



Herzbewußtes Leben Wie trainiere ich richtig?

Dr. med. Lutz Sinn, Bad Säckingen

Quellen: Kindermann, Dickhuth et al. Sportkardiologie, 2. Auflage
Bundesverband für Gesundheitsinformation und Verbraucherschutz-
Info Gesundheit e.V.: Ein bewegtes Leben

10 gute Gründe für mehr Bewegung

Sauerstoff tanken

- Jede form der Bewegung steigert die Sauerstoffaufnahme
- Dadurch Weitung der Blutgefäße
- Bessere Umwandlung von Fetten und Kohlenhydrate in Energie
- Dauer 20- 30 Minuten
- Niedriger bis mittlerer Pulsbereich
- Steigerung Konzentrationsfähigkeit

Gewußt?

- Als Ausdauersport wird jede körperliche Belastung bezeichnet, die mehr als 20- 30 Minuten andauert und in niedrigem bis mittleren Pulsbereich ausgeführt wird.
- Zu den Ausdauersportarten gehören Joggen, Walken, Radfahren, Schwimmen oder Wandern.

Herz- Kreislaufsystem stärken

- Regelmäßige Belastung schont das Herz, weil es auf Dauer ökonomischer arbeitet
- Sanftes Ausdauertraining steigert Schlagvolumen
- Normalisierung Puls und Blutdruck
- Keine Überlastung!
- Grenze: Unterhaltung noch möglich
- Bereits mäßige Bewegung senkt das Herzinfarkttrisiko um 30%
- Zunahme der Leistungsfähigkeit und Belastbarkeit nach wenigen Wochen

Stoffwechsel anregen

- Energieverbrauch kurbelt Fett- und Zuckerstoffwechsel an
- Gewichtsreduktion
- Absenkung Blutzuckerspiegel und LDL-Cholesterin
- Anstieg HDL- Cholesterin

Gewußt?

- Eine Stunde vor dem Sport ist Essen tabu. Sie bekommen sonst Seitenstiche oder Übelkeit. Zur Verdauung wird mehr Blut in die Magen- Darmregion verteilt und steht somit nicht zur Energieversorgung im Sinne des Trainings zur Verfügung.

Gewicht reduzieren

- Nur durch verbrauchen von mehr Kalorien, als Aufnahme, purzeln die Pfunde
- Bewegungssport hilft dreifach:
 - Steigerung der Fettverbrennung und Kohlenhydratverbrennung
 - Nachbrenn- Effekt
 - Steigerung Muskelmasse. Je mehr Muskel, desto höher Energieverbrauch, das regt Stoffwechsel an und steigert den Grundumsatz

Immunsystem aktivieren

- Freizeitsportler seltener krank als Bewegungsmuffel
- 30- 50% mehr Abwehrkräfte
- Ursache: kleine Reiz- und Entzündungszustände in Muskulatur und Darm, die sofort repariert werden.
- Zu viel kann ins Gegenteil umschlagen



Herzsport kann die körperliche Belastbarkeit bei KHK-Patienten steigern.

Foto: AOK-Mediendienst

Langzeiteffekte von Sport bei alten Patienten sind durch Untersuchungen von Sportwissenschaftlern belegt. Bei den Herzsportgruppen für Koronarpatienten können Kardiologen mittlerweile aus einem über 40-jährigen Erfahrungsschatz schöpfen. Belegt ist zudem, dass Training besonders im Alter die Belastbarkeit steigert und das Immunsystem stärkt.

Immunsystem wird auf Trab gehalten

Aus der 1976 gegründeten Gießener Gruppe wurden die Daten von 46 Männern mit KHK in einer Langzeitstudie ausgewertet, so Nowacki. Danach habe sich das maximale Atemminutenvolumen unter Belastung auf einem Fahrradergometer von durchschnittlich 42 l/min bei der Erstuntersuchung auf 71 l/min bei einer Folgeuntersuchung nach im Schnitt neun Jahren signifikant verbessert. Die maximale Atemfrequenz sei von 22 auf 29 Atemzüge pro Minute gestiegen.

