



Gesundes „Körpermanagement“: Lebenslange Aktivität

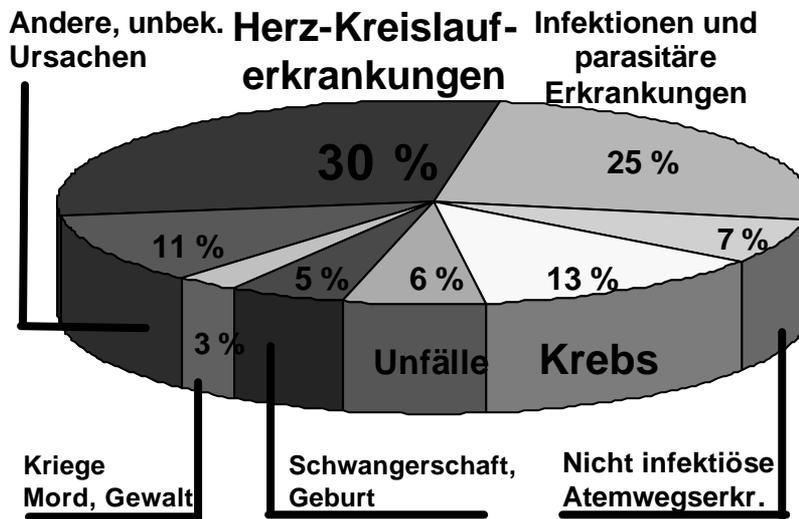
C. Diehm

Klinikum Karlsbad-Langensteinbach
Akademisches Lehrkrankenhaus der Univ. Heidelberg

C. Diehm, 2007

Todesrate Herz-Kreislaufkrankungen 2006, weltweit

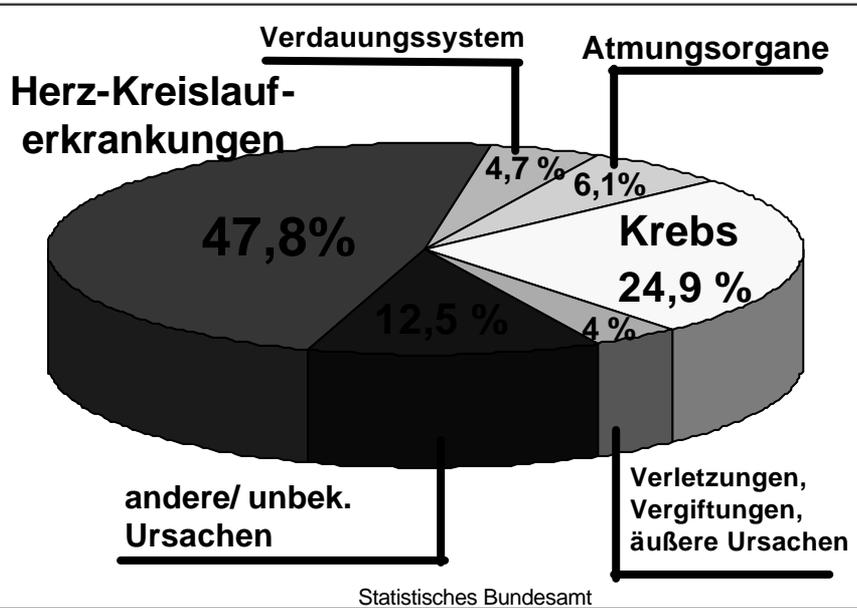
Gesamttodesfälle 56 Mio., 17 Mio. Herzkreislauftode



C. Diehm, 2007

Todesrate Herz-Kreislauferkrankungen 2006, Deutschland

Gesamt-todesfälle 850.000, 406.300 Herzkreislauftode

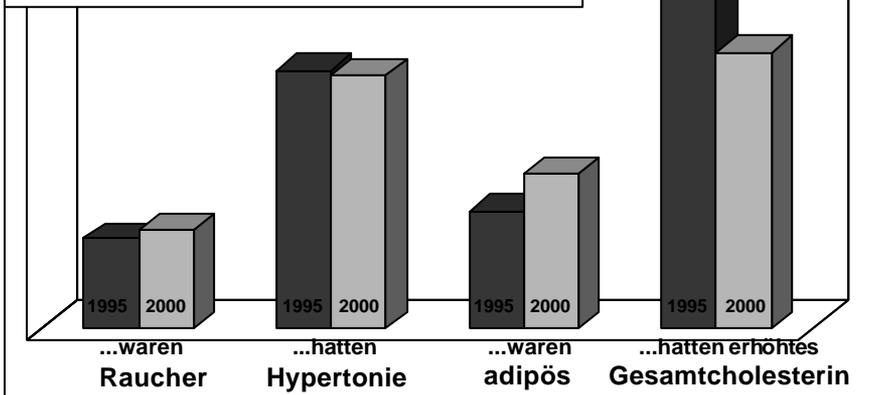


Todesursachen nach WHO-Erhebungen

1990	2020
1. Pneumonie	1. Herzerkrankungen
2. Durchfallerkrankungen	2. Depressionen
3. Erkrankungen v. Neugeborenen	3. Verkehrsunfälle
4. Depressionen	4. Schlaganfall
5. Herzerkrankungen	5. Chron. Lungenerkrankungen
6. Schlaganfall	6. Pneumonie
7. Tuberkulose	7. Tuberkulose
8. Masern	8. Krieg
9. Verkehrsunfälle	9. Durchfallerkrankungen
10. Angeborene Defekte	10. HIV
11. Malaria	11. Erkrankungen von Neugeborenen
12. Chron. Lungenerkrankungen	12. Gewalt

