

Herztraining

So trainieren Sie Ihren wichtigsten Muskel

Das Herz lässt sich fit machen wie andere Muskeln. Ein gesundes Herz verlängert sogar das Leben. Was man über Herzfrequenz, Trainingspuls und Überlastung wissen sollte.

Von **Sina Horsthemke**

Aktualisiert am 7. August 2022, 11:47 Uhr ⓘ / [5 Kommentare](#) /

EXKLUSIV FÜR ABONNENTEN

ARTIKEL HÖREN



Dafür ist das Herz seit Urzeiten gemacht: Ausdauernde Bewegung tut ihm richtig gut – sei es langsamer beim Walken oder schneller beim Joggen. © Reinhard Krull/EyeEm/Getty Images

Dieser Artikel ist Teil von ZEIT am Wochenende [<https://www.zeit.de/we>], Ausgabe 32/2022.

Macht Jan Frodeno keinen Sport, dann schaltet sein Herz auf Sparflamme: Im Ruhemodus schlägt es nur 36-mal pro Minute – halb so oft wie das Herz eines Durchschnittsmenschen. Das pumpt im gleichen Zeitraum 70-mal. Frodeno freilich ist dreifacher Ironman-Weltmeister und nicht der Maßstab für Normalos. Der 40-jährige Triathlet schwimmt, radelt und läuft fast täglich. Doch was Ausdauersport grundsätzlich bewirken kann, lässt sich an Frodenos entspanntem Ruhepuls gut erkennen: Das Training hat sein Herz zu einer extrem effektiv arbeitenden Pumpe gemacht.

Bei ihm drückt das Herz mit jeder Kontraktion doppelt so viel Blut in die Hauptschlagader wie beim Durchschnittsmann. Was aber für jeden und jede gilt: Lernt das Herz, etwas weniger zu schuften, um die gleiche Arbeit zu erledigen, nämlich jede Körperzelle über das Blut mit Sauerstoff und Nährstoffen zu versorgen, dann wird das Organ entlastet und sein Besitzer lebt im Schnitt länger. Ein sinkender Ruhepuls ist ein guter, leicht messbarer Indikator für diesen Fitnessgewinn.

Wer als Freizeitsportler der Gesundheit etwas Gutes tun will, sollte nicht nur Hanteln stemmen. "Das Herz ist auch ein Muskel, und den kann und sollte man genauso trainieren wie den Rest des Körpers", sagt Ursula

Manunzio, ärztliche Leiterin der Sportmedizinischen Ambulanz Bonn. Die optimale Methode dafür: Ausdauersport.

Doch wie funktioniert Ausdauertraining am besten? Wie lässt sich das richtige Maß erkennen und Überlastung vermeiden? Warum schließlich ist Ausdauersport derart gesund für das Herz?

"Ausdauertraining führt zu vielen Anpassungsprozessen, das Herz wird dabei gleichzeitig kräftiger und effizienter", erklärt die Ärztin Manunzio. Seine Kammern bekommen mehr Volumen, wodurch es mit einem Schlag mehr Blut befördern kann, was ökonomischer ist. Seine Wände werden stärker, es bringt mehr Gewicht auf die Waage. Während das Herz eines Nichtsportlers rund 300 Gramm wiegt, kann es bei männlichen Hochleistungsausdauersportlern wie Radrennfahrern, Skilangläufern oder Ruderern bis zu 500 Gramm schwer sein.

Die Bewegung führt dazu, dass Muskeln und Knochen im Körper bestimmte Hormone freisetzen. Diese Botenstoffe fördern die Regeneration der Blutgefäße. Sie machen auch die Herzgefäße geschmeidiger, was die Durchblutung des Herzmuskels verbessert und sogar Ersatzgefäße sprießen lässt.

Regelmäßiges Laufen, Walken, Schwimmen, Rudern, Wandern, zur Arbeit radeln oder im Garten arbeiten senkt daher signifikant das Risiko für Bluthochdruck, Herzinsuffizienz und Herzinfarkt. Selbst bei einer niedrigen Intensität wirkt Sport wie ein Medikament. Und es gibt kein Alterslimit, um mit moderatem Ausdauersport zu beginnen oder ihn auszuüben.



