

Sport und Medizin

Die gute Nachricht für alle Weekend Warriors

Horst Pagel

Unbestritten ist seit geraumer Zeit die Erkenntnis, dass ein allgemeines Ausdauertraining einen wertvollen Beitrag zur **primären Prävention**¹⁾ der so genannten Zivilisationskrankheiten leisten kann. Aufgrund der hohen Wirksamkeit und der geringen gesundheitlichen Risiken (mäßiger Blutdruckanstieg, mäßiges Verletzungsrisiko) empfiehlt sich dazu ein **aerobes dynamisches Ausdauertraining**²⁾ unter Einsatz großer Muskelgruppen³⁾.

Idealerweise sollte dies nach der so genannten **Intervallmethode** geschehen, also durch einen planmäßigen Wechsel von Belastung und Erholung. In der Pause wird nicht die vollständige Erholung abgewartet, sondern lediglich die so genannte „lohnende Pause“ eingehalten, in der die Herzfrequenz noch über dem jeweiligen Ruhewert erhöht ist (120-130 Herzschläge pro Minute).

Alternativ kann die **Dauermethode** genutzt werden. Sie ist gekennzeichnet durch eine lange Belastung (mindestens 30 Minuten) ohne Pausen und mit mehr oder weniger konstanter Intensität. Diese Methode ist im Gesundheits- und Breitensport (also auch unter RTFLern) am weitesten verbreitet.

Für den niedrigen aeroben Trainingsbereich der Grundlagenausdauer (GA1) gilt: **Je mehr – desto besser!** So empfehlen die National Institutes of Health (NIH) ein mindestens halbstündiges moderates Ausdauertraining an jedem (!!!) Tag der Woche (NIH, 1996). Allein, wer einen Beruf und auch noch eine Familie hat, kann das realistischerweise gar nicht umsetzen. Der Regelfall sieht so aus, dass die Trainingseinheiten allenfalls auf die Wochenenden konzentriert werden („weekend warriors“).

Andererseits ist die Prämisse der allgemeinen Trainingslehre, dass eine gleichmäßige Verteilung des Trainingsumfanges einer Konzentrierung vorzuziehen ist, eigentlich nie experimentell überprüft worden. Dies hat nun vor einigen Jahren eine Arbeitsgruppe des Sportmedizinischen Instituts der Universität des Saarlandes in Saarbrücken unter der Federführung des ehemaligen Direktors Wilfried Kindermann nachgeholt.

Trainingsvorschläge für Weekend Warriors

Vorschlag 1 (für den reinen Wochenend-Fahrer): Samstags wird aus der (zumindest muskulären) Erholung heraus eine intensive 3stündige Einheit gefahren; dabei kann man ruhig auch einmal in den „roten Bereich“ fahren. Sonntags ist dagegen eine eher ruhige GA1-Einheit vorgesehen, um den Fettstoffwechsel anzukurbeln.

Vorschlag 2 (für denjenigen, der auch unter der Woche noch etwas Zeit hat): Beispielsweise dienstags wird für 1,5 Stunden eine intensive Einheit absolviert (Einrollen – acht 30-Sekunden-Intervalle im submaximalen Bereich; dazwischen „lohnende Pausen“ – Ausrollen). Optional könnte am Mittwoch noch für 30 Minuten im GA2-Bereich (Übergang aerob/anaerob) und für 20 Minuten im GA1-Bereich (rein aerob) gefahren werden; wer noch nicht genug hat, kann dies noch einmal wiederholen. Donnerstag und Freitag sind dann aber Ruhetage. Am Wochenende wird dann zweimal für je 3 Stunden im ruhigen GA1-Bereich gefahren.

(nach Bontenackels & Lörcks, Procyding 8/2010, 100-102)

Dazu wurden zwei unterschiedliche 12wöchige Ausdauertrainingsprogramme konzipiert. Beide Programme wiesen einen identischen wöchentlichen Gesamtumfang (2,5 Stunden) und eine identische Trainingsintensität auf (10% unterhalb der individuellen anaeroben Schwelle). Während das eine Trainingsregime den „weekend warrior“ simulieren sollte (Training von jeweils 75 Minuten am Samstag und am Sonntag, gefolgt von einer 5tägigen Pause), war im Zuge des zweiten Trainingsprogramms eine gleichmäßige Verteilung des Trainingumfanges an fünf beliebigen Tagen der Woche über jeweils 30 Minuten vorgesehen. Die eigentliche Belastungsuntersuchung fand Herzfrequenz-gesteuert auf einem Laufband-Ergometer statt. Die Probanden waren durchaus repräsentativ für die RTFler-Szene (Alter 30-60 Jahre, BMI 20-40 kg/m², VO₂max 20-60 ml/min/kg). Das erstaunliche Ergebnis der Studie war, dass es für ALLE Teilnehmer zur signifikanten Erhöhung der maximalen Sauerstoffaufnahme (VO₂max), zur Rechtsverschiebung der Laktat-Leistungskurve und zur Herabsetzung der Ruhe-Herzfrequenz kam. Die Analyse der Gesundheitsindikatoren (Körpergewicht, Körperfettanteil, Ruheblutdruck) zeigten bei beiden Gruppen ähnliche Trainingseffekte.

Fazit: Entgegen den allgemeinen Empfehlungen spricht somit im Breitensportbereich nichts dagegen, die Zahl der Trainingseinheiten zu reduzieren, wenn simultan die Dauer einer einzelnen Einheit verlängert wird und der Energieumsatz konstant bleibt. Ergo: Zweimal Radeln pro Woche reicht auch!

Fußnoten

ad 1) **Primäre Prävention** heißt, Maßnahmen zu ergreifen, dass bestimmte Erkrankungen gar nicht erst auftreten. In diesem Zusammenhang sind in erster Linie Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems, Stoffwechselerkrankungen sowie degenerative Erkrankungen gemeint (Arterienverkalkung, Bluthochdruck, Schlaganfall, Altersdiabetes, altersbedingter Knochen- oder Muskelschwund, etc.).

ad 2) Die **dynamische Ausdauer** ist durch einen rhythmischen Wechsel von Spannung und Entspannung der Muskulatur gekennzeichnet. Dadurch sind auch bei höheren Belastungsintensitäten eine ausreichende Blutzufuhr zum Muskel und damit eine aerobe Energiebereitstellung möglich. Im Gegensatz dazu steht die **statische Ausdauer**, bei der die Muskulatur isometrische Kontraktionen für Haltearbeit ausführt. Hier wird bereits bei 10% der Maximalkraft durch Erhöhung des Muskel-Innendruckes die Blutzufuhr reduziert; bei spätestens 60% der Maximalkraft sind die Blutgefäße komplett verschlossen, so dass der Stoffwechsel nur noch (für kurze Zeit) rein anaerob ablaufen kann. – Radeln erfordert rein dynamische Bewegungsmuster!

ad 3) Per Definition (Hollmann/Hettinger, 2000) wird die **allgemeine Ausdauer** trainiert, wenn mehr als 15% der gesamten Muskulatur gleichzeitig bewegt werden. Damit liegen wir beim Radfahren nicht schlecht: Ein einzelnes Bein macht ungefähr 15% der Muskulatur aus. Da wir bekanntlich zwei Beine haben, werden beim Radeln also etwa 30% aller Muskeln betätigt.

Quellen: Meyer et al, Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 13, 578-584, 2006 ; Auracher, Diss, Saarbrücken, 2007