

Newsletter *Mai 2012*

aktuell



Reha VitalisPlus e.V.
... einfach Gesund werden

Prävention – Therapie - Rehabilitation

Widerrufsrecht

Mit der Angabe Ihrer E-Mail Adresse haben Sie Ihre Einwilligung für den Erhalt des Newsletters erklärt. Sie können jedoch die Einwilligung jederzeit für die Zukunft widerrufen



- * Homepageerstellung
- * Softwareprogrammierung
- * Beratung - Workshops

Frank Lehmann
Kölner Str. 73, 53879 Euskirchen
Tel. 02251/778691 Fax 778690
info@Lehmann-page.de



Newsletter *Mai 2012*

Wenn du laufen willst, lauf eine Meile.
Wenn du ein neues Leben kennenlernen willst, dann lauf Marathon

Emil Zatopek

Kraftausdauer und Kraftausdauertraining - so machen Sie es richtig

Wenn Radfahrer oder Triathleten davon sprechen, ihre Kraft auf dem Rad verbessern zu wollen, ist meist von einem alten Trainingsmythos die Rede: Es wird angenommen, dass die Kraftfähigkeit auf dem Fahrrad verbessert wird, wenn der Sportler mit einem möglichst schweren Gang bei gleichzeitig langsamer Umdrehungszahl bergan fährt. Grundlage dieser Trainingsform sind der gefühlte hohe Widerstand und dazugehörige biomechanische Berechnungen. Schon die grundlegenden Definitionen dieser Trainingsform widersprechen jedoch den modernen sportwissenschaftlichen Einordnungen der Kraftfähigkeit.

Über den Begriff der Kraftausdauer herrscht oft Verwirrung. Im Triathlon und in anderen Sportarten findet man immer noch sehr häufig Definitionen und Beschreibungen zum Krafttraining, die sportpraktische Erscheinungsformen der Kraft zu Grunde legen und sich nicht an den wissenschaftlich basierten Strukturierungsmodellen orientieren.

Kraftausdauer - zwischen Annahmen und Wirklichkeit

Die Kraftausdauer nimmt im Strukturmodell der Kraftfähigkeiten eine besondere Stellung ein. Sie muss in der Definition scharf von Ausdauerleistungen abgegrenzt werden. Nur so können Leistungen, die über die Kraftkomponenten bestimmt werden, von solchen unterschieden werden, die primär von der Ausdauerkomponente beeinflusst werden. Leider hat sich diese Sichtweise in der Sportpraxis nicht durchgesetzt. Vielmehr herrscht hier nach wie vor die Ansicht, dass Ausdauerleistungen mit erhöhtem Krafteinsatz der Kraftausdauerleistung zuzuordnen sind. Da in diesen Fällen die Kraft jedoch nicht die leistungslimitierende Komponente darstellt und vielmehr die Energiebereitstellung als begrenzender Faktor angesehen werden kann, müssen diese Leistungen uneingeschränkt der Ausdauerleistungsfähigkeit und nicht der Kraftausdauer zugeordnet werden. Wenn es um die Frage geht, wodurch die Kraftausdauer denn determiniert wird, müssen wir nun zunächst einmal festlegen, was eigentlich eine Kraftausdauerleistung beschreibt.

Muskelkraft muss von der Ausdauer getrennt werden

Der Grund, warum wir nach einer Definition für das Beschreiben der Kraftausdauer suchen, liegt darin, dass wir nur bei genauer Kenntnis der zu Grunde liegenden physiologischen Reaktionen auch Trainingsempfehlungen entwickeln können, die Ihre Leistungsfähigkeit nachhaltig verbessern. Hierbei gilt in unserem Fall, dass überhaupt nur dann von der motorischen Eigenschaft Kraft gesprochen werden kann, wenn die zu Grunde liegende Beanspruchung mindestens 50 % Ihres 1er Wiederholungsmaximum (1RM) entspricht. Leistungen mit geringeren Krafteinsätzen sind der Ausdauerleistungsfähigkeit zuzuordnen. Anhand dieser Eingrenzung fallen bereits sehr viele Leistungen aus dem Begriffskanon der Kraftausdauer her-

Newsletter *Mai 2012*

aus, da die einzelnen Impulse einfach einen zu geringen Kraftaufwand produzieren, als dass wir überhaupt von der Kraftausdauer sprechen könnten. Um nun in diesem Zusammenhang auch die Ausdauerkomponente abgrenzen zu können, muss eine zeitliche Limitierung in die Definition mit aufgenommen werden. Hier liegt die Grenze bei ca. 2 Minuten, da Kraftausdauerleistungen mit dem geforderten Kraftaufwand allein dem anaeroben Energiebereitstellungsweg zugeordnet werden können.

