

Training und Wettkampf im Triathlon

Meike Krebs
Sportwissenschaftlerin
5. Frankfurter Sparkasse
IRONMAN European
Championship 2006

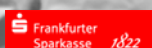


- Allgemeine Fragen bevor ich mich für den Triathlonsport entschließe
- Trainingsplanung im Triathlon
- Der IRONMAN
 - Vorbereitung
 - Mentales Training
 - Einteilung
 - Ernährung



Allgemeine Fragen

- Gesundheitszustand (orthopädisch/internistisch)
- Vorerfahrungen / Hintergrund (Sport/ Sportarten)
- Strecke (Kurzstrecke / Langstrecke)
- Zeit (Budget)
- Ziel (Teilnahme / Qualifikation)
- Organisation (Beruf / Familie / Hobbys)



Eine Frage der Distanz

„Die olympische Distanz ist kurzweiliger und voller Action...es ist mehr Kampf Mann gegen Mann und daher auch attraktiver für Zuschauer! Sieg und Niederlage liegen eng beieinander und ständiger Tempowechsel und taktisches Kalkül sorgen immer wieder für Adrenalinstöße. Die Langstrecke fasziniert durch den Mythos, die Dauer des Wettkampfes, durch die zurückgelegte Wegstrecke und die oftmals harten äußeren Bedingungen. Die Athleten leisten Unmenschliches“

Daniel Unger, DTU-Kaderathlet und Deutscher Meister 2004 (RENTSCHLER, 2005).



MKT1

	Schwimmen (m/s)	Rad (km/h)	Lauf (m/s)
Olympisch	1,39- 1,47	44,0- 48,0	5,28- 5,55
Distanz	(400m Zeit = 4:40min)		(1000m Zeit= 3:05min)
IRONMAN	1,19-1,27 (400m = 5:05)	37,6- 40,8	4,09 – 4,39 (1000m = 3:55)
Differenz (%)	14	15	22



Kriterium	Olympische Distanz	IRONMAN
Schwimmen	Sehr schnelle Startleistung: Vorentscheidende Disziplin im Wettkampf	Ökonomischer und gleichmäßiger Rennverlauf
Rad	Windschattenfahren, Mannschaftsfahren, Renntempoüberhöhung, Positionskämpfe, Rundenfahren, kurvenreiches Fahren mit Antritten	windschattenfreies Fahren, gleichmäßige Fahrgeschwindigkeit, längeres Einzelzeitfahren. Geringe fahrtechnische Anforderungen. Vorentscheidende Disziplin im Wettkampf
Lauf	Wechselnder und tempoorientierter Rennverlauf, Schrittfrequenzwechsel, hohe Startgeschwindigkeit (<3:00/km) Gewinnentscheidende Disziplin	Gleichmäßiger Rennverlauf mit Geschwindigkeitsabfall.
Wechsel	Hohe Bedeutung für die Renngestaltung der Teildisziplin, automatisierter Handlungsablauf	Geringe Bedeutung unter zeitlichem Aspekt, Bedeutung aus renntaktischer Sicht.



Messgrößen	Olympische Distanz (LZA II/III)	IRONMAN (LZA IV)
Herzfrequenz (%Hf max)	85-90	70-75
Sauerstoffaufnahme (VO ₂ max)	90-93	60-70
Energiegewinnung % aerob	90	99
% anaerob	10	1
Energiegewinnung (kcal/min)	20-25	15-18
Laktat (mmol/l)	6-9	1,5-2,5
Serumharnstoff (mmol/l)	6-8	9-12



„Egal, ob kurz oder lang, beide Strecken haben als Grundvoraussetzung die Ausdauerkomponente als vorrangigen Anforderungsbereich zu berücksichtigen. Lebt der Langtriathlet vor allem durch eine hohe Langzeitausdauerleistungsfähigkeit, bestimmen im Kurztriathlon hohe Kräfteinsätze, Schnelligkeit und Tempohärte das Wettkampfergebnis wesentlich mit“

(RENSCHLER, 2005).



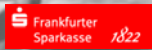
MK1

Titel?

