MARATHON & LANGDISTANZ

Leistungssteigerung mit System

Frank Hennig

MEYER & MEYER VERLAG

INHALT

VORWORT 10

1 LANGFRISTIGE ZIELSTELLUNGEN IM LANGSTRECKENLAUF 14
1.1 Erreichen von Medaillenplatzierungen (oder Platz 4-8) im Jugendbereich 14
1.2 Qualifikation zur Cross Europameisterschaft 14
1.3 Erreichen des Bundeskaderstatus B 15
1.4 Erreichen einer Norm für internationale Meisterschaften 17
1.5 Erreichen des internationalen Medaillenniveaus 18

2 SCHNELLIGKEITS- UND UNTERDISTANZVORAUSSETZUNGEN MITTEL- UND LANGSTRECKENLAUF 22
2.1 Analyse der Unterdistanzleistung 25
2.2 Der Perspektivrechner 33
2.3 Zielzeittabellen 44
2.4 Schnelligkeitsvoraussetzungen zum Erreichen bestimmter Zielzeiten 44
2.5 Das Training der Schnelligkeitsfähigkeiten 52
2.6 Das Training der Schnelligkeitsausdauer (SA) 53

3 KRAFTFÄHIGKEITEN 58
3.1 Das Training der Kraftfähigkeiten 60
3.2 Einsatz des Krafttrainings im Jahresverlauf 65

4 AUSDAUERFÄHIGKEITEN 68
4.1 Aerobe Voraussetzungen 70
4.1.1 Die maximale Sauerstoffaufnahme 70
4.1.2 Zusammenhang zwischen Schwellengeschwindigkeiten und Wettkampfleistung 71

4.2 Das Training der aeroben Voraussetzungen ... 78
4.2.1 Trainingsmittel beim Training der aeroben Voraussetzungen ... 78
4.2.2 Die Einteilung und die Geschwindigkeitsbereiche der Dauerläufe ... 79
4.2.3 Die Bedeutung der einzelnen Geschwindigkeitsbereiche ... 79
4.2.4 Streckenlänge im Dauerlauftraining ... 82
4.2.5 Intensitäten im Dauerlauftraining ... 86
4.2.6 Gesamtumfänge und Relationen im Langstreckentraining ... 91
4.2.7 Das Heranführen der Jugendlichen an die notwendigen Belastungsumfänge ... 99

5 AEROB-ANAEROBE VORAUSSETZUNGEN ... 104
5.1 Training der Tempoläufe ... 105
5.2 Der Tempowechseldauerlauf ... 109
5.2.1 Fahrtspiel ... 114

6 HÖHENTRAINING ... 120
6.1 Trainingsmethodische Gestaltung des Höhentrainings ... 123
6.1.1 Zeitlicher Einsatz des Höhentrainings ... 125

7 KLIMATRAINING ... 132

8 BESONDERHEITEN DES LAUFTRAININGS BEI FRAUEN ... 140

9 BESONDERHEITEN IM MARATHONLAUF ... 146
9.1 Marathonspezifische Läufe ... 146
9.1.1 Waldemar Cierpinski ... 147
9.1.2 Arne Gabius ... 151
9.1.3 Stephane Franke ... 153
9.1.4 Jörg Peter ... 155
9.1.5 Jürgen Eberding ... 157
9.1.6 Mathias Körner ... 160

9.1.7 Jakob Stiller ... 163
9.1.8 Carina Schipp ... 165
9.2 Renngestaltung im Langstrecken- und Marathonlauf ... 167

10 DIE BEKANNTESTEN LANGSTRECKEN- UND MARATHON-TRAININGSSYSTEME ... 172
10.1 Langstreckentraining nach Lydiard ... 172
10.2 Das Marathontraining von Waldemar Cierpinski ... 181
10.3 Die Trainingsphilosophie Renato Canovas ... 185
10.4 Das Marathontraining von Arne Gabius ... 192

11 TRAININGSSTEUERUNG ... 208
11.1 Leistungsdiagnostik und Trainingssteuerung ... 208
11.1.1 Der Gasstoffwechsel ... 209
11.1.2 Die maximale Sauerstoffaufnahme ... 210
11.1.3 Trainingssteuerung nach Sauerstoffaufnahme und ihre Bedeutung für die Wettkampfleistung ... 211
11.1.4 Herz-Kreislauf-System ... 212
11.1.5 Das Herz-Kreislauf-System – Trainingssteuerung nach der Herzfrequenz ... 213
11.1.6 Conconi-Test ... 217
11.1.7 Stoffwechsel/Laktat ... 220
11.1.8 Verhältnis VO_2max zur Laktat-Schwellengeschwindigkeit ... 222
11.1.9 Die Bestimmung des VL-3-Werts ... 222
11.1.12 Trainingssteuerung mit der Laktat-Leistungs-Kurve ... 225
11.1.11 Marathonprognose ... 227
11.1.12 Serumharnstoff ... 228
11.1.13 Kreatinkinase (CK-Wert) ... 229
11.2 Analyse des Trainings ... 230
11.2.1 Das Trainingsprotokoll ... 230
11.2.2 Auswertung der Trainingsdaten ... 233

