

**Der gesundheitliche Nutzen von körperlicher Aktivität ist messbar!**

# Schutzfaktor Fitness

*Fitnessstraining ist gesund, klar. Aber was nützt das wirklich? Hat Training tatsächlich Einfluss auf die Sterblichkeit? Leben Trainierende länger? Oder kommt es auf das Erbgut des Einzelnen an? Was ist wesentlich für die Herzgesundheit: Eine gute Fitness oder eine hohe Aktivität? Oder beides? Prof. Dr. Theodor Stemper stellt Studien vor, die Antworten auf all diese Fragen geben.*

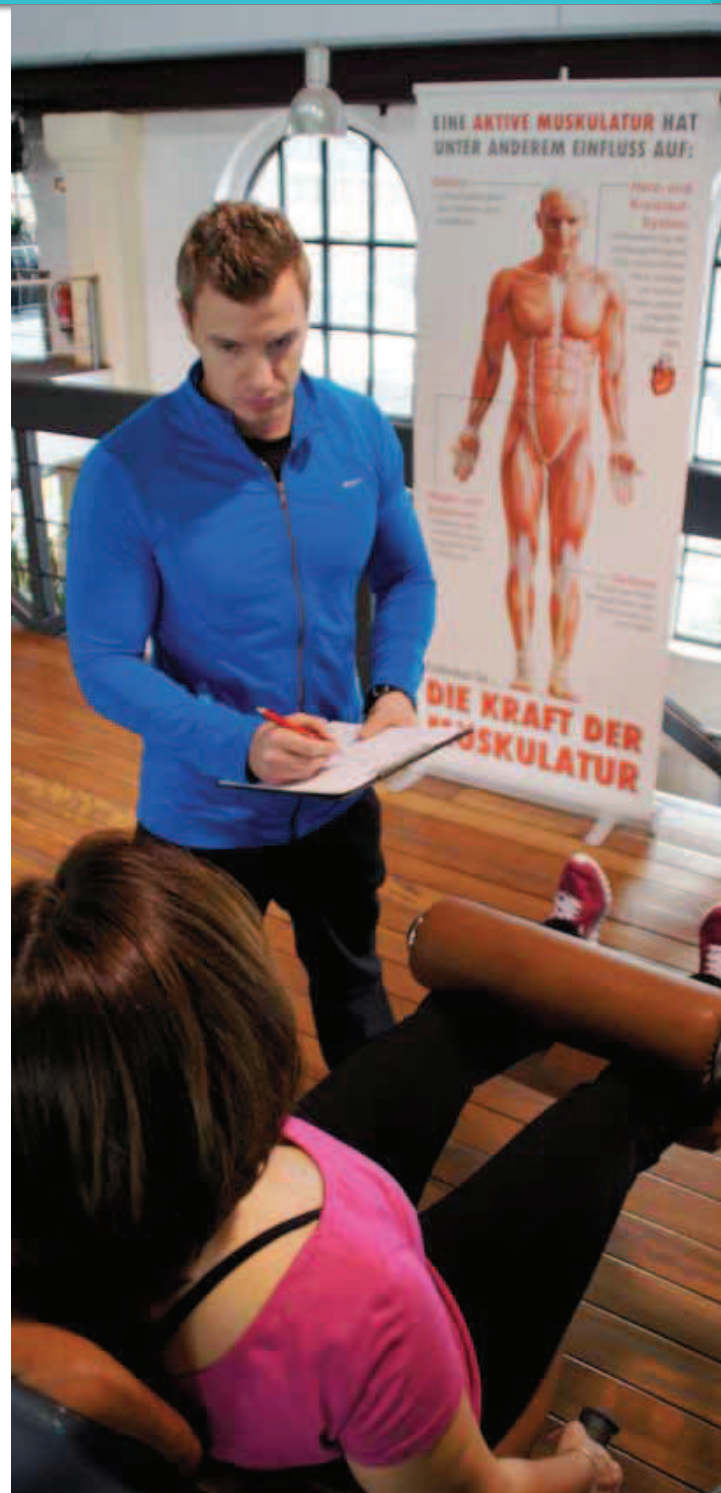
**D**ie gesundheitlichen Effekte regelmäßigen Fitnessstrainings sind unumstritten (z.B. aktuelle Publikationen von CDC und ACSM; vgl. dazu auch schon: Pate et al., 1995). Das gilt aber nicht nur hinsichtlich strukturierter und individuell angepasster Ausdauer-Trainingsprogramme.