Kaum Veränderungen bei den KHK-Risikofaktoren (EUROASPIRE)

Anteil der Patienten mit Risikofaktoren
Sechs Monate nach dem Herzinfarkt:
1995/1996 vs 1999/2000

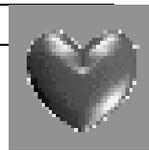


Resultat zweier Studien in neun Ländern Europas

Quelle: Wood/Lancet: European Action on Secondary and Primary Prevention by Intervention to Reduce Events (EUROASPIRE)

C. Dittman, 2007

EU: Herz-Kreislaufkrankungen häufigste Todesursache



Lebenserwartung in der EU:

Frauen	81,2 Jahre
Männer	74,9 Jahre

- Das sind 10 Jahre mehr als 1945
- Frauen leben in Frankreich und Spanien am längsten (82,7 Jahre), Männer in Schweden: (74,4 Jahre)
- Portugiesische Männer verbringen im Durchschnitt mit 72 Jahren den kürzesten Lebensabend

Quelle: Eurostat - Jahrbuch 2006

C. Dittman, 2007

Demographische Entwicklung



- Im Jahr 2050 sind knapp 115 000 Menschen in Deutschland 100 Jahre und älter (95 000 Frauen, 20 000 Männer).
- Unter den 100-jährigen werden vermutlich viele Geschwister sein.
- Von derzeit 1,5 Millionen steigt die Zahl der Pflegebedürftigen auf 2,9 Millionen im Jahr 2040. *(Prof. I. Füsgen, Präsident der Dt. Ges. für Geriatrie).*
- 90 % der über 100-jährigen werden auf Hilfe angewiesen sein.

C. Dittman, 2007

Die wichtigsten beeinträchtigenden Faktoren für die Lebensqualität

sind die vier geriatrischen „I“s

- Intellektueller Abbau
- Immobilität
- Instabilität
- Inkontinenz

C. Dittman, 2007



Prophylaktische Massnahmen zum Erhalt der Gesundheit im Alter

- Risikofaktoren für Erkrankungen erkennen und vermindern
- Regelmäßige Teilnahme an Vorsorgeuntersuchungen
- Gesunde Lebensweise und Ernährung
- Regelmäßige körperliche Betätigung
- Soziale Kontakte
- Erhalt von körperlicher und geistiger Beweglichkeit
- Bei Krankheit: Arztbesuch, Therapietreue
- Behinderungen rehabilitativ behandeln



C. Dethm. 2007

Strategien zur Lebensverlängerung

- Rauchen abgewöhnen
- Mäßig Sport und Bewegung (kein Hochleistungstraining)
- Mittelmeerdät, Fisch, Olivenöl, Rotwein
- Regelmäßig zu Vorsorgeuntersuchungen gehen
- „Gehirnjogging“
- Viel trinken (Früchte und Kräutertee – zu jeder vollen Stunde 200 ml!)
- Weitgehender Verzicht auf Essen am Nachmittag (nach 17.00 Uhr) und Abendbrot



Die „Venus v. Botticelli“ – Inbegriff ewiger Jugend

C. Dethm. 2007

Schutzfaktoren und Risikofaktoren

Schutzfaktoren

(Antonovsky, Bandura)

- Lebensstil/-führung
- Regelm. Bewegung
- Stressbewältigung (PMR, AT, Ausdauer)
- Selbstvertrauen
- Widerstandsfähig
- Optimismus, Lebenslust
- Regenerationsfähigkeit
- Konstitution
- Zielstrebigk., Disziplin

PM = progressive Muskelrelaxation
AT = Autogenes Training

Risikofaktoren

(Framingham, PROCAM u.a.)

- Falsche Ernährung u.a.
- Bewegungsmangel
- Stress / Überforderung
- Rauchen
- Erhöhter Blutdruck
- Hohes LDL-Chol.
- Selbstmitleid, Pessimismus
- Krankheiten, Unfälle
- Fam. Belastung (KHK, DM)
- Infektionen/Abwehrschwäche
- Ziellosigkeit, Depressivität

C. Dittmar, 2007

Massnahmen der Anti – Aging - Medizin zwischen Wunsch und Wirklichkeit

Wunsch

Lebensverlängerung durch Antioxidanzien oder DHEA
Melatonin verzögert Alterungsprozess oder kehrt diesen um

Maßvoller Weingenuss wirkt kardioprotektiv
Beta-Karotin und Vitamin E wirken kardioprotektiv

Anstieg des Plasma-Ascorbinsäurespiegels um 20µmol/l
(ca. 1 Port. Obst/Gemüse pro Tag) reduziert Gesamt-
mortalität um 20 %

HRT reduziert das Osteoporoserisiko bei Frauen
Aerobes Ausdauertraining reduziert Risiko f. Diabetes,
Kolonkarzinom, Herzkrankheiten und Schlaganfall
Krafttraining reduziert Osteoporoserisiko
Krafttraining reduziert Sturzrisiko
Balancetraining reduziert Sturzrisiko