12 TRAININGSPLANUNG 252
12.1 Ergebnisplanung mit individuellen Zielprogrammen 253
12.2 Jahresaufbau im Langstreckentraining 258
12.2.1 Charakteristik der einzelnen Trainingsphasen 258
12.2.2 Einfachperiodisierung und Doppelperiodisierung im Marathonlauf .. 263
12.2.3 Periodisierung und Gestaltung der Mikrozyklen 265
12.2.4 Instrumente zur Trainingsplanung 268
12.3 Mehrjahresplanung 272

13 DIE TRAININGSPLÄNE 278
13.1 Der Dauerlauf-Stufen-Block 377

14 ALTERNATIVES TRAINING 386
14.1 Aquajogging 386
14.2 Radtraining 389
14.3 Schwimmen 390
14.4 Skilanglauf 391
14.5 Skiroller/Inliner 392
14.6 Crosstrainer/Elliptical 394
14.7 Allgemeinathletisches Krafttraining 395

15 VERLETZUNGSPROPHYLAXE 406
15.1 Stretching 407

16 ERNÄHRUNG 420
16.1 Energiebereitstellung bei sportlicher Belastung 420
16.2 Makronährstoffe 421
16.2.1 Eiweiß (Protein) 421
16.2.2 Kohlenhydrate 422
16.2.3 Glykämischer Index 424
16.2.4 Ballaststoffe 426
16.2.5 Fette 426
16.2.6 Mikronährstoffe 429

16.3 Ernährungstrends ... 432
16.3.1 Low Carb ... 432
16.3.2 Vegetarische Ernährung ... 435
16.3.3 Gewichtsreduktion unter Ernährungsaspekten ... 436
16.4 Vorwettkampfernährung ... 437
16.5 Wettkampftag ... 439

LITERATURVERZEICHNIS ... 444

INTERNETQUELLEN ... 450

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS ... 452

ANLAGE ... 454

BILDNACHWEIS ... 480

VORWORT

Ziel dieses Buches ist es, ein systematisches Konzept zur Entwicklung von Spitzenleistungen im Langstreckenlauf bzw. Marathonlauf zu beschreiben. Das Kernstück ist ein langfristiger und systematischer Leistungsaufbau, in dessen Ergebnis die Athleten Leistungen auch auf dem Niveau internationaler Meisterschaften erreichen können.

Im Rahmen dieser Arbeit werden die entsprechenden Zusammenhänge aufgeführt und bewertet.

Das Buch versucht, eine Brücke zwischen sportwissenschaftlicher Abhandlung und praktischem Ratgeber zu schlagen und soll leistungsorientierte Läufer und Triathleten ebenso ansprechen wie Trainer und Sportwissenschaftler.

Grundlagen meiner Ausführungen sind: Daten und Zahlenmaterial aus früheren leistungssportlichen Zeiten, Lehrmaterialien und Fortbildungsbeiträge des Deutschen Leichtathletik-Verbandes, Diplomarbeiten verschiedener DDR-Leistungssportler, Studienmaterialien der ehemaligen Deutschen Hochschule für Körperkultur und Sport, Auswertungen und Schlussfolgerungen meiner Diplomarbeit, sowie meine eigenen Trainings- und Trainererfahrungen und Dokumentationen aus den letzten 30 Jahren.

EINIGE GRUNDLEGENDE ASPEKTE ZUR ENTWICKLUNG DES LANGSTRECKENLAUFS

- Ein **Erfolg** im Langstreckentraining im Rahmen der unten genannten Ziele ist wie in anderen Disziplingruppen auch, an eine **langfristige Entwicklung** gebunden. Dabei kann man von einem Horizont von mindestens 10 Jahren ausgehen. Um dies zu ermöglichen, sind z. B. folgende Punkte zu berücksichtigen:
  - **rechtzeitiger Übergang** vom Mittelstrecken- in ein systematisches Langstreckentraining;
  - Schaffen eines **disziplingerechten Arbeits- oder Ausbildungsumfeldes** nach Absolvierung der Schulausbildung;
  - Aufbau eines **Maßnahmenkomplexes zur Wiederherstellung** und zur medizinisch-physiotherapeutischen Betreuung.

- Eine langfristige **Leistungssteigerung** ist an eine **systematische Belastungssteigerung** gebunden. Diese erfordert unter anderem folgende Instrumente:
  - **Klarheit** über die notwendigen Kennziffern (z. B. Umfang, Intensität);
  - Planung der **Steigerungsraten** der Belastungsparameter unter Berücksichtigung der individuellen Belastungsverträglichkeit;
  - **Trainingsprotokollierung** durch den Sportler und **Aufbereitung** der Daten durch die Trainer (einige Schemata und Darstellungsmöglichkeiten sind in den vergangenen Jahren von mir entwickelt worden, und werden im Weiteren noch vorgestellt).
- Jedes **Leistungsziel** in einer **Laufdisziplin** erfordert eine bestimmte **Unterdistanzleistung.** Diese ist konsequent zu entwickeln und vor allem regelmäßig abzufordern.

