



## Neuigkeiten

- ☉ Am 4.Juli wurde eine Rennanalyse bei der Mini-Regatta des Nationalteams in Penrith durchgeführt. Mit dem Männer Achter wurden am nächsten Tag zwei Sessions mit biomechanischer Testung abgehalten.



*Biomechanische Testung des M8+ in Penrith am 05/07/2001*

- ☉ Testungen des M4- und M1x der Juniorenmannschaft wurden auf dem Lake Barrington in Tasmania am 18-19/07/2001 durchgeführt.

## Fakten. Wußtest Du, daß...

- ✓ ...die durchschnittliche Differenz bei der Bootsgeschwindigkeit der Medaillengewinner bei den Olympischen Spielen von Sydney weniger als **1%** betrug. Es ist interessant, daß die Geschwindigkeit der 7. und 8. Plätze im B-Finale schneller war als die Plätze 5 und 6 in den A Finals.

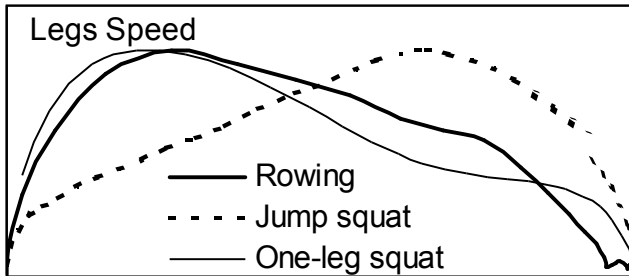
Platz	1	2	3	4	5	6
Geschwindigkeit zum 1. (%)	100	99.6 1	99.3 0	98.7 6	97.9 0	97.1 7
Diff. zum 1. (%)	0.00	0.39	0.70	1.24	2.10	2.83
Platz	7	8	9	10	11	12
Geschwindigkeit zum 1. (%)	98.5 3	98.1 6	97.3 5	97.1 7	97.1 4	94.9 1
Diff. zum 1. (%)	1.47	1.84	2.65	2.83	2.86	5.09

- ✓ ... die Form der Kraftkurve mit der Vortriebseffizienz des Blattes korreliert (1). Wenn wir das Verhältnis von der Durchschnitts- zur Maximalkraft des Kraftkurvenprofils als Maß nehmen, diesen Parameter dann von 50% auf 55% erhöhen (mehr in Richtung einer rechteckigen Form), kann das die Vortriebseffizienz des Blattes von 80% bis auf 83% erhöhen. Das kommt einem Ansteigen der Bootsgeschwindigkeit um etwa **1%** oder 3.5sec in einem 2000m Rennen gleich;
- ✓ ...eine kürzere Durchzugszeit und niedrigerer Rhythmus (Verhältnis der Durchzugszeit zur Gesamtzeit des Ruderschlages) könnte Fluktuationen in der Bootsgeschwindigkeit und damit einige Energieverluste verringern (1). Zum Beispiel würde eine Verkürzung der Durchzugszeit von 1.0sec herunter auf 0.9sec die Schwankungen bei der Bootsgeschwindigkeit um 3% reduzieren und die durchschnittliche Bootsgeschwindigkeit damit um etwa **1%** erhöhen.

## Ideen. Was wäre, wenn...

- ? ...man sehr schnelle Oberkörperübungen regelmäßiger nutzen würde? Obwohl der Oberkörper nicht das leistungsfähigste Segment ist (die Beine sind es), verbindet er die Beine mit den Armen und hat dabei eine Schlüsselfunktion im Durchzug. Die Rückenmuskeln des Oberkörpers sind auch von Natur aus sehr langsam, weil sie dazu bestimmt sind die Körperhaltung aufrechtzuerhalten und nicht für springen und werfen, so wie die Beine und Arme. Die Anwendung des Ruderns mit Viertel-Rollbahn mit langer und schneller Oberkörperarbeit beim Aufwärmen kann die Schnelligkeit der Oberkörpermuskeln verbessern und damit die Verbindung der Hauptsegmente des Körpers beim Rudern mit voller Länge;

? ...man ein wenig mehr über die Ähnlichkeit der Parameter vom Krafttraining an Land mit denen beim Rudern auf dem Wasser nachdenkt. Wenn wir einen guten Übertrag der Kraft vom Krafraum in das Boot anstreben, dann ist die wichtigste Regel die Ähnlichkeit des Geschwindigkeitsprofils. Hier ist ein typisches Beispiel von Beingeschwindigkeitsprofilen beim Rudern und bei einigen Kraftübungen:



Ganz offensichtlich sieht die einbeinige Kniebeuge, wenn man das andere Bein zur Anfangsbeschleunigung nutzt, dem Rudern viel ähnlicher als eine normale Kniebeuge oder ein Hock-Strecksprung.

## Referenzen

- 1. Kleshnev V., 1998, Estimation of Biomechanical Parameters and Propulsive Efficiency in Rowing. Unpublished.

## Contact Us:

✉ © Dr. Valery Kleshnev  
AIS/SSSM/Biomechanics  
POBox 176, Belconnen, ACT, 2616, Australia  
tel. (w) 02 6214 1659, (m) 0401 017 642  
fax: 02 6214 1593  
e-mail: [kleshnev@ausport.gov.au](mailto:kleshnev@ausport.gov.au)  
[www.ais.org.au/biomech/rownews](http://www.ais.org.au/biomech/rownews)