Wirklichkeit

Kein Beleg: NIH 2000
Kein Beleg: NIH +
F. Jockenhövel et al.:
Dtsch. Ärzteblatt 2001
Kein Beleg: AHA 2001
Kein Beleg: AHA 2001

Beleg: K.-T.Khaw et al
Lancet 2001

Beleg: NIH 2000
Beleg: NIH 2000
Beleg: NIH 2000
Beleg: NIH + Cochrane
Review 2001
Beleg: NIH 2000

C. Dittmar, 2007

**Altern ist eine schlechte
Gewohnheit, die ein
beschäftigter Mensch gar
nicht erst aufkommen lässt.**



*André Maurois (franz. Romancier und Biograph,
eigentlich Emile Herzog, 1885 - 1967)*

C. Dittm. 2007



C. Dittm. 2007

Anti-Aging:



Definition:

Der Begriff „Anti-Aging“ kommt aus den USA. Er wird auf den US-Arzt Dr. Edmund CHEIN (www.drchein.com) zurückgeführt. Er bietet seit 1994 in seinem Lebensverlängerungsinstitut, dem „Palm Springs Life Extention Institute“ Hormonersatztherapien an.

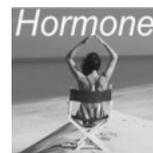
C. Dethm. 2007



Anti – Aging - Medizin Ansatzpunkte



- Veränderungen im Lebensstil und im persönlichen Umfeld
- „Vitalstoffe“ in optimaler Menge
- Hormonersatz (wenn die Werte für die natürlichen Hormone zu niedrig sind)
- In Zukunft: Beeinflussung der Gene und ihrer Expression



C. Dethm. 2007



Winston Churchill: „No Sports!“



Auf die Frage, warum er sich im hohen Alter von 80 Jahren noch guter Gesundheit erfreue, soll Winston Churchill gesagt haben:

„No Sports“

Einstellung der Bevölkerung zu Sport und Gesundheit



⇒ 77 % von 500 befragten Männern und Frauen (Alter 30 – 60) vertreten die Meinung, dass man Sport treiben muss, um gesund und fit zu bleiben
(Boes und Woll, 1994)

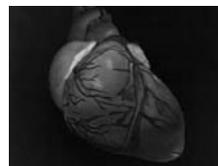
- In den 50iger Jahren stellte sich in London heraus, dass Bus-Schaffner besonders fit waren.
Der Grund: Sie stiegen den ganzen Tag im Doppeldecker treppauf und treppab.



C. Dethm. 2007

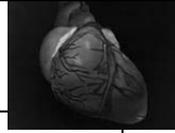
Vor sportlicher Betätigung: Medizinische Untersuchung

- Ruhe - EKG
- Belastungs - EKG
- Echokardiographie/Herzultraschall
- Laboruntersuchungen



C. Dethm. 2007

Plötzlicher Herztod



- In Deutschland erleiden jährlich über 100.000 Menschen einen **plötzlichen Herztod**, davon aber die wenigsten (einige 100) beim Sport.
- Die jährliche Inzidenz bei jungen Sportlern liegt zwischen 0,5 und 2 plötzliche Herztode/100.000 Athleten
- Sportler, die älter als 35 Jahre sind, sind am stärksten gefährdet.
- Risiko von Joggern: 1:15.000
- Risiko von Marathonläufern: 1:50.000
- Am häufigsten sind plötzliche Herztode beim Basketball, American Football oder beim Laufen

C. Diekmann, 2007



Der Tod des Kameruner Nationalspielers Marc Vievien Foè

Geb. 1975,
gest. 2003

Beim Konfederationscup 2003 in Lyon/Frankreich hat für die FIFA den Ausschlag gegeben, sich stärker mit dem plötzlichen Herztod zu befassen.

Der 28 jährige litt an einem angeborenen Herzfehler und brach im Spiel gegen Kolumbien tot zusammen.

C. Diekmann, 2007

Sport und Gesundheit (Reviews)

Krankheit oder Beschwerde	Anzahl der Studien	Evidenzstufe	Beweisstärke
Alle Mortalitäts-ursachen	> 10	2b, 4, 5	Einige Beweise
Koronare Herzkrankheit	> 10	2b, 4, 5	Hohe Evidenz
Hypertonie	5 - 10	1a	Evidenz
Adipositas	> 10	1a; b, 2a,2b	Evidenz
Fettstoffwechselstör.	> 10	1a; 1b	Hohe Evidenz
Apoplexie	5 - 10	2b, 3b, 4	Einige Beweise
Krebs			
Brust	> 10	2b; 3b	Evidenz
Rektum, Magen	> 10	2b; 3b	Keine Beweise
Diabetes	5 – 10	1b; 2b	Evidenz
Rückenkrankheiten	> 10	1a; 1b; 2b, 4, 5	Widersprüchliche Befunde

C. Diekmann, 2007

Körperliche Mehraktivität und Prävention (ca. 1500 Kcal/Wo)



- 15 – 39 % weniger koronare Herzerkrankung
- 33 % weniger Schlaganfälle
- 12 % weniger Hypertonie
- 12 – 35 % weniger Diabetes mellitus
- 22 – 33 % weniger Colonkarzinome
- 5 – 12 % weniger Brustkrebserkrankungen
- 18 % weniger osteoporotische Frakturen

