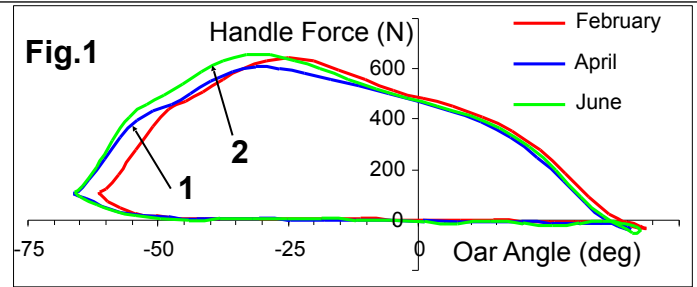


Ruder Biomechanik & Psychologie

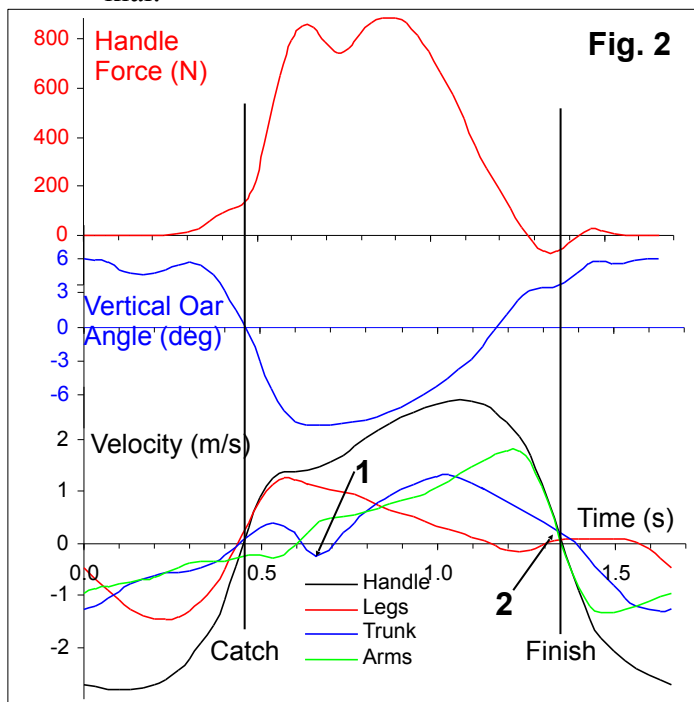
Trainer, mit denen wir zusammenarbeiten, erwähnen recht oft den psychologischen Effekt von biomechanischen Informationen und Methoden. Während der FISA Konferenz 2012 sagte Thomas Poulsen, daß die objektiven Messungen dem Trainer helfen, in einer positiven Art und Weise mit den Ruderern zu kommunizieren. Während der FISA Konferenz 2013 in Tallinn zeigte Johan Flodin, wie die biomechanische Bewertung Zuversicht erzeugt und klare Ziele für Verbesserungen setzt. Hier wollen wir versuchen, die psychologischen Effekte von biomechanischen Messungen und dem Beurteilungsprozedere zusammenzufassen. Da wir keine psychologischen Untersuchungsmethoden angewandt haben, sind dies nur subjektive Beobachtungen, obwohl sie recht konsistent waren. Biomechanik kann der Psychologie auf drei Gebieten assistieren: Motivation erhöhen; Angst reduzieren und die Zusammenarbeit in Mannschaften verbessern.

