





HERZSTÜCKE

DER SCHLAG DES HERZENS STEUERT DIE LEISTUNG. DIE PULSUHR MISST DIE DREHZAHL. ZEHN HERZFREQUENZMESSER VON 40 BIS 450 EURO IM TEST.

TEXT **CHRISTOPH LISTMANN**

Ihre Karriere könnte geradliniger kaum sein. Pulsmesser haben sich in den letzten Jahren vom Werkzeug für die Reha zum Statussymbol entwickelt – vom Drehzahlmesser für Herzpatienten zum Luxus-Wecker am Handgelenk. Mit Pulsuhren wie der Polar „S725“ oder Suunto „T6“ kann man sich auf jeder Party als Leistungssportler ausweisen. Doch was heißt hier Pulsmesser? Herzfrequenzmesser wäre die korrekte Bezeichnung für die hier getesteten Geräte, denn sie messen über einen Brustgurtsender die Herzfrequenz und nicht den Puls am Handgelenk – trotzdem hat sich der Begriff Pulsmesser eingebürgert. Dieser Test umfasst zehn Uhren. Vier reine Pulsmesser und sechs Multifunktionsgeräte. Die Preisspanne geht von 40 bis 450 Euro, die Funktionen reichen von acht bis unendlich und werfen damit vor allem eine Frage auf:

WELCHE FUNKTIONEN BRAUCHE ICH ÜBERHAUPT?

Fürs gesundheitsbewusste Training reicht die Anzeige der aktuellen Herzfrequenz (HF). Damit man nicht dauernd aufs Display schauen muss, kann man alarmaktivierte HF-Grenzen einstellen. Nette zusätzliche Details sind Kalorienverbrauch, die Speicherung der Trainingseinheit oder der Durchschnittspuls.

Zum ernsthaften Training gehört nicht nur die allmorgendliche Messung des Ruhepulses, sondern auch die Protokollierung der Daten in einem Tagebuch. Dafür eignen sich die Multifunktionsuhren mit Datenübertragung in eine Trainingssoftware auf den PC optimal. Praktisch auch, wenn die Radcomputerfunktionen ins Gerät integriert sind. Das spart Platz am Lenker und vereinfacht die Bedienung. Der VDO-„12.6“-Tacho macht es umgekehrt: Er integriert die Pulsmessung in den Radcomputer. All-in-one-Geräte zeichnen auch das Höhenprofil auf. Das bietet die tolle Möglichkeit, eine gefahrene Tour noch mal am Bildschirm nachzuerleben. Im Blick auf die Software bieten die Platzhirsche Ciclo Sport und Polar alle Möglichkeiten: Die Polar-Software ist Nummer eins fürs Training, die Ciclo-Sport-Software ist die beste für die Touren-Analyse. Beide wurden perfekt auf die Belange der Biker angestimmt. Doch die Flut an Funktionen setzt ein ausführliches Studium der Bedienungsanleitung voraus. Nicht jede Uhr erklärt sich von selber, bei manchen Geräten entdeckt man Monate später immer noch neue Möglichkeiten. Dennoch hat unsere Online-Umfrage ergeben: Die meisten unserer Leser tragen eine Multifunktionspulsuhr und zwar bevorzugt die Modelle Ciclo Sport „HAC4“ oder Polar „S710“. Alternativ nutzen die BIKE-Leser sehr preiswerte Geräte, teilweise auch No-Name-Fabrikate vom Kaffeeröster. Und es gibt immer noch Biker, die völlig ohne Herzfrequenzmessung radeln. Für all diese sind die Pulsmesser auf den nächsten Seiten vielleicht der Start in eine gradlinige Karriere!

DIE BRUSTGURTE IM VERGLEICH

Je größer die Elektroden der Sender, desto zuverlässiger die Übertragung. Der Gurt sollte auch schweißsnass nicht rutschen. Den besten Tragekomfort bietet der teure „Wearlink“-Gurt von Polar, aber auch die anderen sind angenehm. Wichtiger ist, dass man die Senderbatterien selbst wechseln kann.



INTERVIEW DR. OLAF SCHUMACHER, ARZT DES BIKE-NATIONALKADERS



„PULSMESSER MACHEN DAS TRAINING EFFEKTIVER.“

WER BRAUCHT EINEN HERZFREQUENZMESSER?

Jeder ambitionierte Fahrer, zumindest in bestimmten Trainingsphasen. Dies gilt besonders für junge oder noch unerfahrene Sportler, die ihre Belastung häufig falsch einschätzen.