C. Diekmann, 2007

Körperliches Training wirkt lebensverlängernd

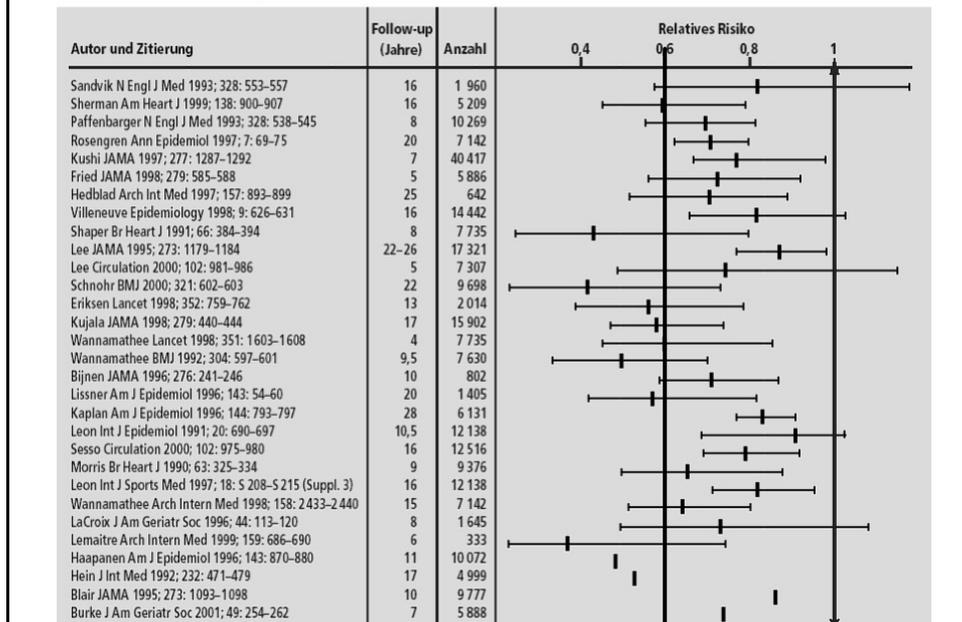
Drei mal 35 Minuten
Joggen/Woche mit einem
Energieverbrauch von ca. 1000
Kalorien (4200 KJ) vermindert das
Sterblichkeitsrisiko um 20 – 30 %.



C. Dehnen, 2007

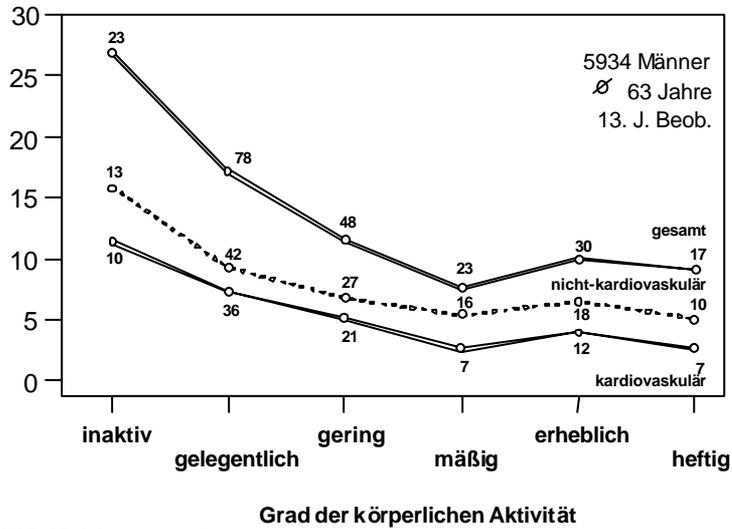
Gesamtmortalität und körperliche Aktivität