Gibt es ein aerobes Kraftausdauertraining?

In den Fachpublikationen wird fast durchgängig von der sogenannten „aeroben Kraftausdauer“ gesprochen, wobei immer über das Ausdauertraining mit erhöhten Widerständen gesprochen wird. Dabei zeigt die vorgestellte dimensionsanalytische Abgrenzung der Kraftausdauer, dass es eine solche Fähigkeit nicht geben kann. Das aerobe Kraftausdauertraining ist muskelpathologisch gesehen immer eine Form des Ausdauertrainings. Beim originären Kraftausdauertraining hingegen spielt die Kraftkomponente eine umso größere Rolle, je näher die zu bewältigende Last am individuellen Kraftmaximum liegt. Bei niedrigeren Lasten spielen zunehmend die Kapazitäten der an der anaeroben Energiegewinnung beteiligten Enzyme die entscheidende Rolle, niemals aber der aerobe Stoffwechselweg. Die Kraftausdauer wird somit beschrieben durch die Summe der zu Grunde liegenden Kraftstöße bzw. der Fähigkeit, die Reduktion der Einzelimpulse möglichst gering zu halten.

Was ist spezifisches Krafttraining?

Im Gegensatz zu den eben beschriebenen Grundvoraussetzungen wird in der Sportpraxis die Annahme vertreten, dass erhöhte Impulse innerhalb der Zielbewegung über einen erhöhten Krafteinsatz bewältigt werden. Darauf basierend wird im Radsport und im Radtraining von Triathleten davon ausgegangen, dass die Kraft auf dem Rad trainiert werden kann. Dabei wird an einem Berg bzw. an einem langen Anstieg ein schwerer Gang gewählt. Mit dieser großen Übersetzung wird bei langsamer Umdrehungszahl bergauf gefahren, aufgrund der Annahme, dass durch den hohen Widerstand die Kraftfähigkeiten trainiert würden. Diese Belastungskonfiguration widerspricht jedoch den modernen Vorstellungen der Struktur der Kraft, da hier ein unterschiedliches Verständnis der Kraftausdauer impliziert wird. Die Wirkungen einer solchen Trainingsform sind zu hinterfragen. Die in der Literatur zum Radtraining oft ausgesprochenen Empfehlungen zum Kraftausdauertraining weichen sowohl in der Bezeichnung als auch in den Trainingsinhalten voneinander ab.(1) Wir stehen an dieser Stelle vor dem Problem, dass die definierte Abgrenzung der Strukturmodelle zur Kraft den in der Sportpraxis verbreiteten Annahmen entgegen stehen. Eine Lösung kann allein über die Erklärung der möglichen physiologischen Anpassungseffekte geschehen.

Was bringt Ihnen Kraftausdauertraining auf dem Rad?

Die Empfehlungen zum spezifischen Kraftausdauertraining variieren zwischen 75 Sekunden bis hin zu mehreren Stunden Belastungszeit. Der Krafteinsatz liegt bei allen empfohlenen Trainingsbereichen eher niedrig, auch wenn sich subjektiv der Widerstand recht hoch anfühlen mag.

Newsletter *Mai 2012*

Die zentralen Kriterien für ein Kraftausdauertraining werden jedoch verfehlt:

1. die Intensitäten erreichen nicht die Grenze für Anpassungen im Sinne einer Steigerung der Muskelkraft (50 % 1 RM),
2. die Belastungsdauer liegt weit über den die Kraftausdauer determinierenden 2 Minuten. Die Tabelle zeigt die üblichen Konfigurationen für das Kraftausdauertraining mit dem Rad.

Name	Dauer	Intensität	Autor
K3	1–5 km	2–3 mmol/L BDR	2002
K3	120 Minuten	2–7 mmol/L	Lindner, 2005
Kraftausdauer	Stunde	aerob	Neumann et al. 2005
Kraftausdauer	3–30 km	3–5 mmol/L	Schmidt, 2007

Besteht ein Zusammenhang zwischen Kraft und Trittfrequenz?