[<https://z2x.zeit.de/events/z2x22>]

Z2X22

**ERLEBE DAS Z2X-
FESTIVAL LIVE!**

**AM 3. & 4.
SEPTEMBER
IN BERLIN**

Welche Ideen habt Ihr, um den **Krisen dieser Tage zu begegnen?** Zwei Tage lang wollen wir **mit Euch diskutieren** und laden **1.000 junge Menschen nach Berlin ein.**

JETZT ANMELDEN →

"Jede zusätzliche Bewegung hilft. Die Idee, für zehn Minuten lohne es sich gar nicht loszulegen, ist keine gute Ausrede", sagt Manunzio. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt 150 bis 300 Minuten moderate körperliche Aktivität pro Woche oder 75 bis 150 Minuten intensive Aktivität, um der Gesundheit – und insbesondere der des Herzens – etwas Gutes zu tun.

Der Wert von 150 Minuten lässt sich erreichen, indem man sich an fünf Tagen pro Woche 30 Minuten bewegt. Wenn einem das anfangs zu viel am Stück ist: dreimal zehn Minuten oder 20 Minuten plus zehn Minuten oder zweimal 15 Minuten am Tag gehen auch.

Im Alltag oft zu Fuß gehen

Wer seine Ausdauer verbessern will und schweißtreibende Bewegung partout nicht mag, kann sich auch einen Schrittzähler zulegen und im Alltag möglichst viel zu Fuß erledigen (optimal: 10.000 Schritte am Tag – doch auch hier gilt: Jeder Gang ist besser als keiner).

Fachleute empfehlen, den regelmäßigen Ausdauersport im Idealfall zweimal pro Woche durch etwas Training für allgemeine Muskelkraft und Koordination zu ergänzen. Und auch das klingt aufwendiger, als es ist: Der Sportmediziner Martin Halle von der Technischen Universität München hat dafür ein wissenschaftlich fundiertes Miniprogramm entwickelt, das mit simplen Übungen alle Muskeln anspricht und in sieben Minuten erledigt ist. Der Work-out ist in zwei Versionen im Netz herunterladbar: Für Jüngere [<http://www.sport.mri.tum.de/de/service/downloads/pdfs/7-minuten-workout>] und für Ältere [<http://www.sport.mri.tum.de/de/service/downloads/pdfs/7-minuten-workout-fuer-senioren>].

Für Neu- und Wiedereinsteigerinnen ab etwa 35 Jahren gilt die Empfehlung, sich einmal sportmedizinisch untersuchen zu lassen, bevor sie mit einem Ausdauertraining beginnen: Dabei überprüft die Ärztin oder der Arzt, wie gut das Herz größeren Anstrengungen gewachsen ist. "Wenn bei diesem Check alles in Ordnung ist, kann man sich anschließend auch intensivere Belastungen erlauben, bei denen der Puls mal richtig hoch geht", sagt Manunzio. "So ein schnelleres Training kann nämlich nicht nur zusätzlichen Spaß bringen, es ist auch ein toller Reiz, um die Leistungsfähigkeit zu verbessern."

Zudem lassen Einlagen mit höherem Tempo den Speck umso besser schmelzen. Denn anders als es früher oft zu hören war, verbrennt der Körper das Fett nicht nur bei langsamem Fahrrad- oder Lauftempo. Es wird bei jeder Art von Bewegung abgebaut. Lediglich der Anteil der Fett- und Kohlenhydratverbrennung verschiebt sich je nach Intensität der Bewegung: Je größer die Anstrengung und je schneller das Herz schlägt, desto stärker ist der Stoffwechsel auf schnell verfügbaren Zucker, also Kohlenhydrate als Treibstoff, angewiesen und verbrennt sie zuerst. "Doch da der Körper bei größerer Anstrengung insgesamt mehr Kalorien verbraucht, verbrennt er dann unter dem Strich meist trotzdem mehr Fett, als bei einem lockerem Training", sagt die Bonner Sportmedizinerin. "Wer das Gewicht halten oder abnehmen will, darf also zwischendurch ruhig mal Gas geben!"

