

## Neuigkeiten

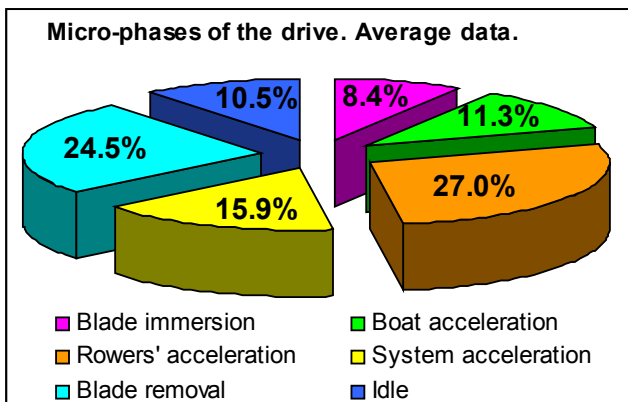
☺ **Liebe Rudertrainer, Ruderer und alle, die das Rudern unterstützen!**

**Die besten Wünsche für Euch und Eure Familien für das Neue Jahr 2003!**



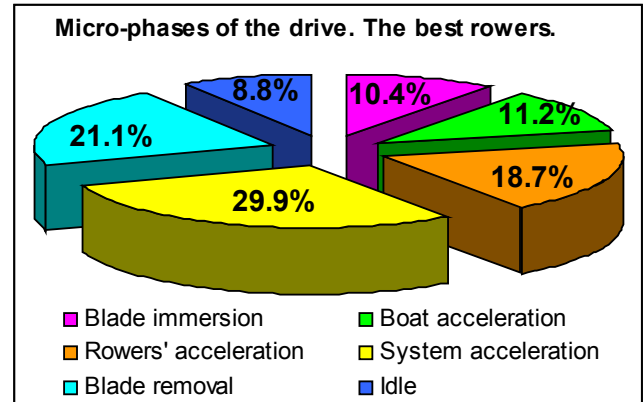
## Fakten. Wußtest Du, daß...

- ✓ ...die Mikro-Phase der Beschleunigung des Rudererschwerpunktes (CM) die längste der Mikro-Phasen im Durchzug ist und 27% seiner Dauer umfasst. Die zweitlängste ist die Mikro-Phase des Aushebens der Blätter aus dem Wasser (24.5%) und die drittlängste ist die Mikro-Phase der Beschleunigung des Systemschwerpunktes (15.9%).



Die Definitionen der Mikro-Phasen wurden in RBN 11/2002 vorgenommen. Die Daten erhielten wir aus dem Durchschnitt von 1450 biomechanischen Messungen in sämtlichen Bootsklassen.

- ✓ ...die besten Ruderer haben gegenüber dem Durchschnitt eine fast zweimal länger andauernde Mikro-Phase der Systembeschleunigung (29.9%):



Die Mikro-Phase der Rudererbeschleunigung ist signifikant kürzer (18.7%) als der Durchschnitt (27.0%). Alle anderen Mikro-Phasen haben eine ähnliche Dauer.

## Ideen. Was wäre, wenn...

- ? ...wir wie die weltbesten Ruderer rudern wollen? Dann müssen wir die Dauer der Mikro-Phase von der Systembeschleunigung verlängern. Das bedeutet, daß wir den Rudererschwerpunkt und das Boot so lange wie möglich zusammen beschleunigen sollten. Um das zu bewerkstelligen, sollten wir die folgenden Regeln berücksichtigen:

- ✓ Wie man in den Graphen im vorigen Newsletter sehen kann, fällt die Mikro-Phase der Systembeschleunigung mit der simultanen Aktivität von Bein- und Oberkörperarbeit zusammen. Ihre Leistungskurven überlappen sich und erzeugen damit den höchstmöglichen Betrag an Leistung, der sowohl an die Griffe als auch an das Stemmbrett abgegeben wird, und sorgen damit auch für die höchstmögliche Beschleunigung von Ruderer und Boot.

Um die Dauer der Systembeschleunigung zu erhöhen, sollten alle anderen Mikro-Phasen verkürzt werden:

- ✓ Die Eintauch-Phase der Blätter kann mit einer schnelleren vertikalen Bewegung des Ruders in der Auslage verkürzt werden. Das muß mit einer schnellen Kraftanwendung an die Griffe und an das Stemmbrett koordiniert werden;
- ✓ Die Dauer der Mikro-Phase der Rudererbeschleunigung korreliert positiv mit

einem schnellen Anstieg der Beugeschwindigkeit;

- ✓ Die Bootsbeschleunigung dominiert, wenn die Ruderer mehr Kraft auf die Griffe als auf das Stemmbrett anwenden. Dies kann während der Durchzugsphase zweimal erfolgen: gleich nach dem Eintauchen des Blattes und vor dem Ausheben des Blattes. Wir sollten hier noch einmal die Wichtigkeit der simultanen Kraftanwendung auf die Griffe und das Stemmbrett betonen (nicht zu verwechseln mit dem simultanen Ruderstil);
- ✓ Das Ausheben der Blätter kann mit einer schnellen Abwärtsbewegung der Griffe am Ende der Durchzugsphase verkürzt werden. Die schnelle, konzentrierte Armarbeit kann in diesem Moment sehr hilfreich sein;
- ✓ Die Dauer der Leerlauf Mikro-Phase korreliert mit der Dauer der Mikro-Phase des Aushebens der Blätter und hängt von der Schnelligkeit der Richtungsänderung des Ruders am Ende des Durchzuges ab.

### **Andere Neuigkeiten**

Alle früheren Ausgaben von RBN findet man jetzt auf der Rowing Queensland Website:  
[www.rowingqld.asn.au/Resources](http://www.rowingqld.asn.au/Resources)

### **Contact Us:**

- ✉ ©2002 Dr. Valery Kleshnev, AIS/Biomechanics  
POBox 176, Belconnen, ACT, 2616, Australia  
tel. (+61 2) 6214 1659, (m) 0413 223 290, fax: 6214 1593  
e-mail: [kleshnev@ausport.gov.au](mailto:kleshnev@ausport.gov.au)