

HIIT- Ein echter Fettkiller? Wie effektiv kann HIIT sein?

HIIT steht für "High Intensity Intervall Training" und bezeichnet ein Kraftausdauer oder Ausdauertraining mit sehr hoher Intensität und kurzen Pausen. Unter anderem fallen auch die bekannten Tabata-Intervalle unter diese Art von Training, es zählen aber auch viele andere Formen zum HIIT Training. So werden oft verschiedene Übungen in einer Art Zirkeltraining so miteinander verbunden, dass kaum Pausenzeiten gegeben sind. Das bringt den Puls und die Laktatproduktion natürlich ordentlich nach oben. Auch die WOD (Workout of the Day) aus dem Crossfit zählen zum HIIT Training.

HIIT kann von der Intensität durchaus variieren. So können Sie sich wie im [Tabata-Protokoll](#) vorgesehen "all out" - also absolut maximal - belasten oder aber die Belastung zwar gefühlt hoch, aber dennoch ertragbar halten.

Jetzt wollen wir uns aber einmal Gedanken dazu machen, was HIIT kann und was nicht.

Kraftwerte aufbauen

Unsere Kraftwerte hängen neben unserer Muskelmasse vor allem von unserer inter- und intramuskulären Koordination ab. Natürlich werden Sie, wenn Sie ohne besonders gute Kraftwerte in das HIIT Training einsteigen, diese auch verbessern - vergleichbar mit einem gezielten Krafttraining ist das aber nicht. Ihr Körper adaptiert immer spezifisch - und Kraft baut er eben nur dann auf, wenn besonders hohe Spannungsreize kurz auftreten. Um danach wieder einen Reiz für die Entwicklung der Zusammenarbeit zwischen Nervensystem und Muskulatur zu setzen, ist eine gewisse Wartezeit notwendig. Die hohe Laktatproduktion und die kontinuierliche Belastung beim HIIT machen Belastungen zur gezielten Steigerung der Kraftwerte unmöglich.

Ausdauer trainieren

HIIT ist eine durchaus sehr gut funktionierende Methode zur Verbesserung der Ausdauer, allerdings nicht "DIE METHODE". Besonders gefördert werden Laktattoleranz und VO2Max (das maximal aufgenommene Sauerstoffvolumen pro Minute). Beides wirkt sich positiv auf Ihre Ausdauerleistungen aus - allerdings nur bis zu einem gewissen Maß. Besonders bei kürzeren Läufen bis ca. 3 km können Sie von einem solchen Training profitieren. Auch zur Steigerung der Geschwindigkeit bei längeren Läufen ist HIIT geeignet.

Allerdings wird Ihr aerober Stoffwechsel und vor allem die Verwendung von Fettzellen zur Energiegewinnung nur sekundär trainiert. Auch die Widerstandsfähigkeit Ihrer Muskulatur und Ihrer passiven Strukturen gegen Ermüdung braucht ein längeres, extensives Training.

Fettverbrennen

HIIT kann den Gesamtumsatz steigern - und zwar um mehr, als die eigentliche Bewegung verbraucht. Durch die intensive Belastung ist der Stoffwechsel noch viele Stunden nachher erhöht. Dennoch ersetzt HIIT kein konventionelles Training, vor allem, wenn es so intensiv ist, dass es wirklich nur noch 10-15 Minuten dauert. Entscheidend bleibt letzten Endes immer noch die Gesamtbilanz an effektiv zugeführten und verbrauchten Kalorien.

Tipps für den gezielten Einsatz von HIIT

1. Führen Sie HIIT nur durch, wenn Sie eine gewisse Grundfitness haben und gesund sind.
 2. Legen Sie HIIT Trainingseinheiten so, dass sie Ihr sonstiges Training nicht durch mangelnde Regeneration stören.
 3. Gleiches zu gleichem: HIIT passt am besten in ein Kraftausdauertraining, bzw. als Abschluss danach. Wenn Sie HIIT während einer Krafteinheit(wenige WDH) durchführen, werden Sie eines von beiden nur halbherzig durchführen können.
 4. Machen Sie sich stets gut warm. HIIT bringt durchaus ein gewisses Verletzungsrisiko mit sich.
-

Die Energiebereitstellung in unserem Körper und warum intensives Training wichtig ist!

MENUMENU

- [Fitness FAQ](#)
- [Stoffwechsel](#)
 - [Energie und Training](#)
 - [Grundlagen des Fettabbaus](#)
- [Trainingssysteme / Techniken](#)
- [Anatomie](#)
 - [Anatomie allgemein](#)
 - [Anatomie der Muskulatur](#)
- [Beweglichkeit](#)
- [Faszien](#)
- [Fachwörter Lexikon](#)
- [Sportverletzungen](#)
- [Videos](#)
- [Supplemente](#)

Unser Körper ist - im Gegensatz zu den meisten unserer Erfindungen - ein wahrer Anpassungskünstler. Wenn Sie schon einmal Diesel in Ihren Benziner geschüttet haben, wissen Sie vielleicht, was wir an dieser Stelle damit meinen. Aus den unterschiedlichsten Nahrungsmitteln können wir Energie gewinnen, die wir zum Heizen, zur Bewegung und zum Denken benutzen. Heute soll es speziell um die Energiebereitstellung in unserem Körper gehen. Denn unser Körper ist ein komplexes chemisches System - im Gegensatz zum Auto reicht es nicht einfach, die Gaszufuhr zu erhöhen, wenn mehr Leistung gebraucht wird. Energie kann in unserem Körper auf verschiedene Arten und Weisen bereit gestellt werden. Und wenn wir wissen, wie genau diese Energiebereitstellung funktioniert, können wir unser Training und unsere Wettkampfsteuerung optimal darauf abstimmen. Und ganz nebenbei ist es doch ganz nett zu wissen, warum Sie sich eigentlich im Fitnessstudio quälen müssen und was dabei passiert - und was eben nicht passiert, wenn Sie mit dem Blick in der Tageszeitung gemächlich auf dem Ergometer strampeln.

Folgende Arten von Energiebereitstellung gibt es in unserem Körper

Am Ende geht es bei der Energiebereitstellung eigentlich immer um eins: Die Synthese von ATP. (Adenosin-Triphosphat) Dieses ist in erster Linie dafür verantwortlich, dass die Myosinköpfchen durch stetige Konformationsänderungen an den Aktin Strängen entlang wandern können - der Muskel kontrahiert. Ist nicht mehr genug ATP vorhanden, erschlafft der Muskel. Es ist keine weitere Kontraktion mehr möglich, bzw. die Spannung kann nicht mehr gehalten werden (bei isometrischer Spannung).

anaerobe Energiebereitstellung

Unter anaerober Energiebereitstellung versteht man die Energiebereitstellung ohne die Verwendung von Sauerstoff. Alle diese Prozesse geschehen relativ schnell und liefern schnell verfügbares ATP. Andererseits hat speziell die Milchsäuregärung einen sehr niedrigen Wirkungsgrad - etwa 1/10 der aeroben Energiebereitstellung.

