

BEITRÄGE ZUR

QUALITÄTSENTWICKLUNG

HERZ

KREISLAUF UND
BEWEGUNG



Tipps und Informationen



LANDES
SPORTBUND
BERLIN



Berliner Gesellschaft für
Prävention und Rehabilitation
von Herz-Kreislauferkrankungen e.V.

Herz-Kreislauf und Bewegung

HERZ-KREISLAUFERKRANKUNGEN - TODESURSACHE NUMMER 1 IN DEUTSCHLAND!

Die Hälfte unserer Bevölkerung stirbt an den Folgen einer Herz-Kreislauferkrankung. Risikofaktoren wie Bluthochdruck, Übergewicht, Fettstoffwechselstörung und Rauchen fördern die Entstehung und Weiterentwicklung von Herz-Kreislauferkrankungen und sind zunehmend häufiger bereits im Kindes- und Jugendalter nachweisbar. Einer der bedeutendsten Risikofaktoren ist der in allen Bevölkerungsschichten zunehmende Bewegungsmangel.

Bewegung und Sport hingegen bewirken nicht nur eine Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit, sondern haben zahlreiche schützende Effekte auf das Herz-Kreislaufsystem.

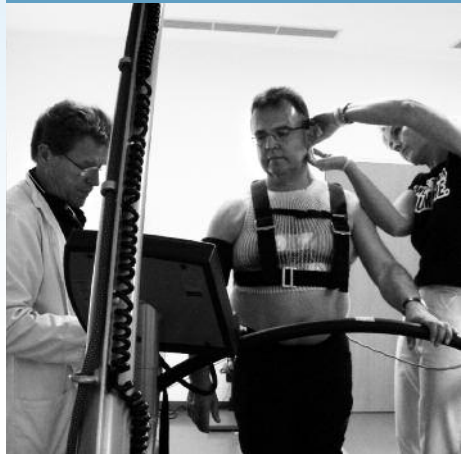
In der Rehabilitation nach Herzinfarkt und Schlaganfall und auch bei Herzschwäche (Herzinsuffizienz) hat die regelmäßige Bewegungstherapie bereits einen festen Platz erlangt. Nicht nur der Blutdruck, die Blutfette und der Kohlenhydratstoffwechsel, sondern auch die Fließeigenschaften des Blutes sowie die Elastizität der Blutgefäße werden durch regelmäßigen Sport günstig beeinflusst.



HERZ-KREISLAUFUNTERSUCHUNG VOR BEGINN SPORTLICHER AKTIVITÄT

Vor Aufnahme sportlicher Aktivität sollte insbesondere nach mehrjähriger "Aktivitätspause" unbedingt eine ärztliche Untersuchung am besten mit einem Belastungs-EKG erfolgen, um eine Herzkrankung oder die Gefahr von Herzrhythmusstörungen auszuschließen. Zugleich können aufgrund des Herzfrequenzanstiegs bei Belastung entsprechende Trainingsempfehlungen abgeleitet werden.

Durch eine Ultraschalluntersuchung des Herzens (Echokardiographie) können eine z.B. durch hohen Blutdruck hervorgerufene krankhafte Herzvergrößerung (Herzhypertrophie) oder aber Herzklap-penerkrankungen ausgeschlossen werden.



Fast alle Menschen werden ohne Herz-Kreislaferkrankungen geboren.

Aber die meisten sterben daran!