DER SPORTÄRZTLICHE CHECK

Ein sportärztlicher Check ist für Menschen ab 35 sinnvoll, die mit Freizeitsport anfangen möchten, die nach langer Pause wieder ins Training einsteigen oder die eine extreme sportliche Belastung planen, also beispielsweise an einem Halbmarathon teilnehmen möchten. Auch Hobbysportlerinnen und -sportler mit Vorerkrankungen wie Diabetes sollten sich untersuchen lassen. Der Test dient vor allem dazu, Vorerkrankungen oder Einschränkungen zu entdecken, die bei Anstrengung gefährlich werden können. Anlaufstellen sind sportmedizinische Praxen oder Zentren. Nach einem Vorgespräch und einer körperlichen Untersuchung messen der Arzt oder die Ärztin per Elektrokardiogramm (EKG) zunächst die Herzaktivität in Ruhe. Dann folgt ein Belastungs-EKG auf dem Laufband oder einem Fahrradergometer. Manchmal gehört eine Körperfettmessung zum Leistungsumfang. Einige Krankenkassen übernehmen die Kosten für so einen Check ganz oder teilweise, sofern die Untersuchung bei einem von der Deutschen Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention zertifizierten Sportmediziner beziehungsweise Sportmedizinerin stattfindet. Eine Liste dieser Ärztinnen und Ärzte finden Sie [hier](https://www.dgsp.de/seite/278044/sport%C3%A4rztliche-untersuchung.html) [https://www.dgsp.de/seite/278044/sport%C3%A4rztliche-untersuchung.html]r [https://daten2.verwaltungsportal.de/dateien/seitengenerator/2553737fed70f87e366089e474dc7e07138573/2022-05-18.pdf].

Um Ausdauer aufzubauen, empfiehlt sich anfangs ein maßvolles Grundlagentraining. Manunzio rät, sich dafür an den alten Merksatz zu halten: "Laufen, ohne zu schnaufen." Man sollte sich etwa beim Joggen noch bequem unterhalten können, ohne zu japsen. Für einen Anfänger kann das bedeuten, erst einmal nur sehr kurze Strecken zu laufen und zwischendurch immer wieder zu gehen. Mit wachsender Ausdauer wird es dann leichter, ein angenehmes Tempo zu finden und es auch durchzuhalten.

Wer sich durch lockeres Joggen, Radeln oder Schwimmen schon eine gute Grundlage geschaffen hat, kann mit Intervalltraining Abwechslung in den sportlichen Alltag bringen: Dabei wechseln sich schnelle und langsame Abschnitte immer wieder ab. "Diese Tempowechsel nach Plan setzen neue Trainingsreize und verbessern die maximale Sauerstoffaufnahme noch stärker", sagt Manunzio. Je mehr Sauerstoff der Körper pro Minute aufnehmen kann, desto besser die Ausdauerfähigkeit.

Bei einem Infekt nicht trainieren

Manunzio rät dazu, Intervalltraining nicht jedes Mal, aber dennoch regelmäßig einzusetzen. Wenn der Trainingsreiz zu hoch sei, könne das Schäden in der Muskulatur anrichten und eine längere Regeneration erfordern, sagt die Ärztin. "Wer es mit dieser Trainingsform übertreibt, wird das nicht lange durchhalten und ist anfälliger für Verletzungen."

In manchen Situationen kann sogar jede Art Sport schädlich sein: etwa bei einem akuten Infekt. Bei Fieber oder erhöhter Temperatur, bei Gliederschmerzen, Herzrasen oder einem unregelmäßigen Puls sollte man den Körper in Ruhe heilen lassen. Denn: Wer krank trainiert, riskiert nicht nur eine Verschlimmerung der Symptome, sondern eine lebensbedrohliche Herzmuskelentzündung. Sie entsteht, wenn Viren oder Bakterien im überanstrengten Körper das Herzmuskelgewebe befallen und sich dort festsetzen.

