

### 1 Einleitung

Letztes Jahr gab es die ersten Trainingspläne für den 24-Stundenlauf zur Vorbereitung auf die Meisterschaften in Stadtoldendorf. Viele Leser hatten Elemente davon in ihr Training aufgenommen und entweder ein tolles Debut hingelegt oder ihre Bestleistung gesteigert. Für viele war es ein perfekter Lauf nach einer Phase des optimalen Trainings und so stellt sich berechtigt die Frage, ob man das Ergebnis noch steigern kann? Meistens kommt dann die Antwort, dass man nicht mehr Zeit zum Training hat. Mag sein. Blieben die Fragen nach der Trainingseffizienz und –effektivität; also danach, ob man die richtigen Trainingselemente hat und ob man diese Einheiten auch richtig durchführt? Und dann ist man schnell bei der Frage: Wie viel Tempotraining braucht eigentlich ein Ultraläufer?

Braucht ein Ultraläufer überhaupt Tempotraining? Viele laufen ja gerade deswegen Ultra, weil sie glauben, dort gute Resultate ohne Tempotraining erzielen zu können. „Bei den Ultras zählt die Erfahrung mehr als alles andere“, ist eine der vermeintlichen Weisheiten aus der Szene. Stimmt allerdings nicht! Jedes Jahr gibt es richtig gute Debütanten, die auf kürzeren Strecken flott sind und insbesondere bei Mehrtages- und 24-Stundenläufen den etablierten Läufern das Fürchten lehren.

Ich möchte in diesem Aufsatz den Weg aufzeigen, durch Tempotraining seine Leistung zu steigern, bzw. zu erhalten. Zunächst sollte im Training allerdings die Ausdauer und der Fettstoffwechsels verbessert werden, im Wettkampf helfen einfacher die trivialen Aspekte „weniger Pausen“ und „weniger Gewicht“, um beim 24-Stundenlauf mehr Kilometer zu erzielen. Aber irgendwann hat man diesbezüglich alles ausgereizt: „mehr laufen“ geht dann nur noch über „schneller laufen“! Wer schneller auf den ganz langen Strecken unterwegs sein will, muss zunächst auf den „Kurzstrecken“ sein Leistungsvermögen verbessern. Wer das „schnelle Laufen“ verlernt hat, kann es wieder erlernen, aber auch Läufer, die schon flott unterwegs sind, können sich durch die beschriebenen Methoden insgesamt aber insbesondere auf den „Langstrecken“ verbessern.

Dass der Plan, „schneller zu laufen“, nicht so einfach umzusetzen ist, hat wahrscheinlich schon jeder einmal gemerkt: Dazu braucht man keinen 24-Stundenlauf, da reicht ein 10km-Lauf und ein wenig Mathematik: Um bei einem 10km-Lauf die Bestzeit um 1 Minute zu verbessern, muss man jeden Kilometer „nur“ 6 Sekunden schneller laufen! So einfach ist das! Etwas schneller als letztes Mal beginnen und dann Tempo halten!

Wenn man jedoch irgendeine Strecke häufig gelaufen ist und „sein Limit“ erreicht hat, sind 6 Sekunden pro Kilometer ziemlich viel. Um diese Steigerung zu erreichen, muss man quasi „auf einem anderen Niveau“ laufen. 10 Kilometer – Marathon – 100 Kilometer – 24-Stundenlauf; die einzelnen Wettkampf tempi stehen in einem „direktproportionalem Verhältnis“ zu einander, wie der Mathematiker sagen würde, d.h. ändert sich ein Wert, ändern sich alle anderen Werte in einem bestimmten Verhältnis. Verbessert man seine Bestzeit auf den kurzen Strecken (10km oder Halbmarathon), so wird man womöglich auch auf den Ultrastrecken entsprechend schneller laufen können. Häufig zu sehen: Viele Läuferinnen und Läufer erzielen in den Unterdistanzen sehr gute Ergebnisse, wenn sie sich intensiv auf einen Ultra vorbereiten. Beispielsweise neue Marathonbestzeit aus dem Training für einen 100km-Lauf.