Durch Sport lasse sich auch das im Alter zunehmende Ungleichgewicht zwischen pro- und anti-entzündlichen Faktoren entschärfen, so Karsten Krüger, Sportwissenschaftler von der Uni Gießen. Übergewicht, Rauchen und Infektionen begünstigen eine systemi-

Muskelkraft verbessern

- Kraft und Koordination
- Ab 30. Lebensjahr büßen wir pro Jahrzehnt 10% Muskelmasse ein
- Besonders vernachlässigte Muskelgruppen: Arm-, Brust-, Bauch- und Rückenmuskeln
- Gezieltes Training für einen starken Rücken, eine aufrechte Haltung und Mobilität bis ins hohe Alter

Beweglichkeit erhalten

- Probe aufs Exempel: Aufrecht stehen und mit Fingern Boden berühren
- Für Kinder ein Kinderspiel!
- Verkürzte Muskeln und steife Gelenke
- Gymnastik und Dehnübungen

Gewußt?

- Einkaufstaschen tragen, den Koffer vom Kleiderschrank herunternehmen, unter dem Sofa sauber machen- auch im Alltag brauchen wir Kraft und Beweglichkeit, um selbst einfachste Tätigkeiten verrichten zu können.

Knochen kräftigen

- Knochen brauchen Bewegung, um nicht brüchig zu werden
- Osteoporose: 7.000.000 Menschen in D
- Knochendichte nimmt bei jeder Bewegung zu, am besten bei Karfttraining

Glücklich und entspannt sein

- Sport ist Balsam für die Seele
- Ausschüttung von Glückshormonen
- Streßabbau in Zusammenhang mit verbesserter Durchblutung und erhöhter Sauerstoffversorgung
- Verbesserung der mentalen Leistung
- Gesünder fühlen
- Antidepressive Wirkung, beugt Müdigkeit, Melancholie und Depressionen vor
- Zufriedenheit: effektiver Herzschutz

Jung bleiben

- Mit Sport das biologische Alter senken
- Fühlen Sie sich 20 Jahre wie 40!
- Straffere Figur und glattere Haut
- Wirkung dynamischer, selbstbewußter und attraktiver
- Sport als ewig sprudelnder Jungbrunnen

Die 10 größten Fitness- Irrtümer

Wer Sport treibt, kann alles essen.

- Falsch!
- Die meisten Menschen überschätzen den Kalorienverbrauch beim Sport.
- Beispiel: 30 Minuten Dauerlauf → 300 kcal
- 1 Stunde Koronarsport?
- 1 Tafel Schokolade: 560 kcal
- Also: kein hemmungsloses Schlemmen.
- Wer mehr isst, als er verbraucht, nimmt zu.

Je schlimmer der Muskelkater, desto effektiver das Training

- Falsch!
- Beim Training darf der Muskel ruhig brennen, mehrere Tage aber nicht mehr.
- Winzige Verletzungen
- Lange Inaktivität
- Keine Aufwärmung
- Zu hohe Belastung

Das beste Mittel gegen Muskelkater ist, die Übung noch einmal zu machen

- Falsch!
- Erstmal Pause angesagt.
- Sanfte Bewegung erlaubt.
- Leichtes Stretching oder Dehnübungen
- Heißes Bad
- Massage

Wer viel schwitzt, verbrennt viel Fett

- Falsch!
- Dann müßten Sie auch im Sommer oder in der Sauna abnehmen.
- Wasserverlust!
- Ausgleich mit Mineralwasser oder Apfelschorle
- Viel trinken (nicht bei Herzschwäche) schon während Training
- Sportlerdrinks überflüssig

Die Fettverbrennung setzt erst nach 20 Minuten ein

- Falsch!
- Fettverbrennung ab der 1. Trainingsminute
- Je länger die Belastung dauert, desto schneller leeren sich die Kohlenhydratspeicher und der Anteil der Fettverbrennung nimmt zu
- Am besten mit langsamen Ausdauertraining, da die Fettverbrennung viel mehr Sauerstoff benötigt als der Abbau der Kohlenhydrate.

