

# HERZENSSACHE



## Pulsmessgeräte im Wandel der Zeit

Vergleicht man den menschlichen Organismus mit einem Automobil, stellt man sehr schnell fest, dass die Leistungsfähigkeit am meisten durch das Herz beziehungsweise den Motor beeinflusst wird. Ein größerer Motor mit mehr PS sorgt in aller Regel für eine schnellere Beschleunigung und höhere Geschwindigkeiten. Beim Menschen hingegen können nicht so ohne Weiteres „mehr PS“ eingebaut werden, um die Herzfrequenz unbegrenzt nach oben zu schrauben. Jedoch sind wir in der Lage, die Pumpkraft des Herzens zu optimieren, indem wir – unter Berücksichtigung einer ausgewogenen gesunden Ernährung und einem funktionierendem Stoffwechsel – unsere Leistungsfähigkeit durch zielgerichtetes Training verbessern.

Seit etwas mehr als 30 Jahren gibt es bereits tragbare Pulsmessgeräte. Stand zu Beginn der Entwicklung neben der Anzeige der aktuellen Herzfrequenz und der Berechnung des Durchschnittspulses die Zeit- und Zwischenzeitmessung im Fokus der Käufer, entwickelten sich die Uhren in den letzten Jahren immer mehr zu kleinen Hochleistungscomputern. Die Möglichkeit, die wichtige Herzfrequenzvariabilität, die Aufschluss über die Regelmäßigkeit des Herzschlages hergibt, messen zu können, gerät für viele Sportler angesichts der Vielzahl an integrierten Rad-, Lauf-, Geschwindigkeits- und GPS-Funktionen fast schon in Vergessenheit. Die ursprüngliche Eigenschaft, die Messung der Herzfrequenz, wird einfach vorausgesetzt. Auch hier ist ein Vergleich zum Automobil angebracht: Heutzutage wird im Fernsehen fast kein einziges Auto mehr mit dem Argument verkauft, dass es den Käufer sicher von A nach B bringt. Im Vordergrund steht neben dem Design und der Leistung vielmehr der Lebensstil, den man mit diesem Auto verkörpern möchte. Wenn das Navigationsgerät dann dem Fahrer auch noch die eingehende SMS vorliest, fragt man sich, was das Auto oder, bezogen auf die Herzfrequenz, die Uhr nicht kann.

## ♥ TRAINING NACH PLAN

Bereits in den Achtzigern und Neunzigern standen die ambitionierten Athleten bei den Sportwissenschaftlern Schlange, um auf Basis der Leistungsdiagnostiken und der dort ermittelten Pulsvorgaben ihr Training →



auszurichten. Im Alltag allerdings treten immer wieder viele unvorhergesehene Ereignisse auf, welche die Einhaltung des Plans für einen berufstätigen Menschen schwierig machen: Dienstreisen, Überstunden, Krankheit des Kindes und vieles mehr. Aber auch Übermotivation hat seine Folgen. Wer kennt das nicht: Die erste lockere Trainingseinheit vor der Arbeit lief so gut, dass kurzfristig ein Kilometer mehr geschwommen wurde. Nach dem verkürzten Frühstück (im Auto) jagte im Büro ein Termin den nächsten. Das Mittagessen fiel aufgrund einer kurzfristig einberufenen Präsentation aus. Stattdessen stillte eine Tafel Schokolade den Hunger. Am Abend folgte die Quittung: An die intensive Lauf-einheit war im Traum nicht mehr zu denken, weil der Körper bereits auf Reserve fuhr. Der Trainingsplan selbst wäre zwar machbar gewesen, aber die Summe der Fehler führte letztendlich zum Abbruch der Laufintervalle.

Noch ein Beispiel gefällig? An einem Tag, an dem in der Trainingsgruppe alle zeigen wollen, was sie drauf haben, ist an das vorgegebene Grundlagentraining nicht zu denken. Auch wenn die Lösung denkbar einfach ist – Rückgrat zeigen und alleine trainieren – überwiegt in dieser Situation insbesondere bei denjenigen, denen die Erfahrung und das Wissen über ein herzfrequenzorientiertes Training fehlt, die Ungewissheit, nicht doch etwas verkehrt zu machen. An dieser Stelle ist das Vertrauen in den Trainer sowie der regelmäßige Austausch über die Inhalte der anstehenden Einheiten sehr wichtig.