Die konkreten Trainingsvorschläge sind eher an ambitionierte, ältere 24-Stundenläufer ausgerichtet denn an gemütliche Breitensportler. Vermutlich werden sie eher für die Männer und Frauen geeignet sein, die ihre Leistung von 200 km auf 220 km bzw. von 180 km auf 200 km steigern wollen. Ausprobieren und davon profitieren kann aber sicherlich jeder. Neue Trainingsformen setzen immer neue Reize und helfen dem Sportler sich weiterzuentwickeln. Außerdem bringen sie Spaß und Abwechslung ins Training.

Es ist immer wieder beeindruckend zu beobachten, welche Entwicklungen die Teilnehmer eines Ultramarathontrainingslagers in den drei Tagen machen. Die meisten trainieren doch etwas variantenarm und deren Motorik scheint ein wenig eingerostet. Aber schon am ersten Abend, wenn in einer Turnhalle ein paar Laufspiele und -übungen auf der Agenda stehen, erwacht eine verkümmerte Leistungsfähigkeit. Später folgen dann noch einige praktische Teile wie Laufschule / Lauf-abc sowie theoretische Grundlagen zur Trainingsplanung und -gestaltung und wenn die Teilnehmer dann mit vielen neuen Ideen und hochmotiviert im Alltag wieder ihr Training aufnehmen, fallen meist kurze Zeit später schon die Bestzeiten reihenweise.

Je nach Bedarf und Vorkenntnissen muss jeder die Vorschläge für sich ein wenig anpassen. Auch oder gerade die Läufer der mittleren Leistungsklasse, können von diesen Trainingselementen stark profitieren. Daher ist es mir einerseits wichtig, die zugrundeliegenden Prinzipien verständlich zu erläutern und andererseits die Trainingspläne möglichst konkret zu gestalten.

Der Text greift ein Thema auf, zu dem es bisher keine Literatur gibt. Es sind allerdings viele Erfahrungen und Meinungen eingeflossen. Mir ist mir schon klar, dass einige Experten das Training, andere die Erklärungen für falsch halten. Wenn ihr mir Feedback gebt, kann ich in einer eventuell folgenden Version meine Angaben präzisieren

oder korrigieren. Mein Vorschlag soll durchaus zum Diskutieren anregen, sei es im DUV-Forum, bei Laufveranstaltungen oder beim nächsten DUV-Trainingslager. Insgesamt soll es ein Beitrag zur Weiterentwicklung des Ultramarathontrainings sein. Anregungen, Kommentierungen oder Fragen am Besten per Mail an michael.irrgang@d-u-v.org.

Im Text verwende ich meist die männliche Form „Läufer“, um eine gute Lesbarkeit sicherzustellen. Alle Aussagen gelten jedoch gleichermaßen für „Läuferinnen“.