Man kann Fett gezielt an den Problemzonen abbauen

- Falsch!
- Benötigt der Körper Energie, holt er sie sich nicht nur aus den Depots an Po, Hüften Bauch oder Oberschenkeln
- Leichter verfügbar aus Gesicht, Arm, Bein
- Körperbau individuell genetisch bedingt, die Proportionen bleiben erhalten
- Kraft- Ausdauertraining und Ernährung: beste Möglichkeit Body- Shaping

Bei Rückenschmerzen kann man keinen Sport treiben

- Falsch!
- Verspannte Muskeln verhärten und werden schlechter durchblutet
- Schonung bei Schmerz- weitere Verspannungen: Teufelskreis
- Am Ende Schwäche der Muskulatur
- Sanfte Gymnastik, Massage, Schwimmen, Yoga, Wärme, Laufen, Schmerzmittel

Gewußt?

- Den ganzen Tag sitzen?
- Das ist Gift für den Rücken!
- Die Wirbelsäule braucht viel Bewegung, um sich zu ernähren und belastbar zu bleiben.

Hausarbeit reicht, um sich fit zu halten

- Falsch!
- Belastung beim Putzen, Bügeln und Staubsaugen ist zu gering.
- Umfang und Intensität reichen nicht aus, um eine langfristige gesundheitliche Wirkung zu erzielen.

Aufwärmen vor dem Sport ist überflüssig

- Falsch!
- Wer sich aufwärmt, versorgt die Muskeln mit Sauerstoff und aktiviert Nervenimpulse
- Einstimmung des Bewegungsapparates
- Beugt Verletzungen vor
- Besonders vor Tennis, Ballsport, Krafttraining

Ab dem 50. Lebensjahr macht es keinen Sinn, mit Sport anzufangen

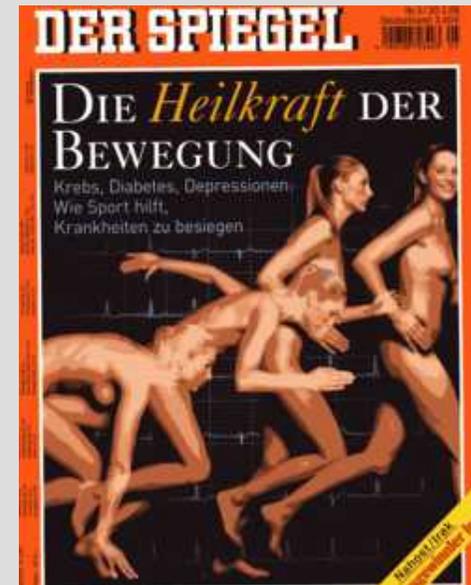
- Falsch!
- Für Bewegung ist es nie zu spät!
- Verzögert den geistigen und körperlichen Alterungsprozeß
- Kräftigung trägt zur besseren Bewältigung der Alltagsaufgaben teil
- Wichtiger Beitrag zur Sturzprophylaxe

Deutsches Ärzteblatt

15

Ärztliche Mitteilungen

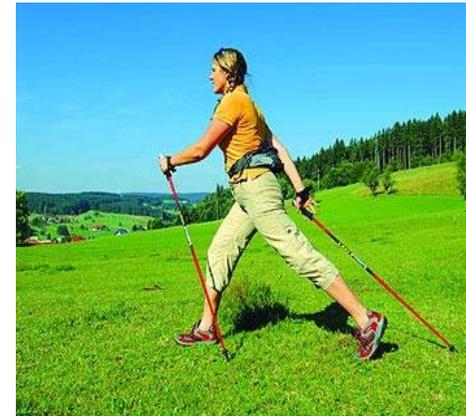
Das Organ der Ärzteschaft | Gegründet 1872 | Ausgabe A | 11. April 2003



„Bewegung senkt
kardiale Mortalität“
d.h. die
„Sterblichkeit durch
Herz-Kreislauf Erkrankungen“

Überzeugende Ergebnisse durch leichtes Ausdauertraining

- Weniger Infarkte und Schlaganfälle
- Längeres Leben
- Bessere Blutfett- und Zuckerwerte
- Fettabbau, Gewichtsverringering
- Muskelgewinn, gesteigerter Grundumsatz
- Stressbewältigung
- Neubildung von Blutgefäßen wird angeregt
- Gefäßfunktion bessert sich



Welchen Sport?

