

## HIV-Infektion: Hilft körperliches Training?



Regelmäßiges Ausdauer- und / oder Muskelaufbautraining könnte bei Menschen mit HIV, die medizinisch stabil sind, die Leistungsfähigkeit von Herz und Lunge stärken. Es könnte auch die Körperform und das psychische Wohlbefinden verbessern. Ein solches Training scheint die Virenbelastung oder den CD4-Wert nicht zu beeinflussen.

**Regelmäßiges Ausdauer- und / oder Muskelaufbautraining könnte bei Menschen mit HIV, die medizinisch stabil sind, die Leistungsfähigkeit von Herz und Lunge stärken. Es könnte auch die Körperform und das psychische Wohlbefinden verbessern. Ein solches Training scheint die Virenbelastung oder den CD4-Wert nicht zu beeinflussen.**

Körperliches Training kann von großem Nutzen für die Gesundheit sein: Eine verbesserte Fitness kann zum Beispiel das Herz und die Lungen stärken, was auch als "kardiopulmonale Fitness" bezeichnet wird. Bewegung kann auch die Körperform verändern, das eigene Körperbild und das Wohlbefinden verbessern. Eine Infektion mit dem "Humanen Immunschwäche-Virus" (HIV) kann diese Bereiche dagegen negativ beeinflussen - daher kann ein Training für Menschen, die mit HIV leben, eine besondere Bedeutung haben.

HIV zerstört die sogenannten CD4-Zellen, die ein lebensnotwendiger Bestandteil des körpereigenen Abwehrsystems sind. Das bedeutet, dass der Körper zunehmend anfälliger für Krankheiten wird. Die Behandlung mit "antiretroviralen" Medikamenten soll den Auswirkungen der HI-Viren im Körper entgegenwirken. Eine der möglichen unerwünschten Wirkungen dieser Medikamente ist jedoch die sogenannte Lipodystrophie. Bei einer Lipodystrophie wird das Fett im Körper umverteilt, was zu einer Veränderung der Körperform führt. Beispielsweise kann das Gesicht etwas eingefallen aussehen, während sich mehr Fett in anderen Körperregionen, zum Beispiel am Bauch, einlagert.

Die Krankheiten, die die HI-Viren möglicherweise auslösen können, schließen auch das "AIDS-Wasting-Syndrom" ein. AIDS bedeutet auf Deutsch: "Erworbenes Immunschwäche-Syndrom". AIDS-Wasting bedeutet einen starken Gewichtsverlust in Kombination mit Durchfall und körperlicher Schwäche. Für betroffene Menschen ist dann die Kräftigung des Immunsystems, des körperlichen Erscheinungsbilds und der allgemeinen Gesundheit aus vielen Gründen sehr wichtig.

**Studienergebnisse: Training mindestens drei Mal in der Woche könnte helfen**

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Cochrane Collaboration suchten nach Studien, um herauszufinden, welcher Nutzen und welcher Schaden mit körperlichem Training bei Erwachsenen mit HIV verbunden sein könnten. Sie wollten herausfinden, ob Menschen mit HIV von Ausdauertraining, Muskelaufbautraining oder einer

Kombination von beidem profitieren könnten.

Unter Ausdauertraining versteht man jede körperliche Aktivität, die die Sauerstoffaufnahme des Körpers verbessert. Diese Art der Bewegung verstärkt die Pumpleistung des Herzens und aktiviert das Herz-Kreislaufsystem. Zum Ausdauertraining zählen Walking, Jogging, Fahrradfahren, "Treppensteigen" auf einem Stepper, Schwimmen und Rudern.

Muskelaufbautraining wird manchmal auch als Krafttraining bezeichnet. Das Ziel dieses Trainings ist der Muskelaufbau oder -erhalt durch die wiederholte Bewegung der Muskeln gegen einen Widerstand. Dazu können Gewichte oder elastische Bänder eingesetzt werden, Übungsmaschinen zum Krafttraining, oder auch das eigene Körpergewicht, wie zum Beispiel beim Liegestütz.

Die Wissenschaftlergruppe hat 19 Studien gefunden, in denen der Effekt von Bewegung bei HIV untersucht wurde. An diesen Studien nahmen mehr als 900 Teilnehmende, hauptsächlich Männer, teil. Die Studien prüften unterschiedliche Arten von körperlicher Bewegung, sodass insgesamt nicht genug Informationen vorlagen, um zu zeigen, ob möglicherweise eine spezielle Art des Trainings besser ist als eine andere. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler fassten die einzelnen Studien zum Ausdauertraining, zum Muskelaufbautraining oder zu einer Kombination von beidem zusammen.

In den Studien absolvierten die Teilnehmenden ein Ausdauertraining von mindestens 24 Minuten, mindestens drei Mal pro Woche über mindestens vier Wochen. Das Ausdauertraining umfasste sowohl gleichmäßiges Ausdauertraining als auch Intervalltraining. Bei einem Intervalltraining wird zwischen langsamem und schnellem Tempo gewechselt, es können auch kurze Pausen eingelegt werden.

