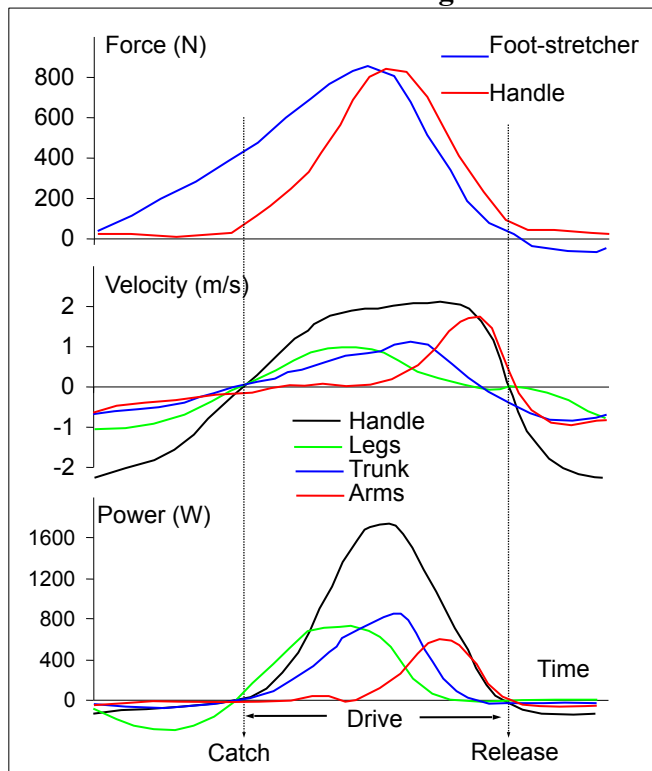


## Fakten. Wußtest Du, daß...

- ✓ ...wenn man das Rudern auf dem stationären Ergometer mit dem Rudern auf dem Wasser vergleicht, sich die Biomechanik ein wenig unterscheidet?

### Kraft, Geschwindigkeit und Leistung beim Rudern auf dem stationären Ergometer.

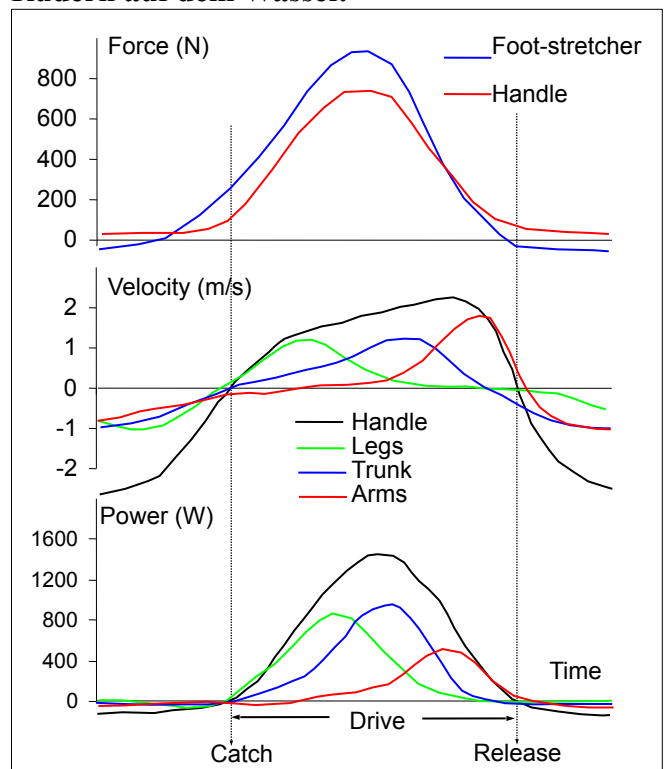


Wie bereits in RBN 04/2001 erwähnt, ist auf dem Wasser das Kraftmaximum am Stembrett ~30% höher als die Griffkraft, während sie auf dem Ergometer nahezu gleich sind. Hier werden weitere Informationen enthüllt. Ein Ruderer führte einen 6 min Test auf einem stationären Concept-II Ergometer und in einem Einer durch und zeichnete die folgenden Unterschiede auf:

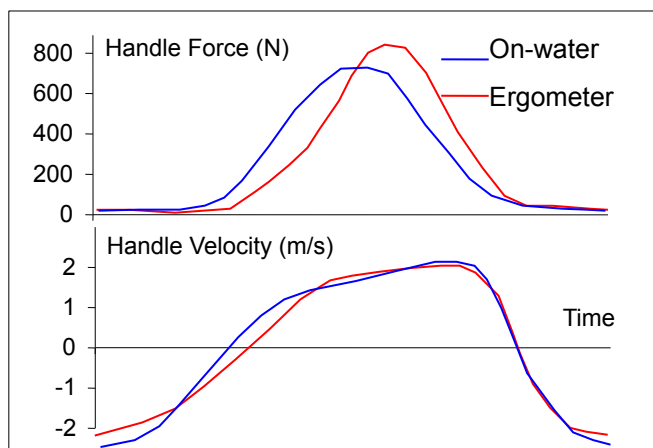
- ✓ ...die Stembrettkraft entwickelt sich auf dem Ergometer viel schneller. Das Ansteigen beginnt nach dem Mittelteil des Vorrollens. Dies ist eine Folge der höheren Trägheitskräfte, die der Ruderer bei der Richtungsänderung seiner Körpermasse überwinden muß. Während des Ruderns auf dem Wasser entwickeln sich diese Kräfte fast simultan;

- ✓ ...die Griffkraft auf dem Ergometer hat ein höheres Maximum und entwickelt sich später. Auf dem Wasser ist es mehr rechteckig und kann schneller gesteigert werden;
- ✓ ...die Griffgeschwindigkeit auf dem Ergometer steigt nach dem Fassen länger an, und bleibt im Mittelzug fast konstant. Auf dem Wasser ist das Ansteigen kürzer und mehr Beschleunigung während des Durchzuges;
- ✓ die maximale Beingeschwindigkeit ist auf dem Wasser höher. In Verbindung mit der höheren Stembrettkraft führt das zu einem höheren Anteil der Beinleistung, der 37%:41%:22% (Beine:Oberkörper:Arme) auf dem stationären Ergometer, und 45%:37%:18% beim Rudern auf dem Wasser beträgt.
- ✓ ...eine gute Sache beim Ergometer ist, daß es erlaubt, einen um 3-5% längeren Ruderschlag und damit eine bessere Kompression der Beine zu erzielen;

### Kraft, Geschwindigkeit und Leistung beim Rudern auf dem Wasser.



## Vergleich von Griffkraft- und Geschwindigkeitskurven



Schlußfolgernd läßt sich sagen, daß der Vergleich von verschiedenen Rudererprofilen zeigt, daß die Leistungserbringung sich zwischen dem Ergometerrudern und dem Rudern auf dem Wasser unterscheidet. Ruderer mit schnellen Beinen erzeugen mehr Leistung auf dem Wasser, während Athleten mit langsameren Beinen und einem kräftigeren Oberkörper relativ höhere Ergometerwerte haben.

### Contact Us:

✉ ©2003 Dr. Valery Kleshnev, AIS/Biomechanics  
tel. (+61 2) 6214 1659, (m) 0413 223 290, fax: 6214 1593  
e-mail: [kleshnev@ausport.gov.au](mailto:kleshnev@ausport.gov.au)