Nutzung der ATP-Speicher

Natürlich ist von Beginn an schon ATP in unserer Muskulatur vorhanden. Müssten wir es erst bei Bedarf synthetisieren, hätten wir wohl eine äußerst langsame Reaktionszeit. Lange hält unser ATP-Vorrat aber nicht, denn der ATP-Speicher ist bereits nach einer intensiven Kontraktion von circa 2 Sekunden aufgebraucht.

ATP-Resynthese über KrP

ATP nutzt die Phosphatgruppe, um die Konformation des Myosins zu ändern. Übrig bleibt dann ein ADP (Adenosin Diphosphat) zurück. Um wieder seinen Dienst leisten zu können, brauchen wir wieder ein ATP-Molekül. Da ist es durchaus praktisch, dass wir einen Speicher an Kreatinphosphat in unserem Muskel haben. Das KrP kann das Phosphat an das ADP abgeben und schon haben wir neues ATP. Der KrP Speicher reicht für etwa 10 Sekunden. Kreatin als Supplement funktioniert übrigens dadurch, dass dieser Speicher vergrößert wird.

Milchsäuregärung

Die Milchsäuregärung, auch anaerobe Glykolyse genannt zersetzt phosphorylierte Glucose (Traubenzucker) zu Laktat. Die entnommene Phosphatgruppe kann wiederum dazu verwendet werden, aus ADP wieder ATP herzustellen. Mit steigendem Laktatspiegel sinkt der pH-Wert in der Zelle. Wir können diesen Stoffwechselweg deshalb nicht dauerhaft betreiben. Bei einer intensiven Belastung von 1,5 - 2 Minuten ist der Anteil der durch anaerobe Glycolyse gewonnener Energie am größten. Danach steigt mehr und mehr der Anteil an aerober Glykolyse.

aerobe Energiebereitstellung

aerobe Glykolyse

Die aerobe Glykolyse ist die Form der Energiebereitstellung die Sie eigentlich den ganzen Tag vorrangig nutzen. Ganz grob wird in Ihrem Körper so Glucose unter der Verwendung von Sauerstoff zu Kohlendioxid, Wasser und ATP umgewandelt. Üblicherweise halten die Kohlenhydratspeicher in Ihrem Körper für etwa 60 bis 90 Minuten. Das Leeren dieser Speicher ist übrigens der Grund, warum ungeübte Langstreckenläufer nach etwa dieser Zeit einen starken Leistungseinbruch haben.

Denn der nächste Stoffwechselweg funktioniert nur ausreichend schnell, wenn Sie entsprechend trainiert sind.

Lipolyse

Bei der Lipolyse werden Fettsäuren zu Kohlenstoffdioxid und Wasser umgesetzt. Dieser Vorgang ist deutlich langsamer und setzt in der Form, in der er von Nutzen ist, auch erst nach etwa einer Stunde ein. Die Lipolyse setzt bereits ein, bevor die Kohlenhydratspeicher vollständig geleert sind. Je besser dieser Stoffwechsel trainiert ist, desto länger lässt sich natürlich das gänzliche Leeren der KH-Speicher hinauszögern und desto länger kann eine höhere Leistung aufrecht erhalten werden. (Schon einmal in einem Hybrid-Sportwagen gesessen?) Rein theoretisch ist die Lipolyse so lange möglich, wie noch Fettsäuren vorhanden sind. Solange können Sie nicht laufen.

Aus dieser Tatsache entstammt übrigens auch der Irrglaube, dass um Fett zu verlieren ein langes und lockeres Ausdauertraining nötig ist. Verwechseln Sie den Vorgang der Lipolyse nicht mit Fettabbau. Die Lipolyse ist ein temporärer Prozess während der Belastung. Die Gesamtbilanz an Energie ist deutlich wichtiger. Es bringt wenig, ein Fass von unten versuchen zu entleeren, wenn von oben jemand ständig neues Wasser einlässt.

Warum intensiv trainieren?

Was soll uns dieses ganze Hintergrundwissen denn nun bringen? In unserer Überschrift steht "Warum intensives Training wichtig ist!", aber wie soll das jetzt im Zusammenhang mit unserer Energiebereitstellung stehen? Im Grunde ganz einfach. Jemand, der intensiv im anaeroben Bereich trainiert- sprich Intervalltraining, HIT, HIIT - erhöht seine anaerobe Leistungsfähigkeit. Vielleicht haben Sie weiter oben die Randbemerkung mitbekommen, dass anaerobe Energiebereitstellung in etwa nur 1/10 so effizient ist, wie die aerobe Glycolyse. Im Grunde Energieverschwendung par excellence. Aber eben nur auf diese Art und Weise kann die Energie so schnell bereit gestellt werden. Um den selben Netto-Energieverbrauch wie bei der aeroben Glycolyse zu erreichen, brauchen wir also insgesamt weniger Arbeit zu leisten. Am Ende sind wir also durch hoch intensives Training in der Lage, mehr Glucose bei einem niedrigen Wirkungsgrad zu verstoffwechseln. Klingt eigentlich schon fast negativ, ist es aber in Anbetracht unserer Überflussgesellschaft nicht - denn im Gegensatz zu unseren Vorfahren laufen Sie nicht der Gefahr zu verhungern. Und deshalb ist es uns auch meist auch unangenehm, gerade anfangs, in diesem Bereich zu trainieren - vieles macht eben keinen Sinn, außer man betrachtet es aus dem Blickwinkel der Evolution.

Was verändert Ausdauersport in unserem Körper?

Die Auswirkungen von Ausdauersport auf unseren Körper können wir sehr schnell sehr deutlich spüren, auch wenn wir nicht genau wissen, was eigentlich passiert. Letzten Endes gibt es aber eine ganze Reihe an physiologischen Anpassungen, die durch regelmäßiges, strukturiertes Ausdauertraining entstehen. Dieser Artikel soll dabei helfen, zu verstehen, warum sich unsere sportliche Leistung durch Ausdauertraining verbessert und warum Ausdauertraining gesund ist. Um sein Training optimal strukturieren und anpassen zu können ist es durchaus sinnvoll, die

physiologischen Grundlagen unseres Herz- Kreislaufsystems zu kennen. Wichtig ist, dass wir immer von einem ganzheitlichen Ausdauertraining ausgehen. Das heißt, dass sowohl aerobe als auch anaerobe Ausdauer über variable Herzfrequenzen trainiert werden.