Löllgen, H. Deutsches Ärzteblatt 2003;100:A987



Körperliche Aktivität und Mortalität

- British Regional Heart Study -

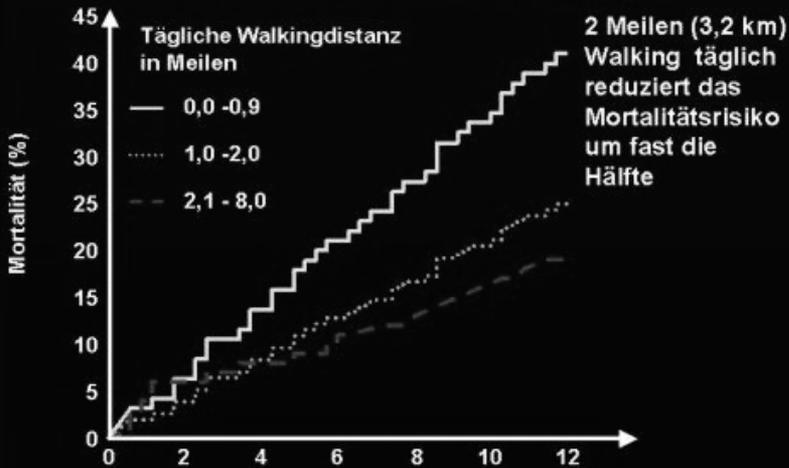


WANNAMETHEE, S.G., Lancet 1998

C. Dehnen, 2007

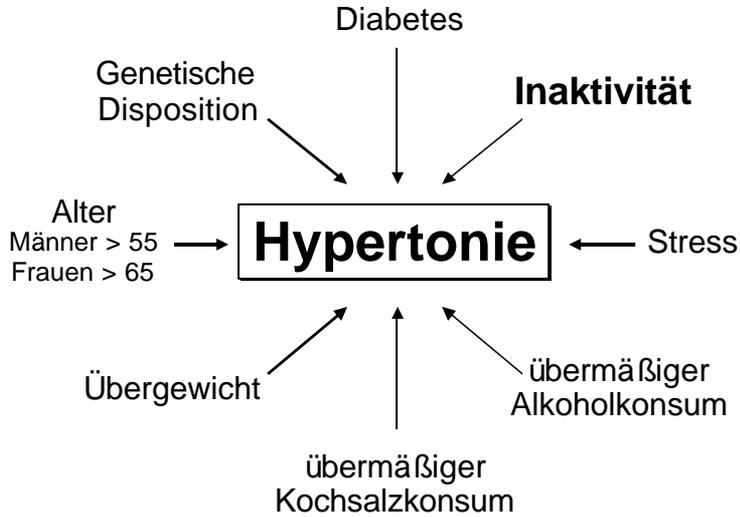
Einfluß von Bewegung auf die Mortalität

Benefit durch tägliches Walking



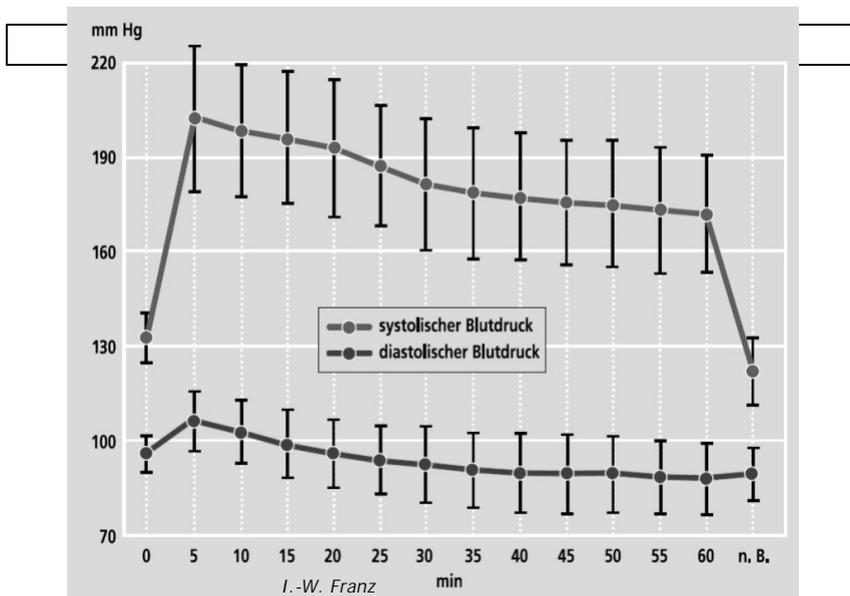
Hakim, A. et al. NEJM 1998

Arterielle Hypertonie als zentraler kardiovaskulärer Risikofaktor



C. Dethm. 2007

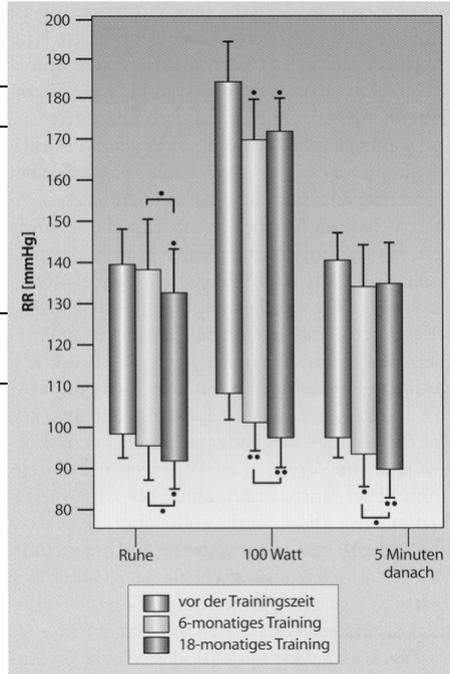
Blutdruck bei dynamischer Ausdauerbelastung



C. Dethm. 2007

Blutdruck vor und nach Ausdauertraining

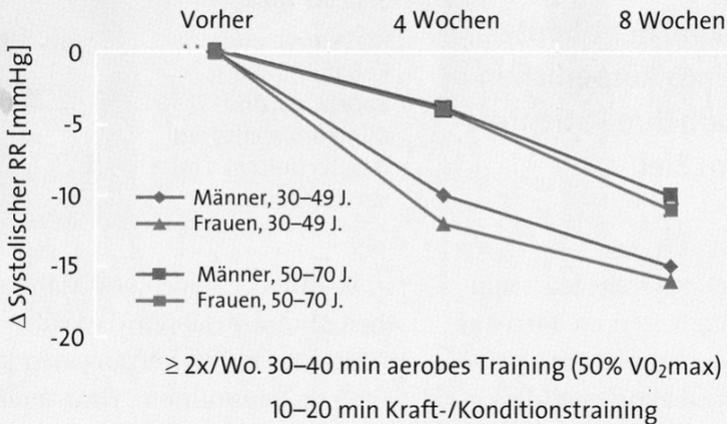
I.-W. Franz 2002



C. Dethlefsen, 2007

Gilt für Männer und Frauen

Blutdrucksenkung durch Sport



Nach Ishikawa et al. 1999 [16]

