

News

• Die letzten Ruderweltmeisterschaften 2011 in Bled, Slowenien waren die fünftschnellsten nach Eton-2006, Sevilla-2002, Poznan-2009 und Indianapolis-1994:

Die Trendlinien bei den Bootsgeschwindigkeiten der Sieger und Finalisten in den Olympischen Klassen gehen nahezu parallel und zeigen **einen langfristigen Zuwachs der Leistung von etwa 0.2% pro Jahr.**

• Das 4-Tage-Format der Finalrennen in Bled und wechselnde Wetterbedingungen erschweren den Vergleich der Bootsgeschwindigkeiten in den verschiedenen Klassen. Die höchsten Geschwindigkeiten gab es während der ersten drei Finaltage A. Als eine außergewöhnlich schnelle Zeit müssen wir die Leistung des Neuseeländischen **Männer 2-** notieren.

N	Boot	Tag	Gold Standard	Sieger	%	Durchschn. Sf
1	M2-	3	06:14.3	6:14.77	99.87%	39.4
2	W2-	1	06:52.9	6:58.16	98.74%	39.7
3	W2x	3	06:39.5	6:44.73	98.71%	36.6
4	M1x	3	06:32.5	6:39.56	98.23%	35.4
5	M4x	3	05:33.2	5:39.31	98.20%	38.1
6	M2x	2	06:02.1	6:10.76	97.66%	37.4
7	LM4-	2	05:46.2	5:55.10	97.49%	38.9
8	W4x	1	06:08.5	6:18.37	97.39%	35.4
9	W8+	2	05:53.1	6:03.65	97.10%	37.4
10	LW2x	4	06:47.0	6:59.80	96.95%	36.1
11	M8+	1	05:18.6	5:28.81	96.89%	38.7
12	W1x	4	07:11.5	7:26.64	96.61%	32.3
13	M4-	4	05:41.0	5:55.18	96.01%	38.0
14	LM2x	4	06:07.2	6:18.67	94.79%	38.9

• Die Genauigkeit der GPS-Daten zur Bootsgeschwindigkeit war höher als vorher (RBN 2011/05): Die Abweichung der durchschnittlichen Bootsgeschwindigkeiten basierend auf GPS gegenüber den offiziellen Ergebnissen war 1.18% im Durchschnitt und korrekte Rangfolgen in den Zwischenzeiten wurde in 43 von 84 Fällen bei den Finalisten in den Olympischen Klassen beobachtet (51.2%).

Die durchschnittliche Schlagfrequenz, basiert auf GPS, war 37.3 Schläge/min für die Sieger, 37.2 für Medaillengewinner und 36.9 für Finalisten in den Olympischen Klassen. Das sind 0.3-0.5 Schläge/min höher als bei den WM-2010 in Karapiro. Diese Differenz hängt möglicherweise mit den höheren Bootsgeschwindigkeiten wegen der besseren Wetterbedingungen zusammen. Es ist interessant, daß die höchste durchschnittliche Schlagfrequenz während des Rennens beim W2- NZL 39.7 Schläge/min gefunden wurde (Table 1).

• **Die Bandbreite zwischen den führenden Rudernationen und dem Rest der Ruderwelt wird größer.** Bei den WM 2010 in Karapiro gewannen die drei erfolgreichsten Nationen (Großbritannien, Neuseeland und Australien) 20 von 42 Medaillen in den Olympischen Klassen (47.6%), während in diesem Jahr diese **drei Commonwealth Nationen es schafften 23 Medaillen zu gewinnen (54.8%).** Offensichtlich kann dieser Erfolg den effizienten Systemen ihrer Nationalteams und der massiven Einbindung der Ruderwissenschaft zugerechnet

N	Nation	Number of places							Meldungen	Medaillen	Punkte	OS Qualifi-
		1	2	3	4	5	6	7				
1	GBR	3	3	4			1	2	14	10	66	13
2	NZL	4	1	3			1		12	8	55	11
3	AUS	2	1	2	3	1		1	11	5	48	10
4	GER	2	2		2	1	2	1	14	4	44	11
5	CAN		2	1		1		1	10	3	21	7
6	ITA		1	2			1	1	9	3	19	6
7	USA	1	1		2				14	2	22	8
8	GRE	1	1		1				4	2	18	4
9	CZE	1	1				1		10	2	16	4
10	BLR		1						5	1	6	2
11	FRA			1				1	9	1	6	3
12	CRO			1					4	1	5	1
13	CHN				3	1	2	1	14	0	20	8
14	POL				1	2		1	10	0	11	4
15	UKR				1		1	2	6	0	8	4
16	NED					1	2		6	0	7	4
17	ROU				1	1			5	0	7	2
18	DEN					2			6	0	6	3
19	SWE					2			4	0	6	2
20	RUS					1			5	0	3	2

• Bei der Analyse der Rennstrategien finden wir Folgendes: Im Durchschnitt **haben die Sieger in den Olympischen Klassen eine relativ geringere Bootsgeschwindigkeit über die ersten 500m als alle anderen Finalisten:**

Dieser Trend ist gegenteilig zu dem, was bei früheren WM gefunden wurde (RBN 2001/05, 2002/10, 2008/09), wo die Sieger normalerweise bei den ersten 500m schneller unterwegs waren. Die hauptsächlich "Beitragenden" zu diesem Phänomen in Bled sind vier Sieger: Mirka Knapkova im W1x CZE (-4.1% auf den ersten 500m), W8+ USA (-0.5%), LM4- AUS (-0.3%) und M4- GBR (-0.2%). Diese Tatsache ist auch dann noch bedeutsam, selbst wenn wir die Zwischenzeiten des W1x als fehlerhaft ansehen und aus der Betrachtung herausnehmen. Zukünftige Regatten werden uns zeigen, ob dieses Phänomen ein Zufall ist oder ein neuer Trend von dominierenden Crews.

Appendix 1 zum Ruder Biomechanik Newsletter 2011/08

Basierend auf GPS Daten: v Boot, Schlagfrequenz und relative Effektive Arbeit pro Schlag in den A-Finals der Ruder Weltmeisterschaften in Bled, Slovenia









