



Training mit dem Wattmessgerät

Wattmessgeräte sind ohne Frage eine sehr sinnvolle technische Errungenschaft, die die Trainingseffizienz deutlich erhöhen können. Viele Radsportler sind allerdings verunsichert, wie ein Wattmesser sinnvoll eingesetzt wird. Zudem ist es schwer, bei der Vielzahl der nach der Trainingseinheit angezeigten Kennziffern den Überblick zu behalten.

Ohne Kenntnis der individuellen Intensitätsbereiche für z.B. Grundlagen- oder Intervalltraining ist der Wattmesser relativ sinnlos. Hier gibt es zwei Möglichkeiten:

- **Festlegung der Intensitätsbereiche über Bestimmung der Functional Threshold Power (FTP)**
Die Durchführung dieser Variante ist relativ einfach. Die Interpretation allerdings ist nicht so simpel, wie dies teils vermittelt wird. Dies haben wir in unserem Tipp „Das Verhältnis von anaerober Schwelle und FTP“ schon erläutert.
- **Festlegung der Intensitätsbereiche über eine Leistungsdiagnostik**
Hier werden weitere Parameter diagnostiziert, die für die Trainingsplanung wichtig sind, z.B. die Maximalleistung. So kann aus dem Verhältnis von Maximalleistung die Güte der Grundlagenausdauer abgeschätzt werden, was allein mit dem FTP-Test nicht möglich ist.

Grundsätzlich wird ein Wattmesser eingesetzt wie ein Pulsmesser:

- **Vor** der Radeinheit wird geplant, was trainiert werden soll. Dies geschieht bei ambitionierten Radfahrern über einen langfristigen Trainingsplan, bei vielen Sportlern eher kurzfristig vor der Einheit: Grundlage, Intervalle...
- **Während** der Radeinheit werden die Wattwerte kontrolliert. Ist der Trainingsauftrag z.B. eine Grundlagenfahrt, so hat der Fahrer dafür zu sorgen, daß der Intensitätsbereich möglichst selten weder nach unten noch nach oben verlassen wird. Dies ist natürlich aufgrund von Abfahrten, Ampeln etc. nicht über die komplette Strecke möglich. Liegen 80 Prozent der Trainingszeit im Zielbereich, so ist der Trainingsauftrag gut erfüllt.
Zu betonen ist hier, daß es *nicht* das Ziel ist, daß der Durchschnittswert der Einheit im Zielbereich liegt! Fährt man einen Berg schnell hoch und auf der anderen Seite sehr locker herunter, so ergibt sich im Durchschnitt evtl. eine Grundlageneinheit, obwohl das Training zu keiner Zeit im Grundlagenbereich stattgefunden hat, sondern nur im intensiven Bereich (GA2, WSA oder EB) oder im regenerativen Bereich.
- **Nach** der Radeinheit müssen nicht von jeder Trainingseinheit alle Werte dokumentiert werden, das endet schnell im Datenmüll. Sinn und Unsinn verschiedener Werte werden unten diskutiert.

Eine Übersicht über einige Auswertungsparameter:

- **Normalized Power (NP)**
Der Wattmesser reagiert sehr schnell auf Belastungsänderungen. Dies ist im Intervalltraining von Vorteil, bei einer konstanten Fahrt ist das Springen der Wattanzeige aber gewöhnungsbedürftig. Die Berechnung der Normalized Power mittels eines komplizierten Algorithmus mit dem Versuch der mathematischen Einbeziehung physiologischer Prozesse soll die tatsächliche Belastung objektiv besser darstellen.
Dieser Wert kann eine Hilfe bei der Abschätzung der Belastung sein.

- **Intensity Factor (IF)**
 Der IF ist der Quotient aus NP und Schwelle. Die unten angegebenen Werte beziehen sich darauf, daß als Schwelle die *aktuelle* FTP eingesetzt wird.
 IF < 0,75: Erholungsfahrten
 IF 0,75 - 0,85: Grundlagenausdauerfahrten
 IF 0,85 - 0,95: Tempofahrten
 IF 0,95 - 1,05: Fahrten an der Schwelle
 IF 1,05 - 1,15: Einzelzeitfahrten, Kriterien
 IF > 1,15: Prolog, Verfolgung Bahn
 Der Wert ist in der Trainingspraxis nicht sehr relevant, dann ob ein Intervalltraining, ein Einzelzeitfahren oder eine Grundlagenfahrt stattgefunden hat, weiß der Sportler auch ohne diesen Wert.
- **Training Stress Score (TSS)**
 Der TSS versucht, die Gesamtbelastung einer Einheit unter Berücksichtigung von u.a. IF und Dauer darzustellen.
 TSS < 150: geringe Belastung (Erholung am nächsten Tag)
 TSS 150-300: mittlere Belastung (Erholung nach 1-2 Tagen)
 TSS 300-450: hohe Belastung (Erholung nach 2-3 Tagen)
 TSS > 450: sehr hohe Belastung (Erholung erst nach mehreren Tagen)
 Dieser Wert ist kritisch zu sehen. Eine Grundlageneinheit von zwei Stunden im erholten oder vorermüdeten Zustand wird objektiv denselben TSS liefern, aber subjektiv eine andere Belastung darstellen.
- **Quadranten-Analyse (QA)**
 Einige Auswerteprogramme bieten die Möglichkeit einer Quadrantenanalyse, in der Trittfrequenz und Pedalkraft einer Trainingseinheit analysiert werden. Hier kann z.B. erkannt werden, wenn sich ein Fahrer dadurch ermüdet, daß er häufig hohe Pedalkräfte bei geringer Tretfrequenz erzeugt. Dies ist besonders für Triathleten interessant.

Es ist Leichtes, mit einfachen mathematischen Formeln komplizierte Gebilde entstehen zu lassen. Es ist jedoch ein Irrglaube, komplizierte biologische Systeme mit einfachen mathematischen Formeln abbilden zu können.