



CORBIS

ERNÄHRUNGS-STUDIE

Appetit durch Licht

Wer gegen seine innere Uhr lebt, wird leichter dick. Zumindest im Versuch mit Mäusen zeigte sich dieser Zusammenhang bei einer Untersuchung an der Ohio State University: Eine Mäusegruppe, die nachts in Dämmerlicht statt Dunkelheit gehalten wurde, nahm rund die Hälfte mehr an Gewicht zu als eine Vergleichsgruppe, die im normalen Tag-Nacht-Rhythmus mit 16 Stunden Licht und 8 Stunden Dunkelheit lebte. Die Forscher dokumentierten zwei Monate lang Aktivitäten, Kalorienaufnahme und Körpergewicht der Tiere. Das Erstaunliche: Die dicken Tiere bewegten sich nicht weniger als die dünnen, jedoch fraßen sie während der Ruhephasen deutlich mehr. Außerdem schwankte ihr Blutzuckerspiegel stärker, was als Vorstufe von Diabetes gilt. Ließen die Biologen die Versuchsmäuse nur noch tagsüber ans Futter, verschwand der Effekt. Bereits schwache Lichtquellen bringen die innere Uhr offenbar durcheinander, indem sie auf das Tag-Nacht-Kontrollzentrum in einer bestimmten Hirnregion und den damit verbundenen Energie-Stoffwechsel einwirken, so die Studie weiter. Der Verdacht liegt nahe, dass beim Menschen ähnliche Mechanismen wirken. Wer noch bis spät in den Abend hinein trainiert oder in einem nicht vollständig abgedunkelten Raum schläft, sollte seinen Kühlschrank also eventuell mit einem Zeitschloss sichern ...

Wer bei Schummerlicht schläft, neigt zu nächtlicher Nascherei – so zumindest die Theorie gemäß einer neuen Studie

EXPERTENRAT

Watt oder Puls?

Da bei uns im Harz im Winter sehr viel Schnee liegt, trainiere ich teilweise auf dem Ergometer. Fürs Intervall-Training ist das mit der Wattsteuerung super, aber wie verhalte ich mich bei langen GA1-Einheiten? Ich quäle mich einmal pro Woche für drei bis vier Stunden auf das Gerät, doch nach zweieinhalb bis drei Stunden kann ich den Puls nicht mehr im Grundlagenbereich halten. Dies habe ich dann mit einer Wattreduzierung bereinigt, damit den Puls gehalten, aber teilweise 30 Watt weniger getreten! Ist das so richtig? Oder sollte man die Wattzahl lassen und zum Ende eben mit einem erhöhten Puls trainieren?

Björn Einicke, Sangerhausen

■ So wie Sie's machen, ist es richtig. Grundsätzlich gilt: Im Grundlagenausdauer-1-(GA1-)Bereich sollte man das Training nach Herzfrequenz steuern, im GA2-Bereich nach Herzfrequenz und/oder Leistung,

bei höherer Intensität nur nach Leistung. Die Pulsfrequenz ist zu träge, um bei Intervallen oder im Entwicklungsbereich dem schnellen Leistungsanstieg zu folgen. Im Grundlagenbereich spiegelt sie jedoch sehr gut die aktuelle Gesamtbeanspruchung des Körpers wieder. Wenn bei Ihnen während langer GA1-Trainingseinheiten die Herzfrequenz bei konstanter Leistung steigt, ist dies zunächst auf eine Änderung der Stoffwechsellage zurückzuführen: Sind die Kohlenhydratspeicher zunehmend aufgebraucht, muss der Körper den Fettstoffwechsel hochfahren. Um jedoch die gleiche Energiemenge aus Fetten wie aus Kohlenhydraten zu gewinnen, benötigen die Muskelzellen mehr Sauerstoff. Das bedeutet: mehr Sauerstoff bei gleicher Leistung, wofür das Herz mehr Blut transportieren und dafür schneller schlagen muss. Außerdem kann sich der Körper bei schlechten klimatischen Bedingungen stark erwärmen. Als Folge wird Blut aus der Muskulatur zur Kühlung in die Haut umgeleitet. Auch dies bedeutet Mehrarbeit, die in einer erhöhten Herzfrequenz bei gleicher Leistung resultiert.

Dieser Effekt kann sich verstärken, wenn Sie nicht ausreichend trinken. Drinnen schwitzt man mehr und benötigt daher mehr Flüssigkeit als draußen. Da Ihr Puls jedoch erst nach rund zweieinhalb Stunden ansteigt, geht dies wohl eher auf die oben beschriebene energetische Ermüdung zurück, es sei denn, Sie haben zu wenig getrunken. Im Normalfall ist eine Erhöhung der Herzfrequenz um 10 bis 15 Schläge pro Minute im Verlauf längerer Grundeinheiten als nicht negativ anzusehen. Sollten sich die Werte aber noch weiter erhöhen, ist es richtig, die Leistung zu reduzieren, um einer zu großen Erwärmung vorzubeugen.

Dr. Björn Stapelfeldt leitet das Radlabor Freiburg, wo er und sein Team Radsportler zu den Themen Biomechanik, Leistungsdiagnostik und Trainingsplanung beraten