Meike Krebs; 10.05.2007

Trainingsplanung- Planungsebenen

Planungsabschnitte	Dauer
Mehrjahreszyklus	Olympiazyklus (4-Jahre)
Perioden	Vorbereitungs-, Wettkampf-, Übergangsperiode
Makrozyklus	Etappen (4-8 Wochen)
Mesozyklus	2-4 Wochen
Mikrozyklus	1 Woche
Tageszyklus	1-4 Trainingseinheiten



- Vorbereitungsperiode I (allgemeine Vorbereitung)
 - Ausbildung grundlegender Leistungsvoraussetzung: Kraft, Motorik, Beweglichkeit. Die Übungen sind sportartenspezifisch.
- Vorbereitungsperiode II (spezielle Vorbereitung)
 - Ausbildung der sportlichen Technik mit sportartspezifischen Trainingsmitteln.
- Vorbereitungsperiode III (spez. Vorbereitungsperiode II)
 - Ausbildung wettkampfspezifischer Leistungsvoraussetzung mit wettkampfspezifischen Trainings- und Wettkampfformen. Trainingsumfang erreicht Jahreshöchstmass.



- Wettkampfperiode
 - Erreichen der Höchstleistungsfähigkeit unter Absenken des Trainingsumfangs und Kompensation zwischen den Wettkämpfen mit Grundlagentraining.
- Nachwettkampfperiode
 - Wettkämpfe ohne Leistungsdruck werden absolviert. Die Leistungsfähigkeit nimmt langsam ab.
- Übergangsperiode
 - Beginnt fließend nach dem letzten Wettkampf mit Urlaub, psychischer und physischer Erholung oder Rehabilitation.



- Vorbereitungsperiode IV (Sonderform der VP)
 - Sonderform bei Doppelperiodisierung und/oder Anwendungen von Höhentrainingslagern
- Wettkampfperiode II & III
 - Stabilisierung der wettkampfspezifischen Leistungsfähigkeit und Vorbereitung ausgewählter Wettkämpfe mit einer unmittelbaren Wettkampfvorbereitung (UWV)
 - In der UWV werden Grundelemente des Jahresaufbaus verkürzt trainiert und drei Wochen vor dem zweiten Wettkampfhöhepunkt um 20-30% gesenkt



Allgemeine Vorbereitung

- November bis Januar
- Schwerpunkt:
 - Schwimmtechnik
 - Grundlagenausdauer im Laufen
 - Krafttraining gekoppelt an spezielles Training
 - Allgemeiner Kraftaufbau 2-3x 15 Wdh. kontrolliert; 3-4 Übungen pro Extremität
 - Unspezifisches koordinatives Training (MTB, Skating, Nordisch)



Spezielle Vorbereitung

- Februar bis April
- Spezifische Trainingmittel
- Grundlagen und Kraftausdauer
 - Laufen (Kurze Bergläufe und lange Läufe)
 - Rad (Grundlage !!!!!)
 - Schwimmen (Technik, Meter und Schnelligkeit)
- Spezielleres Krafttraining (komplexere Übungen alternierend mit tiefen Sprüngen; 3x 10-12 Wdh. langsame Ausführung- Zugseilübungen)



Spezielle Vorbereitung II

- Mai- Juni
- Konservieren der Grundlagenausdauer und entwickeln von wettkampfspezifischen Fähigkeiten
- GA 1/2 Training im Laufen und Radfahren
 - 10-15 x 1000m bis 5x 3000m
 - GA1/2 vortriebwirksames Training, KA am Berg 5-6 x 10min bei 50-70 Umd./min
- Koppeltraining nach dem Trainingslager (Mai-Juni) in Form von Langkoppeln mit oder ohne Pause
- Krafttraining:
 - Anfänger: 3x 8-10 Wdh. Explosiv, alternierend reaktive Sprünge
 - Fortgeschrittene: 3x 1min, 1min Pause zügig kontrolliert, komplexe Übungen → reaktiven Sprünge