IST TRAINING OHNE PULSKONTROLLE GEFÄHRLICH?

Nein. Der Körper besitzt eine Überlastungssperre, eine Art „Drehzahlbegrenzer“. Mit einem Pulsmesser kann man sein Training jedoch effektiver und objektiver gestalten.

WIE GENAU MUSS MAN SICH AN DIE HERZFREQUENZVORGABEN HALTEN?

Man muss die Vorgaben nicht sklavisch einhalten, sollte sich aber z.B. während einer G1-Einheit mindestens 85 bis 90 Prozent der Trainingszeit in diesem Bereich aufhalten.

KANN MEIN KÖRPERGEFÜHL DIE HERZFREQUENZMESSUNG ERSETZEN?

Viele Elite-Athleten können im Alter zunehmend auf den Pulsmesser verzichten. Sie merken intuitiv, mit welcher Intensität sie gerade fahren. Diese Sportler nutzen den Pulsmesser dann mehr als eine Art Leistungskontrolle und beobachten zum Beispiel, welches Tempo sie bei welchem Puls fahren können. Hat man viele Vormessungen, so kann man auf diese Art für sich selbst auf definierten Strecken eine eigene Leistungskontrolle durchführen.

WIE STARK LASSEN SICH PROFIS VON DER PULSKONTROLLE LEITEN?

Die meisten verwenden einen Pulsmesser in der Vorbereitungsphase, im Grundlagen- und Kraftausdauer-Training. Einige zeichnen aber auch Ihre Rennen auf und werten die Pulscurve nach Durchschnittswert und Pulsabfall im Rennverlauf aus. Hat man viele Vergleichswerte, sind hier gute Aussagen möglich (etwa zur Ermüdung).

WELCHE FUNKTIONEN DER UHREN NUTZEN DIE KADERSPORTLER IM TRAINING?

Neben den definierten Trainingsbereichen – die Einstellung von Ober- und Untergrenze – wird die bei den teuren Uhren integrierte Fahrradcomputer- und Trainingstagebuch-Option verwendet. So vereinfacht man sich die Protokollierung des Trainings. Denn sie ist die Grundlage der methodischen Trainingsauswertung und -anpassung. Dadurch wird die Kontrolle auch für den Trainer einfacher.



FRAGEN & ANTWORTEN

WELCHE UNTERSCHIEDE GIBT ES BEI DER ÜBERTRAGUNG DER SIGNALE?

Die codierte Übertragung (z. B. bei Polar) verschlüsselt die Signale und stellt sicher, dass Ihre Uhr auch nur Ihre eigenen Herzschläge empfängt. Die digitale Übertragung der Werte (z. B. bei Oregon oder ab April bei der neuen Ciclosport „HAC5“) reagiert unempfindlicher gegenüber Störfaktoren wie Hochspannungsleitungen. Die digitale Übertragung verbraucht mehr Strom als die analoge Variante.

WAS KOSTET EIN BATTERIEWECHSEL?

Die Kosten gehen von zwei Euro für einen reinen Batterie-Austausch bei Ciclosport bis zu knapp 50 Euro für einen Komplettservice bei der Polar „S725“. Je nach Trainingsumfang sollten die Batterien bis zu zwei Jahre halten!

WIE WICHTIG IST DIE PC-AUSWERTUNG?

Die Auswertung am Bildschirm ist eher für Leistungssportler und ambitionierte Freizeitfahrer sinnvoll. Wer sich fit halten möchte, kann sich darauf beschränken, Ober- und Untergrenze des gewünschten Trainingsbereiches einzustellen und die entsprechenden Werte während der Trainingseinheit zu überwachen. Allerdings ist die Übertragung der Kurven auf den Bildschirm die schönste Mög-

lichkeit, seine Touren grafisch vor Augen noch einmal nachzufahren. Ab 269 Euro („HAC4“ und Oregon „RP109“) fängt der Analyse-Spaß am Bildschirm an!

WELCHE PFLEGE BRAUCHEN DIE UHREN?

Die meisten Geräte sind spritzwasserfest und halten auch Schlammbeschuss stand. Die Sender (Brustgurte) sollte man nach jedem Training mit etwas Seifenlauge waschen und trocknen. Der Polar-„Wearlink“-Gurt der „S725“ lässt sich in der Maschine waschen.

WIE TRAINIERE ICH MIT PULSMESSER?