Um die Bedeutung von Schnelligkeitsvoraussetzungen im Langstreckenlauf deutlich hervorzuheben, ist dem trainingsmethodischen Teil eine Kennzeichnung der notwendigen Schnelligkeitsvoraussetzungen und eine umfangreiche und detaillierte Analyse von notwendigen Unterdistanzleistungen für alle Laufstrecken von 800 m bis Marathon vorangestellt.

Neben der Leistungsstruktur ist auch die Persönlichkeitsstruktur für das Erreichen von Spitzenleistungen notwendig.

Im folgenden Vier-Säulen-Modell habe ich die notwendigen Voraussetzungen zusammengestellt.

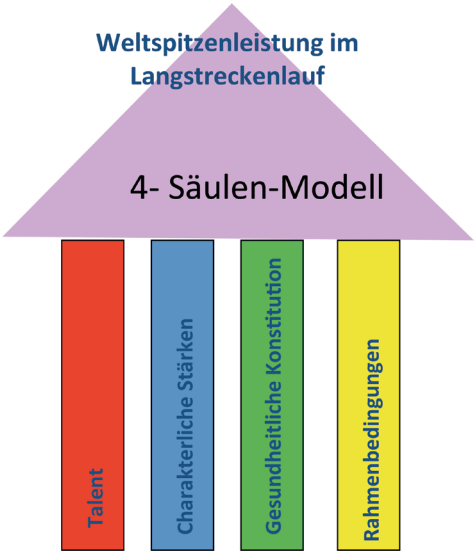

Abb. 1: Vier-Säulen-Modell: Persönliche Voraussetzungen

12 TRAININGSPLANUNG

Die Trainingsplanung beginnt mit der Festlegung der jeweiligen Prognoseleistung. Anschließend muss das notwendige Fähigkeitsniveau anhand von Zielprogrammen und leistungsdiagnostischen Messgrößen definiert werden. Nun wird der zur Verfügung stehende Zeitraum mit entsprechenden Trainingsinhalten gefüllt. So beginnt die Planung mit dem zukünftigen Zeitpunkt der Zielleistung und wird von da an rückwärts durchgeführt. Gestaltet man die einzelnen Etappen unter Berücksichtigung einer realistischen Leistungsentwicklung, bekommt man schnell einen Eindruck, ob die geplante Zeit zur Leistungsrealisierung ausreichend ist. Nur so ist gewährleistet, dass keine unrealistischen Zielprognosen gestellt werden. Für Leistungssportler, insbesondere für Nachwuchsläufer ist es sinnvoll, eine solche Planung auch im Mehrjahresverlauf vorzunehmen.

EINIGE GRUNDSÄTZLICHE BEMERKUNGEN ZUR WETTKAMPFPLANUNG

Obwohl moderne Trainingssysteme im Vergleich zu Lydiards Einfachperiodisierung recht komplex sind und oft mehrere Höhepunkte beinhalten, ist es doch notwendig, längere Trainingsphasen ohne Wettkämpfe einzubauen. So benötigt die nachhaltige Verbesserung des Dauerlaufniveaus einen Zeitraum von 8-12 Wochen. Auch für die Verbesserung der wettkampfspezifischen Ausdauer wird in der Literatur (z. B. Pöhlitz) meistens ein Zeitraum von acht Wochen angegeben. Ein „Durchhangeln" von Wettkampf zu Wettkampf führt gewöhnlich nicht zu den erwünschten Leistungssteigerungen.

Dies gilt insbesondere für junge Nachwuchsläufer. Denn diese müssen genug Zeit bekommen, ihre konditionellen Fähigkeiten in Ruhe zu entwickeln. Das Sammeln von Wettkampferfahrung steht bei der Entwicklung von jungen Langstreckenläufern erst an zweiter Stelle. Ein weiterer wichtiger Aspekt beim Jahresaufbau besteht darin, ihn so zu gestalten, dass die Saisonbestleistung auch zum Jahreshöhepunkt erbracht werden kann. Bei den 18 Starts bei deutschen Meisterschaften, die Athleten meiner Trainingsgruppe zwischen 2004-2014 absolvierten, konnten sie den Wettkampf 14 Mal mit persönlicher Bestleistung beenden.

Dies unterstreicht meine Auffassung, dass zu viele Wettkämpfe ein systematisch aufgebautes Langstreckentraining stören. Dieser Grundsatz war immer Kernbestandteil meiner Trainerarbeit, auch wenn ich oft aufgefordert worden bin, mehr Wettkämpfe mit meinen Athleten zu bestreiten. Wettkämpfe sollten immer einen Höhepunkt im Saisonaufbau darstellen.