TRAININGSFORM UND INTENSITÄT

Der gesundheitliche Nutzen sportlicher Betätigung für das Herz-Kreislaufsystem hängt weniger von der Intensität als vielmehr von der Regelmäßigkeit des Trainings ab. Während Training mit hoher Intensität in erster Linie eine Steigerung der Leistungsfähigkeit bewirkt, dient Training mit niedriger bis moderater Intensität hingegen mehr der Gesundheitsförderung. Um gesundheitliche Effekte hervorzurufen, wird eine Trainingsintensität im submaximalen Bereich mit 40-65 Prozent der maximalen Sauerstoffaufnahme (VO_2 max) bzw. mit 60-80 Prozent der maximalen Herzfrequenz (HF max) empfohlen. Ausdauersportarten bzw. Sportarten mit einer überwiegenden Ausdauerkomponente erzielen dabei den größten gesundheitlichen Gewinn. So können auf Dauer nicht nur der Blutdruck gesenkt, die Blutfette und die Fließeigenschaften des Blutes günstig beeinflusst werden, sondern durch den Trainingsreiz zugleich auch die Durchblutung des Herzmuskels deutlich verbessert und dessen Sauerstoffverbrauch ganz wesentlich optimiert werden.

OPTIMALE BELASTUNG, DAUER UND UMFANG

40-65% VO_2 max.,
60-80% HF max,
einfach: 180-Lebensalter

Beispiel
Trainingspuls
empfehlung
für 50-jährige Person:
 $180 - 50 = 130$ Trainingspuls

Bei Betablocker: bzgl. Trainingspuls Rücksprache mit Arzt/Ärztin dringend empfohlen

INTENSITÄT

Häufigkeit: 2-3x/Woche,
Dauer: 30-45 Minuten
Beachte: Bei starken Erkältungen
und/oder Fieber
kein Sport treiben!"

DAUER,
UMFANG

Bei allen Menschen mit einem oder mehreren Herz-Kreislafrisikofaktoren sind bereits Veränderungen an den Gefäßen und am Herzen nachweisbar !

Durch regelmäßige körperliche Aktivität können diese Veränderungen begrenzt bzw. sogar rückgängig gemacht werden !



Krafttraining bzw. Kraftleistungen, wie z.B. auch Klimmzüge und Liegestütze, sind weniger geeignet. Durch das Pressen bei Kraftanstrengungen hervorgerufene Druckanstiege im Brust- und Bauchraum bewirken nicht nur einen deutlichen Blutdruckanstieg, sondern durch hohen Kräfteinsatz wird zugleich eine Engstellung der Gefäße hervorgerufen, wodurch die Muskeldurchblutung reduziert wird und ein Sauerstoffmangel in der arbeitenden Muskulatur entstehen kann. Dadurch werden vermehrt "Stresshormone" (Katecholamine) ausgeschüttet, die ihrerseits die Gefäße eng stellen und hierdurch einen Anstieg des Blutdrucks, der Herzarbeit und des Sauerstoffverbrauchs des Herzens hervorrufen. So können bei einem maximalen Gewichtstraining Blutdruckanstiege bis zu 350/250 mmHg gemessen werden. Beim Ausdauertraining mit konstanter Herz-

Kraft-, Koordinierungstraining und Stretching sind integrale Bestandteile des Trainings ...



... aber Vorsicht, keine schweren Gewichte!

bzw. Pulsfrequenz kommt es hingegen nur zu einer geringen bis gar keinen Erhöhung des Blutdrucks. Bei bekannter Herzschwäche (Herzinsuffizienz) mit reduzierter Pumpfunktion des Herzens gehören jedoch kräftigende Übungen einzelner Muskelgruppen zum regelmäßigen Trainingsprogramm.

HÄUFIGKEIT, DAUER UND STEUERUNG DES TRAININGS

Um einen positiven Einfluss auf Herz-Kreislaufisriefaktoren zu erzielen, ist ein **regelmäßiges Training 2-3 mal pro Woche von ca. 30-45 Minuten** erforderlich. Bei der Trainingssteuerung kann man sich an der Herzfrequenz orientieren (Trainingspuls 170-180 minus Lebensalter). Bei Einnahme von Medikamenten, die die Herzfrequenz bzw. den Puls beeinflussen wie z.B. Betablocker, ist diese Berechnung nicht anwendbar. Auch beim Schwimmen ist aufgrund des "Tauchreflexes" der beim Landtraining angestrebte Trainingspuls um ca. 10-15 Schläge zu reduzieren. Ein weniger wissenschaftliches, aber dennoch praktikables Verfahren für den Freizeitsportler ist die Steuerung mittels der Atmung: Die Laufgeschwindigkeit sollte so gewählt werden, dass man sich noch unterhalten kann ("Laufen ohne zu Schnaufen"). Zu empfehlen ist auch eine Trainingssteuerung über die Herzfrequenzkontrolle durch ein Herzfrequenzmessgerät (sog. Pulsuhr, die am Handgelenk getragen werden kann)."