Wettkampfperiode

- Mai/Juni bis September/Oktober
- Kompensatorisches Training zwischen den Wettkämpfen
- Tapering
 - Aufbauwettkämpfen 3 Tage -1 Woche
 - Hauptwettkampf 14 Tage!!! (normalerweise 4 Wochen)
- 3 Wochen vorher höchsten Schwimmumfang
- 4 Wochen vorher höchsten Radumfang
- 5 Wochen vorher höchsten Laufumfang
- Krafttraining:
 - Anfänger: 1 x /pro Woche 8-10 Wdh. Explosiv
 - Fortgeschrittene: 3-5 Wdh. Explosiv-Reaktive Sprünge
 - Min. 2 Wochen vorher dem Hauptwettkampf absetzen



Nachwettkampfperiode und Übergangsperiode

- Oktober/November
- Lockeres Training ohne Leistungsdruck
- Spezialisierung auf eine Disziplin
- Min. drei Wochen
- Evtl. 2 x pro Woche 30 min Laufen
- Urlaub (psycho-physische Erholung)
- Reduzierung um min 50-60%
- Kein Krafttraining, nur Rumpfaufbau



Trainingsprinzipien

- Dynamische Belastungssteigerung
- Wechsel von Belastung und Wiederherstellung
- Allgemeinathletisches Training zur Belastbarkeitserhöhung (Verletzungsprophylaxe)
- Gipfelbelastungen zur Erhöhung der Grundlagenausdauerfähigkeit (auch unter Anwendung von Höhenttraining)
- Ganzjähriges Training der Wettkampfmotorik (spezifische Merkmale des Hauptwettkampfes sollten in den Jahresprozess einbezogen werden)



- Standardisierte Belastungszyklen (neben der Zunahme der Disziplinspezifität)
- Regelmäßige Überprüfung des Fähigkeitsniveaus (Orientierungsgrößen sind z.B. die disziplinspezifische Geschwindigkeit, Frequenz, Vortrieb)
- Steigerung der Belastungswirkung durch Reizwechsel (qualitative und quantitative Veränderung der Trainingseinheiten, dynamische Erhöhung des Anteils im aerob-anaeroben Übergangsbereich)



- Bezogen auf die Trainingsmittel bedeutet dies:
 - Wechsel der Trainingsreize
 - Zunahme der sportartspezifischen der Belastung
 - Vergrößerung des intensiven Anteils des Trainings
 - Erhöhung der Belastungswiderstände



Der IRONMAN

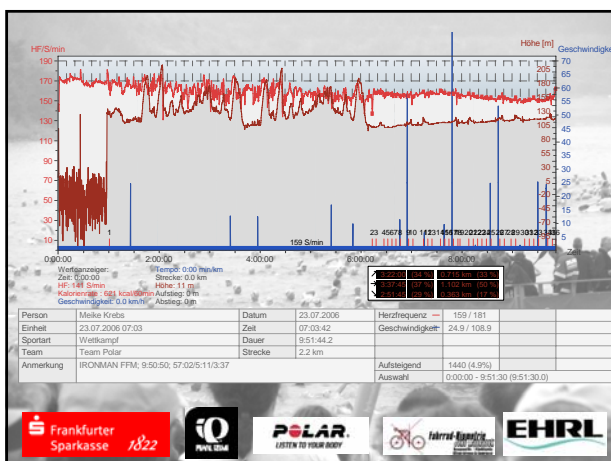
- Vorbereitung:
 - Ruhe bewahren - kein Training aufholen
 - Eventuell Urlaub und Ruhepause gönnen
 - Frühzeitig das Wettkampfgelände besichtigen, Material checken-vorbereiten
 - Vorwettbewerbstag einteilen, ausprobieren (evtl. Mittagsschlaf)
 - Testwettkampf (Nahrung, Vorbereitung, Nachbereitung etc.)
 - Keine ungewohnte Nahrung- KH-reich, Fett-arm
 - Viel Trinken, schon 2-3 Tage vorher
 - Massage, besser 2-3 Tage vor dem Wettkampf
 - Die Nacht vor dem Wettkampf ist kurz deswegen „vorschlafen“

❖ Mentale Vorbereitung



Einteilung

- Schwimmen:
 - (Schnelles Anschwimmen,) Rhythmus, gleichmäßige Atmung, Ideallinie, Wasserschatten ausnutzen
- Radfahren:
 - Gleichmäßiger Rhythmus, ca. 10 Schläge unterhalb der anaeroben Schwelle
- Laufen:
 - Realistisches Ziel setzen, gleichmäßiges Tempo (Vorsicht mit zu hohem Anfangstempo)