Es gilt auch nicht als klug, schon am ersten Tag ohne Symptome wieder Sport zu treiben: "Nach einem überstandenen Infekt empfehlen wir eine Trainingspause von weiteren fünf bis sieben Tagen", sagt Catharina Bidlingmaier, Kardiologin am Athleticum, einem Kompetenzzentrum für Sport- und Bewegungsmedizin am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf. Erst danach dürften Sportler wieder mit dem Training beginnen – zunächst nur langsam, und erst dann mit steigender Intensität.

Für den Trainingsstart nach einer Corona-Infektion haben Experten im Mai dieses Jahres Empfehlungen [<https://www.germanjournalsportsmedicine.com/archive/archive-2022/issue-4/position-stand-recommendations-for-return-to-sport-after-covid-19-expert-consensus/>] herausgegeben. "Auch bei einer Infektion ganz ohne Symptome empfehlen die Autorinnen und Autoren dieses Papiers eine Trainingspause von drei Tagen" sagt Bidlingmaier. "Bei milden Covid-Verläufen mit wenig gravierenden Beschwerden [<https://www.zeit.de/gesundheit/2022-01/omikron-infektion-milder-verlauf-rki>] sollte man noch mindestens drei symptomfreie Tage abwarten, bevor man zunächst mit leichtem Training beginnen kann." Nach sogenannten moderaten sowie schweren Covid-Verläufen, die im Krankenhaus behandelt werden mussten, sei es ratsam, sich vor dem Wiedereinstieg ärztlich untersuchen zu lassen.

Zum Arzt muss natürlich auch, wer beim Sport Beschwerden bekommt, die auf Herzprobleme hindeuten: Ernst zu nehmende Warnzeichen sind etwa ein Druckgefühl oder Schmerzen in der Brust, ungewohnte Kurzatmigkeit oder Atemnot, Übelkeit oder Erbrechen, Schmerzen im Oberbauch, Kiefer oder Arm, Schwindel, Kreislaufbeschwerden mit kaltem Schweiß, Herzrasen oder Herzstolpern, ungewohnte Müdigkeit, oder gar Todesangst. "Wer so etwas bemerkt oder wem beim Training übel wird oder schwarz vor Augen, der sollte die Belastung sofort abbrechen und sich untersuchen lassen", sagt Bidlingmaier. Bei stärkeren Beschwerden dieser Art empfiehlt es sich, sofort den Notarzt rufen.

Bei 0,7 bis 3 von 100.000 Sportlern pro Jahr – je nachdem, welche Untersuchung man betrachtet – kommt es zu einem plötzlichen Herztod. 96 Prozent der Betroffenen sind Männer, etwa Fußballspieler, die auf dem Platz kollabieren oder Marathonläufer, die zusammenbrechen. "Die Inzidenz für solche Todesfälle ist insgesamt niedrig, sie steigt aber mit dem Alter", sagt Kardiologin Bidlingmaier. Bei Menschen unter 35 liegt nach Angaben der Deutschen Herzstiftung dann meist eine angeborene Erkrankung des Herzens oder seiner Gefäße zugrunde. Sie können unter starker Belastung lebensbedrohliche Herzrhythmusstörungen, etwa Kammerflimmern, verursachen. Jenseits der 35 ist in vier von fünf plötzlichen Todesfällen eine koronare Herzkrankheit (KHK) verantwortlich, die womöglich noch nicht behandelt wurde und in einen Herzinfarkt münden kann. Die erwähnte Herzmuskelentzündung – etwa durch einen verschleppten Atemwegsinfekt – kann vom Alter unabhängig zum plötzlichen Herztod führen.

Doch was ist mit einem gesunden Herzen, kann man das durch zu viel Sport derart schwer schädigen? Eigentlich nicht, sagt Bidlingmaier. Doch: "Extremsport kann zu einer Belastung für den Körper werden – nicht nur für das Herz, sondern für das Gesamtsystem." Das Immunsystem werde dann beispielsweise unterdrückt und die Blutgerinnung könne durcheinandergeraten.