Der gesundheitliche Nutzen wird auch von ausreichend umfangreichen Aktivitäten des täglichen Lebens (ATL bzw. ADL – activities of daily living) erwartet. Der Wert dieser körperlichen Aktivitäten wird meistens erfasst, indem der Energieverbrauch durch diese Aktivitäten kalkuliert wird, wobei es dann nicht so sehr darauf ankommt, wodurch er bewirkt wurde (Beruf, Alltag, Freizeit, Sport ...).

## Viel oder wenig trainieren?

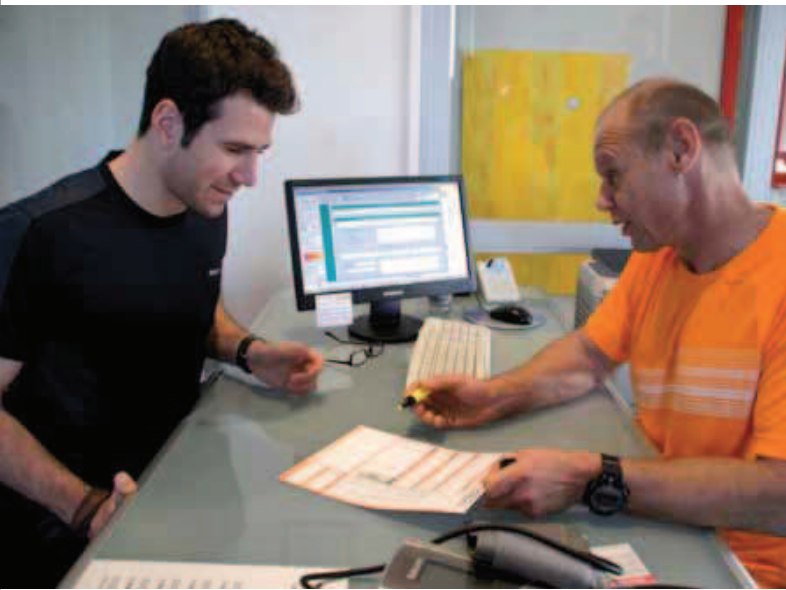
Schon 2002 wiesen Myers und Mitarbeiter, renommierte Kardiologen an der Stanford Universität in den USA, im New England Journal of Medicine darauf hin, dass bei Männern die Sterblichkeit in einem nahezu linearen Zusammenhang mit einer erhöhten Ausdauerleistung liegt.

Je besser die Testergebnisse von Männern im Ausdauer-test ausfielen, je größer also deren Sauerstoffaufnahme war, umso höher war die Lebenserwartung. Die



Sauerstoffaufnahme wird in METs gemessen. (MET = Metabolische Einheit; 1 MET = der Ruhe-Sauerstoff-Umsatz, => in der Regel 3,5 ml Sauerstoff/kg/min).

So hatten zum Beispiel Personen mit einer Leistung, die mehr als 8 MET (entspricht langsamem Dauerlauf) betrug, eine doppelt so hohe Lebenserwartung wie diejenigen, die lediglich noch eine Leistung von 4 MET (entspricht mäßigem Gehtempo) erreichten. Anders ausgedrückt, stieg je 1 MET mehr die Lebenserwartung um 12% – und zwar sowohl für Herz-Kreislauf-Gesunde als auch – und das war neu: für bereits Vorgeschädigte.



Nicht umsonst wurde dieser Befund anschließend unter der Überschrift „Survival of the fittest!“ intensiv diskutiert.

Demnach lohnte es sich also, nicht nur eine mäßige, sondern eine hohe Leistungsfähigkeit und Fitness zu besitzen, um damit eine deutlich bessere Gesundheits-Prognose zu erzielen.