- Leichter Ausdauersport!
- Klassiker:
- Laufen (Joggen)
- Schwimmen
- Radfahren
- Nordic Walking
- Langlauf

Welche Sportart?

- Nicht entscheidend.
- Abwechslung und Spaß!
- Wichtig: regelmäßig! Ziel: 3 mal Woche, je 30 Minuten. Nur einmal pro Woche: kaum positiver Effekt.
- Weniger ist mehr! Intensität: gerade beim Einstieg nicht zu hoch.

Kleine Schritte zum Erfolg...

- Bei Herzschwäche:
 - Intervalltraining zu Beginn
 - Training der aeroben Kapazität der Skelettmuskulatur

Trainingsbeginn

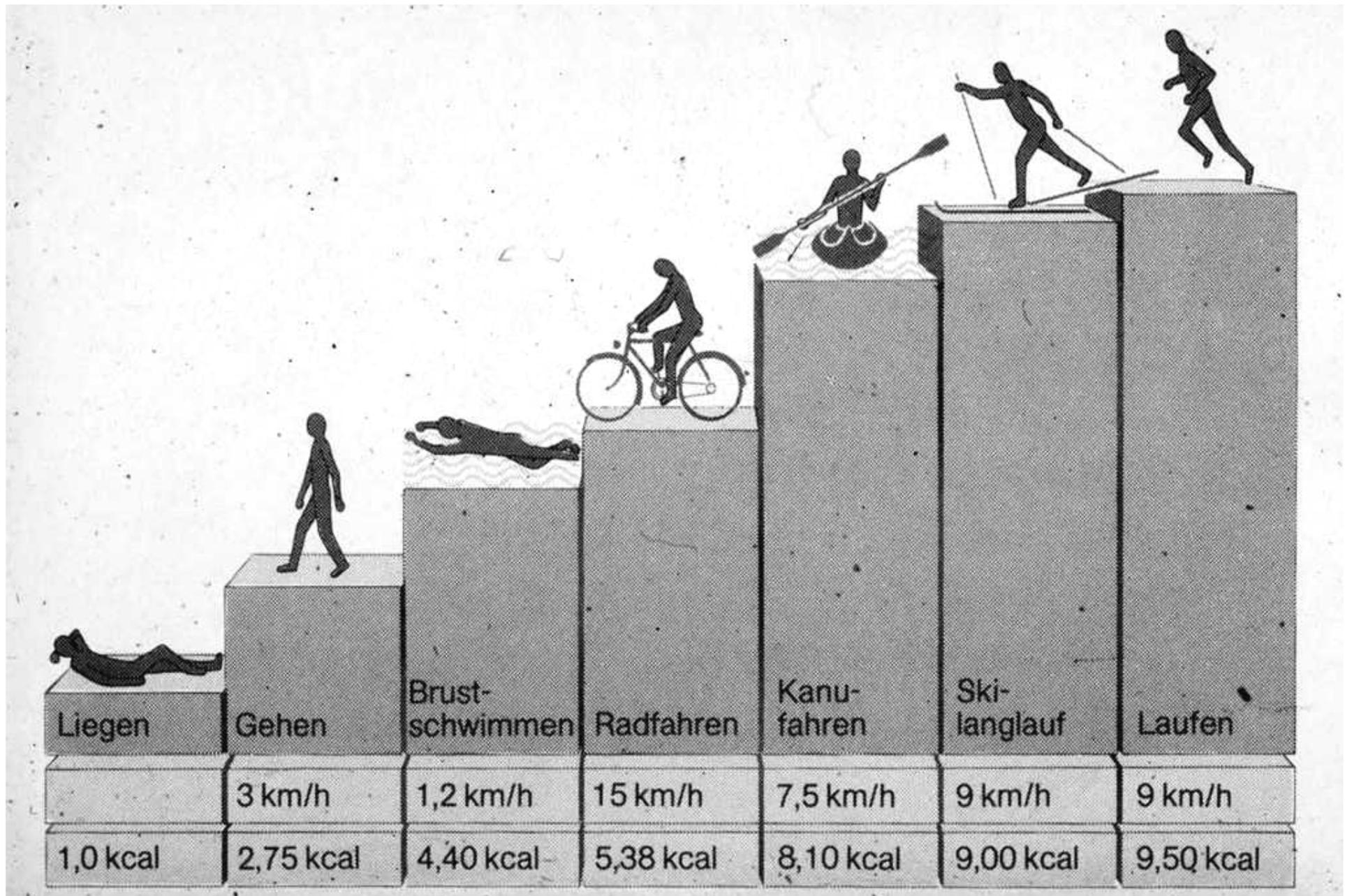
- Untrainierte: Beginn mit 3x10 min/Woche
- Konditionsaufbau erfolgt zuverlässig, Geduld!
- Bereits nach 6 Wochen ausgeprägte Kreislaufeffekte:
 - Ruhepuls, Belastungspuls sinken
 - Blutdruck bessert sich
 - Leistungsfähigkeit steigt.

