEGENDE

	Docetaxel 75 mg/m ² Cyclophosphamid 600 mg/m ² } q3w
	5- FU 500 mg/m ² Epirubicin 100 mg/m ² Cyclophosphamid 500 mg/m ² } q3w
	Docetaxel 100 mg/m ² q3w

	Telefon basierte Lebensstil Intervention: Reduktion des BMI, Erhöhung der Sportaktivität (ü. 2 Jahre)
	Kontrollarm ohne Lebensstil Intervention



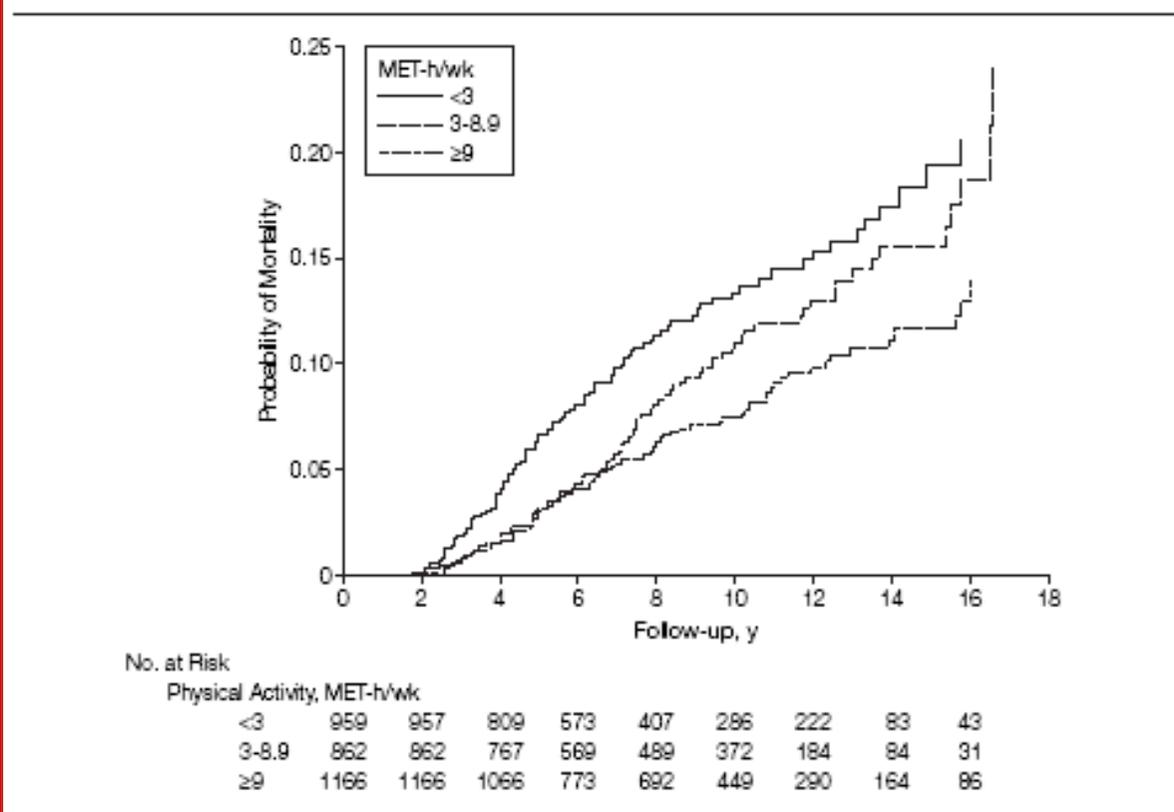
Endokrine Therapie

	Prämenopausale Frauen: Tamoxifen 20 mg qid p.o.x 5 a
	Postmenopausale Frauen ohne zirkulierende Tumorzellen: Exemestan qid p.o.x 5 a
	Postmenopausale Frauen mit zirkulierenden Tumorzellen: Randomisation zu Exemestan qid p.o.x 5 a oder
	Tamoxifen 20mg qid p.o.x 2 a und Switch zu Exemestan qid p.o.x 3a
	GnRH x 2a bei prämenopausalen Frauen und weiteren Kriterien wie im Protokoll beschrieben

Überleben und körperliche Aktivität nach Brustkrebs

Nurses Health Study

Figure. Kaplan-Meier Survival Curves



JAMA. 2005;293:2479-2486

MET Indicates metabolic equivalent task.