Dass das Training mit dem Fahrrad keine Möglichkeit ist, Ihre Kraftfähigkeiten zu verbessern, verdeutlicht auch eine Untersuchung, in der die maximale Kraftentfaltung von Juniorenrennfahrern gemessen wurde. Dabei wurde die maximale Leistung auf einem Radergometer gemessen, die bei 60, 80, 100 und 120 Umdrehungen pro Minute erreicht werden konnten. Es zeigte sich, dass zwischen der maximalen Beinkraft und der Leistung bei den niedrigen Trittfrequenzen kein Zusammenhang besteht, während bei hohen Umdrehungen der Zusammenhang ein großer ist. Das kann daran liegen, dass die höheren Trittfrequenzen im Rennen und im Training die größere Rolle spielen und eine Kraftübertragung bei Intervallen und Antritten gerade in diesen Bereichen gelingt. (2) Der Nutzen eines Trainings in diesen niedrigen Umdrehungsbereichen muss man aber weiter hinterfragen.

Steigern Sie Ihre Kraft im Krafttraum

Wenn es nun um die Fragestellung geht, wie Radsportler oder Triathleten Ihre Kraft verbessern können, muss die Antwort lauten, dass Anpassungen der Komponenten, die Ihre Kraftfähigkeiten beeinflussen, allein über ein Training im Krafttraum mit Hanteln oder an Maschinen erfolgen kann. Hierbei können Sie Anpassungseffekte erzielen, die direkte Auswirkungen auf Ihre Leistungsfähigkeit haben. Antritte, schnelle Fahrten und Berganfahrten werden unmittelbar durch ein gesteigertes Kraftniveau beeinflusst. Hinzu kommt, dass die Kräfte durch eine starke Muskulatur optimal auf Ihr Sportgerät Fahrrad übertragen werden können. Trainieren Sie am besten ganzjährig im Krafttraum. In den Sommermonaten können Sie die Umfänge im Vergleich zum Winter jedoch aufgrund der steigenden Ausdauerumfänge etwas reduzieren. Aber 1- bis 2-mal pro Woche sollten Sie ein ca. 1-stündiges Krafttraining mit hohen Lasten einplanen.

Trainingstipps

- Trainieren Sie Bergauffahrten mit rennspezifischen Trittfrequenzen.
- Intervalle mit hohen Trittfrequenzen führen zu höheren Leistungen als das Training mit niedrigen Trittfrequenzen.
- Kraft sollten Sie im Krafttraum mit Gewichten und höheren Lasten trainieren.
- Periodisieren Sie Ihr Krafttraining und verändern Sie entsprechend Ihre Trainingsmethoden.

Quellenangaben

1. Wagner, Mühlhoff, Sandig, 2010, Krafttraining im Radsport, München: Elsevier
2. Isokinetics and Exercise Science, 2008, Bd. 16, (3), S. 189

Newsletter *Mai 2012*

85 % von Ihnen sind an gesunder Ernährung interessiert

Mein Ernährungsscheck

**Ist Ihre Ernährung gesund und ausgewogen?
Machen Sie den Check - Sie sehen, wo Sie stehen!**

In Kooperation mit Metabolic balance fitness bieten wir Ihnen ab Mai 2012 mit „Mein Ernährungsscheck“ ein neues Tool auf unserer Internetseite an.

Für „Mein Ernährungsscheck“ können Sie sich oder auch gern Lebenspartner oder -partnerin, Freund oder Freundin und Kollege oder Kollegin online über den Gutscheincode auf unserer Homepage registrieren.

Sie können Ihre Ernährung der Woche – max. 7 Tage - protokollieren. Für Frühstück, Mittagessen, Abendessen und Snacks steht Ihnen eine umfangreiche Auswahl von Lebensmitteln, Getränken und fertigen Gerichten auf Basis unserer umfangreichen Datenbank zur Verfügung.

Die individuelle Auswertung des Ernährungsprotokolls beinhaltet einen

- einen **Soll-Ist-Vergleich der Energie- und Nährstoffaufnahme**
- eine **Trinkbilanz**
- eine **Obst- und Gemüsebilanz**

Die persönlichen Einträge von Körpergröße und –gewicht sowie Alter und Taillenumfang werden über den Body-Mass-Index und dem Taillen-Hüft-Quotienten (WHR) bewertet.