SPORT UND MEDIKAMENTE

Ist eine regelmäßige Medikamenteneinnahme erforderlich, sollten vom Arzt solche Medikamente ausgewählt werden, die die Leistungsfähigkeit möglichst wenig beeinflussen. Bei Patienten mit Bluthochdruck (Hypertonie) oder nach Herzinfarkt sollte neben der Blutdrucksenkung in Ruhe unbedingt auch der Blutdruck bei Belastung gut eingestellt sein, so dass keine gefährlichen Blutdruckanstiege während des Sports auftreten. Hierzu sind neben "Betablockern", die zugleich die Herzfrequenz senken, insbesondere auch sogenannte "AT₁-Blocker", die den Blutdruck über eine Weitstellung der Gefäße senken, besonders geeignet. Sie sind nicht nur nebenwirkungsfrei, sondern senken zudem auch den Belastungsblutdruck deutlich besser als vergleichbare andere Medikamente (Antihypertensiva). Personen, die regelmäßig Medikamente nehmen, sollten auf jeden Fall mit ihrem Arzt oder ihrer Ärztin vorab klären, mit welcher Herzfrequenz bzw. Puls sie trainieren sollten.

Bewegung reduziert die Risikofaktoren und bringt das Herz in Schwung





SPORT IN DER PRÄVENTION UND REHABILITATION BEI HERZ-KREISLAUF-RISIKOFAKTOREN UND -ERKRANKUNGEN

- beeinflusst Risikofaktoren günstig
- ist kostengünstig
- ist nebenwirkungsfrei
- wird immer noch zu wenig genutzt
- verbessert die Lebensqualität
- wirkt lebensverlängernd

GEEIGNETE SPORTARTEN

- Laufen, Wandern
- Radfahren
- Schwimmen
- Walking, Nordic Walking
- Skilanglauf
- Ergometer- und Laufbandtraining

WENIGER GEEIGNETE SPORTARTEN

Mannschaftssportarten, Kampfsportarten (Belastungskontrolle? Verletzungsrisiko!)

TRAININGSFORM

Ausdauertraining (aerobes Training)
 Trainingshäufigkeit: 2-3 mal /Woche
 Trainingsdauer: 30-45 Minuten

TRAININGSSTEUERUNG

- Trainingspuls $180 - \text{Lebensalter}$
- bei Betablocker-Therapie bitte Trainingspuls individuell ärztlich abklären
- beim Schwimmen $160 - \text{Lebensalter}$ (Tauchreflex!)
- Trainingssteuerung durch Atmung (Unterhaltung möglich) „Laufen ohne zu schnaufen“
- Verwendung einer Pulsuhr zur Kontrolle des Trainingspuls zu empfehlen



KÖRPERLICHE ÄKTIVITÄT ZUR VORBEUGUNG VON HERZ- KREISLAUFERKRANKUNGEN

Zu den gesundheitsfördernden körperlichen Aktivitäten zählen neben den in der Freizeit durchgeführten Sportaktivitäten die alltägliche körperliche Aktivität bei Berufs- und Hausarbeit sowie zum Zweck des Transports (z.B. Radfahren zur Arbeit). Eine geringe Leistungsfähigkeit ist ein unabhängiger eigenständiger Risikofaktor für Herz-Kreislaufkrankungen und die Gesamtsterblichkeit.

Zahlreiche durch Herz-Kreislaufkrankungen bedingte Todesfälle ließen sich vermeiden, wenn die Hälfte der körperlich inaktiven Männer im Alter von 40-69 Jahren moderater körperlicher Aktivität nachgingen (Mensink 1997).