### Guter Fitnesszustand oder viel Training für die Gesundheit?

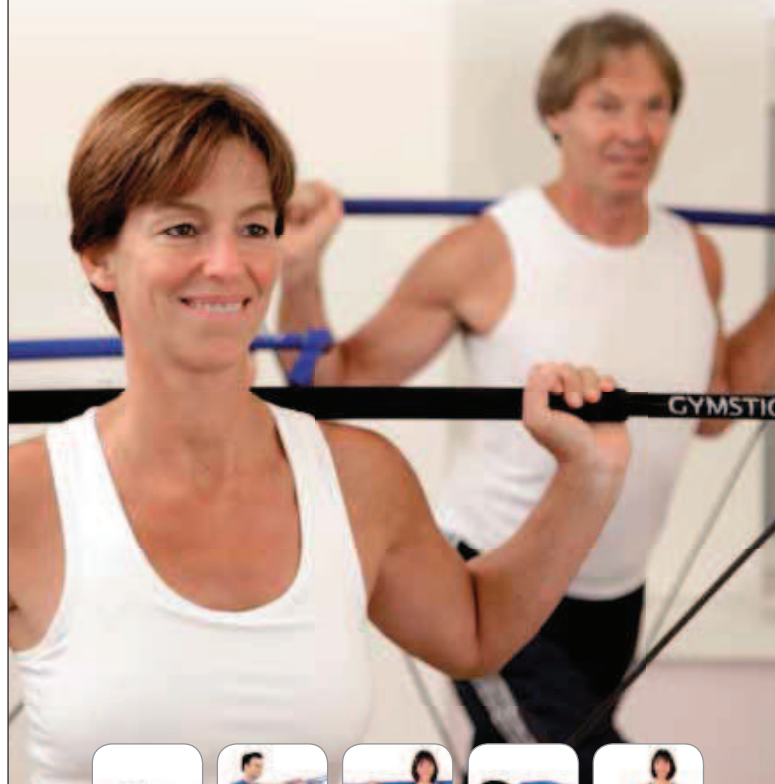
Was aber ist wesentlich für die Herzgesundheit? Eher eine gute Fitness – oder eine hohe Aktivität? Interessant ist dabei auch die Frage, ob beide voneinander abhängen, ob also für eine gute, gesundheitswirksame Fitness auch immer ein umfangreiches körperliches Training erforderlich ist. Das würde bedeuten, dass Fitness lediglich als Surrogat, das heißt vor allem als Ergebnis dieses Trainings zu sehen wäre.

Bereits in den 80er und 90er Jahren wurde diese Frage diskutiert – doch bis dahin ohne klares Ergebnis. Im Gefolge dieser Studien stellt dazu nun eine weitere Arbeit von Myers, die er mit seinen Mitarbeitern 2004 im American Journal of Medicine veröffentlichte, äußerst interessante Ergebnisse vor. Demnach war bei den zwischen 1987 und 2000 untersuchten 842 Männern kaum ein Zusammenhang zwischen den beiden Werten körperliche Aktivität (**physical activity**) und körperliche (Herz-Kreislauf-)Fitness (**physical fitness**) festzustellen – die Korrelation tendierte gegen 0 ( $r = 0.09$ )!

Das bedeutet, dass gute Fitness auch genetisch bedingt sein kann – was im Grunde ja nicht verwundert, dass aber bei einigen auch ein recht umfangreiches Training nicht unbedingt immer zu ausgezeichneter Fitness führt – aufgrund mangelnder Voraussetzungen.

Doch beide, sowohl Training als auch der Fitnesszustand, sind unabhängig voneinander hervorragende Schutzfaktoren! Dabei stellte sich bei den altersangepassten Berechnungen heraus, dass, wie schon in der Arbeit aus dem Jahre 2002, die optimale Herz-Kreislauf-Fitness – sicher u. a. durch das Erbgut bedingt – den höchsten Gesundheits-Wert besaß, gefolgt von der Höhe der lebenslangen körperlichen Freizeitaktivität. War diese Aktivität

## Sie haben keinen Platz? Nutzen Sie ihn!



### Mehr Medical Fitness pro m<sup>2</sup>

- ✓ Optimale Flächennutzung für ein funktionelles, präventives und rehabilitatives Training
- ✓ Geringe Investition, die sich schnell bezahlt macht
- ✓ Erweitern Sie Ihr Studio zu einer kompetenten Gesundheitseinrichtung!

**Mehr Infos unter: [www.ptroom.de](http://www.ptroom.de)**





aber ausreichend hoch, dann stellten sich ähnliche Effekte ein, wie bei einer ohne weiteres Training messbaren guten Fitness.

Erst danach folgten weitere Faktoren mit Einfluss auf die Sterblichkeit: Die Menge der Aktivitäten des letzten Jahres oder die Menge an Energieverbrauch durch einfache ADL. Obwohl auch ein hohes Maß an körperlichen Aktivitäten im Beruf eine leichte Senkung der Sterblichkeit bewirkte, waren sie doch lange nicht so aussagekräftig wie eine gute Fitness.

### Postiver Nutzen wiegt stärker als Risikofaktoren

Sobald Mehrfachanalysen (multivariate Analysen) erstellt wurden, blieben als relevante Größen für eine signifikante Senkung der Sterblichkeit sogar nur noch die lebenslange Freizeitaktivität und, wiederum deutlich an erster Stelle, die Herz-Kreislauf-Fitness übrig.

