



Foto: jfotografo - stock.adobe.com

ANTI-AGING ACTIVATED!

LAUF-SPRINTS ALS LONGEVITY-BOOSTER

IN DER MODERNEN MEDIZIN GEWINNEN LANGLEBIGKEIT UND ANTI-AGING ZUNEHMEND AN BEDEUTUNG. INSBESONDERE DIE EPIGENETIK HAT SICH ALS ENTSCHEIDEND FÜR DAS VERSTÄNDNIS VON ALTERUNGSPROZESSEN UND DER AUFRECHTERHALTUNG DER GESUNDHEIT ERWIESEN. HIERBEI IST SPINTRAINING, EINE FORM DES HOCHINTENSIVEN INTERVALLTRAININGS (HIIT), BESONDERS BEMERKENSWERT. **MARCO KAUFMANN**, GESUNDHEITSEXPERTE FÜR REGENERATIVE MEDIZIN, ZEIGT AUF, WIE KÖRPERLICHE AKTIVITÄT, INSBESONDERE DAS SPRINTEN, EPIGENETISCHE MECHANISMEN BEEINFLUSST UND WIE DIESE AUF ZELLULÄRER EBENE ZUR LANGLEBIGKEIT BEITRAGEN KÖNNEN.

DIE BEDEUTUNG DER VO₂MAX FÜR DIE GESUNDHEIT UND LANGLEBIGKEIT

VO₂max, also die maximale Sauerstoffaufnahme, ist ein Maß dafür, wie viel Sauerstoff der Körper unter maximaler Anstrengung aufnehmen und verwerten kann. Sie gilt als zentraler Indikator für die kardiovaskuläre Fitness und spiegelt die Effizienz des Herz-Kreislauf-Systems sowie die Fähigkeit des Körpers, Sauerstoff effizient zu transportieren und in Energie umzuwandeln. Eine hohe VO₂max steht in direktem Zusammenhang mit verbesserter körperlicher Leistungsfähigkeit, gesteigerter Ausdauer und – in diesem Kontext besonders relevant – einer verlängerten Lebensdauer. Die Forschung zeigt wiederholt, dass Menschen mit einer höheren VO₂max ein geringeres Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen und eine längere Lebensdauer haben.

Warum ist das so? Und wie können Sprinttraining und hochintensives Intervalltraining (HIIT) dazu beitragen, unsere VO₂max und damit unsere Gesundheit nachhaltig zu verbessern? Stell dir die VO₂max wie einen der "Hauptmotoren" deines Körpers vor – die treibende Kraft, die Energie für all deine Aktivitäten bereitstellt. Dieser Motor beeinflusst, wie effizient dein Herz-Kreislauf-System funktioniert, wie gut deine Organe mit Sauerstoff versorgt werden und wie widerstandsfähig dein Körper gegenüber den Herausforderungen des Alterns ist. Ein größerer Motor ermöglicht es deinem Körper mehr Sauerstoff aufzunehmen, diesen effizient zu verarbeiten und gezielt an Organe und Muskeln zu liefern. Ein schwacher Motor in einem großen Auto muss hingegen härter arbeiten, gerät schneller an seine Grenzen und hat eine kürzere Lebensdauer. Es besteht jedoch die Möglichkeit, die Kapazität dieses "Motors" im Laufe des Lebens gezielt zu steigern.

Die VO₂max ist nicht nur ein Maß für die körperliche Leistungsfähigkeit, sondern auch ein starker Prädiktor für die allgemeine Gesundheit und das Sterberisiko. Eine Meta-Analyse aus dem Jahr 2018, veröffentlicht im „Journal of the American Heart Association“, untersuchte die Beziehung zwischen VO₂max und Lebenserwartung – mit eindrucksvollen Ergebnissen. Die Analyse zeigte, dass Personen mit einer höheren VO₂max ein signifikant geringeres Mortalitätsrisiko aufweisen, selbst im Vergleich zu Menschen, die regelmäßig moderate Bewegung betreiben. Besonders bemerkenswert war, dass auch bei älteren Erwachsenen eine Verbesserung der VO₂max zu einer Reduktion des Mortalitätsrisikos führte. Dies unterstreicht, dass es nie zu spät ist, die kardiovaskuläre Fitness zu verbessern und auch Menschen im fortgeschrittenen Alter ihre Lebenserwartung aktiv steigern können.



Die Erklärung hierfür liegt in den weitreichenden positiven Effekten einer hohen VO₂max auf das Herz-Kreislauf-System. Eine gesteigerte VO₂max ermöglicht eine effizientere Sauerstoffversorgung aller Organe, fördert die Durchblutung und stärkt das Herz. Dadurch wird das Risiko für Herzinfarkt, Schlaganfall und andere kardiovaskuläre Erkrankungen verringert. Da Sauerstoff eine Schlüsselrolle in nahezu allen biologischen Prozessen einnimmt, trägt eine verbesserte Sauerstoffaufnahme zu einer Optimierung der Körperfunktionen bei und erhöht den Schutz vor altersbedingten Krankheiten.

