



TEXT: SIMON JOLLER

Kotzprogramm! So nannte Ex-Radprofi Steffen Wesemann die Trainingsform des hochintensiven Intervalls. Auch der Läufer Christian Belz machte es: Zusammen mit den Kenianern sprintete er Vollgas die Hügel hoch, ein ums andere Mal. Und tut es auch heute für sein Comeback wieder. Der Triathlet Olivier Bernhard fühlte sich nach seinen ersten hochintensiven Intervallen elend, hatte Kopfschmerzen, doch wenige Stunden später fühlte er sich besser als zuvor.

Hochintensiv bedeutet «volle Pulle»

Das sogenannte hochintensive Intervalltraining ist eine relativ junge Trainingsform, die in den vergangenen Jahren jedoch stark an Bedeutung gewonnen hat. Hochintensiv heisst ganz einfach: volle Pulle. Egal ob auf dem Rad, in den Laufschuhen, auf den Langlaufski. Hochintensives Intervalltraining hat weniger mit der Sportart als vielmehr mit der Intensität und der Dauer zu tun. Nach rund 40 Sekunden ist das Leiden vorbei, je nach Leistungsstand und Trainingsform kann es auch bereits nach 10 Sekunden vorüber sein. Egal wie kurz oder lang man sich gequält hat, eines bleibt niemandem erspart: Nach wenigen Minuten muss man wieder antreten. Denn nur so wird aus dem hochintensiven Training auch ein hochintensives Intervalltraining. Nach jeder Belastung folgt eine Phase der Erholung, nicht der vollständigen Erholung allerdings. Das ist die Voraussetzung für ein Intervalltraining, egal mit welcher Intensität. Nur so wird ein wirksamer Trainingsreiz gesetzt.

Im Falle des hochintensiven Intervalls gar ein Reiz, dem von der Wissenschaft erstaunliche Leistungssteigerungen zugeschrieben werden (vg. Seite 43). Kurz zusammengefasst: Durch die kurzzeitig extrem hohe Belastung wird der Organismus animiert, seine gesamte Energiebereit-

stellung zu optimieren. Und das tut er nicht nur bei der anaeroben Verbrennung, sondern auch bei der aeroben, bei der Fettverbrennung. Und so kommt es, dass hochintensives Intervalltraining nicht nur Verbesserungen im intensiven Bereich, sondern auch im Grundlagenbereich mit sich bringen kann. Doch schauen wir einmal bei den Profis, wie sie diese Trainingsform erlebt haben.

Radrennfahrer Steffen Wesemann und sein «Kotzprogramm»

Der Sieger der Flandern-Rundfahrt 2004 wohnt seit vielen Jahren in der Schweiz. Seit einem halben Jahr ist er Rad-Rentner. Seine Erfahrungen mit harten Intervallen:

«Spätestens wenn es auf die Frühjahrs-Klassiker zugeht, hiess es wieder: ab an meinen Hausberg. Und ab an den Hausberg hiess dann auch: ab zum «Kotzprogramm». Fünf Mal hintereinander die steile Strasse hoch, 40 Sekunden lang auf die Zähne beißen, 1 Minute und 20 Sekunden Pause dazwischen. Das war hart. Aber das Leiden war es wert, der Körper war innert kürzester Zeit bereit für die harten Rennbelastungen. Früher habe ich nie harte Intervalltrainings gemacht. Erst als mir mein neuer Trainer vorschrieb, dass ich solche hochintensiven Intervalle fahren müsse, konnte ich mich dazu überwinden. Aber der Effekt war schon erstaunlich.

Die Laktat-Verträglichkeit wurde deutlich höher. Aber nur mit schnellen Trainings kommt man auch nicht weit. Eine alte Weisheit unter Rennfahrern lautet: Wer schnell schnell fährt, fährt auch schnell wieder langsam. Also immer zuerst an den Grundlagen arbeiten.»