Mit einem normalen Sportprogramm, das zur eigenen Leistungsfähigkeit passt, und bei dem die Ziele realistisch bleiben, ist so etwas aber nicht zu erwarten. Man erkennt so ein gesundes Training auch daran, dass man danach gut schlafen kann und sich mühelos erholt.

Maximale Herzfrequenz kennen

Das Herz zeigt einem praktischerweise auch selbst, ob man sich in diesem gesunden Bereich bewegt oder nicht. Mit einer Pulsuhr lässt sich das leicht überprüfen.

Geeignet sind dafür verschiedene Geräte: von Sportuhren vom Discounter über Smartwatches bis hin zu Hightechsportuhren für mehrere Hundert Euro. "Exakte Pulsmessung muss jedenfalls nicht teuer sein", sagt Hannes Fricke, Oberarzt der Abteilung für Innere Medizin und Kardiologie an der Klinik Medical Park St. Hubertus in Bad Wiessee: "Pulsuhren mit Brustgurt, das Einsteiger- ebenso wie das Hightechgerät, messen so genau wie ein EKG-Gerät beim Arzt, das ist in diversen wissenschaftlichen Arbeiten belegt." Voraussetzung sei nur, dass keine Störfelder wie Hochspannungsmasten in der Nähe seien und dass der Brustgurt am Oberkörper rutschfest und direkt auf der Haut sitze. "Beim Anbringen sollten die Elektroden angefeuchtet

werden, um einen guten Kontakt zur Haut herzustellen. Das verbessert die Übertragung." Theoretisch gebe es dafür sogar EKG-Spray, sagt Fricke, aber eigentlich reiche auch ein bisschen Spucke. "Wer schnell zu schwitzen beginnt, kann auf das Anfeuchten verzichten."

Uhren, die den Puls am Handgelenk messen, arbeiten mit optischen Sensoren, erkennbar an den meist grünen Lichtern auf der Unterseite des Gehäuses: "Das sind LEDs und eine Photodiode", sagt Sportwissenschaftler Fricke. "Die LEDs senden Licht an die Haut. Je nach Blutfluss wird mehr oder weniger Licht reflektiert und das misst dann die Photodiode." Die Genauigkeit dieser Uhren sei nicht so groß wie bei der Messung per Brustgurt, so der Arzt: "Das A und O ist ein fester Sitz am Handgelenk. Eine warme Umgebung verbessert die Genauigkeit. Negativ wirken sich Kälte, eine starke Behaarung, eine dunkle Haut oder Tattoos in dem Bereich aus." Sogar ein schnelles Lauftempo könne die Messung verfälschen – wegen der Erschütterungen.

Unabhängig davon, welche Uhr den Herzschlag misst: Um die Geräte sinnvoll zu nutzen, ist es hilfreich, die eigene maximale Herzfrequenz zu kennen, auch Maximalpuls genannt. Das ist die Anzahl der Schläge, die das Herz binnen einer Minute bei höchster Anstrengung schafft. Der Wert sagt nichts über die persönliche Leistungsfähigkeit aus, er ist individuell und hängt unter anderem von den Genen und vom Geschlecht ab. Ausdauertraining verändert ihn nicht – wohl aber spielt das Alter eine Rolle. Bei jungen Menschen sind Werte über 200 nicht ungewöhnlich. Jan Frodenos maximale Herzfrequenz liegt derzeit bei 195 Schlägen pro Minute. Je älter jemand ist, desto niedriger der Maximalpuls.