12.1 ERGEBNISPLANUNG MIT INDIVIDUELLEN ZIELPROGRAMMEN

Für das Erreichen sportlicher Zielstellungen empfiehlt es, sich ein langfristiges Anforderungsprofil zu erstellen. Als Beispiel habe ich zunächst ein Voraussetzungsprofil von Pöhlitz dargestellt, bei dem allerdings keine Angaben zum Entstehen dieser Werte gemacht werden. Folgende Zubringerleistungen nennt Pöhlitz in seinem Hand-out zur A-Trainer-Ausbildung:

Tab. 136: Anforderungsprofil 5.000 m (Pöhlitz, 2013)

Zielleistung	5.000 m		
	Männer		Frauen
	13:25 min	13:15 min	15:12-15:15 min
400-m-Leistung	52,0 s	51,0 s	55,0-57,0 s
1.500-m-Leistung	3:40-3:42 min	3:38-3:40 min	4:10-4:12 min
VL 3 4 x 3 km	5,6-5,8		4,9-5,2
15 km DL 3	44:00-45:00 min		48:30-51:00 min

Tab. 137: Anforderungsprofil 10.000 m (Pöhlitz, 2013)

Zielleistung	10.000 m		
	Männer		Frauen
	28:20 min	27:45 min	32:00-31:45 min
400-m-Leistung	52,0 s		56,0 s
5.000-m-Leistung	13:30 min	13:20 min	15:25-15:15 min
VL 3 4 x 3 km	5,5-5,7		4,9-5,2
15 km DL 3	44:00-46:00 min		51:00-48:30 min

Ein weiteres Beispiel zeigt das Anforderungsprofil, welches ich für J. Stiller zum Erreichen der EM-Norm erstellt hatte. Alle Teilleistungen wurden, wie in den vorhergehenden Abschnitten dokumentiert, detailliert abgeleitet und mit Zahlen unterlegt. Vor allem sollte ein solches Anforderungsprofil immer die individuellen Eigenheiten berücksichtigen, sonst sind die anzugebenden Spannen relativ groß.

Das Profil sollte die Zielgeschwindigkeit, die notwendigen Unterdistanzleistungen, den erforderlichen Schwellenwert und sogenannte *Zielprogramme* enthalten.

Im konkreten Fall werden der 15 km DL 3 und das DL-2-Tempo benannt. Weiterhin werden ein wettkampfnahes Tempolaufprogramm (8-10 x 1.000 m) sowie ein langstreckenspezifisches Schnelligkeitsausdauerprogramm definiert. Alle aufgezeigten Werte wurden aus früheren Trainings- und Wettkampfleistungen abgeleitet.

In **Tab. 138** habe ich bereits den notwendigen VL-3-Wert für die Zielleistung (28:35 min) errechnet. Im Folgenden habe ich nun aus dem individuellen Verhältnis der Sportler S. Weyer und J. Stiller von VL-3-Wert zum 15 km DL 3, das zu erreichende Trainingsniveau im DL 3 für die Zielleistung EM-Norm (28:35 min) bestimmt.

Tab. 138: Zielprogramme im DL-3-Training (in min/km)

Weyer	VL-3-Ziel	5,44 m/s		Stiller	VL-3-Ziel	5,48 m/s	
	DL-3-Ziel **97,4 %**	5,30 m/s	47:05 min		DL-3-Ziel **96,2 %**	5,27 m/s	47:25 min
		bis				bis	
	DL-3-Ziel **99 %**	5,40 m/s	46:18 min		DL-3-Ziel **97,4 %**	5,34 m/s	46:49 min

Ersichtlich ist, dass S. Weyer eine etwas höhere Intensität für das gleiche Ergebnis trainieren musste. Oder im Umkehrschluss kann man sagen, dass S. Weyer die bessere Trainingsleistung im DL 3 nicht in ein besseres Wettkampfergebnis umsetzen konnte. Auch wenn es sich bei den errechneten Spannen nur um 1-2 % handelt, entscheidet dieses „Feintuning" über die Effektivität des DL-3-Trainings.

Nachfolgende Tabelle zeigt, wie ich das wettkampfspezifische Tempolaufprogramm 8-10 x 1.000 m für J. Stiller ermittelt habe.

Tab. 139: Ableitung von individuellen Zielprogrammen im Tempolauf zweier Athleten meiner TG

		2009	2010
		Stiller	Weyer
10-km-Leistung		**29:50 min**	**29:40 min**
in m/s		5,58	5,62
Zeitnah absolviertes Programm			
TL 8 x 1.000 m		**2:55 min**	**2:52 min**
m/s		5,71	5,8
Diff.: zu V 10 km	**m/s**	**0,13**	**0,18**

So ergibt sich für eine Zielleistung von 28:35 min unter Beibehaltung obiger Differenz ein Zielprogramm in folgender Qualität:

8 x 1.000 m in 5,94 - 5,99 m/s (2:48 - 2:47 min/ km)

Hierbei wird auch deutlich, dass, ähnlich wie beim DL 3, dieses Verhältnis individuell geringfügig schwankt.

Wie präzise diese Vorgaben waren, lässt sich an folgendem Beispiel erläutern. J. Stiller absolvierte im April 2014 ein Tempolaufprogramm 10 x 1.000 m in 2:49,5 min mit zwei Minuten Trabpause. Und genau diese 1,5 Sekunden, um die er das Zielprogramm verfehlt hatte, fehlten ihm am Ende pro Kilometer zur EM-Norm. Solche Zielprogramme sollten als Standard über mehrere Trainingsjahre eingesetzt werden. So hat man auch ohne leistungsdiagnostische Tests immer den Überblick, wie weit man noch von seiner Zielstellung entfernt ist.