Trainingspuls

- Trainingspuls nach Karvonen:
- Trainingspuls = $a \times (\text{HF max.} - \text{HF Ruhe}) + \text{HF Ruhe}$
- $(\text{HF max.} - \text{HF Ruhe})$ ist die sog. Herzfrequenzreserve.
- $a=0,6$: bei eingeschränkter LV-Funktion oder bei “Fettverbrennung”
- $a=0,7$: normales Ausdauertraining
- $a=0,8-0,9$: Leistungssportler
- Der Trainingspuls sollte idealerweise in der jeweiligen Sportart, die der Betreffende treibt, und unter laufender Medikation bestimmt werden.

		Dynamische Belastung		
		D1	D2	D3
Statische Belastung	S1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Billard ■ Boule ■ Golf ■ Schießen ■ Tai-Chi ■ (Walking) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tennis (Doppel) ■ Tischtennis ■ (Power-)Walking 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Badminton ■ Langlauf/Dauerlauf (Jogging) ■ Skilanglauf² ■ Sportgehen ■ Squash¹ ■ Tennis (Einzel)
	S2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Autorennen^{1,3} ■ Bogenschießen ■ Kegeln ■ Reiten^{1,3} ■ Rhythm. Sportgymnastik ■ Skispringen^{1,2} ■ Tauchen³ ■ Wasserspringen³ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Baseball ■ Eiskunstlaufen¹ ■ Fechten¹ ■ Karate¹ ■ Leichtathletik-Sprint/Sprung ■ Motocross¹ ■ Synchronschwimmen³ ■ Taekwondo¹ ■ Tanzsport ■ Volleyball 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aerobic ■ Basketball¹ ■ Beachvolleyball ■ Fußball¹ ■ Handball¹ ■ Hockey (Feld-, Eis-) ■ Inline-Skating ■ Mittelstreckenlauf ■ Radfahren (Straße)³ ■ Schwimmen³
	S3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bob/Rodeln^{1,3} ■ Gerätturnen ■ Gewichtheben ■ (Sport-)Klettern ■ Leichtathletik-Wurf ■ Segeln³ ■ Wasserski³ ■ Windsurfen³ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ American Football¹ ■ Bodybuilding ■ Judo¹ ■ Leichtathletik-Zehnkampf ■ Radfahren (Bahn) ■ Ringen¹ ■ Rugby¹ ■ Ski alpin, Snowboard^{1,2,3} 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Boxen¹ ■ Eisschnelllauf ■ Kanu³ ■ Radfahren (Mountainbike, Indoorcycling) ■ Rudern³ ■ Wasserball^{1,3}