Nur wer seine eigenen Herzfrequenzbereiche kennt, kann die Pulsuhr gesundheitsfördernd nutzen. Die exakten Werte ermittelt man durch eine Leistungsdiagnostik. Ein Institut in Ihrer Nähe finden Sie unter www.bike-magazin.de (Rubrik Fitness). Fürs „Über-den-Daumen-gepeilt“-Trainieren muss man seinen Maximalpuls errechnen: Max.-Puls = 220 - Lebensalter. Zweite Methode: 210 abzüglich halbes Alter - (0,11 x Gewicht) + 4. Aus diesem Wert leitet man die Trainingsbereiche ab. Z.B. Grundlagentraining 1 (G1): 65-75 % des Max.-Puls. G2: 75-85 %, Kraftausdauer: 75-85 %. Diese Methode eignet sich nur bedingt fürs ernsthafte Training.

♥ REINE HERZFREQUENZMESSER

AB 40 EURO GIBT'S DEN AKTUELLEN HERZSCHLAG AUFS DISPLAY. DAS REICHT FÜR GESUNDHEITSORIENTIERTES TRAINING AUS.



CICLO SPORT CP8+



OREGON SCIENTIFIC SE233



PRO P1



SIGMA SPORT FITWATCH

VERTRIEB	Ciclo Sport, Tel. 0180/5004743 www.ciclosport.de
PREIS	39,99 Euro
WICHTIGE FUNKTIONEN	
UHR/STOPPUHR	♥/♥
PULZGRENZEN/ALARM	♥/♥
ANZEIGE MAX.-/DURCHSCHNITTPULS	♥/♥
KCAL-VERBR./FETTANTEIL	-/-
HÖHENMESSER/TEMPERATUR	-/-
SPEICHER STD./EINHEITEN	-/-
TACHO-FUNKTIONEN	-
PC-AUSWERTUNG/SOFTWARE	-/-

BESONDERHEITEN
Acht Funktionen, einfache Zwei-Tasten-Bedienung, Batterien selbst wechselbar, Anzeige der im Trainingsbereich verbrachten Zeit (direkt nach der Einheit).

FAZIT:
Das Basisgerät „CP8+“ besitzt nur die Grundfunktionen für ein gesundheitsbewusstes Training. Simple Bedienung, günstiger Preis, aber nichts für Profis.

BIKE-URTEIL GUT

VERTRIEB	Oregon Scientific GmbH, Tel. 06102/7985388 www.oregonscientific.de
PREIS	89 Euro
WICHTIGE FUNKTIONEN	
UHR/STOPPUHR	♥/♥
PULZGRENZEN/ALARM	♥/♥
ANZEIGE MAX.-/DURCHSCHNITTPULS	♥/♥
KCAL-VERBR./FETTANTEIL	♥/♥
HÖHENMESSER/TEMPERATUR	-/-
SPEICHER STD./EINHEITEN	99 Runden
TACHO-FUNKTIONEN	-/-
PC-AUSWERTUNG/SOFTWARE	-/-

BESONDERHEITEN
Digitale HF-Übertragung, Trainingsprogramm, Vibrationsalarm für die Pulsgrenzen, Beleuchtung, Errechnung des BMI (Body Mass Index), Lenkerhalterung. Batterien selbst wechselbar, 24 Monate Garantie.

FAZIT:
Umfangreiche Ausstattung, optimal zum Fitness-Training mit Gewichtskontrolle. Kleines Display, kleine Tasten.

BIKE-URTEIL SEHR GUT

VERTRIEB	Paul Lange GmbH, Tel. 0711/258802 www.paul-lange.de , www.pro-bikegear.com
PREIS	69,50 Euro
WICHTIGE FUNKTIONEN	
UHR/STOPPUHR	♥/♥
PULZGRENZEN/ALARM	♥/♥
ANZEIGE MAX.-/DURCHSCHNITTPULS	♥/♥
KCAL-VERBR./FETTANTEIL	♥/-
HÖHENMESSER/TEMPERATUR	-/-
SPEICHER STD./EINHEITEN	-/-
TACHO-FUNKTIONEN	-
PC-AUSWERTUNG/SOFTWARE	-/-

BESONDERHEITEN
20 Funktionen, Lenkerhalterung, Beleuchtung, Anzeige der im Trainingsbereich verbrachten Zeit (direkt nach der Einheit), verwirrende Bedienungsanleitung auf Englisch!