Tab. 1 Körperliche Aktivität: gemessen in metabolischen Äquivalenten (MET)

Aktivität	MET-h
1 h Gehen	3
1 h Joggen	8
1 h Tanzen	3–4,5
1 h Radfahren	6-10
1 h Tennis	7
1 h Schwimmen (langsam)	6
1 h Schwimmen (schnell)	11

Überleben und körperliche Aktivität nach Brustkrebs in Abhängigkeit vom Körpergewicht

Table 3. Multivariable-Adjusted Relative Risk of Breast Cancer Death According to Activity Category Prior to Breast Cancer Diagnosis and BMI

	Total	Physical Activity Prior to Diagnosis, MET-h/wk (N = 2987)					P for Trend
		<3	3-8.9	9-14.9	15-23.9	≥24	
BMI <25*							
No. of deaths/No. of participants	159/1629	59/437	42/459	11/215	23/272	24/246	
Multivariable-adjusted RR (95% CI)†		1.00	0.65 (0.43-0.97)	0.35 (0.18-0.68)	0.63 (0.39-1.04)	0.61 (0.37-0.99)	.10
BMI ≥25*							
No. of deaths/No. of participants	121/1358	51/522	42/403	9/120	9/156	10/157	
Multivariable-adjusted RR (95% CI)†		1.00	1.01 (0.66-1.55)	0.81 (0.38-1.72)	0.44 (0.21-0.93)	0.52 (0.26-1.06)	.01

Rel. Risiko 0,35 vs. 0,81 !!!

JAMA. 2005;293:2479-2486

Training der motorischen Grundeigenschaften



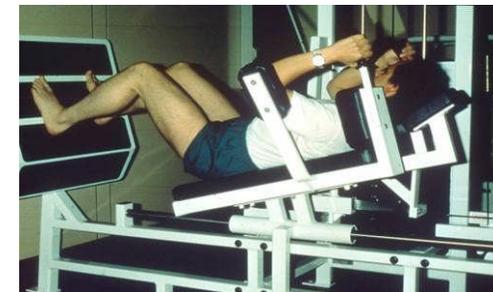
Regelmäßigkeit mind. 3x45-60 Minuten/ Woche