Tab. 140 zeigt ein Anforderungsprofil für eine WK-Leistung im Bereich der 10.000-m-EM-Norm der Männer. Dabei wurden bei den Trainingsstandards die individuellen Gegebenheiten von J. Stiller zugrunde gelegt.

Tab. 140: Anforderungsprofil J. Stiller 10.000 m 28:35 min

	10.000 m 28:35 min
V-Ziel	5,81 m/s
400-m-Leistung	53,0-53,5 s
5.000 m	13:37-13:54 min
VL 3	5,4-5,5 m/s
Trainingsstandards	
15 km DL 3	46:50-47:20 min
DL 2 Niveau 85 % VL 3	3:34-3:40 min/km
8-10 x 1.000 m 2 min TP	2:47-2:48 min
10-12 x 400 m 2-3 min TP	60-61 s

Die Kriterien sind erst dann als erfüllt anzusehen, wenn alle Leistungen zeitnah erbracht werden können.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass diese Zubringerleistungen nacheinander erarbeitet werden müssen.

Der Prozess muss in drei Phasen unterteilt werden:

1. Einsatz von Zubringerprogrammen und Blockbildung mit Konzentration auf eine Teilleistung bis zum erstmaligen Erreichen dieser.
2. Stabilisierung der Teilleistung. Die Leistung muss mehrfach und auch unter nicht optimalen Bedingungen abrufbar sein.
3. Alle Teilleistungen müssen zeitnah erbracht werden.

Nachfolgend ein Beispiel für zwei Trainingswochen, in denen die oben genannten Zielprogramme zeitnah erbracht werden. Wichtig ist, dass man nicht versucht, alle drei intensiven Programme in einer Woche unterzubringen.

Tab. 141: Beispielwoche mit Zielprogrammen J. Stiller (1)

Ges: ca. 140 km	Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.	Sa.	So.
Vormittag	15 km DL 1	20 x 200 m 29 s 1,5 min TP	15 km DL 2	15 km DL 1/2	10 x 1.000 m 2:48 min 2 min TP	15 km DL 1	30 km DL 2
Nachmittag	Aqua-jogging	15 km DL 1	10 km DL 1	Athletik	10 km DL 1		

Abb. 142: Beispielwoche mit Zielprogrammen J. Stiller (2)

Ges: ca. 145 km	Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.	Sa.	So.
Vormittag	15 km DL 1	10 x 400 m 60,5 s 3 min TP	15 km DL 2	15 km DL 1/2	15 km DL 3 46:50-47:20 min	15 km DL 1	30 km DL 2
Nachmittag	Aquajogging	15 km DL 1	10 km DL 1	Athletik	10 km DL 1		

12.2 JAHRESAUFBAU IM LANGSTRECKENTRAINING

Zunächst gilt es, dabei vier grundlegende Abschnitte zu definieren:

Erste Phase: Allgemein athletischer Grundaufbau
Zweite Phase: Läuferisches Grundlagentraining
Dritte Phase: Ausprägung der notwendigen Unterdistanzleistung
Vierte Phase: Ausprägung der wettkampfspezifischen Leistung

Es sei angemerkt, dass es sich hier um einen vollständigen Saisonaufbau nach einer Erholungsphase handelt. Sollen alle Phasen in voller Länge absolviert werden, ist dies nur mit einer Einfachperiodisierung möglich. Je nach Situation des Athleten bzw. nach der Zielstellung des Hauptwettkampfs kann eine Phase auch sehr kurz ausfallen oder ganz wegfallen. In Phase 1 und 2 unterscheiden sich die Trainingsmittel und Methoden der 5.000-m/10.000-m-Läufer kaum von denen der Halb- und Marathonläufer. Lediglich die Gesamtumfänge der Marathonläufer fallen für gewöhnlich etwas höher aus. Erst ab Phase 3 wird es deutlich differenzierter.

12.2.1 CHARAKTERISTIK DER EINZELNEN TRAININGSPHASEN

Phase 1 beinhaltet, neben DL-1- und DL-2-Training mit relativ kurzen Strecken, einen hohen Anteil an allgemeinen Trainingsmitteln. Es können auch leichte Läufe zum Einsatz kommen, welche die motorischen Fähigkeiten des Athleten ansprechen. Die Laufumfänge bewegen sich im unteren Bereich dessen, was der Athlet zu leisten imstande ist. Hauptaugenmerk ist auf das allgemeinathletische Training gerichtet. Welche Trainingsmittel zum Einsatz kommen (siehe Kapitel Allgemeinathletisches Training), hängt

stark vom Athletentyp und vom Vorhandensein bestimmter Trainingsbedingungen, wie vom Vorhandensein einer Schwimmhalle oder eines Radergometers bzw. Rennrades ab. Besonders im Jugendtraining sollte dieser Abschnitt nicht vernachlässigt werden.