Vermeide
viel Sitzen, TV
und Computerspiele



2x wöchentlich
Kraftausdauertraining z. B. an
Geräten, Kräftigungsgymnastik mit
Theraband/Tube zu Hause



2-3x wöchentlich Ausdauertraining
(Joggen, schnelles Gehen, Radfahren, Schwimmen)
mit mittlerem Anstrengungsempfinden

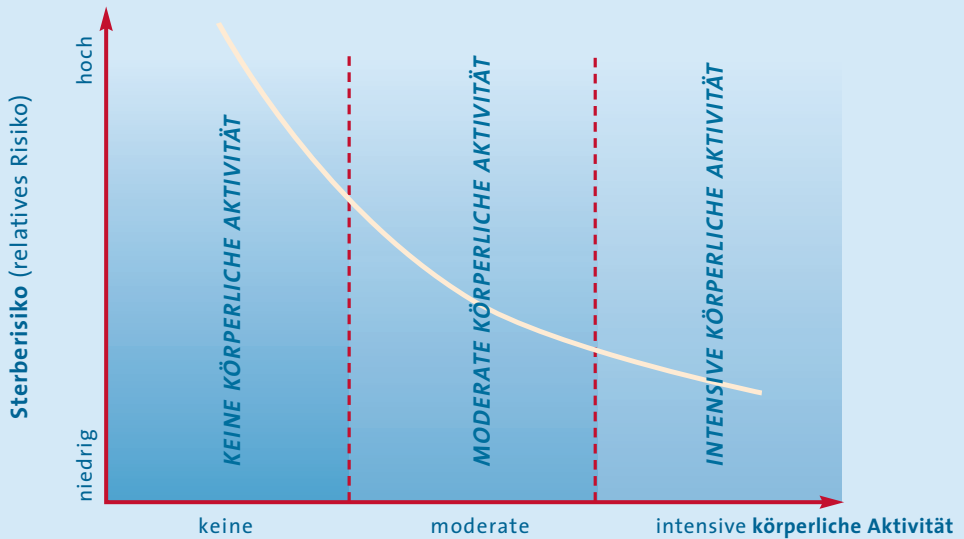


Alltagswege zu Fuß gehen, mit dem Hund raus gehen, Gartenarbeit,
Treppe statt Rolltreppe oder Aufzug nutzen, Auto 500 m vom Ziel
entfernt parken und den Rest gehen, eine Busstation früher aussteigen
und den Rest zu Fuß gehen



Pyramide zur **Bewegungsempfehlung**

RISIKO-MINDERUNG DURCH KÖRPERLICHE AKTIVITÄT – DOSIS-WIRKUNG-BEZIEHUNG (NACH LÖLLGEN ET AL.2009)



Die Grafik verdeutlicht: Zwischen Personen mit Bewegungsmangel (keine körperliche Aktivität) und solchen, die regelmäßig moderat körperlich aktiv sind, sind die Unterschiede am größten. Bei regelmäßig intensiver Aktivität fällt das Risiko noch weiter, allerdings nicht mehr so ausgeprägt.

**Bereits moderate Belastungen und geringe Umfänge
führen zu beachtlichen Effekten.**



BEWEGUNGSTHERAPIE IN DER REHABILITATION VON HERZ-KREISLAUFERKRANKUNGEN

Bewegungstherapeutischen Programmen kommt in der Behandlung internmedizinischer Krankheitsbilder (koronarer Herzkrankheit, Diabetes mellitus, Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörungen, Herzinsuffizienz u.a.) eine große Bedeutung zu. Sie erzielen nachweislich positive Effekte bei der Reduktion von Herz-Kreislaufkrankungen und der nachhaltigen Korrektur von Risikofaktoren.

DURCH KÖRPERLICHE AKTIVITÄT VERBESSERTERISIKOFAKTOREN



Bei einem **regelmäßigen** (mindestens 2-3x / Woche) **Ausdauertraining** von **30-45 Minuten** unter Einsatz **großer Muskelgruppen** mit einer moderaten **Intensität** ist mit den o.g. gesundheitsfördernden Effekten zu rechnen.