Fühlt sich das Training zu Beginn der Woche noch total locker an, werden die Pulsvorgaben zwei Wochen später für die gleiche Einheit nur noch dank eines großen Kraftaktes erreicht. Der Grund hierfür ist nicht nur in der steigenden Formkurve zu suchen, sondern kann auch an einer Ermüdung der Muskulatur und sinkenden Energiereserven liegen. Um die Ursachen realistisch einzuschätzen,

können – unabhängig von einer weiteren Leistungsdiagnostik – weitere Parameter aus der Trainingssteuerung und -überwachung herangezogen werden: Zeit und Distanz. Ist man auf seiner Hausrunde bei gleichem Puls schneller als zu Beginn des Trainingszyklus, hat man alles richtig gemacht.

### ♥ FUNKTIONSVIELFALT

Ähnlich wie die Trittfrequenzmessung beim Radfahren überwacht die Schrittfrequenz- und Schrittlängenmessung beim Laufen die Lauftechnik und gibt somit Auskunft, ob der Laufstil noch ökonomisch ist. Anhand der Vielzahl an gemessenen Funktionen und erhobenen Parametern kann das Training noch zielgerichteter ausgerichtet werden. Die Vorgabe für ein Grundlagentraining könnte beispielsweise folgendermaßen lauten: Laufen im 5-Minuten-Schnitt bei einem Puls von 130–140. Wird die Geschwindigkeit bereits ohne große Kraftanstrengung mit einem niedrigeren Puls erreicht, ist eine höhere Laufgeschwindigkeit erlaubt, um auf den vorgegebenen Pulswert zu kommen (sofern es sich dann immer noch locker anfühlt). Im umgekehrten Fall, wenn die Beine sich im 5er-Schnitt schon schwer anfühlen, der angestrebte Pulswert jedoch noch nicht erreicht wurde, macht es keinen Sinn, schneller zu laufen. Bei aller Liebe zur Technik und einem effektiven Training sollte jedoch niemals das Gefühl für den eigenen Körper und dessen Signale vergessen werden.

Weitere Informationen zum Thema „Training“ finden Sie im Internet auf der tritime-Homepage innerhalb der „News Area“ unter:

► [blog.tritime-magazin.de/category/training/](http://blog.tritime-magazin.de/category/training/)

## INTERVIEW

tritime-Trainingsexperte Bennie Lindberg unterhielt sich mit Tillman Baum über die Möglichkeiten moderner Herzfrequenzmessgeräte. Als aktiver Sportler, Sporthändler und Mitarbeiter eines renommierten finnischen Herstellers hat Tillman Baum die Entwicklung der Pulsuhren in den vergangenen 30 Jahren begleitet.

### 📣 Herr Baum, was hat sich in den letzten drei Jahrzehnten auf dem Gebiet des herzfrequenzgesteuerten Trainings geändert.

**Tillman Baum:** Eigentlich nichts. Schließlich ist unser Herz immer noch das Gleiche! Es ist der Taktgeber für uns und unser Training. Während die Pulsmesser der ersten Generation praktisch nur den Puls messen konnten, tragen wir heute eigentlich schon hochkomplexe Trainingscomputer an unseren Handgelenken.

### 📣 Somit könnte ich also auch noch mit meiner Uhr aus dem Jahre 1986 trainieren?!

**Tillman Baum:** Grundsätzlich ja, schließlich erreichen Sie mit einem VW Käfer aus dem Jahr 1969 auch Ihr Ziel, nur nicht so schnell und komfortabel wie mit dem aktuellen Modell. Und ähnlich verhält es sich mit einem modernen Herzfrequenzmesser. Sie sind nicht nur weniger störungsanfälliger geworden, sondern überzeugen auch mit einer Vielzahl an neuen Funktionen. Die Hersteller haben erkannt, dass das Training alleine nicht genug ist. Sportlicher Erfolg hängt auch von der Planung und Analyse ab.