**Körperliches Training: Nützlich für die kardiopulmonale Fitness**

Die Ergebnisse zeigten, dass körperliches Training für Menschen mit HIV in verschiedenen Bereichen nützlich sein kann. Programme nur mit einem Ausdauertraining verbesserten die kardiopulmonale Fitness: Beispielsweise nahm die Leistungsfähigkeit der Lunge der Teilnehmenden zu. Programme mit Muskelaufbautraining oder einer Kombination von Muskelaufbautraining und

Ausdauertraining zeigten einen positiven Effekt bei den wenigen Teilnehmenden mit AIDS-Wasting: Sie führten zu Muskelaufbau und Gewichtszunahme. Es sind jedoch noch weitere wissenschaftliche Untersuchungen erforderlich, um herauszufinden, was genau Menschen mit HIV in verschiedenen Stadien der Erkrankung von körperlicher Bewegung erwarten können.

In den Studien wurde der Einfluss von körperlicher Bewegung auf das psychische Wohlbefinden auf unterschiedliche Weise gemessen. Einige Studien zeigten bei den Teilnehmenden, die trainierten, eine verbesserte Lebensqualität oder eine Abnahme depressiver Symptome.

Körperliches Training scheint keine speziellen unerwünschten Wirkungen für Menschen mit HIV zu haben. In den Studien zeigten sich keine großen Unterschiede in der Virenbelastung der Teilnehmenden oder der Anzahl ihrer CD4-Zellen. Das bedeutet, dass körperliche Bewegung bei erwachsenen, medizinisch stabilen Menschen mit HIV scheinbar keinen Einfluss auf das HI-Virus oder die Immunität gegenüber Krankheitserregern hat. Die Studien dauerten nur ein paar Wochen oder Monate. Deshalb lassen sich keine sicheren Aussagen über den Langzeiteffekt körperlicher Bewegung bei Menschen mit HIV machen oder über ihren Effekt in den verschiedenen Stadien der Erkrankung.

*Autor: Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)*

## Glossar

### Cochrane Collaboration

Die Cochrane Collaboration ist ein internationaler Zusammenschluss von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die sich zusammengetan haben, um in einzelnen Teams ("Cochrane Review Groups") zu medizinischen Fragen sogenannte systematische Übersichten (Reviews) zu erstellen, mit deren Hilfe wissenschaftlich begründete Aussagen über die Wirksamkeit medizinischer Therapien möglich werden. Zu diesem Zweck haben die Mitglieder der Cochrane Collaboration Methoden entwickelt, um systematisch und umfassend die verfügbaren Informationen über klinische Studien und die Wirksamkeit medizinischer Maßnahmen zu sammeln. Das Ziel der Cochrane Collaboration ist es, Ärztinnen, Ärzten, Patientinnen und Patienten wissenschaftlich fundierte Hilfen für informierte Entscheidungen zur medizinischen Versorgung zu geben und somit medizinische Entscheidungen insgesamt zu verbessern. Die deutsche Internetadresse der Cochrane Collaboration, auf der sich die Organisation selbst vorstellt, lautet [www.cochrane.de](http://www.cochrane.de).

### Pumpleistung

Die Pumpleistung ist die Menge des Blutes, die das Herz innerhalb einer bestimmten Zeit in den Blutkreislauf pumpt. Das gesunde Herz eines erwachsenen Menschen pumpt in Ruhe etwa 5 bis 6 Liter pro Minute. Bei einer körperlichen Belastung steigt dieses Herzminutenvolumen auf 20 bis 25 Liter. Krankheiten können die Pumpleistung des Herzens unnatürlich senken oder steigern. In der Folge wird der Körper schlecht versorgt oder der Herzmuskel und das Blutgefäßsystem werden belastet oder sogar geschädigt.

### Sauerstoffaufnahme

Unter Sauerstoffaufnahme versteht man im medizinischen Zusammenhang die Menge Sauerstoff, die ein Körper aufnimmt und verbraucht. Sie ist abhängig von Atemfrequenz und Atemtiefe, von der Funktion des Sauerstoff-Transportsystems im Blut sowie der Fähigkeit der Muskeln, den Sauerstoff aufzunehmen und zu verwerten. Ärztinnen und Ärzte messen die maximale Sauerstoffaufnahme, um die Ausdauer einer Person zu ermitteln.

### Infektion

Von einer Infektion spricht man in der Medizin, wenn sich eine Person mit einem Krankheitserreger angesteckt hat. Dieser Erreger kann z.B. ein Bakterium, ein Virus, ein Pilz oder auch ein Wurm sein. Der Erreger vermehrt sich, breitet sich im Körper aus oder befällt nur ein bestimmtes Organ. Solange die Person noch keine Anzeichen einer Krankheit zeigt, sprechen Ärztinnen und Ärzte von einer asymptomatischen Infektion. Sobald der Körper auf die Erreger reagiert, was sich in Krankheitssymptomen bemerkbar macht, handelt es sich um eine symptomatische Infektion, eine Infektionskrankheit. Der Zeitraum vom ersten Befall des Körpers durch den Erreger bis zu den ersten Krankheitssymptomen bezeichnet die Medizin als Inkubationszeit. Sie kann wenige Stunden oder Tage, aber auch viele Jahre dauern. Eine Infektion muss nicht in jedem Fall zum Ausbruch einer Krankheit führen.