Auch ein **Kraftausdauertraining** mit ca. 6-10 unterschiedlichen Übungen für die wichtigsten Muskelgruppen an wenigstens 1-2 Tagen in der Woche ist empfehlenswert. Dabei sollten jeweils 1-3 Sätze mit 15-30 Wiederholungen pro Übung bis zur subjektiven muskulären Ermüdung der jeweilig trainierten Muskelgruppe bei gesunden und 15-20 Wiederholungen bei älteren Personen und bei Personen mit Vorerkrankungen im Bereich des Herz-Kreislaufsystems durchgeführt werden. Wichtig beim Kraftausdauertraining: Keine Pressatmung!

GERÄTEGESTÜTZTES INDOOR-AUSDAUERTRAINING

Neben den Outdoor-Ausdauertrainingsformen (Nordic Walking, Joggen, Schwimmen, Radfahren, Bergwandern, etc.) existieren zahlreiche Trainingsgeräte zur Verbesserung der Ausdauer.

FAHRRADERGOMETER

- Der „Klassiker“ des Indoor-Ausdauertrainings beansprucht vor allem die Beinmuskulatur (Das Körpergewicht wird getragen, geringe Gelenkbelastung)

LAUFBAND

- Trainingspuls lässt sich gelenkschonend durch höhere Steigung statt hohen Tempos erreichen (z. B. 5 km/h und 10% Steigung)
- Für ein optimales Gangbild und hohen Energieverbrauch ohne Handfassung und mit aktivem Armeinsatz gehen (bzw. walken)

CROSSTRAINER

- Optimales Ganzkörpertraining durch intervallartiges bewusstes Drücken und Ziehen mit den Armen
- Geringe Bodenreaktionskräfte (gelenkschonend)



Bewegung und Sport steigern die Lebensqualität und wirken lebensverlängernd !



WO FINDE ICH SPORTANGEBOTE ZUM GEZIELTEN HERZ-KREISLAUFTRAINING?

Bei der Suche nach Sportangeboten (sowohl Präventions- als auch Rehasportgruppen) wenden Sie sich am besten an Landessportbund Berlin, Tel. 030 / 30002164, E-Mail: sportprogesundheit@lsb-berlin.de oder auf www.lsb-berlin.de/sportangebote/

In der Reihe "Beiträge zur Qualitätsentwicklung" des LSB Berlin sind bisher Broschüren erschienen zu folgenden Themen: Osteoporose und Bewegung, Adipositas und Bewegung, Arthrose und Bewegung, Herz-Kreislauf und Bewegung, Beckenboden und Haltung, Sport für die Seele - Informationen zum Sport bei psychischen Störungen, Diabetes und Bewegung

VERTIEFENDE LITERATUR:

Mensink GB (1997) Movement and circulation.
Population studies on physical activity and cardiovascular risk.
Wageningen: Ponsen & Looijen BV

Rost R: Sport- und Bewegungstherapie bei Inneren Krankheiten.
Deutscher Ärzte-Verlag. 3. Auflage 2005
überarbeitet von: Bjarnason-Wehrens B, Graf C, Lagerström D, Müller E P,
Predel H-G und Völker K

Vogt L, Töpfer A (Hrsg.): Sport in der Prävention.
Deutscher Ärzte-Verlag. 3. Auflage 2011



IMPRESSUM

AUTOREN:

Prof. Dr. Dr. Reinhard G. Ketelhut
Humboldt-Universität zu Berlin

Dipl. Sportwiss. Diego Pacheco, *Centrovital*, Berlin

REDAKTION:

Landessportbund Berlin, Abt. Sportentwicklung

GESTALTUNG:

Sehstern Berlin

FOTOS:

© www.fotolia.de
T. Siebert (S. 3)

www.lsb-berlin.de
www.sportprogesundheit.de

© September 2016, Landessportbund Berlin, Jesse Owens Allee 2, 14053 Berlin