

## Neuigkeiten

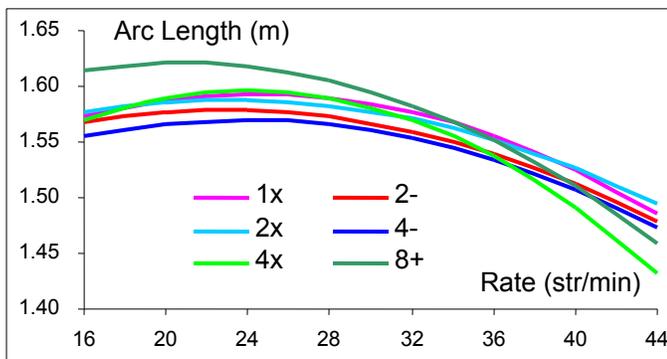
- ☺ RBN wird nun zwei Jahre alt. Auf Nachfrage kann man die Sammlung der 24 vorigen Newsletter per eMail bekommen (2MB).

## Frage&Antwort.

Dies sind die Antworten zu zwei weiteren guten Fragen von Ian Taylor aus Melbourne:

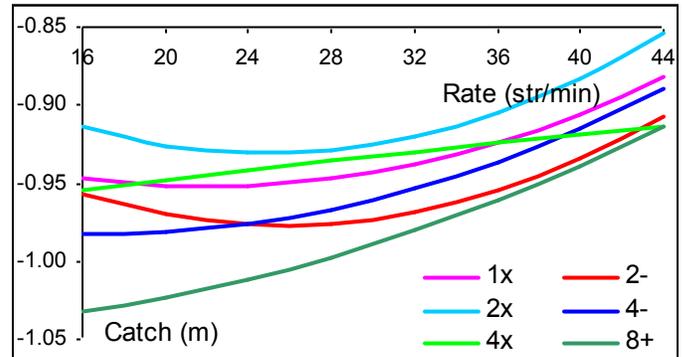
? **F:** Um wieviel verkürzt sich die Schlaglänge bei höheren Frequenzen?

- ✓ **A:** Um Riemen- und Skullboote miteinander vergleichen zu können, nehmen wir die Bogenlänge, gemessen von der Griffmitte. Dann erstellen wir Prognoselinien, wo man sehen kann, wie die Bogenlänge von der Schlagfrequenz abhängt. Hier sind sie für jeden Bootstyp dargestellt:

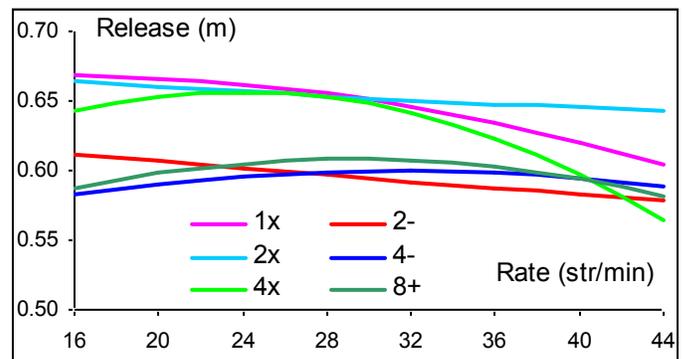


Man kann sehen, daß bei allen Bootstypen die maximale Schlaglänge bei etwa 24 spm auftritt. Die Schläge sind bei niedrigeren Frequenzen um 2-3cm kürzer und bei höheren Frequenzen noch kürzer. Es ist interessant, daß **sich die Schlaglänge in den größeren Booten signifikanter reduziert**. Im 4x und 8+ war sie bei Schlagfrequenz 40 spm um 10-11cm kürzer im Vergleich zu Schlagfrequenz 24 spm, aber in den anderen Booten war sie lediglich 6-7cm kürzer bei gleicher Schlagfrequenz.

- ✓ Es könnte interessant sein, wo die Verkürzung des Ruderschlages auftritt: in der Auslage oder im Endzug? Unten sind ähnliche Prognoselinien für Beides:

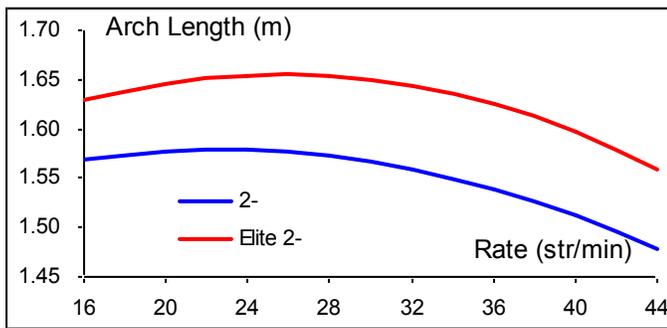


Man kann sehen, daß beim Riemenrudern die Verkürzung in der Auslage ein wenig signifikanter war (6-10 cm zwischen 24 und 40) als beim Skullen (4-6 cm).



Die umgekehrten Trends wurden bei der Länge im Endzug gefunden. Die Verkürzung war beim Skullen bemerkbar (4-6cm) und bei den Riemenbooten war sie nahe null. **Die Verkürzung der Schlaglänge bei höheren Frequenzen tritt beim Riemenrudern hauptsächlich in der Auslage auf und bei den Skullbooten an beiden Enden.**

- ✓ Ein weiterer interessanter Punkt ist, ob die besseren Ruderer bei höheren Frequenzen den Schlag weniger verkürzen. Als wir die durchschnittlichen Daten von zwei Elite 2- mit dem Rest der zur Verfügung stehenden Riemenzweiermannschaften verglichen, wurde keine Veränderung in der Form der Prognosekurven gefunden. Der einzige Unterschied war jedoch, daß die Eliteruderer bei jeder Schlagfrequenz einen um 10-12cm längeren Ruderschlag hatten.



Die Analyse von Auslage- und Endzugwinkeln zeigte keine signifikanten Unterschiede zwischen Elite- und durchschnittlichen Clubrudernern.

? **F:** Was ist die beste Methode um die Schlaglänge eines Ruderers zu erfassen? (Anmerkung - wir haben keinen Zugang zu den mechanischen Meßgeräten, wie Ihr sie habt).

✓ **A:** In RBN 11/2001 wird eine einfache Methode zur Überprüfung der Schlaglänge angegeben. Nutze diese Kabelmarkierung zusammen mit einer Videokamera auf einer Brücke, um genauere Messungen zu erstellen. John Driessen aus Tasmanien produziert auch einen guten und einfachen Winkelmesser, wo sich ein Winkel mit einem Bleistift markieren läßt.

### **Contact Us:**

✉ ©2003 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)