

# Inhalt

Vorbemerkung .....	9
<b>1 Anforderungsprofil und leistungsbestimmende Merkmale im Rudern .....</b>	<b>10</b>
1.1 Fahrzeitentwicklungen bei internationalen Wettkampfhöhepunkten .....	10
1.2 Rennstruktur .....	15
1.3 Leistungsvoraussetzungen .....	19
1.4 Trainingsmethodische Grundorientierungen .....	21
<b>2 Leistungsphysiologie, Leistungsdiagnostik, Trainingssteuerung .....</b>	<b>23</b>
2.1 Leistungsphysiologie .....	23
2.1.1 Physiologische Anforderungen im Ruderrennen .....	23
2.1.2 Skelettmuskulatur .....	25
2.1.3 Energiebereitstellung .....	29
2.1.4 Laktat als Marker des Stoffwechsels bei Belastung .....	33
2.1.5 Herz-Kreislauf-System .....	34
2.1.6 Atmung und Gasaustausch .....	35
2.1.7 Anthropometrie .....	36
2.2 Leistungsdiagnostik/Ergometrie .....	37
2.2.1 Ziele der Leistungsdiagnostik .....	37
2.2.2 Bootsleistung vs. Ergometer und Messbecken .....	37
2.2.3 Ergometer .....	38
2.2.4 Testformen .....	39
2.2.5 Laktat in der Leistungsdiagnostik .....	43
2.2.6 Spiroergometrie .....	46
2.2.7 Anaerober Test .....	48
2.2.8 Feldtest .....	48
2.3 Anwendung von Testergebnissen – Belastungssteuerung .....	49
2.3.1 Planung und Durchführung der Leistungsdiagnostik .....	49
2.3.2 Leistungsdiagnostik in der unmittelbaren Wettkampfvorbereitung (UJV) .....	51
2.3.3 Belastungssteuerung .....	54
2.3.4 Trainingskontrolle .....	54
<b>3 Rudertechnik .....</b>	<b>55</b>
3.1 Einführung .....	55
3.2 Rudertechnik, Leitbild und Zieltechnik .....	57
3.3 Rudertechnisches Leitbild aus Trainerperspektive .....	58
3.3.1 Verbale Beschreibung und Konturogramme des rudertechnischen Leitbildes .....	58
3.3.2 Zur Erläuterung und Begründung des rudertechnischen Leitbildes .....	61
3.3.3 Bildreihen erfolgreicher Ruderer .....	65

3.4	Bewegungsbeobachtung und Analyse der äußeren Bewegungsstruktur .....	70
3.4.1	Analysebögen Skull und Riemen .....	70
3.4.2	Hinweise zur Arbeit mit den Analysebögen .....	71
3.5	Fehlerbilder – Erscheinung, Ursachen und Korrektur .....	78
3.6	Biomechanische Analytik der Rudertechnik .....	92
3.6.1	Biomechanische Messgrößen und charakteristische Kennlinien .....	92
3.6.2	Kennlinien und Kennwerte der kinematischen und dynamischen Struktur .....	96
3.7	Biomechanisch gestütztes Feedbacktraining im Rennboot .....	104
3.7.1	Problemstellung .....	105
3.7.2	Theoretische Grundlagen .....	106
3.7.3	Anzeigevarianten und methodisches Vorgehen .....	107
3.7.4	Empirische Ergebnisse aus dem Hochleistungsbereich .....	108
3.7.5	Konzept der zwei Strategien im Feedbacktraining .....	110
4	Konditionelle Leistungsvoraussetzungen .....	111
4.1	Ausdauer .....	111
4.2	Schnelligkeit .....	112
4.3	Kraftfähigkeiten .....	113
5	Die Ausbildung koordinativ-motorischer Leistungsvoraussetzungen .....	119
5.1	Gleichgewichtsfähigkeit .....	119
5.2	Rhythmisierungsfähigkeit .....	120
5.3	Kopplungsfähigkeit .....	120
5.4	Differenzierungsfähigkeit .....	120
5.5	Anpassungsfähigkeit .....	121
6	Strukturierung des langfristigen Leistungsaufbaus .....	123
6.1	Trainings- und Ausbildungsetappen .....	123
6.2	Zeitliche Struktur des Trainingsjahres .....	128
6.3	Trainingsabschnitte (Makrozyklen) .....	136
6.4	Wochenbelastung .....	139
7	Möglichkeiten der Trainingssteuerung .....	143
7.1	Trainingsplanung .....	143
7.2	Wettkämpfe und Leistungskontrollen .....	144
7.3	Trainingsdokumentation .....	147
8	Sportmedizinische Betreuungsstandards .....	149
8.1	Rudern und Gesundheit .....	149
8.1.1	Allgemeine medizinische Besonderheiten .....	149
8.1.2	Herz-Kreislauf-System .....	149
8.1.3	Atmung .....	150
8.1.4	Haltungs- und Bewegungsapparat .....	153

8.1.5	Haut .....	156
8.2	Sportmedizinische Prophylaxe und Hygienemaßnahmen .....	157
8.2.1	Vorsorgeuntersuchungen und Sporttauglichkeit .....	157
8.2.2	Ernährung und Ernährungsstörungen .....	158
8.2.3	Leichtgewichtsrudern und Steuerleute .....	161
8.2.4	Trinken .....	162
8.2.5	Impfungen .....	165
8.2.6	Infektionshygiene .....	166
8.2.7	Körperpflege .....	167
8.2.8	Sportbekleidung und Sportgeräte .....	167
8.2.9	Trainings- und Sportstätten .....	168
8.2.10	Reisehygiene .....	168
8.3	Verhalten bei Hitze und Kälte .....	169
8.4	Anti-Doping-Maßnahmen .....	170
8.5	Sicherheit – Verhalten bei Unfällen .....	171
8.6	Rudern bei Behinderungen – Handicaps .....	172
8.6.1	Entwicklung zur Paralympischen Sportart .....	173
8.6.2	Bootsklassen und Behinderungsgrade .....	173
8.6.3	Klassifizierung .....	173
<b>Anlagen</b>		
Anlage A	Zielzeiten für das Hochleistungs-Anschluß- und Aufbautraining.....	175
Anlage B	Trainingsmittelkatalog Krafttraining außerhalb des Ruderbootes.....	177
	B 0 Übungssammlung Krafttraining .....	177
	B 1 Kraftausdauertrainingsprogramme .....	180
	B 2 Maximalkraftprogramme.....	184
	B 3 Schnellkraftprogramme .....	186
Anlage C	Trainingsmittelkatalog Wassertraining.....	187
Anlage D	Voraussetzungen, methodische Hinweise für die rudertechnische Ausbildung und Rudertechnikprüfungen für Anfänger .....	191
Anlage E	Trainingsdokumentation.....	197
	E 1 Trainingsprotokoll.....	197
	E 2 Verdichtung der Trainingsdaten .....	199
	E 3 Erläuterung der Abkürzungen des Trainingsprotokolls.....	201
Anlage F	Beschreibung von Tests, Leistungskontrollen und Wettkämpfen zur Einschätzung der Leistungsentwicklung.....	203
Anlage G	Beispiele für Kennziffernplanungen .....	208
Literatur	.....	210