Anpassung an akute Belastung

Zuerst einmal sollten wir wissen, was in unserem Körper passiert, wenn wir damit beginnen, ihm eine höhere Leistung als im Ruhezustand abzuverlangen. Im Ruhezustand beträgt unsere Herzfrequenz normalerweise zwischen 60 und 90 Schlägen pro Minute. Erhöhen wir die Belastung, verbrauchen wir mehr Energie in Form von Glucose. Diese wird oxidiert, um ATP zu gewinnen. Einfach gesagt bedeutet das einfach, dass unser Sauerstoffbedarf steigt. Da unser Blut je nach Trainingszustand nur eine begrenzte Menge an Sauerstoff aufnehmen kann, ist die einzige Möglichkeit, ausreichend Sauerstoff für die Energiegewinnung zu liefern, die Herzfrequenz und somit die Fließgeschwindigkeit des Blutes zu erhöhen.

Das Volumen an Blut, das pro Minute umgesetzt wird, bezeichnen wir auch als Herzminutenvolumen, kurz HMV.

Die Versorgung mit Energie durch Oxidation mit Sauerstoff ist nicht immer schnell genug. Wenn eine erhöhte Belastung vorliegt, muss unser Körper auf die Milchsäuregärung zurückgreifen, um ausreichend Energie zu liefern. Aber auch hier ist letzten Endes Sauerstoff nötig, um den Gleichgewichtszustand in unserem Körper wieder herzustellen.

Lange Rede, kurzer Sinn: Um unsere Körperliche Belastungsfähigkeit akut zu erhöhen, muss sich unsere Herzfrequenz erhöhen.

Adaptationen

Hier geht es jetzt zum wohl wichtigeren und interessanteren Teil: Die langfristigen Adaptationen - also Anpassungen, die in unserem Körper geschehen und uns Vorteile im Alltag und im Sport bescheren.

Vergrößerung des Herzens

Unser Herz kann sich sowohl von der Wandstärke, als auch vom Innenvolumen vergrößern. Das Herz eines Normalsterblichen wiegt üblicherweise ca. 300 g. Das Herz eines jahrelang trainierenden Ausdauersportlers wiegt etwa 500 g.

Besonders interessant ist die Leistung, die ein entsprechend vergrößertes Herz bringen kann. Hier ist es wichtig, das Ganze ins Verhältnis mit der Körpergröße zu setzen, da die Körpermasse einen entscheidenden Einfluss auf den Energiebedarf hat. Im untrainierten Zustand erreichen Männer ein relatives HMV von 10,5 ml/Kg, Frauen 9,5 ml/Kg. Im trainierten Zustand Männer etwa 13 ml/Kg und Frauen 12 ml/Kg.

Die Vergrößerung des Herzens bringt einige Vorteile mit sich. Durch das höhere Schlagvolumen ist eine niedrigere Frequenz bei gleichem Sauerstoffbedarf nötig. Das erhöht den maximal möglichen Sauerstoffumsatz, sorgt für effizientere, energiesparendere Versorgung mit Sauerstoff.

Die Herzfrequenz in Ruhe wird ebenfalls gesenkt. Es ist eine Absenkung bis auf ca. 30 Schläge pro Minute möglich. Trotz der erhöhten Herzfrequenz bei sportlicher Belastung ist durch diese Senkung

der Herzfrequenz die Anzahl der Schläge des Herzens über den Tag insgesamt niedriger.

Verbesserte Versorgung der Muskulatur

Um den erhöhten Nährstoffbedarf unserer Muskulatur zu decken, entstehen neue Kapillargefäße in unserer Muskulatur. Das sorgt dafür, dass das Blut besser verteilt wird. Man spricht auch von einer möglichst homogenen Verteilung. Die Oberfläche des Blutes, die Kontakt zum Muskel hat ist somit deutlich größer, der Sauerstoff kann besser an seinen Zielort diffundieren. Außerdem fließt das Blut langsamer, so hat der Muskel mehr Zeit, mehr Sauerstoff aus dem Blut zu gewinnen. Sind alle Bereiche des Muskels gut versorgt, geschieht die Zusammenarbeit der einzelnen motorischen Einheiten wesentlich effektiver. Unsere Leistung steigt.

Veränderung im Blut

Auch, wenn sich das Blut nicht in dem Maße anpasst wie andere Organsysteme, ist die Bedeutung dennoch nicht zu verachten. Das zeigen allein schon die Wirksamkeit von [Höhentraining](#) oder Blutdoping.

Anpassungen im Blut:

- Zunahme des Gesamtvolumen des Blutes
- Zunahme der Sauerstoffkapazität durch Erhöhung der Anzahl von Erythrozyten
- Verbesserung der Pufferfunktion. Unser Blut besitzt sogenannte Säure-/Basenpuffer. Sind diese in höherer Anzahl vorhanden, kann unser Körper eine höhere Menge an Milchsäure puffern und somit die anaerobe Leistung länger aufrecht erhalten.
- Verbesserung der Aktivität von Enzymen. Bestimmte Enzyme sind dafür da, die Abfallprodukte aus der anaeroben Energiegewinnung wieder abzubauen. Wenn diese schnell abgebaut werden, kann eine höhere Leistung erbracht werden, ohne dass der Punkt überschritten wird, an dem sich Milchsäure schneller auf- als abbaut.

Höhentraining - Grundlagen und was es bewirkt

Höhentraining scheint eines der Wundermittel überhaupt für leistungsorientierte Ausdauersportler zu sein. Gerne wird es aufgrund seiner Wirksamkeit schon als eine Art "natürliches Doping" bezeichnet. Doch warum ist Höhentraining so effektiv?

Was passiert in großer Höhe mit der Luft?

Luft besteht zu etwa 78 Prozent aus Stickstoff und zu ca. 20 Prozent aus Sauerstoff. Den Rest macht mit fast 1% Argon aus, gefolgt von verschiedensten Spurengasen. Kohlendioxid kommt in der Luft übrigens nur zu 0,04% vor.

Bis zu einer Höhe von 90 Km nennen wir die Atmosphäre in der wir leben Homosphäre. Wir der Name vielleicht bereits vermuten lässt, ist diese Sphäre von Gleichartigkeit geprägt. Das heißt, dass sich die Konzentration Sauerstoff und Stickstoff nicht bedeutend verändert oder verschiebt. Auch in größerer Höhe, z.B. auf Bergen ändert sich diese Zusammensetzung nicht.

