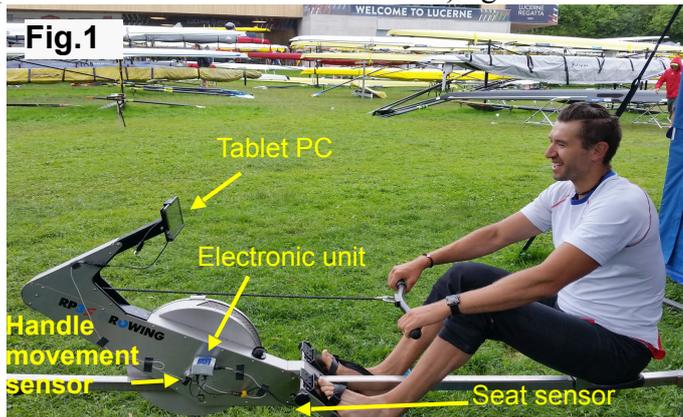


Das BioRow™ Catch (Fass-) Training System

Das neue BioRow™ Catch Training System (BRCTS) wurde kürzlich entwickelt und anlässlich der Welt Cup Regatta in Luzern vorgestellt (Fig.1). Das System ist ein neues Werkzeug zum schnellen und einfachen Erlernen und Stabilisieren einer effektiven Technik bei der Druckaufnahme und korrektem Ruder Stil (Rowing Style). Am Besten baut man es bei einem RP3 Ruderergometer ein, was der Bewegung im Ruderboot am Nächsten kommt. Das BRCTS kann auch auf dem Concept2 Ergometer und auch im Boot (mit einem anderen Griffsensor) genutzt werden.

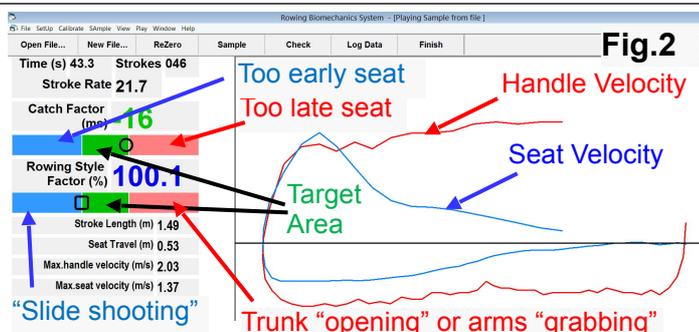


Das System ist recht einfach aufgebaut und beinhaltet eine kleine elektronische Einheit, die mit einem Tablet-Computer, auf dem die BioRow™ Software installiert ist, verbunden ist sowie nur zwei Sensoren:

- Ein Bewegungssensor für den Griff, der an der Achse des Schwungrades angebracht ist;
- Ein Bewegungssensor für den Rollsit, der am Rahmen angebracht und mittels eines Fadens mit dem Rollsit verbunden ist.

Die Software berechnet und zeigt die beiden Hauptfaktoren für jeden Ruderschlag an. Das ermöglicht eine sofortige Rückmeldung für den Ruderer:

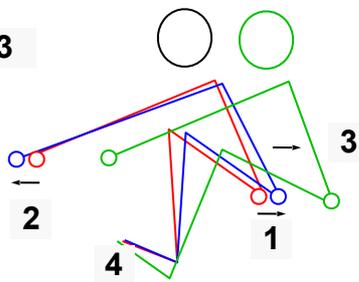
CATCH (Fass-) FAKTOR (CF) – ist die Zeitspanne zwischen den Momenten, wo sich die Bewegungsrichtung von Griff und Sitz in der vorderen Umkehr ändert (RBN 2015/09). Als optimalster CF hat sich eine Spanne von -15 bis -35ms erwiesen, was bedeutet, daß der Rollsit seine Richtung innerhalb dieser Zeitspanne früher ändert als der Griff. Signifikant negativere Werte bedeuten, daß die Beine zu früh eingesetzt werden, was zum „Kiste schieben“ führen kann und damit zu verschwendeter Beinarbeit. Höhere positive Werte bedeuten, daß der Rollsit zu spät eingesetzt wird, was zu einem weniger dynamischen Durchzug führt durch einen unzureichenden Beineinsatz.



