

Herzfrequenzmessung im MX

Herzfrequenzmessung und Motocross?

Zwei Bereiche die bisher noch nicht zueinander gefunden haben. Der Frage ob die Herzfrequenz in der Zukunft im Motocrosssport eine Rolle spielen kann, wollen wir auf den Grund gehen.

Die Bestimmung der individuellen Herzfrequenz zur Beurteilung der aktuellen Leistungsfähigkeit sowie insbesondere als Belastungskriterium in der Trainingssteuerung ist seit Jahrzehnten ein probates und populäres Mittel, um insbesondere in den „klassischen“ Ausdauersportarten wie Laufen und Radfahren das Training zu optimieren und dem Sportler eine einfache aber zuverlässige Rückmeldung über die aktuelle körperliche Belastung und Leistungsfähigkeit zu geben. Die Einsatzmöglichkeiten der Herzfrequenzcomputer werden immer umfangreicher und bieten dem Sportler eine Vielzahl von Features wie z.B. GPS, Geschwindigkeits- und Höhenmesser, um nur einige zu nennen.

Die Frage die sich mir schon seit längerem stellt ist, ob die Herzfrequenz in irgendeiner Weise in der Leistungsbeurteilung bzw. zur Trainingsteuerung und zur Trainingskontrolle im Motocross eingesetzt werden kann?

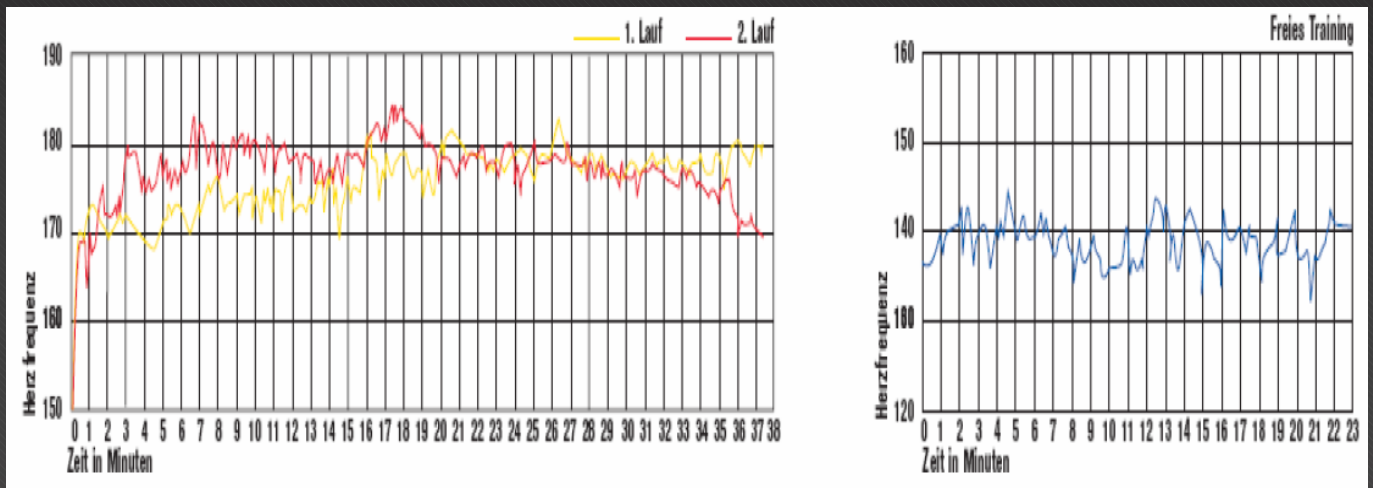
In der sportwissenschaftlichen Fachliteratur gibt es keine Informationen und Publikationen die sich mit dieser Frage beschäftigen bzw. auseinandersetzen.

Um der Sache auf den Grund zu gehen habe ich einige Untersuchungen durchgeführt die sich mit eben dieser speziellen Fragestellung beschäftigen.