Aus der aktuellen maximalen Herzfrequenz kann jeder seinen optimalen Trainingspuls berechnen, also den Bereich, in dem er sich am besten bewegt, um einerseits Trainingseffekte zu spüren und sich andererseits nicht zu überfordern. Für ein Grundlagentraining mit lockerem Joggen etwa, bei dem noch Unterhaltungen möglich sind, empfehlen die meisten Trainer einen Puls von 65 bis 80 Prozent der maximalen Herzfrequenz. Das bedeutet, dass eine Läuferin mit einer maximalen Herzfrequenz von 200 dann idealerweise mit einem Puls von 130 bis 160 Schlägen pro Minute trainiert. Beim Intervalltraining, das der Leistungssteigerung dient, kann der Puls dann bei 80 bis 90 Prozent der maximalen Herzfrequenz liegen. In den Intervallen, bei denen das Tempo anzieht, würde die Läuferin mit ihrem Maximalpuls von 200 mit 160 und 180 Pulsschlägen pro Minute trainieren.

"Um seinen persönlichen Maximalpuls herauszufinden, braucht es keine aufwendige Leistungsdiagnostik im Labor", sagt Kardiologe Fricke. "Das lässt sich auch mit einem einfachen Selbsttest herausfinden – sofern man bereit ist, sich ein bisschen zu quälen."

Man läuft dazu etwa zwei- bis dreimal 1.000 Meter – in maximalem Tempo und mit jeweils zwei Minuten Pause dazwischen. Vorsichtshalber sollten das aber nur jene Joggerinnen und Jogger machen, die den sportärztlichen Check schon hinter sich und grünes Licht für solche Belastungen haben.

Kreislauf verbessern

Laufen für Anfänger

"Selbst erfahrene Läufer sind oft viel zu schnell"

[<https://www.zeit.de/sport/2020-03/laufen-anfaenger-joggen-tipps>]

Herz-Kreislaufsystem

Dies begehrt das Herz

[<https://www.zeit.de/2019/37/herz-kreislaufsystem-gesundheit-muskeln-stress-praevention>]

Es geht aber auch ohne Quälerei: "Die Pulsuhren berechnen die maximale Herzfrequenz und die entsprechenden Trainingsbereiche anhand des Alters ebenfalls", so Fricke. Eine bekannte Faustformel für

diese Rechnung lautet zum Beispiel: 220 minus Lebensalter gleich Maximalpuls. "Wenn man ernsthaft nach Puls trainieren und so seine Leistung verbessern will, ist die Berechnung nach solchen Standardformeln aber zu ungenau", sagt Fricke. Wie seine Kollegin Manunzio rät auch der Kardiologe Fricke allen Ausdauersportlern ab 35 Jahren, sich vor dem Start regelmäßigen Trainings einem sportärztlichen Check zu unterziehen. Dabei könne dann in einem sicheren Umfeld auch gleich der Maximalpuls ermittelt werden.

Die Mühe lohnt. Denn eins ist ganz klar: Die positiven Effekte von Ausdauersport auf das Herz überwiegen sämtliche Risiken bei Weitem.

WAS DAS HERZ BEGEHRT

Regelmäßige Bewegung stärkt und pflegt das Herz im besonderen Maße. Damit es lange gesund und fit bleibt, hilft ihm zudem Folgendes:

- Ein möglichst normales Gewicht zu halten.
- Ein Taillenumfang bei Frauen idealerweise unter 88 und bei Männern idealerweise unter 102 Zentimetern – denn das Herz mag kein Bauchfett.
- Entspannung, etwa mit Techniken wie Yoga oder Progressiver Muskelentspannung.
- Eine mediterran geprägte Ernährung mit viel Gemüse, Salat, Obst, Hülsenfrüchten und hochwertigen Ölen. Dazu Vollkornprodukte und eher Fisch statt Fleisch.
- Gesunde Blutdruck-, -fett- und -zuckerwerte – falls nötig mit Medikamenten eingestellt.
- Kein Nikotin.
- So wenig Alkohol wie möglich. Dass das Herz Rotwein liebt, ist ein Mythos.

Ein nicht so gesunder Lebensstil lässt das Herz schneller altern und das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen steigen. Die Assmann-Stiftung für Prävention hat einen Test entwickelt, mit dem jeder sein Herzalter mit wenigen Klicks selbst bestimmen kann: "Deutschland bestimmt das Herzalter!" [<https://www.herzalter-bestimmen.de/>]