### Virus

Viren sind Krankheitserreger, die zu ihrer Vermehrung in Zellen (pflanzliche, tierische oder menschliche Zellen) eindringen. Beispiele für Krankheiten, die durch Viren verursacht werden, sind Pocken, Influenza, Erkältungen, Hepatitis, Herpes und AIDS.

### Walking

Der Begriff „Walking“ kommt aus dem Englischen und heißt übersetzt „gehen“. Hierzulande ist damit eine Ausdauersportart gemeint: ein zügiges Gehen, bei dem in der Regel die Arme bewusst mitgeschwungen werden. Im Unterschied zum Joggen hat man beim Walken immer mit einem Fuß Bodenkontakt. Dadurch ist die Stoßbelastung für die Gelenke geringer. Beim Nordic Walking werden zur Unterstützung des Oberkörpers zusätzlich Walking-Stöcke eingesetzt, die Ski- oder Wanderstöcken ähneln. Durch die besondere Lauf- und Stocktechnik wird ein erweitertes Training erreicht, das die Muskulatur von Brust, Schultern, Hals und Rücken mit einbezieht.

## Quellen

Die IQWiG-Gesundheitsinformationen stützen sich auf Forschungsergebnisse aus der internationalen Literatur. Wir identifizieren die zuverlässigsten aktuell verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse, insbesondere aus sogenannten „systematischen Reviews“. Darin werden wissenschaftliche Studien zum Nutzen und Schaden von Behandlungen und anderen Maßnahmen der Gesundheitsversorgung zusammenfassend analysiert, sodass Fachleute und Betroffene deren Vor- und Nachteile abwägen können. Mehr Informationen dazu, wie systematische Reviews aufgebaut sind und warum sie die zuverlässigsten Belege liefern, finden Sie hier (URL: <http://www.gesundheitsinformation.de/index.61.de.html>) . Außerdem bitten wir stets die Autorinnen und Autoren der zentralen systematischen Reviews, auf denen unsere Informationen beruhen, um ihre Unterstützung, um die medizinische und wissenschaftliche Korrektheit unserer Produkte sicherzustellen.

O'Brien K, Nixon S, Tynan AM, Glazier RH. Aerobic exercise interventions for adults living with HIV/AIDS. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010, Issue 8. [PubMed-Zusammenfassung (URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20687068>) ]

O'Brien K, Nixon S, Glazier RH, Tynan AM. Progressive resistive exercise interventions for adults living with HIV/AIDS. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 4. [PubMed-Zusammenfassung (URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15495092>) ]

O'Brien K, Tynan AM, Nixon S, Glazier RH. Effects of progressive resistive exercise in adults living with HIV/AIDS: systematic review and meta-analysis of randomized trials. *AIDS Care* 2008; 20: 631-653. [PubMed-Zusammenfassung (URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18576165>) ]

## Das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)

Dem Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) obliegt von Gesetzes wegen die wissenschaftliche Bewertung des Nutzens, der Qualität und der Wirtschaftlichkeit von medizinischen Leistungen. Dazu gehören auch die Nutzenbewertung von Arzneimitteln sowie die Herausgabe von Gesundheitsinformationen für Bürger und Patienten.

## Wissenschaftliche Basis dieser Gesundheitsinformation

Unsere Informationen basieren primär auf so genannten systematischen Übersichten. Um ein objektives Bild über eine medizinische Maßnahme zu erhalten, ist eine systematische Übersicht notwendig. Hierzu werden zunächst die relevanten Fragestellungen formuliert. Zu diesen Fragen werden Forscher dann alle Studien zu diesem Thema suchen und auswerten.

Eine Liste der berücksichtigten wissenschaftlichen Literatur dieser Gesundheitsinformation finden Sie unter [www.gesundheitsinformation.de](http://www.gesundheitsinformation.de).

## Hinweis für die Nutzer:

Diese Gesundheitsinformationen wurden vom Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) erstellt und veröffentlicht. Sie basieren auf der Bewertung der zum Zeitpunkt der Erstellung verfügbaren wissenschaftlichen Literatur und anderer Informationsquellen.

Gesundheitsinformationen des IQWiG werden ausschließlich für Patienten in Deutschland zur Verfügung gestellt. Die Informationen sollten nicht für die Erstellung eigenständiger Diagnosen verwendet werden, da sie eine Beratung zwischen Ärztin/Arzt und Patientin/Patient nicht ersetzen können und nicht ersetzen sollen.