WIE SPRINTTRAINING DIE VO₂MAX STEIGERT

Sprinttraining zählt zu den effektivsten Methoden, um die VO₂max zu verbessern. Im Gegensatz zu moderatem Ausdauertraining setzt Sprinttraining auf kurze, intensive Trainingsphasen, die den Körper an seine Leistungsgrenzen bringen. Die hohe Intensität zwingt das kardiovaskuläre System, effizienter zu arbeiten, die Sauerstoffaufnahme zu maximieren und die Sauerstoffnutzung zu optimieren. Sprints folgen dem Prinzip eines sogenannten High-Intensive-Intervall-Trainings, kurz HIIT, bei dem sich Phasen maximaler Anstrengung mit kurzen Erholungsphasen abwechseln. Diese Trainingsmethode erzeugt tiefgreifende adaptive Effekte auf das Herz-Kreislauf-System, was langfristig zu einer signifikanten Steigerung der VO₂max führt.



SPRINTEN GEHÖRT ZU EINER DER EFFEKTIVSTEN UND ZEITEFFIZIENTESTEN ANTI-AGING-SPORTARTEN

STUDIENBEISPIEL: EFFEKTE VON SPRIINTTRAINING AUF DIE VO₂MAX

Eine häufig zitierte Studie der McMaster University aus dem Jahr 2016 verglich die Effekte von zwei Minuten intensivem Sprinttraining mit denen von 30 Minuten moderatem Ausdauertraining. Beide Ansätze führten zu ähnlichen Verbesserungen der VO₂max, was die hohe Effizienz des Sprinttrainings verdeutlicht. Diese Ergebnisse sind für den modernen Lebensstil, in dem Zeit oft ein begrenzender Faktor ist, besonders relevant. Bereits wenige Minuten intensives Sprinttraining pro Woche erweisen sich als zeiteffiziente Möglichkeit, die kardiovaskuläre Gesundheit zu fördern und eine signifikante Verbesserung der VO₂max zu erreichen.

WARUM EINE HÖHERE VO₂MAX DIE LANGLEBIGKEIT BEEIN- FLUSSEN KANN

Die VO₂max steht im Zusammenhang mit der Gesundheit der Zellen und deren Alterungsprozessen. Hochintensives Training steigert den Sauerstoffbedarf der Muskeln und regt dadurch die Bildung neuer Mitochondrien an – die sogenannten „Kraftwerke der Zellen“, die Energie in Form von ATP (Adenosintriphosphat) produzieren. Intensive körperliche Aktivität wie Sprinttraining fördert somit die mitochondriale Biogenese, also die Bildung neuer Mitochondrien in den Zellen. Ein höherer mitochondrialer Gehalt und eine bessere Funktion der Mitochondrien sind wesentliche Faktoren für die Langlebigkeit, da sie die Energieproduktion optimieren, die Zellen widerstandsfähiger gegenüber Stress und Alterung machen und altersbedingte Zellschäden reduzieren.

STUDIENBEISPIEL: MITOCHONDRIALE BIOGENESE UND ANTI-AGING

Laut einer Studie der Universität Kopenhagen im Jahr 2017 führt hochintensives Training zu einer signifikanten Erhöhung der mitochondrialen Dichte und Aktivität in Muskelzellen. Diese Anpassung verbessert nicht nur die körperliche Leistungsfähigkeit, sondern weist auch Anti-Aging-Effekte auf, da sie die zelluläre Energieproduktion und die allgemeine Zellgesundheit steigert.

WIE SPRIINTTRAINING DIE GENE BEEINFLUSSEN KANN

Die Epigenetik untersucht die innerlich und äußerlich bedingte Regulation der Genexpression, welche nicht auf DNA-Mutationen basiert, sondern auf Mechanismen wie DNA-Methylierung und Histonmodifikation. Diese epigenetischen Veränderungen können unter anderem durch Faktoren wie Ernährung, Stress und körperliche Aktivität beeinflusst werden.