Von viel größerer Bedeutung ist der Luftdruck. Wenn man sich genau auf der Höhe des Meeresspiegels befindet, spricht man von Normaldruck. Dieser beträgt mit 1013,25 hPa ziemlich genau 1 Bar. Mit zunehmender Höhe sinkt dieser. Bei 2000m Höhe liegt der Luftdruck bereits bei 783,8 hPa bzw. 0,78 Bar. Bei 5400 Metern ist die Hälfte des Normaldrucks erreicht. Auf dem Gipfel des Mount Everest (8848 m) herrschen schon nur noch gut 32% der Normaldrucks.

Was hat das zur Folge? Aufgrund des niedrigeren Drucks sinkt die allgemeine Teilchenkonzentration pro Volumeneinheit. Entsprechend befinden sich beim Atmen absolut betrachtet weniger Sauerstoffmoleküle in unserer Lunge, die die Möglichkeit haben, an unsere Lungenbläschen zu binden. Um die gewohnte Sauerstoffversorgung zu erreichen, muss die Herz- und Atemfrequenz erhöht werden.

Wenn der Aufenthalt längerfristig geschieht, passt unser Körper in Folge einer vermehrten Ausschüttung von Erythropoetin auch die Produktion der roten Blutkörperchen an. Diese werden vermehrt produziert, um den Sauerstoffbedarf decken zu können.

Denn letzten Endes bleibt der Bedarf unseres Körpers gleich. Nur die Voraussetzungen ihn zu decken müssen geändert werden, damit es nicht zu Defiziten kommt. Von diesen Anpassungen profitiert die Leistungsfähigkeit, wenn sich die Anzahl der roten Blutkörperchen im Wettkampf unter Normalbedingungen noch nicht wieder reduziert hat.

Höhentraining im Studio

Ein Höhentraining ist nicht nur auf den Bergen, sondern mittlerweile auch in vielen Studios mit Hilfe von Trainingsmasken möglich. Diese arbeiten aber meist nicht über den Luftdruck, sondern senken ganz einfach die Teilchenkonzentration des Sauerstoffs in der Atemluft durch die Erhöhung des Stickstoffanteils. Das hat Vorteile, aber auch Nachteile. Wir wollen an dieser Stelle echtes Höhentraining in den Bergen dem Training im Studio gegenüberstellen:

Das spricht für ein Höhentraining im Studio

- + Möglichkeit des Abbruchs bei Schwindel oder sonstigen Einschränkungen, die durch Sauerstoffmangel verursacht werden können
- + Möglichkeit der schrittweisen Verringerung der Sauerstoffkonzentration
- + Genauere Trainingssteuerung
- + Keine Reise notwendig
- + Weniger zeitintensiv

Das spricht für ein Höhentraining in den Bergen

- + Bessere Adaption an die dünne Luft, da der Reiz für die Anpassung auch während des Schlafes und allgemein den ganzen Tag gegeben ist

- + Der veränderte Luftdruck setzt auch einen Reiz für die Atem- und Atemhilfsmuskulatur
- + Konzentration auf das Training durch Distanz zum Alltag

In jedem Fall macht ein solches Training also Sinn - Welche Alternative wäre Ihnen lieber?

Herzfrequenzkontrolle - Wie die Pulsuhr das Training sabotiert

Die Pulsuhr ist zum besten Freund des Läufers geworden. Sie sorgt dafür, dass er sich stets im optimalen Belastungsbereich befindet und warnt ihn, wenn er sich überlastet, damit das Tempo wieder reduziert werden kann und die gewünschte Belastung aufrecht erhalten wird.

Andere wiederum verzichten gerne auf die Pulsuhr, hören auf ihr persönliches Belastungsempfinden. Bereits in dem Artikel "[Ausdauertraining - mit oder ohne Pulsuhr](#)" sind wir darauf eingegangen, dass eine Pulsuhr durchaus Sinn machen kann, wenn man z.B. durch eine Spiroergometrie seine Belastungszonen genau kennt. Ein solches, an Belastungszonen orientiertes Training, bringt aber auch einige Probleme mit sich. Das fängt schon damit an, dass wir die realen Belastungszonen eigentlich gar nicht kennen.

Fausformeln und Richtwerte

Grundsätzlich geht man als Richtwert von den folgenden Bereichen der Herzfrequenz aus. Die relativen Werte beziehen sich auf die individuelle maximale Herzfrequenz.

50-60% - gesundheitlich orientierter Bereich für Anfänger. Auch für Regenerationsläufe ist dieser Bereich gut geeignet.

60-70% - Fettstoffwechseltraining: In diesem Bereich werden relativ betrachtet am meisten Kalorien aus Fettzellen für die Energiegewinnung verwendet. Training in diesem Bereich ist übrigens nicht der beste Weg zum Abnehmen, wie man vielleicht annehmen könnte. Der Kalorienverbrauch in den intensiveren Trainingsbereichen ist deutlich höher.

70-80% - aerobe Zone: Die Verwendung von Fett als Energielieferant reduziert sich etwas und es werden mehr Kohlenhydrate zur Energiegewinnung genutzt. Die [aerobe Schwelle](#) kann hier schon erreicht sein. Laktat Auf- und Abbau stehen aber noch im Gleichgewicht.

80-90% - anaerobe Zone: Die Sauerstoffzufuhr reicht nicht aus, um genügend Energie für die Bewegung zu liefern. Die Milchsäuregärung der Muskelzellen produziert mehr Laktat, als abgebaut werden kann. Diese Leistung kann nicht sehr lange aufrecht erhalten werden.

90-100% - Rote Zone, dieser Bereich ist für Anfänger eher nicht zu empfehlen, er stellt aber eigentlich nichts anderes als einen intensiveren Bereich der anaeroben Zone dar. Erreicht wird

dieser Bereich zeitweise z.B. durch hoch intensives Intervalltraining. (Z.b. [Tabata](#))

Die individuelle maximale Herzfrequenz

Der Faustformel nach berechnet sich die maximale Herzfrequenz folgendermaßen:

Männer: 220-Lebensalter

Frauen: 226- Lebensalter

Es gibt aber teils enorme individuelle Unterschiede. Ohne einen echten Test zur Ermittlung der maximalen Herzfrequenz sollten Sie sich keinesfalls auf diese Faustformeln verlassen.

An dieser Stelle haben wir eigentlich schon das erste Problem. Wenn Sie zu der Gruppe von Personen gehören, bei denen der reale Wert von der Faustformel stark abweicht und Sie keinen entsprechenden Test durchgeführt haben, führt das Training mit der Pulsuhr unter Umständen dazu, dass Sie in einem völlig falschen Bereich trainieren, der überhaupt nicht Ihrer Zielsetzung entspricht.