Um die Herzfrequenz im Motocross zu messen muss natürlich erst einmal gewährleistet sein das die Messung auch „technisch“ durchführbar ist. Die aktuellen HF Messgeräte bestehen in der Regel aus einem Brustgurt (Sender) sowie einem Computer/Uhr (Empfänger). Das Tragen des sog. Brustgurtes stellt kein Problem dar, da man die Passform ind. einstellen kann. Der HF Computer sollte am Lenker befestigt werden, da das Tragen am Handgelenk evt. bei Stürzen zu Verletzungen führen kann. Leider sind in die ersten Messversuchen gescheitert, weil oftmals die Übertragung zwischen Sender und Empfänger von der Motorelektronik gestört wurde, so dass keine Auswertung der Daten möglich war.

„Zum Glück“ konnten wir zur Lösung unseres Übertragungsproblems auf den „Smart Belt“ von Suunto zurückgreifen. Dieser HF Sender (Brustgurt) ermöglicht es digital, alle Daten im Sendergurt zuverlässig zu speichern. Die Daten können dann zu einem späteren Zeitpunkt mittels PC ausgewertet werden. Mit dem Smart Belt ist ein HF Computer zur Messung somit nicht mehr zwingen notwendig und eignet sich hervorragend zum Einsatz beim MX.

Für mich war es natürlich sehr interessant zu erfahren wie die HF sich unter Rennbedingungen verhält. Zu diesem Zweck habe ich einige Top WM Fahrer bei der WM mit Herzfrequenzmessern ausgerüstet und ins Rennen geschickt. Die Ergebnisse waren doch sehr erstaunlich und haben auch bei Sportwissenschaftlern und Sportmedizinern für Überraschung gesorgt. Unter der HF kann sich fast jeder eine Vorstellung von einer Belastungsintensität machen und eine **durchschnittliche** HF von 175-185 (kein Schreibfehler) während eines WM Rennens sind schon mehr als beachtlich.



Grafik: Herzfrequenzvergleich Rennen/Training

Bei der Beurteilung der HF muss man natürlich den psychischen Stress während des Rennens berücksichtigen so dass man davon ausgehen kann das die hohen Werte nicht ausschließlich auf die „rein körperliche“ Belastung zurückzuführen sind.

In der Grafik sieht Ihr die HF Aufzeichnung von einem Lauf zur WM (1 und 2 Rennen) sowie die Aufzeichnung beim freien Training. Besonders interessanter ist der HF Anstieg im 2ten Lauf (ca. 15-20 min im Rennen) Da ging es gerade um die Führung im Rennen und war eine entscheidende Situation, unser „Proband“ musste zu diesem Zeitpunkt wirklich 100% geben.

Durch die Ergebnisse der HF Messung unter Rennbedingungen haben wir die individuelle max. Herzfrequenz des Fahrers. Weiter Untersuchungen haben gezeigt dass die HF bei Rennbelastungen individuell unterschiedlich ist, sich jedoch immer in einem Bereich zwischen 170 und 200 Schl./min bewegt.

Im Vergleich zur max. HF schauen wir uns jetzt einmal die HF unseres „Probanden“ während eines lockeren Trainings auf seiner Hausstrecke an. Bei dem Training ging es nicht darum möglichst mit hohem Speed zu fahren sondern es war mehr ein Warm up.

Es wird sehr deutlich wie gering die HF im Verlauf dieses „lockeren“ motos ist.

Weiter Messungen haben gezeigt, dass unser Proband, wenn er im Training mit max. Speed fährt er sehr nahe an seine „Rennherzfrequenz“ herankommt.

Dieses Beispiel ist aus meiner Sicht ein deutlicher Hinweis das die HF mit der Fahrgeschwindigkeit korreliert bzw. in Verbindung steht und man davon ausgehen kann mittels der HF einen Rückschluss über die Intensität eures mx Training bekommen zu können.

Anhand unseres Probanden kann man sehr schön verdeutlichen wie die HF im gesamten Rennen, sowie in entscheidenden Rennsituationen und auch im Training mit der Intensität bzw. den Rundenzeiten korreliert.

Ich habe an dieser Stelle zwar nur einen „Einzelfall“ dargestellt und es sind sicherlich noch viele weitere Untersuchungen notwendig, aber ich denke dass die Herzfrequenz eine einfache und unkomplizierte Möglichkeit darstellt die Qualität eures Trainings zu kontrollieren.