### 📣 Und wie kann mich ein modernes Gerät dabei unterstützen?

**Tillman Baum:** Natürlich können die Erfahrungen und die Kreativität eines Trainers oder Athleten in der Trainingsplanung kaum ersetzt werden. Auch die Entscheidung, ob jemand anstatt eines Tempodauerlaufs



nicht doch ein extensives Intervalltraining absolvieren sollte, kann nur der Betroffene selbst treffen. Aber wir können hierfür eine unterstützende technische Plattform zur Verfügung stellen: Der Pulsmesser kann Ihnen zum Beispiel mitteilen, in welchem Bereich Sie am heutigen Tag am effektivsten trainieren sollten. Und dieser kann aufgrund vieler Faktoren tagtäglich sehr variieren, schließlich sind wir doch unterschiedlichsten Belastungen in Beruf, Familie und Freizeit ausgesetzt. Diese werden dann in der Trainingsbereichsberechnung berücksichtigt, so dass immer ein optimales und zielgerechtes Training möglich ist.

### 📣 Und wie funktioniert das genau?

**Tillman Baum:** Unter Stress wird unsere Herzfrequenz vom Sympathikus gesteuert, was sich in einer sehr gleichmäßigen, oft erhöhten Herzfrequenz widerspiegelt. Sein „Gegenspieler“ ist der Parasympathikus, der sich in einer unregelmäßigen Herzfrequenz äußert und aus dem man das Maß an Erholung auslesen kann. Beide Parameter des vegetativen Nervensystems befinden sich in einem ausgeglichenen Zustand in einer Balance. Ist der Abstand von Herzschlag zu Herzschlag in Ruhe beziehungsweise vor dem Training sehr gering, können die Athleten beurteilen, ob ein Training in der aktuellen körperlichen Verfassung überhaupt Sinn macht und nicht Ruhe die bessere Alternative wäre.

### 📣 Das hört sich aber alles ziemlich kompliziert an!

**Tillman Baum:** Nein, ganz im Gegenteil. Dank einer ausgeklügelten Trainingsplattform im Internet wird die Entscheidung dem Athleten teilweise sogar abgenommen. So können Sie sich auch hier den kumulativen Trainingsstress berechnen lassen und feststellen, ob Sie mehr und intensiver trainieren sollen oder kürzer und lockerer. Weiterhin ist es auch sehr wichtig, verschiedene Trainingseinheiten vergleichen zu können, um zu erkennen, ob jemand schneller wird oder nicht. Allerdings sollte man sich schon ein bisschen mit der Thematik beschäftigen und in die Programmdokumentation einlesen. Aber das sollte im digitalen Zeitalter kein Problem darstellen, schließlich sind die meisten Anwendungen intuitiv bedienbar und leicht verständlich. Letztendlich entscheidet jedoch der Athlet selbst, ob er die heutigen Möglichkeiten der Technik nutzt und somit den Grundstein für ein effektiveres Training legt.

**Herr Baum, vielen Dank für Ihre Ausführungen.**

Text: Bennie Lindberg

## BENNIE LINDBERG

Ein schwerer Radunfall beendete Bennie Lindbergs Profikarriere in den frühen Neunzigern. Seit 1995 trainiert er Privatpersonen und Vereine, hält Seminare und Vorträge. Der Inhaber der Firma „Ad Extremum“ lebt in Roth und misst seine Erfolge als Trainer nicht anhand errungener Medaillen und

Meisterschaftstitel. Ein Sportler, der seinen ersten Triathlon absolviert hat, erfüllt ihn mit nicht weniger Stolz als ein nationaler Meistertitel, Weltmeister oder IRONMAN-Sieger: „Ein Trainer hat dann Erfolg, wenn er seine Athleten bei der Verwirklichung ihrer realistischen Ziele unterstützt hat.“