Geländeläufe fordern den Stoffwechsel umfassend

Ein längerer Lauf durch das Gelände fordert, vor allem in bergigen Regionen, Ihren Stoffwechsel besonders umfassend. Durch die wechselnden Belastungen bei Anstiegen und geraden Stücken und wechselndem Tempo werden je nach Intensität das Trainings nahezu alle Herzfrequenzbereiche gefordert. Damit wird sowohl die Grundlagenausdauer gefördert (60-80% der maximalen Herzfrequenz), sowie der Laktatstoffwechsel trainiert.

Viele Pulsuhren sind aber so voreingestellt, dass sie beim Verlassen der aeroben Zone bereits ein Warnsignal von sich geben, sodass der Trainierende sein Tempo reduziert. Die eigentlich natürlich auftretende erhöhte Belastung beim Erklimmen einer Steigung wird soweit reduziert, dass der Laktatstoffwechsel nur unzureichend trainiert wird. Wird ständig nur in diesem einen Bereich trainiert, wie es oft der Fall ist, kommt es schnell zu Einbußen in der allgemeinen Leistungsfähigkeit.

Für Anfänger macht eine Überlastungswarnung vielleicht noch Sinn - diese können sich nämlich häufig nur sehr schlecht einschätzen - Fortgeschrittene sollten aber bewusst darauf verzichten, sofern sie ein entsprechendes Körpergefühl und Belastungsempfinden entwickelt haben.

Pulsuhren sind für HIIT unbrauchbar

Viele Studien betätigen mittlerweile, dass HIIT(hoch intensives Intervalltraining) sowohl aerobe Kapazität, sowie den Laktatstoffwechsel und somit die Leistung des Herzkreislaufsystems stärker erhöht, als ein moderates Ausdauertraining. (Am effektivsten für die Gesamtleistungsfähigkeit scheint wohl bisher eine Kombination aus beidem zu sein). Für ein Training dieser Art ist eine Pulsuhr völlig unbrauchbar. Dieses Training bringt Sie eben an Ihre individuelle Grenze. Gerade bei besonders kurzen und intensiven Intervallen, erfolgt die Belastung eben nicht exakt zeitlich synchron mit der Steigerung der Herzfrequenz.

Fazit

Möchte man Defizite in einen ganz bestimmten Bereich ausbessern, z.B. den Fettstoffwechsel für eine bessere Leistung im Marathon trainieren, kann es durchaus Sinn machen, eine Pulsuhr zu verwenden und in exakt diesem Bereich zu trainieren. Für den Allround Athleten macht es aber wenig Sinn, sich auf eine spezielle Herzfrequenz während des Laufens festzunageln. Trotzdem kann es sinnvoll sein, den Verlauf der Herzfrequenz aufzuzeichnen, um Fortschritte dokumentieren zu können. Je mehr objektive Leistung (mehr Strecke) Sie bei gleicher Herzfrequenz in der gleichen Zeit schaffen, desto besser ist Ihr Leistungslevel geworden. Da eine Pulsuhr diesen Sachverhalt völlig objektiv wiedergibt, kann sie durchaus auch als Motivator dienen, da sie Erfolge aufzeigt.

Nutzen Sie die Pulsuhr also als sinnvolles Kontrollinstrument, lassen Sie sich aber Ihr Training nicht sabotieren, indem Sie ständig in immer dem selben Trainingsbereich trainieren.

Der Conconi Test

Alle Leistungstests:

- [Der PWC-Test -Physical Working Capacity Ausdauerstest](#)
- [Der Conconi Test](#)

Der Conconi Test ist eine Methode für ambitionierte Sportler. Dieser Tests ist für Sie also nur geeignet, wenn Sie schon über eine gute Leistungsfähigkeit verfügen und diese weiter verbessern wollen. Dieser Tests wird bis zur Erschöpfung ausgeführt - Eine gute Sportgesundheit ist deshalb unabdinglich.

Ziel dieses Tests ist es, Ihre anaerobe Schwelle zu ermitteln.

Aerobe und anaerobe Schwelle

Zunächst ist es wichtig, zu wissen, warum wir diese Schwelle überhaupt kennen wollen.

Die aerobe Schwelle

Die aerobe Schwelle bezeichnet den Punkt der Belastungsintensität, bei der die Energie, die aus der Verstoffwechslung von Sauerstoff entsteht, nicht mehr ausreicht, um ein Fortsetzen der Bewegung zu gewährleisten. Unser Körper beginnt damit, Energie ohne Sauerstoff zu gewinnen und produziert dabei Laktat. Die aerobe Schwelle liegt in etwa bei der doppelten Höhe des Ruhewertes, nämlich etwa bei 2 mmol/l. Laktataufbau und Abbau stehen hier aber noch im Gleichgewicht. Für die sportliche Leistung ist diese Schwelle deshalb nicht wirklich von Bedeutung, da ein Fortsetzen der

Bewegung möglich bleibt, solange der Laktatspiegel nicht immer weiter ansteigt.

Die anaerobe Schwelle

Viel interessanter für unser Training ist die anaerobe Schwelle. Bei etwa 4 mmol/l ist diese Schwelle erreicht. Ab hier steigt der Laktatspiegel kontinuierlich an, was zur Folge hat, dass die Belastung bald eingestellt werden muss. Für unsere Leistung bedeutet das: Je höher unsere anaerobe Schwelle liegt, desto intensiver kann eine anhaltende Belastung sein, ohne, dass wir sie frühzeitig abbrechen müssen.

Diese Schwelle lässt sich durch sogenanntes Schwellentraining heraufsetzen. Dabei versuchen wir eine Intensität zu finden, die immer wieder die anaerobe Schwelle durchbricht und danach wieder unter diese herabsinkt, damit der Laktatspiegel wieder sinken kann. Um ein solches Training zu optimieren, ist der Conconi Test sinnvoll.

Der Conconi Test

Wenn wir davon ausgehen, dass die anaerobe Schwelle bei einem Wert von etwa 4 mmol/l erreicht ist, können wir natürlich unter regelmäßiger Blutabnahme einen Belastungstest machen. Der Conconi Test stellt aber eine Alternative dazu dar.

Durchführung

Laufen

☒ Beim Laufen startet man in einem gemütlichen Tempo. Alle 200 Meter wird die Geschwindigkeit um 0,5 Km/h erhöht. So steigt stetig die Leistung, aber die geleistete Arbeit auf den jeweiligen 200 Metern bleibt immer gleich. Bei jeder Tempoerhöhung wird der Puls erfasst und später in ein Diagramm eingetragen. Im Normalfall verläuft die Anpassung der Herzfrequenz bis zur anaeroben Schwelle linear. Dort, wo die Kurve dann einknickt, liegt die anaerobe Schwelle.(Deflexionspunkt)

Bildquelle: Arndt, K.-H. (Hrsg.): Sportmedizin in der ärztlichen Praxis. J. A. Barth Verlag, Heidelberg - Leipzig 1998

Erfassung auf dem Ergometer oder Fahrrad

Auf dem Fahrrad kann der Test ebenso, wie beim Laufen durchgeführt werden. Es empfiehlt sich jedoch, größere Streckenabschnitte(z.B. 500 m) zu wählen.