## 2 Grundlagen

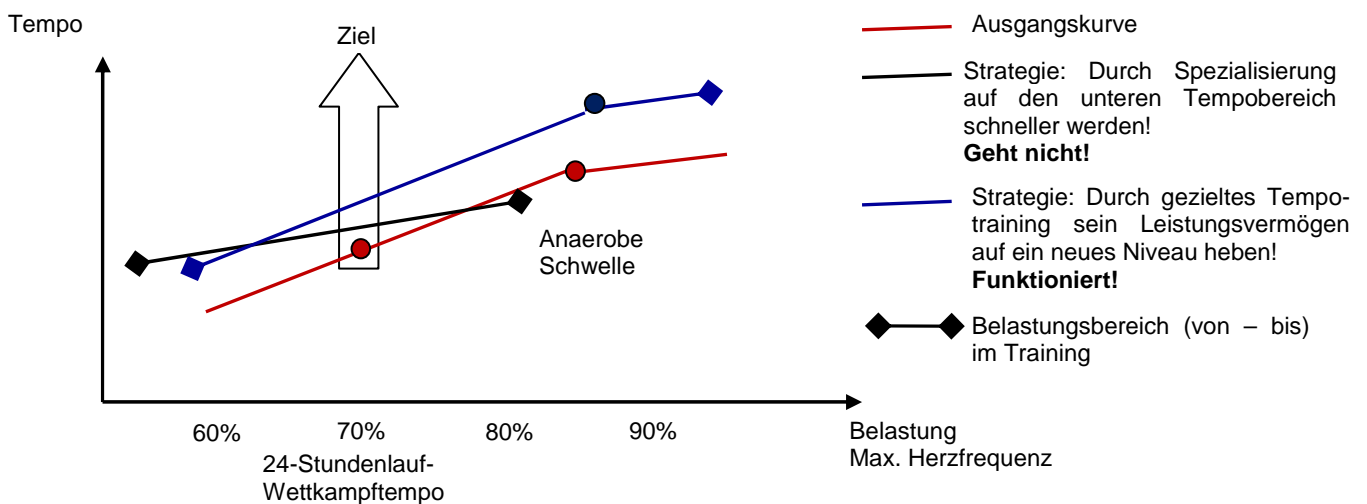
### 2.1 Strategischer Ansatz

Auf der DUV-Seite im Internet findet man unter „Trainingspläne“ folgende Aufstellung über mögliche Belastungen bei verschiedenen Wettkämpfen:

Wettkampf	Durchschnittspuls in % vom eigenen HF max.
10 km	ca. 92% (90 – 95%)
21,1 km (HM)	ca. 90% (88 – 91%)
42,2 km (M)	ca. 86% (84 – 90%)
50 km	ca. 85% (82 – 88%)
100 km	ca. 80% (75 – 83%)
24 Stunden	ca. 70% (60 – 80%)

Man nimmt an, dass sich die Kurve Puls (Belastung) zur Geschwindigkeit bis zur anaeroben Schwelle annähernd linear verhält und dann abknickt (siehe beispielsweise <http://de.wikipedia.org/wiki/Conconi-Test>).

Im folgenden Diagramm stellt die rote Linie die Ausgangslage dar. Das Trainingsziel wäre, das Tempo im Bereich der 70%-Belastungsmarke zu steigern.



Die Idee, durch einen hohen Trainingsumfang bei niedriger Intensität das Tempo im unteren Belastungs-Bereich zu verbessern, entpuppt sich als fataler Irrtum! Insbesondere, wenn man ganz bewusst auf Wiederholungsläufe und intensive Tempoeinheiten verzichtet, wird es schwer, sein Niveau zu halten oder zu verbessern. Kurzfristig kann man sicherlich die Laufökonomie bei diesem Tempo verbessern, aber mittelfristig sind die Folgen klar: Man verlernt das schnelle Laufen! Die Muskulatur entwickelt sich zurück, das Herz-Kreislaufsystem, das Bewegungsspektrum; die Sauerstoffversorgung der Muskulatur durch die Blutgefäße lässt nach. Es gibt Läufer, bei denen das Wettkampftempo für alle Strecken von 10 km über Marathon bis zu 100 km nahezu gleich ist. Bei einem Tempolauf brauchen sie ihr Wohlfühltempo nur geringfügig zu steigern, um hohe Pulswerte zu erzeugen. Man kann sicher sein, dass, wenn der rechte Teil der Leistungs-Potential-Kurve sinkt, dieses Ende den gesamten Graphen nach unten zieht!

Die Strategie kann also nur sein, durch die richtigen Trainingsreize das läuferische Vermögen im Ganzen „auf ein neues Niveau“ zu heben! Interessanterweise kann man sogar durch Tempotraining die anaerobe Schwelle nach

rechts oben verschieben! Das ermöglicht bei Wettkämpfen von 10km bis Marathon ganz andere Belastungswerte und Geschwindigkeiten und ist ein Grund dafür, warum die Bandbreite der möglichen Belastung in der obigen Tabelle bei diesen Strecken recht hoch ist. Konkret: Wer regelmäßig Wiederholungsläufe in sein Training einstreut, kann den Marathon mit einem höheren Durchschnittspuls laufen, als jemand der Wiederholungsläufe nicht trainiert!