Läufer Christian Belz und seine Bergsprints

Der frühere Bahnläufer Christian Belz befindet sich nach einer langen Verletzungspause im Wiederaufbau. Seine Erfahrun-

HOCHINTENSIVES INTERVALLTRAINING BRINGT VIEL

DER SCHNELLE LAUF

Bergsprints am Leistungslimit sind kein Spaziergang. Doch der Effekt lässt aufhorchen: Mit hochintensivem Intervalltraining können Ausdauersportler nicht nur schneller, sondern auch ausdauernder werden.



Hochintensives Intervalltraining verspricht einen raschen Leistungsgewinn, doch aufgepasst: Auch die Belastung auf den Bewegungsapparat nimmt wesentlich zu und die Verletzungsgefahr steigt.

42

gen mit hochintensivem Intervalltraining: «Hochintensives Intervalltraining heisst für mich: Hügel-sprints unter Vollbelastung. Rund 12 Sekunden ziehe ich voll durch, bis zu zehn Sprints hänge ich mit Pausen hintereinander. Nirgendwie sonst kann man einen so grossen Prozentsatz an Muskelfasern aktivieren. Die Belastung ist zwar sehr hoch, aber auch von sehr kurzer Dauer. So wird das System nicht überlastet. Die Hügel-sprints kenne ich aus der Zeit, als ich Steepleläufer war. Und auch später als 10000-Meter-Läufer setzte ich auf Intervalle, die waren dann aber etwas länger, zum Beispiel 400-Meter-Sprints in rund 60 Sekunden. Das habe ich zwei- bis dreimal pro Woche gemacht. Diesen Januar trainierte ich mit der deutschen Marathon-Nationalmannschaft. Da liefen wir zum Beispiel zuerst 15 Kilometer im Grundlagentempo. Und danach zehn mal 30 Sekunden unter Maximalbelastung. Die Idee dahinter: Das Laktat pushen, es dann aber schnell wieder abbauen. Intervalltraining hat nicht nur mit Hochleistung zu tun. Intervalltraining ist für jedermann. 4 Kilometer am Stück über dem Renntempo laufen, das wäre für einen Hobbyläufer zu hart. Doch wenn er die Strecke aufteilt, zehn mal 400 Meter läuft, und das schneller als sein gewohntes GP-Bern-Renntempo, dann hat er denselben Effekt, erholt sich aber viel schneller. Ich kann das nur empfehlen.»

Triathlet Olivier Bernhard und sein «sanftes» Lieblingstraining

Olivier Bernhard ist mehrfacher Ironman-Sieger und Duathlon-Weltmeister. Hochintensive Intervalle empfiehlt er Sportlern

mit einer soliden Basis. Selber hat er ebenfalls viele Erfahrungen damit gesammelt: «Ich habe diese schnellen Trainingseinheiten liebend gerne gemacht. Obwohl ich danach jeweils nudelfertig war. Aber schon beim Nachtessen fühlte ich mich wieder bestens. Als ich in den 90er-Jahren meinem neuen Trainer das Trainingstagebuch zeigte, sagte er: Du trainierst zu hart. Und dann hat er mir hochintensive Intervalle verschrieben! Auf dem Rad 45 Sekunden Belastung, dann jeweils 4 Minuten Pause, beim Laufen 20 Sekunden Belastung und 2 Minuten Pause. Was er mit «zu hart» meinte, waren die langen Trainingseinheiten, die zu sehr an meiner Substanz zehrten. Als ich mich vor zwei Jahren auf den Swiss Alpine Marathon vorbereitet hatte, da griff ich ebenfalls wieder auf die Intervalle zurück. Ich bin bis zu 16 Mal hintereinander für 45 Sekunden den Berg hoch gesprintet. Beim folgenden Ausdauertraining habe ich dann gemerkt, dass ich jeweils schon deutlich weiter war, auch mit der Ausdauer. Diese Sprints empfehle ich jedem Athleten mit einer gewissen Trainingserfahrung. Als Trainer ist mir aber auch wichtig, dass der Sportler auf sich selber hört. Wenn man Lust hat auf einen zweistündigen Dauerlauf, dann soll man eben den machen und das Intervalltraining schieben. Das habe ich selber auch so gehalten.»