FAZIT:
Pulsuhr mit erweiterten Funktionen, aber unlogischer Bedienung. Einsteiger kommen damit kaum klar!

URTEIL BEFRIEDIGEND

VERTRIEB	Sigma Elektro GmbH, Tel. 06321/91200 www.sigmasport.com
PREIS	59,95 Euro
WICHTIGE FUNKTIONEN	
UHR/STOPPUHR	♥/♥
PULZGRENZEN/ALARM	♥/♥
ANZEIGE MAX.-/DURCHSCHNITTPULS	♥/♥
KCAL-VERBR./FETTANTEIL	♥/-
HÖHENMESSER/TEMPERATUR	-/-
SPEICHER STD./EINHEITEN	sieben Speicherplätze
TACHO-FUNKTIONEN	-
PC-AUSWERTUNG/SOFTWARE	-/-

BESONDERHEITEN
21 Funktionen, Menü in fünf Sprachen, Fitness-Test (wird beim Joggen errechnet), Lenkerhalterung, Auswertung und Speicherung von sieben Trainingseinheiten. Kein Wecker, keine Beleuchtung.

FAZIT:
Sehr einfache Bedienung und Menüführung, alle wichtigen Funktionen. Das Top-Gerät fürs Geld!

BIKE-URTEIL SEHR GUT

♥ PULS, TACHO UND MEHR: DIE MULTI-FUNKTIONSGERÄTE

WER SPASS AN DER ANALYSE SEINER TRAININGSDATEN HAT, KOMMT UM DIESE UHREN NICHT HERUM. OPTIMAL, WENN DAS GERÄT DIE AUSWERTUNG AM PC UND RADCOMPUTERFUNKTIONEN VEREINT. DIE PREISSPANNE REICHT VON 150 BIS 450 EURO.



CICLO SPORT HAC4 PLUS



OREGON SCIENTIFIC RP109

VERTRIEB Ciclo sport, Tel. 0180/5004743
www.ciclosport.de

PREIS 269,99 Euro

WICHTIGE FUNKTIONEN	
UHR/STOPPUHR	♥/♥
PULZGRENZEN/ALARM	♥/♥
ANZEIGE MAX./DURCHSCHNITTPULS	♥/♥
KCAL-VERBR./FETTANTEIL	-/-
HÖHENMESSER/TEMPERATUR	♥/♥
SPEICHER STD./EINHEITEN	64 Stunden
TACHO-FUNKTIONEN	♥
PC-AUSWERTUNG/SOFTWARE	♥/♥

BESONDERHEITEN
57 Funktionen, großes Display, komplette Ausstattung mit Interface, Trittfrequenz, Ski-Geschwindigkeit, Anzahl der Aufstiege, Watt-Leistung (errechnet), Top-Anleitung.

FAZIT:
Seit 1998 ein Top-Gerät mit allen wichtigen Funktionen. Mit Blick auf das im April erscheinende neue Top-Modell „HAC5“ ist die „HAC4“ etwas billiger geworden!

BIKE-URTEIL SEHR GUT

VERTRIEB Oregon Scientific GmbH, Tel. 06102/7985388
www.oregonscientific.de

PREIS 269 Euro

WICHTIGE FUNKTIONEN	
UHR/STOPPUHR	♥/♥
PULZGRENZEN/ALARM	♥/♥
ANZEIGE MAX./DURCHSCHNITTPULS	-/-
KCAL-VERBR./FETTANTEIL	-/-
HÖHENMESSER/TEMPERATUR	♥/♥
SPEICHER STD./EINHEITEN	44 Stunden/99 Einheiten
TACHO-FUNKTIONEN	♥
PC-AUSWERTUNG/SOFTWARE	♥/♥

BESONDERHEITEN
Interface (RS232-Anschluss!), Tastensperre, Trittfrequenz, Beleuchtung, Barometer, Rad-Sensoren/Halter inklusive. Hoher Batterieverbrauch! Unpraktische Lenkerhalterung.

FAZIT:
Der „RP109“ bietet sehr umfangreiche Ausstattung fürs Geld. Aber: komplizierte Bedienung, die Software kann mit der von „HAC4“ und „S725“ nicht konkurrieren.