Auf dem Ergometer ist eine Steigerung über die Wattzahl üblich. Hier ist wichtig, dass die Zeit zwischen den einzelnen Erhöhungsschritten **nicht** konstant ist. Das würde nicht nur zu einer Leistungssteigerung, sondern auch zu einer Steigerung der geleisteten Arbeit pro Zeitintervall führen. Starten wir bei 100 Watt mit einer Zeit von 2 Minuten, sind wir bei 200 Watt schon nur noch 1 Minute unterwegs.

Es gilt:

Leistung(Watt) * Zeit(Sekunden) = Arbeit (Wattsekunden)

Zeit(Sekunden)= Arbeit(Wattsekunden) / Leistung (Watt)

So können Sie die nötige Zeit berechnen. Eine entsprechende Tabelle sollten Sie vorher anfertigen. Diese kann je nach eigener Leistungsfähigkeit und Körpergewicht anders aussehen.

Laufsport im Herbst: Wind, große Pfützen, Herbstdepression - jetzt dranbleiben!

Für Outdoorsportler ist der Herbst wohl mit Abstand die härteste Zeit. Hat man im Sommer noch den Sonnenuntergang abgewartet, um dann sein regelmäßiges Lauftraining durchzuführen, kann man sich im Winter auf schneebedeckte Wege und winterliche Landschaften freuen. Doch was bringt uns der Herbst? Viel Freude bringt er den meisten auf jeden Fall nicht, mit Ausnahme vielleicht dem inneren Schweinehund, denn der wird in dieser Zeit durchaus gut ernährt.

Wer jetzt aufgibt verliert schnell dauerhaft die Motivation

Gerade, wenn Sie diesen Sommer oder Frühling mit dem Laufen angefangen haben, sollten Sie den inneren Schweinehund nicht siegen lassen und auch in der unangenehmen Jahreszeit am Ball bleiben. Mit Sicherheit haben sich jetzt schon erste Erfolge eingestellt. Wenn Sie nicht am Ball bleiben, werden diese aber irgendwann wieder verloren gehen. Sich im neuen Jahr weiter zu verbessern, ist doch eine wesentlich größere Motivation, als jedes Jahr wieder aufs neue von fast 0 beginnen zu müssen, oder etwa nicht?

Sehen Sie es als Herausforderung

Der Herbst ist also eine Herausforderung an Ihren sportlichen Ehrgeiz. Natürlich hat man auch die Möglichkeit, ganz schlechte Tage im Fitnessstudio zu überbrücken. Echte Outdoor Enthusiasten treibt es aber bei jedem Wetter nach draußen. Wer ist stärker? Das bisschen Nieselwetter oder Ihr Wille? Wenn Sie diese Frage mit Ihrem Willen beantworten, brauchen Sie nur noch das richtige Material. Andersrum wäre das Fitnesscenter vielleicht doch die bessere Wahl.

Herausforderung ans Material

Im Herbst werden Sie keine Freude darin finden, mit den selben Materialien zu laufen, wie im Sommer. Tragen Sie eng anliegende Funktionskleidung, darüber wetterfeste Laufkleidung. Wenn der Laufschuh beim ersten Tritt in die Pfütze durchgeweicht ist, geht der Spaß schnell verloren. Wie sagte Lieutenant Dan noch so schön? "Nasse Socken sind dein schlimmster Feind, sie fressen dir den Fuß direkt vom Bein!"

Außerdem sind die schönen Sommerlaufschuhe doch viel zu schade für das Schmuddelwetter...

Am besten besorgt man sich die entsprechende Kleidung in speziellen Outdoor Shops. Hier bekommt man wirklich geeignete Kleidung und kauft nicht am Ende unnötig zwei Mal. Außerdem hat man so auch mehr Auswahl und muss nicht nur nach funktionellen Kriterien entscheiden. Weiterhin ist so auch eine gute Beratung wahrscheinlicher.

Das Interface bei Laufschuhen - welche Sohle ist am besten?

Während lange Zeit galt: Je mehr Puffer unsere Schuhe besitzen, desto besser für unsere Gelenke, heißt es in der jetzigen Einwicklung "natural running". Wo früher Pronationsstützen jegliches Wegknicken des Fußes verhinderten, hat man heute erkannt, dass eine Pronation des Fußgelenkes - bis zu 10 Grad gelten als vollkommen in Ordnung - völlig normal und absolut nicht ungesund ist.

Bei dem riesigen Angebot an Laufschuhen finden sich die unterschiedlichsten Interface-Typen. Von der stark geschwungenen Sohle, über die gezackte Sohle, bis hin zu Strukturen, die an Laufen auf Sand erinnern, lässt sich eigentlich alles finden. Aber welches Interface - so bezeichnet man übrigens die Verbindung zwischen Fuß und Bodenbelag - ist denn das richtige für mich?

Dämpfung und Leistung

Es ist in der Tat sogar so, dass unser Muskel ein höheres Kraftpotential hat, wenn er die Möglichkeit hat, langsamer zu kontrahieren. Das liegt vor allem daran, dass sich unsere Muskulatur aus verschiedenen **Muskelfasertypen** zusammensetzt. Bei einer sehr schnellen Kontraktion, wie sie ohne Dämpfung notwendig ist, können weniger Muskelfasern angesprochen werden. Obwohl so eine Dämpfung also Energie absorbiert, kann sie das Gesamtpotential der Muskulatur erhöhen. Das hängt aber auch vom Laufstil ab. Jemand der sehr über die Ferse abrollt - was übrigens nicht empfehlenswert ist - arbeitet weniger plyometrisch, die Muskulatur hat weniger Zeit zu reagieren. Das ist auch der Grund, warum die Dämpfung an der Ferse nach und nach weiter abgebaut wird: Eine starke Dämpfung im Fersenbereich lädt geradezu zum Fersenlauf ein.

Es gibt sogar eine Studie der ETH Zürich, die heraus fand, dass eine verlängerte Kontraktionszeit zu einer messbar niedrigeren Herzfrequenz und Laktatbildung führt. Einfach gesagt heißt das so viel, dass wir Energie sparen. Gerade, wenn Schuhe sowohl horizontal als auch vertikal Stöße absorbieren, scheint die Effektivität am größten.

Speziell geformte Sohlen zum erleichterten Abrollen...