Eine Studie aus dem Jahr 2019, veröffentlicht in „Cell Metabolism“, belegte, dass hochintensives Training wie Sprints die Methylierung bestimmter Gene verändert, die für die Entzündungsregulation und den Zellschutz verantwortlich sind. Das bedeutet, dass Sprinttraining nicht nur kurzfristig die kardiovaskuläre Fitness verbessert, sondern durch epigenetische Anpassungen auch tiefgreifende, langfristige Vorteile für die Zellgesundheit (zelluläre Reparaturmechanismen und Widerstandsfähigkeit der Zellen) bietet. Zudem wird oxidativer Stress reduziert und das Risiko altersbedingter Erkrankungen gesenkt. Diese Erkenntnisse unterstreichen, wie stark unser Lebensstil epigenetische Prozesse beeinflusst und damit nachhaltig unsere Gesundheit und unser Wohlbefinden prägt.



ENTZÜNDUNGSHEMMENDE EFFEKTE VON SPRINT- TRAINING

Entzündungen, auch still ablaufende, sind ein zentraler Faktor im Alterungsprozess und können zahlreiche chronische Erkrankungen verursachen. Studien zeigen, dass regelmäßiges Training, insbesondere intensives Training wie Sprinten, entzündungshemmende Effekte entfaltet. Dies geschieht unter anderem durch die Ausschüttung antiinflammatorischer Zytokine und die Reduktion proinflammatorischer Marker.

STUDIENBEISPIEL: ANTI-INFLAMMATORISCHE EFFEKTE VON HIIT

Eine Untersuchung des „American College of Sports Medicine“ aus dem Jahr 2020 belegte, dass ein 12-wöchiges HIIT-Programm die Konzentration entzündungsfördernder Proteine signifikant senken kann. Die Probanden zeigten niedrigere Werte von Interleukin-6 (IL-6), einem Marker für chronische Entzündung, was auf eine positive Wirkung auf die Zellgesundheit hindeutet.

DER EINFLUSS VON SPRINT- TRAINING AUF DIE SCHLAF- QUALITÄT UND REGENERATION

Neben körperlicher Aktivität gilt auch die Regeneration als wichtige Variable für Langlebigkeit. Intensive Trainingseinheiten wie Sprinten können nachweislich die Schlafqualität verbessern, was wiederum Reparaturmechanismen unterstützt und die Ausschüttung von Wachstumshormonen fördert, die zur Erneuerung von Zellen beitragen.

STUDIENBEISPIEL: TRAINING UND SCHLAFQUALITÄT

Eine in 2018 in „Sleep Medicine Reviews“ veröffentlichte Studie untersuchte die Auswirkungen von Sprinttraining auf die Schlafqualität. Dabei fanden die Forscher heraus, dass regelmäßiges HIIT die Tiefschlafphasen signifikant verlängerte. Diese Phasen sind für die körperliche und geistige Erholung besonders relevant und haben daher einen direkten Einfluss auf die Regenerationsfähigkeit.

MUSKELAUFBAU UND ERHALT DER MUSKELMASSE IM ALTER

Eine starke Muskulatur ist weit mehr als ein Indikator für körperliche Fitness. Sie ist essenziell für gesundes Altern. Sprinttraining fördert den Aufbau und den Erhalt von Muskelmasse, indem es Wachstumsfaktoren wie IGF-1 aktiviert. Eine gut entwickelte Muskulatur wirkt präventiv vor Stürzen und dem altersbedingten, körperlichen Abbau entgegen.

STUDIENBEISPIEL: SPRINTTRAINING UND MUSKELWACHSTUM

In einer Untersuchung der Universität Stanford (2017) wurde nachgewiesen, dass Sprinttraining die Genexpression stärkt, die für Muskelwachstum und -erhalt verantwortlich ist. Ältere Probanden, die an einem 12-wöchigen Sprinttraining teilnahmen, erzielten Verbesserungen der Muskelkraft und -ausdauer. Diese Entwicklungen steigerten ihre Lebensqualität und ermöglichten ihnen mehr Autonomie.

PRAKTISCHE TIPPS FÜR DAS SPRINTTRAINING

Sprinttraining ist eine äußerst wirksame und zeiteffiziente Methode, um Gesundheit, Fitness und Langlebigkeit zu fördern. Egal, ob im Studio auf dem Laufband, der Leichtathletik-Laufbahn, im Park oder auf dem Fahrrad – diese Trainingsform lässt sich leicht an die individuellen Bedürfnisse anpassen und benötigt kein komplexes Equipment.

Um von den zahlreichen gesundheitlichen Vorteilen des Sprinttrainings zu profitieren, ist es wichtig, das Training gezielt zu gestalten. Hier einige Tipps für ein effektives und sicheres Sprinttraining:

Kurze, intensive Intervalle: Der Großteil der Studien legt nahe, dass kurze Intervalle von 20–30 Sekunden an der maximalen Leistungsgrenze mit Pausen von 1–2 Minuten optimale Ergebnisse liefern.

Wiederholungen steigern: Beginne mit 4–6 Sprints pro Trainingseinheit und steigere dich allmählich auf 8–10, sobald deine Fitness und Leistungsfähigkeit – oder die deines Klienten – zunimmt.

