

Was Herzfrequenzmesser alles können – Neue Technologien für Sportler

Wenn das Herz höher schlägt

„Frühling lässt sein sportlich Band – wieder funken durch die Lüfte“ – frei nach Eduard Mörike schnallen sich jetzt Radfahrer und Jogger wieder ihr elastisches Band um die Brust, das den Herzschlag zum Handgelenk oder Lenker funkt, und „pulsen“ los. Sie heißen Pulsuhren, Pulsfrequenzmesser, Pulsmesser (nein, nicht spitz und scharf!) und sind zuweilen martialisch anmutende Accessoires.

VON FRITZ JÖRN *

Der Zweck ist leicht erklärt. Bei sportlichen Anstrengungen soll das Herz zwar schneller, aber nicht unentwegt zu schnell schlagen. Das Band um die Brust, beim untersten Rippenbogen unter den Brustwarzen getragen, erkennt die elektrischen Potenziale zwischen einer Elektrode rechts und einer links wie ein Elektrokardiogramm (EKG) und funkt sie zur nahen Armbanduhr oder zu einem Fahrradcomputer. Dort wird gemittelt, der Puls laufend in Schlägen je Minute angezeigt. Wichtig ist der Alarm, wenn der Puls zu hoch läuft, und hernach der Durchschnittswert.

So funktioniert's

Die von mir getesteten Uhren von Sigma Sport errechnen die Alarmfrequenz über die Formel $210 - d. h. \text{ Alter in Jahren} : 2 - 0,11 \times \text{Gewicht in Kilo} + 4$ bei Männern und 0 bei Frauen. Ich komme da auf $210 - 33 - 10 + 4 = 171$, ganz schön viel. Fit werde ich angeblich bei 70 bis 80 Prozent davon. Ein MHR-Rechner (maximum heart rate, maximales „Herzrasen“) im Internet erlaubt mir höchstens 153 Schläge pro Minute, fit bei 107 bis 130. Den theoretischen Kalorienverbrauch rechnet die Uhr auch aus, erschreckend wenig und also unwichtig. Das alles sind bloß unpersönliche Richtwerte.

Man tut ohnehin gut daran, nicht dauernd auf die Uhr zu sehen, das lenkt ab vom Weg, der Schönheit der Natur oder einer Nachbarschwimmerin. Uhren und Bänder sind wasserdicht. An den Kontaktstellen braucht das Brustband sogar Feuchtigkeit – erst Spucke, dann Schweiß – und muss direkt auf der Haut getragen werden. Dafür sind die Bänder meist sanft maschinenwaschbar. Frauen sollten den Sensorteil ohne Spannungsgurt in ihren Sport-BH stecken können, darauf vorbereitet ist zum Beispiel der Tri-

Herzfrequenzmesser geben dem Sportler wichtige Trainingshinweise: Wer nicht gerade ein Technikfreak ist, für den reicht ein herkömmliches Modell ohne großen Schnickschnack.

umph Triaction Sport BH Pulse-control N.

Zur Uhr wird eine Lenkradklemme geliefert, die bis auf Ruderstangen passen müsste. Weit reicht der Funk nicht, schlecht Sehende können sich aber von einem links laufenden Begleiter mit der Uhr an der Rechten überwachen lassen. Gute Pulsuhren funken digital kodiert und sind „EKG-genau“. Je wilder sie aussehen, desto teurer sind sie – fand ich. Dabei ist es die Zahl der Funkkanäle, die groß und teuer macht: der zweite Kanal ist für die Geschwindigkeit des Fahrrads, der dritte für die Trittfrequenz der Pedale.

Untereinander sind die Geräte inkompatibel (Digitalkodierung, „Own Code“ bei Polar), schon damit nicht ein Läufer der anderen Herzklopfen mitmisst. Ausnahme: Die normalen (nicht die „Wind“-) Brustgurte von Polar können sich typischerweise an Fitnessgeräten im Sportcenter anmelden. In Uhr oder Radcomputer mögen noch Thermometer, Kompass, barometrischer



Foto: Polar

Höhenmesser und anderer Schnickschnack stecken, Speicher, Berechnungen aller Art, Infrarotkommunikation oder „Docking-Station“ zum Laptop, dort hinterher Programme zur Auswertung nach vielen fitten Parametern.

Alleskönner

Ein kampferprobter „Bio Harness“ von Zephyr misst außer Herz noch Körpertemperatur und Atmung. Wie bei Uhren gibt es keine Obergrenze. Sogar GPS, Global Positioning System über Satelliten, wird eingebaut (Garmin GPS Forerunner 305, rund 200 Euro) oder ist zuschaltbar (Suunto GPS Pod), samt virtuellem Trainer oder Händel-und-Gretel-Funktion zur sicheren Rückkehr aus fremden Straßenlabyrinth.

Nur Schmetterlinge im Bauch (Verliebtheit) kann selbst in diesem Frühling noch nicht direkt gemessen werden, dafür sitzt der Brustgurt zu hoch.

„Laufen muss man selbst“, schreibt ein Diskutant im Internet. Da reicht eine einfache Pulsuhr, wenn man schon seinen gewohnten Fahrradkilometerzähler hat – leichter und vielseitiger. Wer höher hinaus möchte, dem empfehle ich zwei getrennte Pulsgeräte der Standardpreisklasse, eines zum Laufen, eines am Rad. Mir kommt das vernünftiger vor als ein super-teures Spezialgerät, zumal stets die Gefahr von Vergessen am Rad und ungewolltes Fremdgehen besteht.

Als Batterien verwenden Uhr und Brustband meist Knopfzellen, meine gängige Drei-Volt-Zellen CR2032. Beim Erneuern muss man aufpassen, dass die Uhr wasserdicht bleibt.

Wen das Brustband stört, für den gibt es immer wieder einmal billige Ad-hoc-Pulsmesser zum Fingerauflegen – unnützlich. Wer gleich ganz auf Puls verzichtet, kann seine Schuhe funken lassen: Nikes mit einer Bluetooth-Einlage sagen dem Ipod, was läuft. Polar bietet Laufsensoren für Schuhe, sogar Balancefühler am Fahrrad, die „über die Messung der Kettenvibration alle wichtigen Leistungsdaten ermitteln.“ Über 2,4 GHz funken sie angeblich 20 Meter weit mit „Wind“-Technik (Wireless Integrated Network of Devices). Mir bebt die Kette, ich schwindele. **W**



* Fritz Jörn ist freier Journalist in Bonn