Nicht alle Läufer setzten auf hochintensives Intervalltraining. Viktor Röthlin macht bewusst keine hochintensiven Einheiten: «Das würde meinen Trainingsaufbau zerstören. Ich mache zwar schnelle Trainings, aber die laufe ich im Bereich des Wett-

kampftempos. Schnellere Trainings würden mich nur auslaugen.»

Angst vor Übertraining unbegründet

Hochintensiv mag auch für einen Breitensportler bedrohlich tönen. Doch Sportwissenschaftler Christoph Lörcks beruhigt. Übertraining werde vor allem durch eine Steigerung der Umfänge hervorgerufen. Die Umfangssteigerung führe zu Veränderungen im Metabolismus und der Hormonausschüttung. Hochintensives Intervalltraining hingegen führe zwar zu Ermüdung, doch bei gut trainierten Athleten mit solidem Bewegungsapparat seien zwei solcher Trainingseinheiten pro Woche unbedenklich.

Die Erfahrungen zeigen: Es lohnt sich, ab und zu aus dem Grundlagen-Trott auszuweichen. Angst vor der Belastung muss man nicht haben. Und obwohl Steffen Wesemann sein hochintensives Intervalltraining «Kotzprogramm» nannte: Wirklich übergeben musste er sich nie. **F**



SIMON JOLLER

ist Sportredaktor beim Schweizer Fernsehen. Sein Spezialgebiet sind die Ausdauersportarten und die Leichtathletik sowie die Dopingproblematik. In der Jugend fuhr er Strassenradrennen, heute hat er sich dem «breiten Sport» und da speziell den langen Distanzen verschrieben, sei es als Marathon-Läufer, als Triathlet auf der Ironman-Distanz oder als Single beim Gigathlon.

Geringe Datenlage zum Thema «hochintensives Intervalltraining»

Die wissenschaftlichen Erkenntnisse im Zeitraffer

1989 Der erste Beweis: Intervalle machen schneller!

In der wohl ersten Untersuchung zum Thema «hochintensives Intervalltraining» beobachteten Wissenschaftler eine Gruppe trainierter Langstreckenläufer, die über acht Wochen hochintensive Einheiten (90 bis 95 Prozent der maximalen Herzfrequenz) in ihr Training einbauten. Erkenntnis: Durchschnittliche Verbesserung im 10 km-Lauf von 63 Sekunden und eine deutliche Abnahme der Laktatbildung bei gleicher Intensität.

(Quelle: William Paterson University, USA).

1997 Weniger Zeitaufwand, mehr Ertrag?

Eine vergleichende Studie an zwei Gruppen männlicher, mässig aktiver Teilnehmer. Beide Gruppen trainierten sechs Wochen lang, fünf Mal pro Woche auf dem Fahrradergometer. Gruppe 1 je eine Stunde Ausdauer, Gruppe 2 trainierte nur 20 Minuten pro Woche, dafür je acht Intervalle mit maximaler Leistung à 20 Sekunden. Die Überraschung: Nach den sechs Wochen hatten die Intervall-Trainierenden ihre maximale Sauerstoff-Aufnahme (VO₂ max) um 15 Prozent erhöht, die Ausdauertrainierenden hingegen nur um 9 Prozent.

(Quelle: National Institute of Fitness and Sport, Japan).

1997 Intervalle verbessern die Grundlagen

Sechs Radrennfahrer (300 km/Woche) legten während sechs Wochen je zwei Intervall-Einheiten ein. Resultat: Bei gleicher Intensität steigerten sie ihre Leistung um 20 Watt. Spannend der Blick in die detaillierte Auswertung: der Anteil der Fettverbrennung wurde bei gleicher Intensität erhöht, was auf eine Verbesserung der Grundlagen deutete.