Die hohen allgemein-athletischen Belastungen stellen dabei eine wichtige Grundlage für eine spätere Belastungssteigerung im laufspezifischen Training dar. In der Praxis fällt dieser Abschnitt meist sehr kurz aus oder wird vor allem im Erwachsenentraining häufig ganz weggelassen. Ursache ist nicht zuletzt ein dicht gedrängter Wettkampfterminkalender. Die meisten Athleten sind heute gezwungen, ihr Trainingsjahr doppelt zu periodisieren. Somit bleibt für diesen Abschnitt zwangsläufig nur sehr wenig Platz. Wettkämpfe sollten in dieser Phase nicht durchgeführt werden. Eine Dauer von 4-6 Wochen wird empfohlen.

In **Phase 2** wird nun die läuferische Grundlagenausdauer entwickelt. Schwerpunkt liegt auf dem aeroben Lauftraining und, wenn nötig, dem läuferischen Kraftausdauertraining. Die Umfänge müssen auf das notwendige Maß entwickelt werden und auch die Qualität der Dauerläufe muss angehoben werden. Neben dem DL 1 liegt das Augenmerk vor allem auf der Entwicklung des DL 2 in Streckenlänge und Geschwindigkeit. Der lange Lauf sollte als DL 1 bereits mit der notwendigen Streckenlänge zum Einsatz kommen.

Inwieweit man in dieser Phase bereits den DL 3 oder das extensive Tempolauftraining durchführt, hängt stark von der Ausprägung der dritten Phase ab. Fällt diese zum Beispiel weg, da die notwendige Unterdistanzleistung bereits vorhanden ist, sollte man bereits in Phase 2 den DL 3 und, wenn notwendig, das Tempolauftraining forcieren. Wettkämpfe sollten nur sehr sparsam absolviert werden. Ausnahme: Phase 3 entfällt, dann kann auch der eine oder andere Unterdistanzwettkampf als Leistungsnachweis dienen.

Die **Phase 3** im Marathonlauf ist ganz auf das Erreichen der notwendigen Unterdistanzleistung ausgerichtet. Bei Halb- und Marathonläufern bezieht man sich meist auf die 10.000-m-Bahn- oder 10-km-Straßenleistung. Natürlich kann man auch die 5.000-m-Leistung heranziehen. Allerdings ist es oftmals schwieriger, ein gutes 5.000-m-Rennen zu finden. Schnelle Bahnläufer, welche über vergleichsweise gute 5.000-m-Leistungen verfügen und auf die Marathonstrecke umsteigen, können diesen Abschnitt in der Regel kurz halten oder ganz weglassen. Anders der klassische Marathontyp, welcher von seinen Schnelligkeitsvoraussetzungen oft stark limitiert ist (weswegen er ja die Marathonstrecke als Spezialstrecke gewählt hat). Der Athlet muss in dieser Phase versuchen, seine Unterdistanzleistung zu verbessern, um so wieder Potenzial für eine Verbesserung auf der Marathonstrecke zu erhalten.

Ein typisches Beispiel stellen die Hahner-Zwillinge dar. Sie erreichen mit ihren aktuellen Marathonzeiten 95-96 % (bezogen auf die Geschwindigkeit) ihrer 10-km-Leistung. Diese Tatsache charakterisiert einen absoluten Weltspitzenwert. Die Werte sprechen natürlich für ein effizientes und wirksames Marathontraining, stellen aber auf der anderen Seite inzwischen auch eine Hürde für eine weitere Verbesserung ihrer Marathonleistungen dar. Für diese Athletinnen muss der Phase drei eine entscheidende Bedeutung zukommen, wenn sie ihre Marathonleistung weiter verbessern wollen.

Die deutsche Serienmeisterin Sabrina Mockenhaupt kann als das Gegenbeispiel aufgeführt werden. Legt man eine 10.000-m-Leistung von 31:30 Minuten zugrunde (Bestleistung 31:13 min), so ergibt sich ein Potenzial auf der Marathonstrecke bis in den Bereich um 2:20 h. Dessen Realisierung natürlich ein entsprechendes Ausdauertraining erfordert.

Als Trainingsmittel kommen neben dem stabilisierenden DL-1- und DL-2-Training DL-3-Läufe im Schwellenbereich, Tempowechseldauerläufe sowie Tempolaufprogramme, die die notwendige Spezifik für die angepeilte Unterdistanzleistung haben (siehe: Training der Tempoläufe), zum Einsatz. Inwieweit man den langen Lauf bereits in den DL-2-Bereich hineinschiebt, was diesem bereits eine Marathonspezifik verleiht, hängt wiederum von der Gesamtbelastung im Mikrozyklus ab.

Inwieweit in dieser Phase Wettkämpfe zum Einsatz kommen, hängt nicht zuletzt von der Länge des Zyklus ab. Auf jeden Fall dürfen die intensiven DL 3 und Tempolaufbelastungen nicht durch die Wettkämpfe beeinträchtigt werden. Ein Testwettkampf zum Nachweis des erarbeiteten neuen Unterdistanzniveaus am Ende dieses Abschnittes ist sinnvoll.