ROWING STYLE FACTOR (RSF) – ist das Verhältnis von Rollsit- und Griffbewegung während der ersten 20% des Durchzuges (etwa 30cm nach der vorderen Umkehr). Am Optimalsten ist der Rowing Style bei einem Faktor von 85% bis 100%. Werte von über 100% zeigen ein „Kiste schieben“ an, wo der Sitz sich weiter als der Griff bewegt. Niedrigere Werte bedeuten, daß sich der Oberkörper zu früh öffnet, was auch ineffektiv ist. Fig.2 zeigt einen Screenshot von der Software bei ihrem Einsatz. Der Nutzer sollte die beiden Indikatoren auf der linken Seite im grünen Zielbereich halten. Unten links werden weitere Variablen angezeigt: Schlaglänge, Rollsitbewegung und Maximalgeschwindigkeiten von Griff und Rollsit. Der rechte Teil des Bildschirms wird für die Kurven von Griff- und Rollsitgeschwindigkeiten genutzt.

Was sollte ein Ruderer tun, um die erforderlichen optimalen Werte zu erreichen? Die Druckaufnahme sollte mit einer schnellen Beschleunigung des Rollsitzes beginnen, die mit einem scharfen Tritt durch die Zehen auf das Stemmbrett initiiert wird (Fig.3, 1). Gleichzeitig sollte der Ruderer den Griff ganz kurz in Richtung Heck „wegwerfen“ und dann „am Griff hängen“ (2). In der Auslage sind die Geschwindigkeiten von Griff und Rollsit nahe null, somit sind **die von ihnen zurückgelegten Distanzen während dieser schnellen Umkehrbewegung sehr klein**: nur etwa 1-2cm. Wie auch immer, dies ist genug, um die Masse des Ruderers zu beschleunigen und sie für eine effektive Leistungsproduktion einzusetzen. Diese **Gegenbewegung eliminiert auch Gelenkspiel in den Gelenken, spannt den Körper des Ruderers vor und bereitet ihn so besser für eine bessere Kraftübertragung während des Durchzuges vor**. Das Bestreben in der Auslage „am Griff zu ziehen bevor man auf das Stemmbrett tritt“, vergrößert CF und macht ihn positiv (im roten Bereich auf der rechten Seite). Eine exzessive Gegenbewegung und Gelenkspiel im Körper des Ruderers macht den CF negativer und der Indikator bewegt sich nach links in den blauen Bereich.

Fig.3



Nach der Druckaufnahme sollte sich der Ruderer auf die Beschleunigung des mittleren Oberkörpers fokussieren (etwa Höhe des Bauchnabels, wo der Körperschwerpunkt zu dieser Zeit lokalisiert ist), während er **„am Griff hängt‘, die Arme lang sind und der Oberkörperwinkel nahezu konstant bleibt**

(3). Diese Bewegung sollte von den Kniestreckmuskeln (Quadriceps) ausgeführt werden bis zu einem Kniewinkel von 90° und auf das Stemmbrett aufgesetzte Fersen (4). Danach sollten die Hüftstreckmuskeln (Glutaeus und ischiokrurale Muskulatur) eingesetzt werden. Frühes „Öffnen“ des Oberkörpers oder „Krummziehen“ der Arme und „Hochziehen“ der Schultern macht den RSF kleiner und bewegt den Indikator in den roten Bereich. Eine zu schnelle Beinstreckung und ein „weicher Oberkörper“ („Kiste schieben“) vergrößert den Wert von RSF auf über 100% und bewegt den Indikator in den blauen Bereich.

Schlußfolgernd läßt sich sagen, daß eine effektive Rudertechnik in der Druckaufnahme eine akkurate Koordination von Rollsit- und Griffbewegungen erfordert. Wenn Ihr am BioRow™ Catch Training System interessiert seid, dann besucht unsere Webseite.

©2016 Dr. Valery Kleshnev www.biorow.com