C. Dethlefsen, 2007

Blutdrucksenkung durch Ausdauertraining

- Meta-Analyse mit 2419 Personen und 54 Studien -

Charakteristika		Systolisch (mmHg)	Diastolisch (mmHg)
Hypertonie		- 4,9	- 3,7
Normotonie		- 4,0	- 2,3
Ausgangs- BMI:	< 24,5 kg/m ²	- 3,9	- 2,4
	24,5-26,4 kg/m ²	- 4,5	- 3,6
	>26,4 kg/m ²	- 2,2	- 1,8
Trainingsart	Radfahren	- 5,9	- 4,0
	Gehen und Joggen	- 2,6	- 1,7
	andere Sportarten	- 3,6	- 2,3
Trainings- dauer:	<120 Min/Wo	- 2,8	- 2,2
	120-150 Min/Wo	- 4,7	- 2,1
	>150 Min/Wo	- 5,1	- 2,8

Whelton et al. Ann. Int. Med. 2002;136:493

C. Dethlefs, 2007

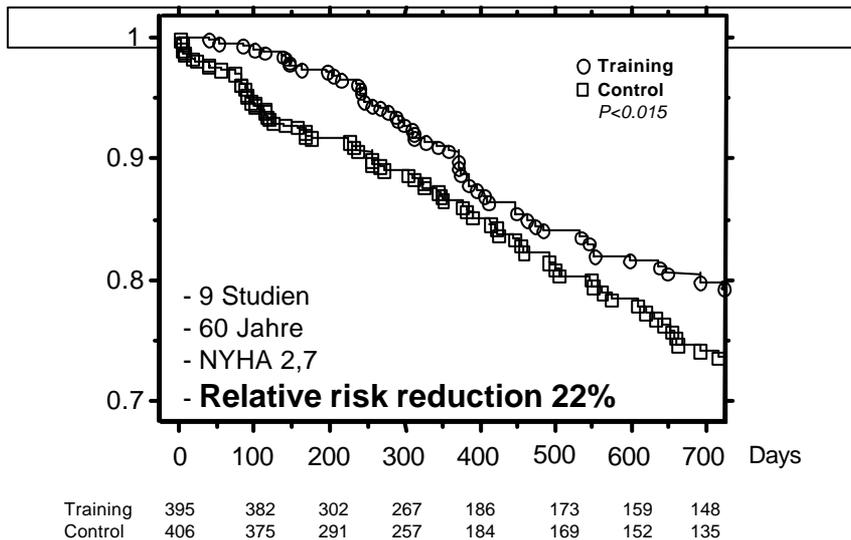
Sportarten für Patienten nach Herzinfarkt

Geeignet Bedingt geeignet Ungeeignet

<ul style="list-style-type: none"> - Walking/Nordic Walking - Jogging - Radfahren - Ski-Langlauf 	<ul style="list-style-type: none"> - Schwimmen - Ski-Alpin - Kraftausdauer 	<ul style="list-style-type: none"> - Leichtathletik (Sprinten, Stoßen, Springen, Werfen) - Kraftsport (Gewichtheben, Bodybuilding, Klimmzüge, Klettern)
<ul style="list-style-type: none"> - Sportspiele mit geringer Belastung (Volleyball, Prellball Faustball, Tischtennis) 	<ul style="list-style-type: none"> - Sportspiele mit mittlerer Belast. (Tennis, Fußball Handball, Badminton) 	<ul style="list-style-type: none"> - Sportspiele mit starker Belastung Squash, Eishockey Basketball)
<ul style="list-style-type: none"> - Golf - Billiard - Gymnastik 	<ul style="list-style-type: none"> - Reiten - Kegeln - Tanzen 	<ul style="list-style-type: none"> - Kampfsport (Boxen, Ringen, Judo) - Wasserski - Tauchen - Windsurfen

C. Dethlefs, 2007

Herzinsuffizienz: Training und Mortalität



ExTraMATCH Collaborative *BMJ* 2004;328:189

C. Dethlefsen, 2007

Auswirkungen eines Ausdauertraining bei Patienten mit Herzinsuffizienz



- 1. Abnahme des peripheren Widerstands
 - durch Abnahme der endothelialen Dysfunktion
 - durch Abnahme der Sympathikusaktivität
- 2. Zunahme des Schlagvolumens
 - durch Verlängerung der diastolischen Füllungszeit mit Stimulation des Frank-Starling-Mechanismus
- 3. Abnahme der Kardiomegalie
 - durch Reduktion der Preload
 - durch Reduktion der Afterload
- 4. Verbesserung der Lebensqualität

Kein hämodynamischer Parameter wurde durch das Ausdauertraining verschlechtert!