In der **Phase 3** (Ausprägung der Unterdistanzleistung) ist streng auf den regelmäßigen Einsatz von Entlastungszyklen zu achten! Aufgrund der notwendigen hohen Anteile an aerob-anaeroben und anaeroben Training haben diese eine noch größere Bedeutung als in den Abschnitten davor. In Phase 2 reduziert man in den Entlastungswochen vor allem den Umfang um ca. 30 %, bei sehr hohen Umfängen auch mal um 40 %.

Die Belastungsgestaltung darf aber durchaus ein wenig intensiver sein als in den Belastungswochen. In Phase 3 muss sowohl der Umfang als auch die Intensität der Trainingseinheiten reduziert werden.

Phase 3 ist auch bei 5.000-m- und 10.000-m-Läufern auf die Verbesserung ihrer Unterdistanzfähigkeiten ausgerichtet. 10.000-m-Läufer sollten hier ihre Leistungsfähigkeit über 5.000 m verbessern und 5.000-m-Läufer ihre Leistung im Bereich der 1.500-m-Strecke.

Das Training gestaltet sich deutlich intensiver als beim Marathonläufer. Hauptziel ist es, bestimmte, möglichst vorher definierte Tempolaufprogramme (wie im Kapitel: Training der Tempoläufe beschrieben) mit der notwendigen Intensität zu absolvieren. Dabei kommen auch kurze Tempoläufe, die eher dem Schnelligkeitsausdauertraining zuzuordnen sind und motorikerhaltende Sprint- oder Steigerungsläufe zum Einsatz.

Auf Training im Bereich der aerob-anaeroben Schwelle, insbesondere DL 3 oder Tempowechselläufe, sollte in dieser Phase weitestgehend verzichtet werden. Auch die langen Läufe sollten in dieser Phase etwas defensiver gestaltet werden. Das DL-1- und DL-2-Training dient der aeroben Stabilisierung.

Ziel in **Phase 4** ist nun die Ausprägung der Marathonleistung. Haupttrainingsmittel in dieser Phase stellen die marathonspezifischen Läufe dar. Dabei sollten in dieser Phase auch die höchsten Umfänge absolviert werden. Diese sollten allerdings mindestens drei Wochen vor dem Hauptwettkampf wieder etwas reduziert werden. Je nach Sportlertyp, individuellen Stärken und Schwächen und dem Entwicklungsstand des Athleten können 1-3 solcher marathonspezifischen Läufe im Mikrozyklus (ca. 1 Woche) zum Einsatz kommen.

Die marathonspezifischen Läufe können dabei einen Anteil von 30-35 % am Gesamttrainingsumfang erreichen. Zu beachten ist dabei auch, dass eine zu hohe Ballung solcher Läufe eine häufige Ursache für ein Nichterreichen der gesteckten Zielzeit ist (siehe auch Kap. Marathonspezifische Läufe). Ein besonderes Risiko geht dabei von marathonspezifischen Läufen mit hoher Intensität aus. Obwohl diese Läufe für eine optimale Ausprägung der Marathonform unabdingbar sind, kann ein zu häufiger Einsatz zu einem nachhaltigen Formabfall führen.

Besondere Vorsicht sollte man bei Läufen walten lassen, die mit geplanten Geschwindigkeiten in Prozent zum Renntempo durchgeführt werden und schneller als im definierten DL-2-Tempo absolviert werden. Dazu ist es notwendig, eine zeitnahe Bestimmung des VL-3-Werts, am besten zu Beginn dieses Trainingsabschnitts, durchzuführen.

Ein weiteres Trainingsmittel, welches in dieser Phase zum Einsatz kommt, ist ein DL-3- oder Tempodauerlauf. Dieser wird oft auch als Tempowechseldauerlauf mit Primärgeschwindigkeiten über dem geplanten Renntempo durchgeführt. Dabei ist bei der Planung die hohe Gesamtbelastung durch die marathonspezifischen Läufe zu berücksichtigen. Auch hier gilt, weniger ist manchmal mehr.

Gerade in dieser entscheidenden Phase der Marathonvorbereitung ist es wichtig, dass die Umfangsanteile im Schwellenbereich 15 % pro Woche nicht wesentlich überschrei-

ten. Bei einer hohen Belastungsballung im Wochenzyklus kann es passieren, dass ein intensitätsbetonter, marathonspezifischer Lauf schon nach wenigen Kilometern im Schwellenbereich stattfindet. Läuft ein Athlet in einem solchen Lauf 15 km oder sogar 20 km im Übergangsbereich und führt zusätzlich noch einen Tempowechseldauerlauf von 15-20 km durch, erreicht er beispielsweise bei 150 Wochenkilometern einen Umfangsanteil 20-27 % im Übergangsbereich. Dieser Umstand dürfte nur schwer zu verkraften sein.

