

LESERBRIEF

# Entscheidend ist die negative Energiebilanz



*Abspecken durch Sport gelingt nur, wenn man sich von falschen Vorstellungen verabschiedet, sagt Sportarzt Dr. Kurt Moosburger.*

um „Fall der Woche“, **ärztemagazin** 45/2004 („Fridolin ist übergewichtig ...“), erlaube ich mir, eine kritische Stellungnahme abzugeben. Die abgegebenen Therapieempfehlungen brachten mir ein Déjà-vu-Erlebnis ein. Wieder einmal zeigt sich, dass das Propagieren eines Trainings mit „Fettverbrennungspuls“ zum Zwecke einer Reduktion des Körperfettanteils auch in der Kollegenschaft weit verbreitet ist. Besonders befremdend ist es, wenn sogar Sportmediziner ein Fettstoffwechseltraining als *Conditio sine qua non* für eine Gewichtsreduktion im Sinne einer Senkung des Körperfettanteils erachten. Wäre es so, stellte sich die Frage, warum Sprinter kein überschüssiges Gramm Fett am Körper haben.

Aus diesem Grund habe ich im März dieses Jahres schon einmal im **ärztemagazin** zu informieren versucht („Abspecken durch

Sport“, siehe **ärztemagazin** 10/2004 oder [http://gin.uibk.ac.at/thema/sportundernaeh rung/sport\\_adipositas\\_aem10.pdf](http://gin.uibk.ac.at/thema/sportundernaeh rung/sport_adipositas_aem10.pdf))

Im Sinne der Aufklärung sehe ich mich erneut veranlasst, die wesentlichen Punkte klarzustellen:

**Illusion Fettstoffwechseltraining.** *Conditio sine qua non* für ein „Abspecken“ ist einzig und allein eine negative Energiebilanz (Energieverbrauch größer als Energiezufuhr), nicht aber ein Training im so genannten Fettstoffwechselbereich. Dieses wird leider immer wieder als „Training zum Fettabbau“ oder „Training zur Gewichtsreduktion“ angesehen und als solches propagiert. Ein Fettstoffwechseltraining hat nur den Zweck, die muskuläre Energiebereitstellung bei aerober Leistung zu ökonomisieren, und ist damit die Grundlage der Langzeitausdauerfähigkeit: Die arbeitende Muskulatur lernt, bei der glei-

chen Energieflussrate mehr Fettsäuren zu verbrennen, und kann damit besser mit ihrem wertvollen, da limitierten Glykogenspeicher haushalten und letztlich eine höhere Ausdauerleistung erbringen. Die Fettverbrennung während eines Trainings hat jedoch keine Relevanz für ein angestrebtes „Abspecken“, geschweige denn ist sie Bedingung dafür.

#### **Krafttraining baut Körperfett ab.**

Eine negative Energiebilanz ist vielmehr ein überdauernder Prozess, in den natürlich auch der Energieumsatz während eines Trainings eingeht, aber unabhängig davon, ob oder wie viel Energie dabei aus der Fettverbrennung gewonnen wird. Bei negativer Energiebilanz holt sich der Organismus die „fehlende“ Energie aus den dafür angelegten Energiedepots, nämlich aus dem Fettgewebe. Die nicht arbeitende

Muskulatur gewinnt ihre Energie wegen der niedrigen Energieflussrate so gut wie ausschließlich aus der Fettverbrennung, auch die des Untrainierten.

Wer glaubt, die Muskulatur durch ein Fettstoffwechseltraining auch bei körperlicher Ruhe zur „Fettverbrennungsmaschine“ zu machen, irrt. Ein nachhaltiges und dauerhaftes „Ankurbeln“ des Ruhestoffwechsels gelingt am effektivsten mittels intensiven Ganzkörper-Krafttrainings. Dass man damit am effizientesten „abspecken“ kann, ist zwar eine Tatsache, aber vielfach nicht bekannt. Übrigens braucht es keine negative Energiebilanz von 9.000 kcal, um ein Kilo Fettgewebe abzubauen, sondern



„Abspecken“: Krafttraining ist effizienter als Ausdauertraining

nur von ca. 7.000 kcal (weil Fettgewebe nicht zu 100% aus Fett besteht).

**Der „richtige“ Trainingspuls.** Ein weiterer Irrtum ist der zu glauben, mit Ausdauertraining könne Muskulatur im Sinne einer größeren Muskelmasse aufgebaut werden (das vermag nur intensives Krafttraining). Die angesprochene so genannte „selektive Hypertrophie“ der „roten“ (slow twitch) Muskelfasern, die unter anderem durch eine Vermehrung und Vergrößerung der Mitochondrien gekennzeichnet ist, wird nicht nur durch ein Ausdauertraining im Fettstoffwechselbereich induziert, sondern durch ein Training im gesamten aeroben Bereich – und der reicht bekanntlich bis zur

anaeroben Schwelle. In den Mitochondrien werden nämlich nicht nur Fettsäuren, sondern auch Glukose oxidiert. Die muskuläre Energiebereitstellung bei aerober Belastung ist immer ein Nebeneinander der Verbrennung von Fettsäuren und Glukose mit anteilmäßiger Verschiebung in Abhängigkeit von der Belastungsintensität und damit Energieflussrate. Und wenn man schon den „richtigen“ Trainingspuls propagiert, sollte man eigentlich wissen, dass dieser beim Walking oder Laufen höher als beim Radfahren ist.

Dass Trainingsintensität, -häufigkeit und -dauer immer individuell je nach Trainingszustand und Leistungsfähigkeit „dosiert“ werden sollten, versteht sich von selbst. Eine Laktatbestimmung bei der Ergometrie ist jedoch im Breitensport alles andere als notwendig.

**Zwei falsche Vorstellungen.** Es ist höchst an der Zeit, sich von zwei grundlegend falschen Vorstellungen zu verabschieden:

- Erstens, dass es ein Ausdauertraining braucht, um seinen Körperfettanteil reduzieren zu können, und
- zweitens, dass zu diesem Zweck das Ausdauertraining im Fettstoffwechselbereich durchzuführen sei.

Jede körperliche Aktivität kann zu einer negativen Energiebilanz verhelfen. So gesehen gibt es kein „falsches System“! ■

*Dr. Kurt A. Moosburger*

*FA für Innere Medizin, Sportarzt, Hall/Tirol*

*kurt.moosburger@tilak.at*

*<http://gin.uibk.ac.at/moosburger-ka>*