1. **Motivation.** Das Verständnis von biomechanischen Gesetzmäßigkeiten, Experimentieren mit Technik, basierend auf objektiven Daten, erzeugt ein kreatives Klima in einer Rudermannschaft, und motiviert Trainer und Ruderer beim Finden neuer Wege zur Verbesserung der Leistung. Der Vergleich von persönlichen Daten mit Gold Standards kann die Ruderer herausfordern und ihre Motivation verbessern.
2. **Angst.** Wenn wir biomechanische Daten beurteilen, versuchen wir zuerst immer etwas positives bei der Technik zu betonen. Kombiniert mit der objektiven Feststellung von „Punkten, die verbessert werden können“, setzt sie (die biomechanische Beurteilung) klare Ziele und hilft den Ruderern und Trainern dabei, ein positives Denken darüber zu erlangen. Fig.1 zeigt am Beispiel eines Spitzenruderers den Fortschritt im Verlauf der Saison, die im Gewinn der Olympischen Goldmedaille gipfelte. Zuerst wurde die Schlaglänge während der Periode von Februar bis April verlängert (1), obwohl die Kraftanwendung etwas weniger wurde. Dann, von April bis Juni wurde die Kraft signifikant erhöht, die Kraftkurve wurde mehr „Anriss-betont (front-loaded)“ (2) und die Schlaglänge wurde beibehalten. Dieser objektive Beweis bestätigt, daß Ruderer und Trainer auf dem richtigen Wege sind, und hilft dabei, das Bewußtsein zu steigern und die Angst zu vermindern.



3. **Zusammenarbeit.** Die heutige Generation junger Ruderer wuchs im Zeitalter der Hochtechnologie auf, somit herrscht der Glaube in Tabellen und Zahlen über denen von verbalen Erklärungen vor. Manchmal bitten mich Trainer, den Ruderern etwas ganz bestimmtes zu sagen und es mit den Daten zu bestätigen. Sie sagen: „Ich wiederhole die Erklärungen Tag für Tag, aber sie (die Ruderer) würden es besser verstehen und akzeptieren mit Deinen wissenschaftlichen Begriffen“. Somit helfen die objektiven Daten den Trainern dabei, ihre Vorstellungen von der Rudertechnik zu untermauern und die Kommunikation und Zusammenarbeit in den Mannschaften zu verbessern.
4. **Wahrnehmung der technischen Veränderungen.** Während der Zusammenarbeit mit Adrian David in South Australia 1998 führten wir die wiederholten Messungen ein, wenn nach dem ersten Test, der Analyse und Rückmeldung den Ruderern die Möglichkeit gegeben wurde, ihre Technik zu verbessern und die Veränderung zu sehen. Man fand heraus, daß, wenn ein Ruderer, sagen wir, seinen Ruderschlag um 10% verlängern sollte, und er genau das versuchte, die Messungen lediglich eine Differenz vom 1% anzeigten. Wir nannten es das „Zehnfach-Verhältnis der wahrgenommenen Veränderungen“. Das bedeutet, daß, **wenn man eine Variable bei der Technik eines Ruderers um 10% verändern möchte, muß man versuchen, sie um 100% zu verändern.** Selbstverständlich variiert dieses Verhältnis bei verschiedenen Athleten.

5. Langfristige Veränderungen bei der Rudertechnik. Bei der Zusammenarbeit mit vielen erfahrenen Ruderern haben wir herausgefunden, daß sie recht oft einfach nur ihr gutes Gefühl, das ihnen in der Vergangenheit zweifellos Erfolge gebracht hatte, wiederholen wollen. Wie auch immer, ihre Technik wird schlechter und schlechter: Schnelle Beinarbeit artet aus in „Kiste schieben“ (Fig.2, 1), ein ehemals langer und kraftvoller Oberkörperschwung wird weich und elastisch (im Original: so called „gymnastics“) im Endzug, wenn der Oberkörper sich immer noch nutzlos in Richtung Bug bewegt und die Blätter schon längst aus dem Wasser heraus sind (Fig.2, 2), und so weiter. Es scheint, daß der menschliche Körper und die Mentalität bei Allem sehr schlau beim Finden des Weges mit dem geringsten Widerstand sind. Wenn man sich nur auf sein Gefühl verläßt, und es so macht „wie vorher“, dann, Schlag für Schlag, Tag für Tag und Jahr für Jahr wird der Ruderschlag kürzer und kürzer, immer kraftloser und ineffektiver. Unsere objektiven Messungen zeigen das sehr klar.



Versuche immer etwas Neues zu finden, erweitere die Limits Deiner Rudertechnik. Versuche, jeden nächsten Ruderschlag besser zu machen als den vorigen.