Auch in dieser Studie galt wiederum die Formel: „Je mehr, desto besser“. Und das galt für beide Faktoren unabhängig voneinander: Jeder zusätzliche Energieverbrauch in der Freizeit von 1000-kcal/Woche oder jede um 1 MET bessere Leistungsfähigkeit ergab einen Bonus für die Gesundheit bezüglich der Überlebensrate von je circa 20%, zwischen den schlechtesten beiden Stufen sogar um 30-40%.

Es kann angesichts dieser Befunde nicht verwundern, dass die Fittesten (Leistung > 10 MET), die zudem sehr aktiv waren (> 1500-2000 kcal/Woche) am besten abschnitten. Von ihnen verstarb im Beobachtungszeitraum von durchschnittlich 5,5 Jahren nicht ein einziger, bei den anderen dagegen starben pro Jahr im Durchschnitt 2%.

Interessant an dieser Arbeit ist noch etwas: Die beiden Faktoren – lebenslanges Training und/oder guter

Fitnesszustand – ermöglichten eine deutlich stärkere Aussage hinsichtlich der Überlebensrate als die bekannten klassischen Risikofaktoren, wie Rauchen, Bluthochdruck, Diabetes, Hyperlipidämie (Fettstoffwechselstörung) oder Übergewicht/Adipositas – und das wiederum bei Herz-Gesunden und bei bereits Vorgeschädigten.

### Konsequenzen

Sowohl eine gute Fitness, aber auch regelmäßige, lebenslange körperliche Aktivität sind bedeutsam für die (Herz-)Gesundheit und zwar zunächst unabhängig voneinander, aber durchaus mit sich gegenseitig bestärkender Wirkung.

Besonders erfreulich ist dabei, dass dieser Effekt nicht linear ist, sondern nach der bekannten „Dosis-Wirkungs-Kurve“ bei den niedrigsten Stufen stärker ausfällt als bei den höheren: „Wenig hilft anfangs viel!“ Das bedeutet, dass sowohl schon die mäßig Fitten als auch die nur mäßig Fleißigen bereits mit einer Senkung der Sterblichkeit von fast 50% gegenüber den Inaktiven oder Unfiten belohnt werden. Und dieser positive Effekt ist bedeutender für die Herzgesundheit und Überlebensrate als der negative Einfluss durch klassische Risikokonstellationen.

#### Eine gute Nachricht also für alle Fitness-Studios!

Denn wo sonst kann jeder gezielt und kontrolliert an beiden Einflussfaktoren arbeiten? Und dabei darf, ja sollte es auch ruhig ein bisschen mehr sein, als die vielen moderaten Empfehlungen bisher Glauben machten (vgl. z.B. Swain & Franklin, 2006) – vorausgesetzt natürlich, das Herz ist vom Arzt als entsprechend belastbar getestet oder ein vorgeschädigter Sportler trainiert unter ärztlicher Kontrolle. Vorausgesetzt auch, dass die Beanspruchung (die gewählte Leistungsstufe) auf die Belastungsfähigkeit des Trainierenden, sprich seiner Fitness, gezielt und systematisch abgestimmt wird.

Der **Wermutstropfen für alle Trainingsfleißigen** dabei: Die Faulen mit einer guten Fitness stehen fast genauso gut da wie die Fleißigen, die es aber trotzdem nie zu einer guten Fitness gebracht haben. Das Erbgut und weitere Lebensumstände sind eben auch bei dieser Frage nicht auszuklammern. Doch die unbegabten Fleißigen können zumindest mit den faulen Fitten gleichziehen und so ihr ansonsten hohes Risiko deutlich reduzieren. 🐦

Prof. Dr. Theodor Stemper



**Prof. Dr. Theodor Stemper**  
Sportwissenschaftler  
an der Bergischen Universität Wuppertal,  
Vorsitzender der  
Arbeitsgemeinschaft  
Prae-Fit (DSSV, DFAV,  
dftv) und Ausbildungs-  
direktor Fitness beim  
DFAV e.V.

### Ausgewählte Literatur

- Myers, J., Prakash, M., Froelicher, V.F. et al. (2002). Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. *N Engl J Med*, 346:793– 801.
- Myers, J., Kaykha, A., George, S. et al. (2004). Fitness versus Physical Activity Patterns in Predicting Mortality in Men. *Am J Med*, 117:912–918.
- Pate, R.R., Pratt, M., Blair, S.N. et al. (1995). Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA*, 273:402– 407.
- Swain, D.P. & Franklin, B.A. (2006). Comparison of cardioprotective benefits of vigorous versus moderate intensity aerobic exercise. *Am J. of Cardiology*, 97:141–147.