Geeignet (sehr trainingseffektiv)	Geeignet (wenig trainingseffektiv)	Bedingt geeignet (schlecht dosierbar)	Ungeeignet
<ul style="list-style-type: none"> ■ Walking ■ Jogging ■ Radfahren ■ Fahrradergometer-training ■ Skilanglauf ■ Schwimmen ■ Rudern ■ Kraftausdauer-Zirkel 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Golf ■ Gymnastik ■ Schießen ■ Billard ■ Sportspiele mit geringer Intensität (Tischtennis, Volleyball, Faust- und Prellball) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sportspiele mit mittlerer Intensität (Fußball, Handball, Tennis) ■ Tanzsport (disziplinabhängig) ■ Ski alpin ■ Reiten ■ Kegeln/Bowling 	<p>Schnelligkeits-, Schnellkraft- und Maximalkraftbelastungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sprinten, Springen, Werfen, Stoßen ■ Klettern, Bergsteigen ■ Gewichtheben ■ Sportspiele mit hoher Intensität (Basketball, Badminton, Squash, Eishockey) ■ Kampfsportarten ■ Wassersportarten (Wasserski, Windsurfen, Segeln, Tauchen)



Kalorienverbrauch pro 1kg Körpergewicht in 1 Stunde

Laufen und Joggen

- Natürlichste Bewegungsart
- Hohe Intensität
- Günstig bei Rückenschmerz
- Einfache Ausstattung
- Gute Schuhe!
- Gelenksbelastung hoch
- Bei > 100 kg meist zu hoch

Nordic Walking

- Geringere Gelenksbelastung
- Gruppensport
- Geringere Intensität
- Arme sind beteiligt
„Chinesisch Wandern- mit Stäbchen!“
- Signalwirkung

Radfahren

- Kaum Gelenkbelastung
- Weites Spektrum
- Nachteil:
 - Rasch hohe Distanzen
 - Hohe Geschwindigkeiten bei der Ziel-HF

Schwimmen

- Ganzkörperbewegung
- Nachteil:
 - Saisonal
eingeschränkt
 - Schwimmhalle
 - Unterschätzung der
Leistung
 - Notfallsituationen

Langlauf

- Ähnlich Nordic walking
- Grundausstattung günstig
„Nordic Cruiser“
- Nachteil:
Schneeabhängig

Schrittzähler

- Motivationshilfe.
- Er kann zeigen: eigentlich bewege ich mich doch schon genug.

Pulsuhr

- Wichtiges Instrument gerade für Einsteiger!
- Schutz vor zu hoher Belastung
- Einsteiger trainieren meist mit viel zu hoher Belastung
- Weniger ist mehr!
- Maximale Herzfrequenz: $180 - \text{Lebensalter}$
- Herzfrequenz-Bereich: 60-70% der HFmax.
- 40 Schläge oberhalb Ruhepuls

Pulsuhr Fehlerquellen

- Kein Instrument zur Rhythmuskontrolle!
- Fehlmessungen sind möglich,
meist ohne Grund zur Beunruhigung
(Herzrasen z.B.)

Fazit:

- Wer Sport treibt, hat mehr vom Leben.
- Bewegung macht fit, schlank, hält jung und gesund.
- Sie fühlen sich einfach besser und ausgeglichener- körperlich, emotional und geistig!

Warum treiben Menschen Sport?

Niemand treibt Sport,

- weil er von einer Studie oder Statistik überzeugt worden ist
- weil man ihm Angst vor Krankheiten macht
- weil er seinem Arzt einen Gefallen tun will
- weil er seine Krankenkasse entlasten will

Menschen treiben Sport, weil:

- Sie sich damit selbst etwas Gutes tun können:
- Gesteigertes Wohlbefinden
- Bessere Leistungsfähigkeit
- Weniger Beschwerden
- Höhere Attraktivität
- Weniger Ängstlichkeit und Depression
- Spaß an der Bewegung und eigenen Fitness

Sauna ab 75W...

- Hitze in wohldosierter Form kann nützen:
 - 60 Grad- Sauna: weniger Extrasystolen, bessere Herzfrequenzsteuerung, bessere NYHA- Klasse, Absenkung Blutdruck, Besserung Herzleistung im Echo, weniger Krankenhauseinweisungen
- Saunatauglichkeit:
 - 75W oder 1 W/kgKG ohne Beschwerden im Belastungs- EKG
 - Kein Tauchbecken, 10-12 Minuten Dauer
 - Nicht bei Infarkt <3 Monate, Angina pectoris, NYHA IV oder hochgradiger Aortenklappenstenose