BIKE-URTEIL GUT



SUUNTO T6



POLAR S725



POLAR S150



VDO HC12.6

VERTRIEB Amer Sports GmbH, Tel. 089/8980102
www.suuntosports.com, www.suunto6.com

PREIS 449,90 Euro

WICHTIGE FUNKTIONEN	
UHR/STOPPUHR	♥/♥
PULZGRENZEN/ALARM	♥/♥
ANZEIGE MAX./DURCHSCHNITTPULS	♥/♥
KCAL-VERBR./FETTANTEIL	Anzeige in der Software/-
HÖHENMESSER/TEMPERATUR	♥/♥
SPEICHER STD./EINHEITEN	128 kb, etwa 14 Stunden
TACHO-FUNKTIONEN	99 Euro extra
PC-AUSWERTUNG/SOFTWARE	♥/♥

BESONDERHEITEN
Wetterstation (Barometer), Leistungsanalyse am PC mit Fitness-Test. Sehr umfangreiche Trainingssoftware.

FAZIT:
Der Laptop am Arm: Die Suunto-Uhr lässt sich logisch bedienen, hat mehr Funktionen, als ein Biker braucht und ist sehr teuer. Lohnt sich für Biker, die auch sonst viel in den Bergen unterwegs sind, klettern und laufen.

BIKE-URTEIL SEHR GUT

VERTRIEB Polar Electro, Tel. 06152/92360
www.polar-deutschland.de

PREIS 359,90 Euro

WICHTIGE FUNKTIONEN	
UHR/STOPPUHR	♥/♥
PULZGRENZEN/ALARM	♥/♥
ANZEIGE MAX./DURCHSCHNITTPULS	♥/♥
KCAL-VERBR./FETTANTEIL	♥/-
HÖHENMESSER/TEMPERATUR	♥/♥
SPEICHER STD./EINHEITEN	bis 99 Stunden
TACHO-FUNKTIONEN	♥
PC-AUSWERTUNG/SOFTWARE	♥/♥

BESONDERHEITEN
Interface 39,95 Euro, Trittfrequenz 39,95 Euro. Kommunikation mit Nokia-5140-Handy möglich. Fitness-Test, Wearlink-Gurt, klare Bedienung, ausführliche Anleitung!

FAZIT:
Das teure Top-Modell von Polar bietet die beste Software fürs Training, aber Spezialfunktionen (Handy-Download), die man sich sparen kann. Tipp: die „720i“ (329,95 Euro)!

BIKE-URTEIL SEHR GUT

VERTRIEB Polar Electro, Tel. 06152/92360
www.polar-deutschland.de

PREIS 149,95 Euro

WICHTIGE FUNKTIONEN	
UHR/STOPPUHR	♥/♥
PULZGRENZEN/ALARM	♥/♥
ANZEIGE MAX./DURCHSCHNITTPULS	♥/♥
KCAL-VERBR./FETTANTEIL	-/-
HÖHENMESSER/TEMPERATUR	-/-
SPEICHER STD./EINHEITEN	1 Einheit
TACHO-FUNKTIONEN	♥
PC-AUSWERTUNG/SOFTWARE	-/-

BESONDERHEITEN
Keine codierte HF-Übertragung, Lenkerhalterung, ausführliche Anleitung, Geschwindigkeitsübertragung per Kabel (störungsfrei), speichert nur die letzte Einheit.

FAZIT:
Elegante Pulsuhr mit einfacher Bedienung. Vereint Puls-messung und Tacho-Basisfunktionen, bietet aber keine Spielereien.

BIKE-URTEIL GUT

VERTRIEB Cycleparts GmbH, Tel. 06349/96350
www.cycleparts.de

PREIS 69 Euro

WICHTIGE FUNKTIONEN	
UHR/STOPPUHR	♥/♥
PULZGRENZEN/ALARM	♥/♥
ANZEIGE MAX./DURCHSCHNITTPULS	-/-
KCAL-VERBR./FETTANTEIL	-/-
HÖHENMESSER/TEMPERATUR	-/-
SPEICHER STD./EINHEITEN	bis 20 Stunden/1 Einheit
TACHO-FUNKTIONEN	♥
PC-AUSWERTUNG/SOFTWARE	-/-

BESONDERHEITEN
Großes Display, fünf Jahre Garantie, sieben Sprachen, einfache Bedienung, robustes Gehäuse, wenig Funktionen. Service-Intervall-Anzeige fürs Bike. Armband: 10 Euro. Zwei Tageskilometer-Zähler fürs Fahren nach Roadbook.

FAZIT:
Top-Tacho mit den Basis-Pulsfunktionen. Preisgünstigste Wahl für alle, die hauptsächlich biken, nicht trainieren.

BIKE-URTEIL GUT