...sollen wohl in Studien einige Prozent an Mehrleistung gebracht haben. Wichtig ist aber zu bemerken, dass dem Körper hierbei einiges seiner natürlichen Bewegung abgenommen wird. Meist ist dieser Effekt aber nicht sehr ausgeprägt.

Wie sieht jetzt der richtige Schuh mit dem richtigen Interface aus?

Wenn Sie nur für sich und der Gesundheit wegen laufen, kann es sogar Sinn machen, sich das **Laufen mit Minimalen** anzugewöhnen. Wichtig ist dann aber, dass die Technik stimmt. Ein guter Laufschuh, der auch gute Zeiten verspricht hat eine Dämpfung, die Stöße sowohl vertikal als auch horizontal reduziert und so die Kontraktionszeit der Muskulatur erhöht. Er darf die Bewegung Ihres Fußes aber nicht zu sehr einschränken oder ihn gar in bestimmte Bewegungen zwingen.

Das gilt natürlich nur bei orthopädisch gesunden Menschen. Je nach individueller Veranlagung kann Ihr Einzelfall abweichen. Fragen Sie in einem solchen Fall Ihren Orthopäden.

Schwimmen - welchen Stil bevorzugen?

Schwimmen gilt als eine der gesündesten Sportarten überhaupt. Es gilt als besonders gelenkschonend, fordert das Herz- Kreislauf System und entlastet unseren Körper durch einen erleichterten venösen Rückstrom. Doch was ist wirklich dran an dem Gesundheitssport Schwimmen? Wie gesund und wie wirkungsvoll dieser Sport betrieben wird, hängt immer davon ab, wie er ausgeübt wird.

Einfach ins Wasser und los - damit ist es nicht getan!

Der wohl am häufigsten zu beobachtende Fehler beim Brustschwimmen - der Stil, den eigentlich jeder schwimmt, der nicht wirklich schwimmen kann - ist der Scherenbeinschlag. Die Hüfte liegt dabei nicht horizontal im Wasser, die Beine überkreuzen sich. Dass eine solch asymmetrische Haltung alles andere als gesundheitlich förderlich ist, sollte wohl jedem klar sein. Der Kraul-Stil, der sich allgemein beobachten lässt, ist meistens eine mittelschwere Katastrophe. Schwimmen will also gelernt sein. Wer plant, regelmäßig schwimmen zu gehen, sollte sich eine entsprechende Technik aneignen. Ein paar Gasttrainings im Schwimmverein oder die Unterstützung des Schwimmmeisters sind da oft sehr hilfreich. Suchen Sie sich einfach einen Zeitpunkt, an dem möglichst wenig los ist im Schwimmbad - die meisten Schwimmmeister sind gerne hilfsbereit.

Welcher Schwimmstil ist der richtige für mich?

Wenn Sie gesundheitlich vollkommen fit sind, können Sie eigentlich jeden Stil schwimmen. Sie sollten sich aber bewusst sein, dass manche Stile, vor allem im Dauereinsatz, nicht gesund sind.

Brust-Stil

Auch, wenn der Brust-Stil meist von Anfängern geschwommen wird, ist er doch recht anspruchsvoll und gesundheitlich nicht für jeden geeignet. Das größte Problem ist hierbei die Belastung des Kniegelenks. Durch die sogenannte Schwungrätsche entstehen teils ungünstige Kräfte auf unser Kniegelenk. Das kommt daher, da die Knie gebeugt in Innenrotation gebracht werden und darauf folgend eine Streckbewegung und Adduktion im Hüftgelenk kom



biniert ausgeführt werden. Außerdem schwimmen viele Amateurschwimmer permanent im Hohlkreuz. Mit korrekter Technik und einer sauberen auf/ab Bewegung reduziert sich dieser Faktor jedoch. Trotzdem bleibt Brustschwimmen ein recht "ungesunder" Schwimmstil. Nach aktuellem Reglement dürfen übrigens die Hände beim Vorstoßen aus dem Wasser gehoben werden.

Brustschwimmen ist eher ungeeignet für Personen mit Knie oder Rückenbeschwerden. Wer einen trockenen Kopf behält, schwimmt sowieso schon einmal grundsätzlich falsch und schädigt sich mehr, als dass es ihm hilft.

Kraul-Stil

Der Kraulstil ist der üblicherweise schnellste Schwimmstil. Wichtig ist besonders der Beinschlag. Der Beinschlag wird aus der Po- und Hüftbeugemuskelatur im Hüftgelenk ausgeführt und nicht aus den Knien. Die Füße sind lang, leicht innen rotiert und nicht zu verspannt. So kann Ihr Fußgelenk wie eine Flosse arbeiten und verschafft Ihnen Vortrieb. Geamtet wird immer nur auf einer Seite unter Ihren Achseln, durch die Pendelbewegung ist minimal – Gefühl ist gefragt, um kein Wasser zu schlucken. Der Arm taucht erst möglichst weit vorne ins Wasser, denn jede Bewegung im Wasser entgegen der Schwimmrichtung macht Ihren Stil ineffizienter. Gerade für Personen mit Knieproblemen ist dieser Stil deutlich besser als Brustschwimmen geeignet.

Rücken-Stil

Der Rücken-Stil wird auch als Rücken-Kraul-Stil bezeichnet. Neben dem Altdeutsch-Rücken-Stil ist dieser Stil der einzige, der eine permanente Atmung, unabhängig von der aktuellen Wasserlage erlaubt. Wichtig ist hier vor allem eine lange Streckung nach hinten. Die Arme sollten nicht zu sehr zur Seite ausweichen. Der Beinschlag wird ebenso wie beim Kraulschwimmen in erster Linie aus der Hüfte ausgeführt. Nur so ist eine saubere Wasserlage gewährleistet. Der Rücken-Stil ist wohl der am besten geeignete Stil für Menschen mit Knie und Rückenproblemen.

Delfin-Stil

Der Delfin-Stil ist wohl der sportlich anspruchsvollste Stil. Dieser Stil definiert sich durch den "Delfinbeinschlag". Dieser ähnelt dem Kraulbeinschlag, wird aber mit beiden Beinen gleichzeitig ausgeführt. Außerdem ist eine größere Bewegung im Kniegelenk erlaubt, um den Körper bei der Vorwärtsbewegung aus dem Wasser zu heben.

Der Delfin-Stil taktet sich in zwei Phasen. In der ersten Phase findet gleichzeitig mit dem Delfin-Beinschlag ein seitliches Herausheben der Arme aus dem Wasser statt. Diese werden so nach vorne geworfen, dass ein Eintauchen wie bei einem Kopfsprung stattfindet. In der zweiten Phase findet zuerst ein Delfin-Beinschlag statt, woraufhin die Arme wieder unter dem Körper her in Startposition für die erste Phase gebracht werden. So entsteht eine permanente Wellenbewegung. Das richtige Timing zu finden ist dabei gar nicht so einfach.