(Quelle: Universität Kapstadt, Südafrika).

1999 Hochintensives Intervalltraining hilft bei Stagnation

Langläufer trainierten ein Jahr lang mit hohen Umfängen und tiefer Intensität. Ihre Leistung stagnierte. Im folgenden Jahr streuten sie hochintensive Intervalle in ihr Training ein. Mit Erfolg: Die Langläufer konnten ihre Leistung merklich verbessern. (Quelle: University of Minnesota, USA).

1999 Wie lange sollen Intervalle sein?

Radrennfahrer wurden in fünf Gruppen unterteilt. Sie ersetzten 15 Prozent ihres normalen Trainings durch hochintensive Intervalle. Je nach Gruppe waren die Intervalle eine halbe, eine, zwei, vier oder acht Minuten lang. Zwei Gruppen schnitten klar besser ab als der Rest: Die 30-Sekunden-Intervall-Gruppe und die 4-Minuten-Intervall-Gruppe. Erklärung der Wissenschaftler: Die Pace beim 4-Minuten-Intervall entsprach der Pace im Testzeitfahren

über 40 Kilometer, sie trainierte das aerobe Leistungsvermögen ideal. Und die 30-Sekunden-Intervalle trainierten ideal die anaerobe Leistungsfähigkeit.

(Quelle: RMIT University, Australien)

2000 Intervalltraining kann auch schaden

Dass man es mit hochintensivem Training auch übertreiben kann, zeigte eine Untersuchung an der Universität Barcelona: Zwei Wochen tägliches Intervalltraining bewirkte keinen Anstieg der anaeroben Leistungsfähigkeit. Schlussfolgerung der Forscher: Das tägliche hochintensive Training ermüdet den Körper zu sehr.

(Quelle: Universität Barcelona, Spanien).

2007 Einsteiger müssen zuerst an den Grundlagen arbeiten

Einer kanadische Studie kam zu folgender Erkenntnis: Kaum aktive Personen profitierten zwar vom hochintensiven Intervalltraining. Doch ihre maximale Sauerstoffaufnahme (VO₂ max) konnten sie dadurch nicht erhöhen. Schlussfolgerung: Eine gute Basis ist Voraussetzung für hochintensive Intervalltrainings.

(Quelle: McMaster University, Kanada).

2009 Intervalltraining und die Folgen für das Herz

Aktuell befasst sich auch die ETH Zürich mit hochintensiven Trainingsformen. An der Fakultät für Sportphysiologie wollen Wissenschaftler herausfinden, wie das Herz auf hochintensives Intervalltraining reagiert. Klar für die Forscher ist: Nach einem derartigen Intervalltraining kann man dieselbe Leistung mit tieferer Herzfrequenz erbringen. Erfassen wollen sie darum in ihrer Studie, wie sich die Pumpleistung des Herzens pro Minute und pro Schlag verändert. Die Forscher vermuten, dass die nachgewiesene Verbesserung des VO₂max durch hochintensives Intervalltraining mit einer Steigerung der Herzleistung einhergeht.

Anmerkung

Die allgemeine Datenlage zum Thema «hochintensives Intervalltraining» ist noch sehr gering. Und keine Studie hat sich über mehrere Jahre hinweg mit dem Zusammenhang zwischen hochintensivem Intervalltraining und Grundlagentraining befasst und auch nicht damit, wie häufig ein Intervalltraining angewendet werden soll, ohne dass durch die zu hohe Belastung die Verletzungsanfälligkeit stark ansteigt. Hier muss die Erfahrung weiterhelfen, und die sagt klar: Nur mit einer guten Basis und einem gut trainierten Bewegungsapparat kann man langfristig stark und schnell sein, respektive werden.