- Leistungsfähigkeit
- Müdigkeit
- Lebensqualität

Gilt auch für Krafttraining

Acta Oncol. 2007 May 30;:1-9

Gleichgewichtstraining



In der Diskussion: Komplementäre Onkologie

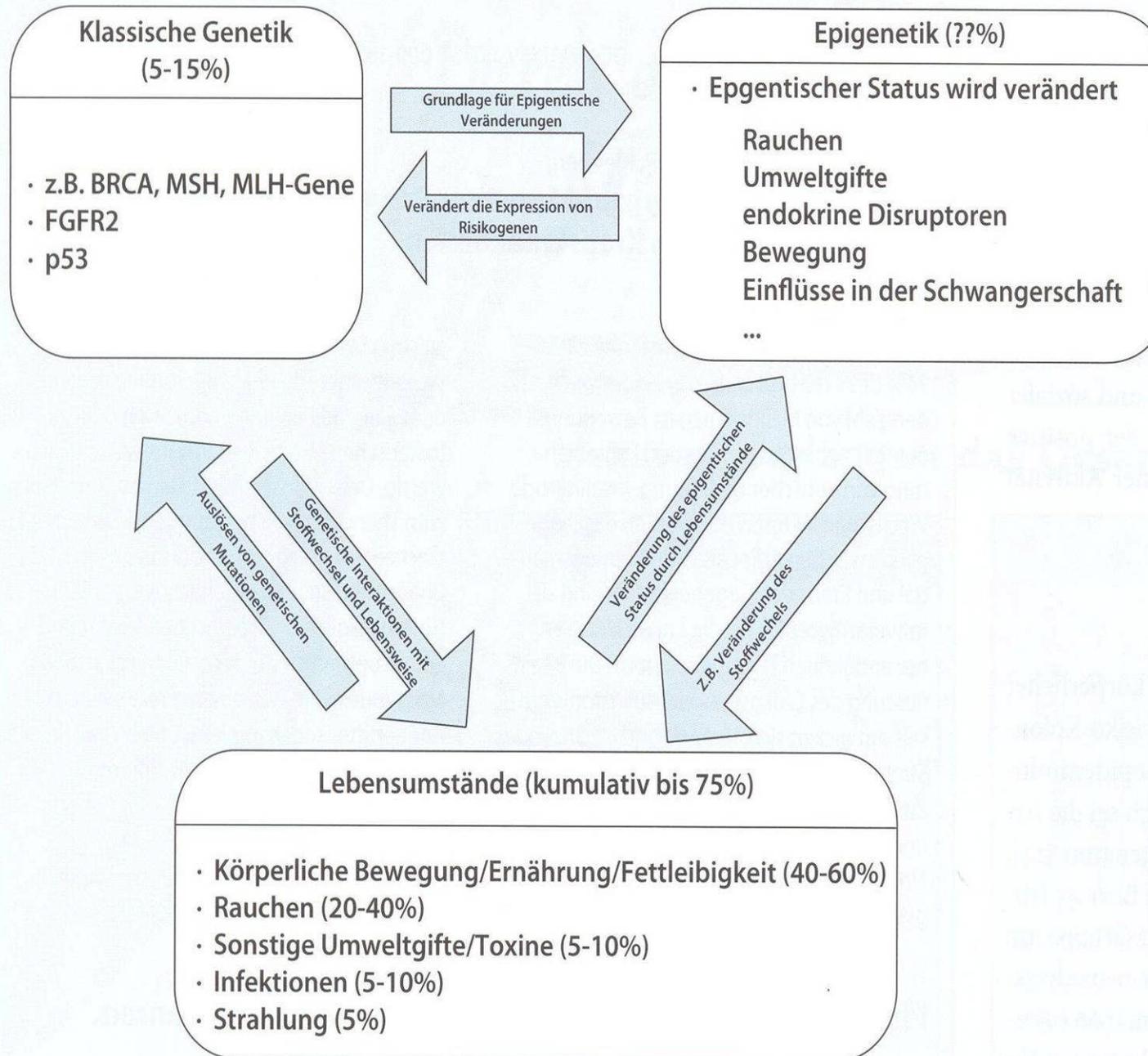
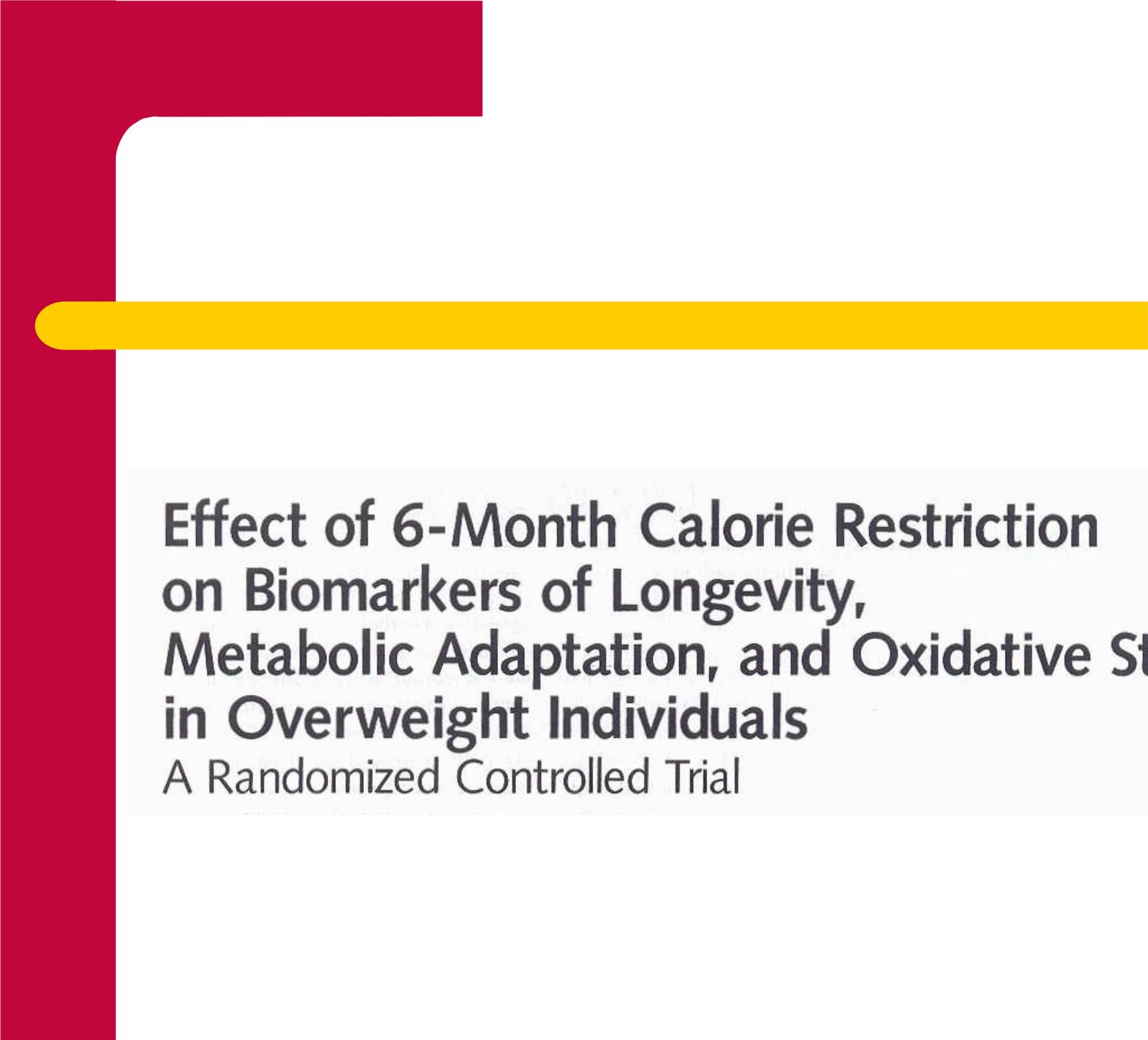


Abb. 1 ◀ Zusammenhänge von Risikofaktoren für bestimmte Krankheiten



**Effect of 6-Month Calorie Restriction
on Biomarkers of Longevity,
Metabolic Adaptation, and Oxidative Stress
in Overweight Individuals**
A Randomized Controlled Trial

Zur Person

PD Dr. Fernando Dimeo ist Internist und erwarb die Zusatzbezeichnung Sportmedizin. In seiner Funktion als Oberarzt leitet er heute den Bereich Sportmedizin an der Charité in Berlin. Er war Baden-Württembergischer Berglaufmeister sowie Ärztemeister im Marathonlauf. Seine Bestzeit liegt bei zwei Stunden und 19 Minuten. Wissenschaftlich beschäftigt sich Dimeo vorwiegend mit der Anwendung körperlicher Aktivität bei chronischen Krankheiten, einschließlich Krebs.