Schon nach 2 Tagen können Sie Ihre Essgewohnheiten auswerten und diese in Form eines PDF-Dokuments speichern und ausdrucken.

Unseren Mitgliedern bieten wir diesen Check zum besonderen

Vorzugspreis von 19,- EUR

statt 29,- EUR an.

Newsletter Mai 2012



Senioren-Tag in Euskirchen

Sport und Training im Alter

Mit großem Interesse haben die zahlreichen Besucher des Senioren-Tages die Ausführungen von Thomas J. Martens zum Thema ‚Sport und Training im Alter‘ verfolgt. Mit der demographischen Entwicklung ist das Thema immer mehr in den Mittelpunkt der sportwissenschaftlichen Studien gerückt. Kraft- und Ausdauertraining sind für jeden Menschen bis ins hohe Lebensalter möglich und zu empfehlen. In wissenschaftlichen Studien konnte die Effektivität von Sport und Training nachgewiesen werden. Insbes. bei Bluthochdruck, Diabetes, Arteriosklerose, Osteoporose und Arthrose zeigen sich deutliche Verbesserungen. Älter sein, jünger fühlen ist das Motto.

Herzlichen Glückwunsch zum



Spinning Instructor

2 Tage fest im Sattel, mit dem richtigen Beat den Berg herauf und wieder hinunter, dazwischen immer wieder Theorie und Praxis Wir beglückwünschen Lisa Calitri zur erfolgreichen Teilnahme am Spinning Instructor Kurs in Düsseldorf.

Aus- und Weiterbildung



Fachtrainer Medizinische Fitness
18. -20.05.2012
in Euskirchen

... und viele andere Lehrgangsangebote stehen auf dem Programm für das Jahr 2012

Für Informationen und Fragen steht Ihnen **Thomas J. Martens** zur Verfügung.



- * Homepageerstellung
- * Softwareprogrammierung
- * Beratung - Workshops

Frank Lehmann
Kölner Str. 73, 53879 Euskirchen
Tel. 02251/778691 Fax 778690
info@Lehmann-page.de



Newsletter Mai 2012



Sofortmaßnahmen am Unfallort

In Kooperation mit der Deutschen Unfallhilfe veranstalten wir jeden Samstag ab 9.00 Uhr einen Kurs ‚Sofortmaßnahmen am Unfallort‘



Stier

21.4. bis 20.5.

Pragmatisches Sternzeichen mit einem ausgeprägten Realitätssinn.
Etwas schwerfällig

Der STIER ist ein eher behäbiger, langsam anlaufender Mensch. Er braucht seine Zeit bis er sich orientiert hat und endlich weiß was er will. Aber wenn er einmal weiß was zu machen ist, dann wird er sein Fitnessprogramm bis zur letzten Konsequenz durchziehen und durchstehen. Auch wenn es ihm nicht so leicht fällt.

.... noch ein kleiner Witz zum Schluss

Ein Mann geht am Strand spazieren und findet im Sand eine Glasflasche. Erst denkt er es sei eine Flaschenpost, aber als er den Sand abreibt öffnet sich die Flasche worauf ein Geist erscheint und zu ihm sagt: "Du bist jetzt schon der Dritte heute und ich hab noch einiges zu tun, also kann ich dir nur einen Wunsch erfüllen, überleg ihn dir gut!". Der Mann überlegt kurz, sagt dann: "Ich würde so gerne mal nach Hawaii aber ich werde sehr schnell seekrank und habe Flugangst, baue mir doch bitte eine Brücke von hier nach Hawaii." "UNMÖGLICH, sagt der Geist, wie stellst du dir das denn vor? Soviel Kilometer eine Brücke über den tiefen Ozean, das geht doch nicht. Wünsch dir bitte was Einfacheres!" "Dann möchte ich gerne die Frauen verstehen, weißt du wenn ich mit einer Frau rede verstehe ich nie, was sie meint, sie denken völlig anders als ich." Darauf der Geist: "Möchtest du die Brücke 2- oder 4-spurig?"

Gewinner des Monats April

Evi Nemeth

erhält ein Getränk Ihrer Wahl

Gewinnspiel des Monats

„Wie heißt der neue Deutsche Fußballmeister ?“