Mentales Training

- Nach VOLPERT (1977) ist das MT ein planmäßig wiederholtes, bewusstes „Sich-Vorstellen“ einer sportlichen Handlung ohne deren gleichzeitige praktische Ausführung.(„ Training durch interene Realisation“)
- Lernen, präzisieren, stabilisieren
- „Flow erleben“
- Verdecktes Wahrnehmungstraining, Subvokales Training, Ideomotorisches Training, Observatives Training, Verbales Training,



Vor der Bewegungsausführung	<ul style="list-style-type: none"> •Innenperspektive: sich selbst bei der Bewegung vorstellen •Außenperspektive: sich von verschiedenen Perspektiven bei der Bewegung zuschauen •Identifikation mit dem Idealvorbild •Erinnerung und Vergegenwärtigen einer eigenen perfekten Ausführung
Während der Bewegungsausführung	<ul style="list-style-type: none"> •Identifikation mit dem perfekten Vorbild •Visualisieren von Symbolen
Nach der Bewegungsausführung	<ul style="list-style-type: none"> •Bewußtmachen geglückter Versuche (zur Festigung neurophysiologischer Bewegungsprogramme) •Verknüpfung von psychischen Komponenten mit der Bewegung
Visualisieren offener und unvorhergesehener Ereignisse (in Spiel- und Wettkampfsportarten)	<ul style="list-style-type: none"> •Situationsantizipation mit Einflußgrößen (z.B. Wettkampf, Publikum, Gegner) •Latente Reaktionsbereitschaft •Lösungsstrategien von unvorhergesehenen Situationen durchspielen

Ernährung

- **Essen vor dem Wettkampf und während des WK**
- 4 Stunden vor dem Wettkampf 200-300g KH mit einem mittleren GI, da diese nicht zu lange den Magen belasten.
- 45-60 Minuten vor dem Spiel/Wettkampf eine Banane^{MK2} oder Fruchtschnitte oder Sportriegel.
- 30 min vor dem Start Glucoseaufnahme von ca. 1g/kg um den BZ anzuheben und eine Unterzuckerung beim Start zu vermeiden.
- Im Wettkampf bis zu 90 Min. sind flüssige KH den festen vorzuziehen, um den Magen nicht zu belasten. (60g /h)

- Bei längeren Belastungen KH mit hohem GI (weiße Brötchen mit Honig, Energieriegel, Gels) mit reichlich Flüssigkeit!!
- Nach dem Schwimmen 30 min keine feste Nahrung!
- Vor dem Wechsel zum Laufen 30min keine feste Nahrung!
- Salz nicht vergessen!
- Rhythmus angewöhnen, vorher ausprobieren

Maßnahmen zur Erhöhung der KH-Speicher

- **Carboloading:**
 - Drei Tage vor dem Wettkampf die KH auf 70% erhöhen
- **Superkompensationsmethode:**
 - Kostform drei Tage vorm WK auf 70% KH umstellen, dabei vorzugsweise Fette reduzieren
 - KH-Speicher durch eine intensive oder lange Trainingseinheit entleeren und der Belastungsumfang mit steigendem KH Zufuhr bis zum WK-Tag reduzieren

MK2

zu allgemein ?!

Meike Krebs; 10.05.2007

- **Saltin-Diät**
 - verstärkte Eiweiß und fettreiche Ernährung bis vier Tage vorm Wettkampf + KH-Speicher Entleerung,
 - Superkompensation bei einer Folgekost von 70% KH
- **Tapering-Methode**
 - sukzessive den Trainingsumfang reduzieren bei gleichzeitiger Erhöhung der KH-Zufuhr auf 70%
 - **Vorteil:** mehrere Mahlzeiten (von 3 auf 6, dabei kleinere Portionen bevorzugen)
 - KH- die vermehrt Stärke und Ballaststoffe besitzen und fettarm sind (Obst, Nudeln, Brot, Kartoffeln, Reis).
 - Vermeidung von Alkohol 7 Tage vor dem Wettkampf.



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit !!

Literatur und Informationen unter www.meikekrebs.de