C. Dethlefsen, 2007



Herzinsuffizienz: Krafttraining - Empfehlungen

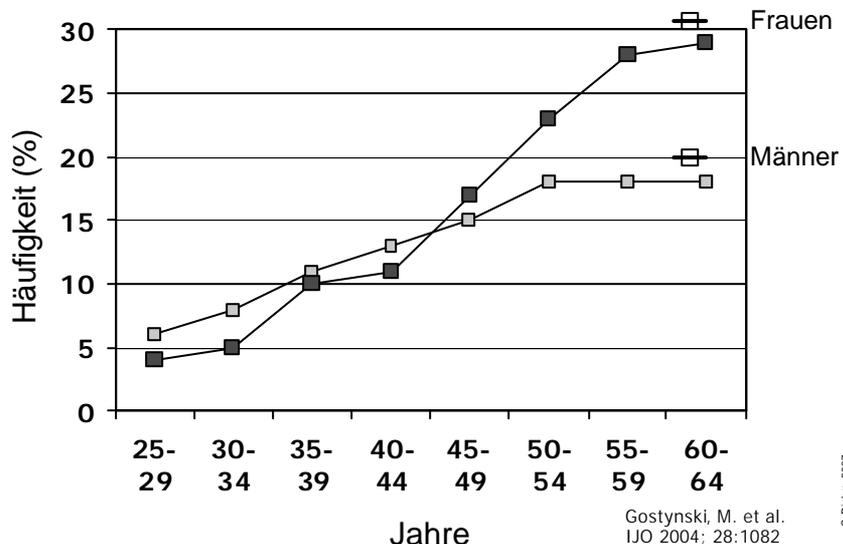
- Kein Krafttraining ohne Ausdauertraining
- Voraussetzungen
 - NYHA I-III
 - moderate bis gute LV-Funktion
 - moderate bis gute Leistungsfähigkeit (> 5 METS oder $> 1,4$ W/kg)
 - keine Belastungs-koronarschämie
 - keine schweren Rhythmusstörungen
- Dynamisches Krafttraining
 - niedrige Intensität (40-60% 1RM, 15 – 20 Wiederholungen)
 - 1 – 3 Sets
 - 2 – 3 x/Woche
- Sondersituationen:
 - Zust. n. Sternotomie
 - Zust. n. PTCA/Stent
 - Zust. n. Herztransplantation

Bjarnason-Wehrens, B. et al., Z. Kardiol. 2004;93:357

C. Diekmann, 2007

Prävalenz der Adipositas: Alter und Geschlecht

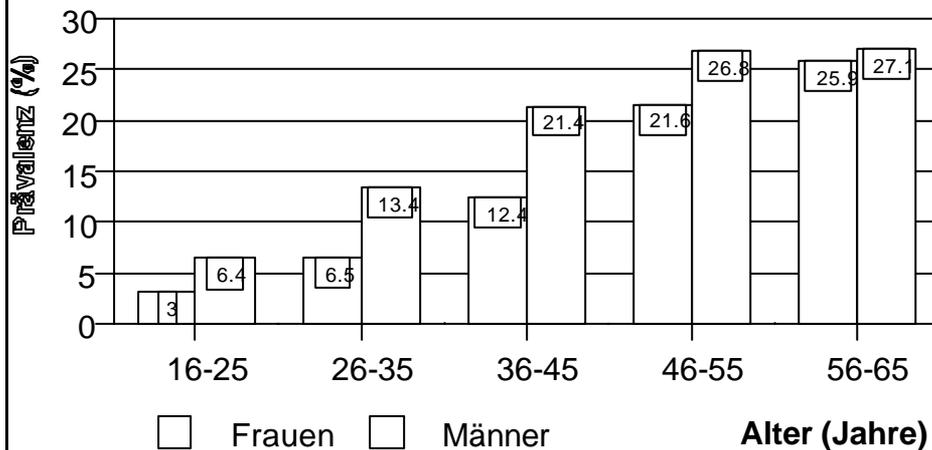
- 48.283 Frauen und Männer, WHO MONICA Project, 27 Populationen -



C. Diekmann, 2007

Prävalenz des Metabolischen Syndroms: Alter u. Geschlecht

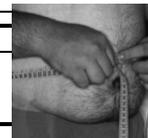
- PROCAM-Studie: 16.346 Männer u. 7.189 Frauen -



C. Dethlefsen, 2007

Definition des metabolischen Syndroms: IDF

Zentrale Adipositas: Taillenumfang
Frauen > 80
Männer > 94 cm



plus 2 der folgenden Faktoren

- Triglyzeride >150 mg% oder spezifische Therapie
- HDL-Cholesterin < 50 mg% Frauen < 40 mg% Männer oder spezifische Therapie
- Blutdruck >130 systolisch oder >85 diastolisch (mm Hg) oder antihypertensive Therapie
- Nüchtern-Plasma-Glukose >100 mg% oder bekannter Typ-2 Diabetes

International Diabetes Federation, 14. April 2005

C. Dethlefsen, 2007

Ein Patient mit metabolischem Syndrom, der 10 kg abnimmt....