## 2.2 Einige Definitionen

Durch die Energieumsetzung wird im Muskel **Laktat** gebildet. Laktat ist das Salz der Milchsäure und wirkt sich wie ein „Stoffwechsel-Gift“ nachteilig auf die Muskulatur aus. Je schneller man läuft, desto mehr Laktat wird gebildet. Bis zur „**anaeroben Schwelle**“ befindet sich jedoch Laktatbildung und -abbau im Gleichgewicht.

An der „anaeroben Schwelle“ wird bei einem relativ hohen Puls ein ziemlich flottes Tempo gelaufen, welches häufig auch „**aerobe Leistungsfähigkeit**“ genannt wird. Dieser Punkt, auch Deflexionspunkt (siehe Definition Conconi-Test) genannt, definiert einen bestimmten Pulswert und ein Lauftempo und wird in einigen Trainingsplänen zu Recht als Basiswert für die einzelnen Belastungsstufen genutzt, da er bessere Vorgaben liefert, als sich am Maximalpuls zu orientieren! Nur für eine kurze Zeit kann man noch etwas schneller laufen und eine Laktatanhäufung in Kauf nehmen. Das absolute Maximaltempo nennen Wissenschaftler die „**anaerobe Leistungsfähigkeit**“ und kann vielleicht 20 Meter gehalten werden. Durch ein intensives Tempotraining ändert sich nicht der Maximalpuls, wohl aber die „anaerobe Schwelle“. Daher muss man bei den Wiederholungsläufen nach einigen Wochen aus zwei Gründen die Vorgaben erhöhen: Erstens läuft man ökonomischer, d.h. mit dem gleichen Puls läuft man schneller und zweitens muss man seinen Belastungs-Puls erhöhen, will man exakt an der anaeroben Schwelle trainieren, weil sich die Schwelle verschiebt. Daher ist es ausgesprochen sinnvoll, regelmäßig durch einen Conconi-Test seine anaerobe Schwelle zu ermitteln.

Das wichtigste Trainingselement ist der **Wiederholungs- oder Intervalllauf**, bei dem sich mehrfach schnelle und langsame Laufstrecken abwechseln. Es gibt alleine ungefähr 1000 Varianten von Wiederholungsläufen. Man kann die Länge der schnellen und der langsamen Teile ändern, das Tempo und die Zahl der Wiederholungen oder die Gestaltung der Pausen. Eine typische Beschreibung wäre: 8 Mal 1.000 Meter schnell in 3:45er Tempo, in den Pausen 200 Meter im 5:15er Tempo gemütlich joggen.

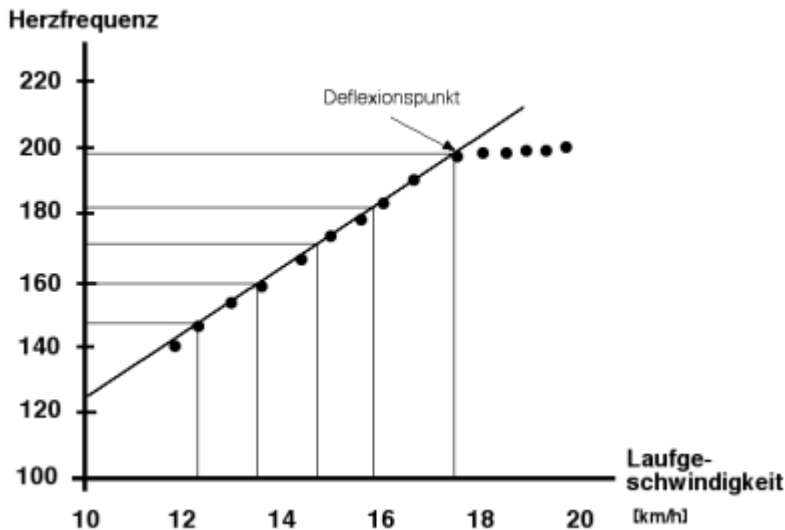
Es gibt aber auch kompliziertere Varianten, z.B. kann man die Länge variieren (Pyramiden-Laufen), oder die 1.000 Meter als crescendo laufen, also „alle 250m das Tempo um 10 sec/km erhöhen“ oder in den Pausen kann man erst gehen, dann joggen.