Dieser Schwimmstil eignet sich nur für sehr sportliche Menschen und erfordert eine gesunde Wirbelsäule. Nach dem Kraulstil ist der Delfin-Stil der schnellste Schwimmstil.

Schmetterling-Stil

Der Schmetterling-Stil ist heutzutage eher unüblich und wurde vom Delfin-Stil abgelöst. Die Bewegung ist ebenso, wie beim Delfin Still, bis auf die Tatsache, dass ein jeweils einmaliger Brustbeinschlag ausgeführt wird. Dieser Stil kombiniert den Faktor des problematischen Brustbeinschlags mit einer verstärkten Holzkreuzhaltung und ist deshalb für die meisten nicht besonders erstrebenswert.

Altdeutsch-Rücken-Stil

Altdeutsch-Rücken eignet sich wohl eher für diejenigen, die es etwas gemächlicher angehen lassen. Die Technik erlaubt nur begrenzt eine gute Körperspannung aufzubauen. Dabei wird in Rückenlage

ein Brustbeinschlag mit einem rückwärtigen Delfinarmzug kombiniert. Dieser Stil ist gut geeignet für ein entspanntes Cooldown.

Sowohl Altdeutsch-Rücken, als auch Schmetterling werden üblicherweise nicht auf Wettkämpfen geschwommen und sind auch nicht Bestandteil der Lagen-Disziplin.

Wir hoffen Sie haben das Richtige für sich gefunden. Vielleicht gibt es auch nicht den einen "richtigen" Stil? Auf jeden Fall bringt es Spaß und Variation ins Training, wenn Sie mehrere Schwimmstile sauber beherrschen.

Barfußlaufen oder Laufschuhe? Und welche Lauftechnik ist richtig?

Laufen ist die natürlichste Bewegung der Welt. Seit wir uns nicht mehr auf allen Vieren fortbewegen, gehen wir einen Schritt nach dem anderen. Auch im Sport stellt das klassische Laufen immer noch die zentrale Ausdauerdisziplin dar. Umso wichtiger ist der richtige Laufschuh. Sagt man zumindest immer. Wenn wir aber so eine große Dämpfung unter unseren Füßen brauchen, warum hat die Evolution nicht schon dafür gesorgt, dass wir Menschen so etwas haben? Immerhin hatte sie genug Zeit dafür.

Barfuß Laufen vs. Laufen in Laufschuhen

Wer dem Laufsport intensiver nachgehen möchte, sollte sich gute Laufschuhe anschaffen. Das ist auch ein gut gemeinter Rat, denn gerade falsche oder ungeeignete Sportschuhe können bei einer solchen dauerhaften Belastung großen Schaden anrichten. Doch was passiert, wenn wir einfach einmal völlig auf Schuhe verzichten?

Lauftechnik

Wenn Sie längere Zeit Barfuß laufen, werden Sie eigentlich ganz automatisch zum Vorderfuß oder Mittelfuß Läufer. Schon an sich eine gute Sache. Gerade der dicke Puffer, der sich an eigentlich allen Laufschuhen im Fersenbereich befindet, lädt gerade zu dazu ein besonders intensiv mit der Ferse aufzusetzen. Der übliche Laufschuh ist also für den Fersenlauf optimiert. Doch warum? Eigentlich ist der Fersenlauf sehr unnatürlich, denn ohne den Puffer würde es sehr schnell zu Schmerzen kommen. Der Fersenlauf empfiehlt sich eigentlich nur für Marathon und Langstreckenläufer, da er ökonomisch ist und weniger Anstrengung verursacht. Aus diesem Grund laufen auch die meisten Hobbyläufer im Fersenlauf. Gerade für kürzere Distanzen empfiehlt sich aber eher der Mittelfuß oder Vorderfuß Lauf. Zum Einen ist man gesünder, zum Anderen sogar noch schneller unterwegs.

Die Schrittlänge reduziert sich beim Barfußlaufen üblicherweise, während sich die Schrittfrequenz erhöht. Das hat zur Folge, dass weniger ungünstige Hebel auf das Kniegelenk wirken. Das Gelenk wird in einer stärkeren Position belastet.

Muskulatur und Energieverbrauch

Unsere Fußmuskulatur wird beim Barfuß Laufen besonders gefördert. Wichtig ist aber, dass nicht gleich von 0 auf 100 durchgestartet wird. In unseren Breiten ist es häufig üblich, dass zu jeder Tages- und Nachtzeit Schuhe getragen werden. Die Motorik und Stützmuskulatur unserer Füße leidet dadurch natürlich, da er entsprechende tägliche Reiz fehlt. Wer also einfach direkt mit dem Barfußlaufen voll durchstartet kann seinem Fußgewölbe sogar schaden.

Es gibt sogar Studien, die eine höhere Effizienz bei geübten Barfußläufern messen. Es gibt vereinzelt Marathonläufer, die die gesamte Strecke barfuß zurück legen. Dann natürlich nicht im üblichen Fersenlauf.

Fazit

Laufschuhe sind oft nicht optimal konstruiert und laden zum eher ungesunden Fersenlauf ein. Viele Studien beweisen: Barfußlaufen ist gesund. Die richtige Technik ist aber wichtig. Gerade Hobbyläufer sollten so schnell nicht auf das Barfußlaufen umsteigen. Denn es ist nur gesund, wenn die Technik sehr gut ist. Und daran mangelt es bei den allermeisten Hobbysportlern. Wer dennoch gerne umsteigen möchte, sollte langsam anfangen. Nach und nach sollte das Laufpensum gesteigert werden. Auch wenn die Ausdauer schon viel mehr hergibt, braucht gerade das jahrelang vernachlässigte Fußgewölbe sehr lange, um sich anzupassen. Geduld ist also gefragt.

Minimalschuhe bieten eine gute Möglichkeit, sich trotzdem vor Witterung und Hautverletzungen zu schützen.

Ein weiteres Problem stellt unsere Umgebung dar. Die meisten Menschen laufen am Ende doch auf geteerten Wegen. Eine Dämpfung ist hier natürlich quasi nicht vorhanden. Umso wichtiger ist also die optimale Technik. Ein guter Vorderfußläufer kann die Belastung der Gelenke auch auf geteertem Untergrund minimieren. Bis es soweit ist, ist ein weicher Untergrund zu bevorzugen. Und mal ehrlich: Der Lauf durch den Park über die Wiese macht doch auch viel mehr Spaß, als stupide dem Fahrradweg zu folgen, oder?