- Senkt den Blutdruck um 12/8 mmHg
- Senkt den HbA1c-Wert um 1,5%
- Senkt die Triglyzeride um 30%
- Erhöht das HDL-C um 8%
- Steigert die Fibrinolyse um 20%
- Beseitigt die Schlafapnoe mit 33%-iger Wahrscheinlichkeit
- Reduziert die LV-Muskelmasse um 25%
- Steigert die Leistungsfähigkeit um 10%
- Verbessert die Lebensqualität
- Senkt das Sterblichkeitsrisiko um 25%
- Verlängert das Leben um 3 Jahre
- Verursacht 15% weniger Krankheitskosten

Die Änderungen sind vom Ausgangswert abhängig, sie können demzufolge größer oder kleiner sein

C. Dethm. 2007

Laufen ist die ideale Fat - Burning Sportart

In einem Test des Institut für Nachsorge und Prävention in Köln verbrannte eine weibliche, sportliche 39-jährige Testperson (60 kg, 170 cm Größe)

547 Kcal in einer Stunde.

Eine Studie an der Universität Texas unter Edward Coyle berichtet dieses Ergebnis:

Joggen verbraucht signifikant mehr Energie als intensives Walken,

(weil selbst schnelles Gehen den Puls weit weniger erhöht, als lockeres Laufen).



C. Dethm. 2007

Bewegungsarten bei Sport mit Adipösen

Geeignet	bedingt geeignet	ungeeignet
<ul style="list-style-type: none"> ● Schwimmen ● Aquajogging ● Aquafitness <ul style="list-style-type: none"> – gelenkschonend – Wärmeentzug ● Radfahren ● Ergometertraining ● Skilanglauf ● Rudern ● Tanzen ● Kraftsport 	<ul style="list-style-type: none"> ● Gehen, Wandern ● Walking ● Nordic Walking ● Jogging ● Fussball ● Volleyball ● Basketball ● Badminton ● Tennis ● Ski Alpin 	<ul style="list-style-type: none"> ● Squash ● Boxen

Die Eignung einer Sportart hängt auch von Begleitkrankheit ab!

C. Diekmann, 2007

TOP 10 der „Schlankmacher“

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Laufen ● Thai-Boxen ● Latino-Dance ● Nordic Walking ● Step-Aerobic |  | <ul style="list-style-type: none"> ● Schwimmen ● Radfahren ● Spinning ● Skaten ● Walking |
|--|---|---|



C. Diekmann, 2007

Körperliche Aktivität: Gewichtsreduktion Gewichtserhaltung

Empfehlungen des American College of Sports Medicine 2001

Gewichtsreduktion: > 2500 kcal pro Woche
> 5 Stunden Sport pro Woche

Gewichtserhaltung: > 1500 kcal pro Woche
> 3 Stunden Sport pro Woche



siehe auch: www.adipositas-gesellschaft.de

C. Dethlefs, 2007

Lipidveränderungen durch Sport

Trainingsumfang 1500 kal/Woche

- | | |
|------------------------|---|
| ● Triglyzeride ↓ | ca. 30% |
| ● HDL-Cholesterin ↑ | ca. 15% |
| ● Gesamt-Cholesterin ↓ | ca. 5% |
| ● LDL-Cholesterin ↓ | ca. 10% |
| ● Small dense LDL ↓ | Abnahme von Partikeln
mit hoher Dichte |
| ● Apoprotein B ↓ | ca. 10% |
| ● Freie Fettsäuren ↓ | Abnahme |



C. Dethlefs, 2007

Körperliche Aktivität und Diabetesprävention

- Körperlich Aktive reduzieren das Diabetesrisiko um ein Drittel bis die Hälfte
- Die Risikoreduktion ist wahrscheinlich ausgeprägter, wenn ein hohes Diabetesrisiko besteht (familiäre Belastung, Adipositas, Hypertonie)
- Frauen profitieren von körperlicher Aktivität wahrscheinlich weniger als Männer
- Ob die Risikoreduktion vom Alter, der Bewegungsart und der Belastungsintensität abhängt, ist unklar.



C. Dethm. 2007



C. Dethm. 2007

Trainierte Asthmatiker haben weniger Anfälle

- Sportlich trainierte Asthmatiker erreichen im normalen Alltag kaum die individuelle Belastungsschwelle, ab dem ein Anstrengungs-Asthma ausgelöst wird.
- Trainierte Pat. haben deshalb im Normalfall seltener Asthmaanfälle als untrainierte Leidensgenossen (Studie am Asthmazentrum in Berchtesgaden)
- Wichtig: Bis 15 minütiges Aufwärmprogramm
- Max. Intensität des Trainings
- Anstrengung langsam ausklingen lassen.

C. Dittman, 2007

Schützt körperliche Aktivität vor Demenz?



- In 16 von 18 Studien gab es klare Hinweise dafür, dass körperliche Bewegung den Menschen vor Demenz schützt (sowohl Sport, Gartenarbeit als auch Handarbeiten).
- Reduktion um 45 – 60 %.
- Dieses Ergebnis ist nicht mit Vitaminpillen und Fischöl, sondern nur durch **regelmäßige geistige Aktivität** möglich.
- Deutliche Hinweise, dass **Nahrungsergänzungsmittel** vor Demenz schützen, gibt es bislang nicht

C. Dittman, 2007

Körperliches Training: Empfehlungen

American College of Sports Medicine

Ausdauertraining:



Krafttraining:

C. Dethman, 2007

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



C. Dethman, 2007