Regelmäßige Trainingsfrequenz: 2–3 Sprint-Einheiten pro Woche reichen aus, um epigenetische und physiologische Verbesserungen zu erzielen.

Richtige Erholung: Da Sprinttraining sehr intensiv ist, sind ausreichende Erholungsphasen zwischen den Trainingseinheiten essenziell. Sorge für ausreichend Schlaf und eine nährstoffreiche, proteinbetonte Ernährung.

Technik und Sicherheit: Da die Belastung auf die Muskeln und Gelenke hoch ist, sollte auf eine saubere Technik geachtet und die Intensität langsam gesteigert werden, um Verletzungen zu vermeiden.

DEIN KLIENT MÖCHTE SOFORT LOSSPRINTEN, WAS NUN?

Einfach Laufschuhe anziehen und lossprinten? Nicht ganz! Die Analogie zum Fahren eines Sportwagens auf der Rennstrecke kann hier eventuell mehr Verständnis schaffen: Würdest du beim ersten Mal hinter dem Steuer eines Hochleistungswagens direkt Vollgas geben, wenn du bisher nur in der Stadt mit einem Kleinwagen unterwegs warst? Wahrscheinlich nicht. Bevor du die volle Kraft eines Sportwagens nutzen kannst, solltest du zuerst die Grundlagen beherrschen – der Umgang mit der Lenkung, die Kontrolle über die Bremsen, und das Verständnis für die Power des Motors. Andernfalls riskiert man, sich oder sein „Fahrzeug“ (den Körper) zu beschädigen. Übertragen auf den Körper bedeutet das: Muskeln, Gelenke, Bänder und Sehnen müssen schrittweise an die Belastung gewöhnt werden, bevor sie Höchstleistungen erbringen können. Ein strukturierter Aufbau ist dabei der Schlüssel zum Erfolg.

- Krafttraining schafft eine solide Basis, sozusagen das „Einrichten und Testen der Fahrkontrollen“.
- Danach folgen gezielte Sprünge, die das Training erweitern, was den ersten „kleinen Test auf der Rennstrecke“ darstellt.
- Reagiert der Körper gut darauf, beginnt man mit lockerem Traben – quasi der erste sanfte „Beschleunigungstest“.

Diese sinnvoll aufgebaute Annäherung bereitet den Körper langsam und sicher auf höhere Belastungen vor, ähnlich wie das Üben bei niedrigeren Geschwindigkeiten, bevor der Sportwagen voll ausgefahren wird. Genauso wie bei einem Sportwagen auf der Rennstrecke gilt: Eine gute Aufwärmphase



und eine langsame Steigerung sind entscheidend, um die volle Leistung zu erreichen, ohne dabei Schäden zu riskieren. Alternativ fordert man den "Motor" auf dem Fahrrad oder Rudergerät heraus. Dennoch sollte auch hier die Belastung langsam gesteigert werden.

SPRINTTRAINING ALS EPIGENETISCHES WERKZEUG FÜR LANGLEBIGKEIT

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Sprinttraining durch epigenetische Mechanismen und physiologische Anpassungen zu einer ausgezeichneten Option für Anti-Aging, Muskelaufbau, verbesserte Herzgesundheit und gesteigerte Lebensqualität zählt. Es

- steigert die VO_2max ,
- stärkt und schützt die Zellen und das Nervensystem,
- regt die mitochondriale Biogenese an und fördert damit eine nachhaltige Erhöhung der zellulären Energieproduktion,
- wirkt entzündungshemmend, was das Risiko chronischer Entzündungen reduziert, die das Altern beschleunigen und Alterskrankheiten begünstigen können,

- verbessert die Schlafqualität und damit körpereigene Regenerationsprozesse sowie die Ausschüttung von Wachstumshormonen und

- unterstützt den Aufbau und die Erhaltung von Muskelmasse, die im Alter vor Muskelabbau und Stürzen schützt.

Also, warum nicht das nächste Mal statt eines langen Jogging-Laufs ein paar kurze, knackige Sprints einbauen? Die Wissenschaft zeigt, dass es sich lohnt – für die körperliche Fitness, die Gesundheit und für ein längeres und qualitatives Leben.



MARCO KAUFMANN

ist Athletiktrainer, Heilpraktiker, Sportphysiotherapeut (DOSB), Mental Coach und Gesundheitsexperte für Regenerative Medizin. Seine Expertise gibt er als Gründer und CEO des Athletics And Health Instituts für ganzheitliche Gesundheit weiter.

www.athleticsandhealth.com
[@athletics_and_health_institut](https://www.instagram.com/athletics_and_health_institut)