Bewährt hat sich auch ein systematisches Ansteigen der Durchschnittsgeschwindigkeiten der marathonspezifischen Läufe in der Phase der letzten 12 Wochen der Vorbereitung. Die letzte Phase der Vorbereitung sollte nicht durch häufige Wettkämpfe gestört werden. Viele Athleten bevorzugen aber 2-3 Wochen vor dem Hauptwettkampf noch einen Testwettkampf, nicht zuletzt, um sich dadurch ein wenig Selbstvertrauen für den Marathon zu holen. Häufig werden Wettkämpfe über 10-15 km absolviert. Von einem Halbmarathon so kurz vor dem Jahreshöhepunkt ist aufgrund des hohen Kräfteverschleißes aber eher abzuraten.

Auch bei den Bahn- und Straßenläufern über 5.000 m/10.000 m geht es in **Phase 4** um die notwendige Ausprägung der Wettkampfleistung. In der Praxis finden wir meistens einen gleitenden Übergang von Phase 3 zu Phase 4. Die Tempolaufprogramme müssen jetzt der Spezifik der Wettkampfstrecke entsprechen. Beispiele dazu finden sich im Kapitel „Training der Tempoläufe".

Wurde im vorherigen Abschnitt beispielsweise ein relativ kurzes Tempolaufprogramm (400-600 m) auf ein neues Geschwindigkeitsniveau gehoben, geht es nun darum, diesem die notwendige Spezifik in Bezug auf die Wettkampfstrecke zu geben. Dies kann grundsätzlich durch folgende Veränderungen erfolgen:

- Erhöhen der Wiederholungszahl pro Trainingseinheit,
- Verkürzen der Pausenlänge,
- Verlängerung der Streckenlänge.

Diese Möglichkeiten können auch miteinander kombiniert werden. Außerdem kommen in dieser Phase auch der DL 3 und der Tempowechseldauerlauf wieder zum Einsatz. Wichtig ist es, die vorher aufgebaute aerobe Qualität in dieser Phase nicht zu zerstören. Dies passiert insbesondere durch zu starke Häufung an intensiven Tempolaufeinheiten oder durch zu hoch gewählte Intensitäten in den einzelnen Programmen. Ebenso negativ wirkt sich eine zu starke Reduzierung des aeroben Grundlagentrainings (DL 1 und DL 2) aus. Ein wichtiger Aspekt hierbei ist die Beibehaltung des DL-2-Niveaus.

Eine andere Variante zur Gestaltung der Phase der unmittelbaren Wettkampfvorbereitung ist der Verzicht auf Tempolaufprogramme. Stattdessen wird das Dauerlauftraining bei notwendigen Umfängen in allen drei Bereichen auf ein qualitativ hohes Niveau gebracht. Kernstück der Vorbereitung ist ein DL 3 oder Tempowechseldauerlauf. Der DL-2-Anteil sollte bei 35-40 % liegen.

Eben genannte Gestaltungsvariante ist durchaus erfolgsträchtig, wird aber eher selten von Läufern und Trainern genutzt. Der Grund liegt meistens in der Überbewertung von Tempolauf-Programmen oder der „Angst", seine Schnelligkeit zu verlieren. Diese Bedenken sind für einen Zeithorizont von 6-8 Wochen völlig unbegründet. Notfalls kann man dieser „Angst" mit einigen Steigerungsläufen am Ende der Dauerlaufeinheiten zu Leibe rücken.

Natürlich gehören Tempolaufprogramme auch zum Langstreckentraining und deren langfristige Weiterentwicklung ist vor allem für junge Athleten sehr wichtig. Jedoch ist eine gute Wettkampfleistung (auch über 5.000 m) auch ohne Tempolaufeinsatz in der unmittelbaren Wettkampfvorbereitung möglich. Die notwendige Unterdistanzleistung muss aber auch bei dieser Vorbereitungsvariante vorhanden sein. Der größte Vorzug dieser Art der Wettkampfvorbereitung besteht im nahezu sicheren Erhalt der aeroben Grundlagen während der Wettkampfvorbereitung.

12.2.2 EINFACHPERIODISIERUNG UND DOPPELPERIODISIERUNG IM MARATHONLAUF

Tab. 143: Einfachperiodisierung

Phase des allgemein athletischen Grundaufbaus	Phase des läuferischen Grundlagentrainings	Phase der Ausprägung der notwendigen Unterdistanzleistung	Phase der Ausprägung der marathonspezifischen Leistung
Vier Wochen	10 Wochen	12 Wochen	12 Wochen

Diese Variante der Periodisierung erstreckt sich über 38 Wochen. Das entspricht in etwa dem Zeitraum von Januar bis zum Herbstmarathon im September und enthält genügend Zeit, um alle Teilaufgaben einer langfristigen Marathonvorbereitung ohne Zeitdruck abzuarbeiten. Auch von der klimatischen Seite dürfte es kaum Störfaktoren geben. Lediglich zu Beginn des Grundlagentrainings im Februar könnte ein Wintereinbruch das Lauftraining stärker beeinträchtigen. Hier könnte man sich mit einem Laufband behelfen oder in ein Trainingslager im Süden ausweichen.