Grundsätzlich kann man zwischen **extensiven** und **intensiven Wiederholungsläufen** unterscheiden. Bei den intensiven wird im anaeroben Bereich gelaufen, bei den extensiven nicht, daher sind hier die Erholungsphasen in der Regel kürzer. Bei den intensiven Läufen kumuliert sich in den Tempophasen Laktat. Je nach Pausenlänge und -gestaltung wird das Laktat vollständig abgebaut. Für Ultraläufer empfehle ich unbedingt, bei den intensiven Wiederholungsläufen lange Joggingpausen einzulegen, um möglichst viel Laktat abzubauen.

Beim **Pyramidentraining**, das viele Läufer wie Trainer bevorzugen, läuft man beispielsweise zunächst 4 x 200 m schnell, dann 2 x 400 m, dann 1 x 800 m, dann 2 x 400 m und schließlich wieder 4 x 200 m. Oder 1.000 – 2.000 – 3.000 – 2.000 – 1.000. Dieses Training ist etwas komplizierter zu planen und durchzuführen, da sich permanent die Strecken und Tempi ändern. Dadurch bedingt hat man gefühlte 1000 Stellschrauben, an denen man drehen könnte, um eine Unter- oder Überforderung auszugleichen. Dennoch gibt es natürlich auch einige positive, methodische und psychologische Aspekte bei dieser Form des Intervalltrainings.

An einigen Stellen erwähnte ich die „**Maximale Herzfrequenz**“. Dieser Wert ist relativ fest, d.h. er lässt sich durch Training nicht verändern, allerdings fällt dieser Wert kontinuierlich, etwa von Jahr zu Jahr um einen Schlag! Die Hf-Max beziffert die höchstmögliche Herzfrequenz, die beim Laufen auftreten kann. Hierzu gibt es verschiedene Möglichkeiten sie zu ermitteln, z.B. Steigerungslauf oder Berglauf, allerdings ist es nicht einfach, wirklich seine „absolut maximale“ Belastung zu erzeugen.

Der **Conconi-Test** ist eine einfache Methode, um seine anaerobe Schwelle zu bestimmen. Man benötigt dazu eine vermessene Strecke, eine Geschwindigkeitskontrolle und einen Herzfrequenzmesser. Üblicherweise macht man so einen Test auf der Bahn, aber auch mit GPS-Uhren oder Fußsensoren wäre es möglich. Nach dem Einlaufen startet man mit einem vorgegebenen Tempo und läuft exakt 200 Meter, anschließend erhöht man sein Tempo um 0,5 km/h und läuft wieder 200 Meter. Das wiederholt man dann ohne Unterbrechung, bis keine Steigerung mehr möglich ist. Aus den Aufzeichnungen der Uhr kann man dann zu jedem Intervall das Tempo und den Maximalpuls auslesen und in ein Diagramm einzeichnen und so seine „anaerobe Schwelle“ am Knickpunkt ablesen.



Aus Wikipedia: Conconitest

## 2.3 Allgemeines

Viele Läufer setzen Intervalltraining (Wiederholungsläufe) mit **Bahntraining** gleich. Ist erstens sachlich Unfug und zweitens vielleicht sogar methodisch falsch. Einige meiner Wiederholungsläufe mache ich auf asphaltierten Wegen zwischen Getreide- und Erdbeerfeldern auf einem ungefähren Quadrat mit einer Kantenlänge von ca. 550 Metern. Das passt wunderbar! Manchmal laufe ich auch um unseren Häuserblock: Diese Runde ist knapp 900 Meter lang und eignet sich hervorragend für meine „200er“, die eigentlich 240m lang sind. Auf diesen Laufstrecken habe ich mir Punkte gemerkt, z.B. Bäume oder Schilder und mit dem Rad, bzw. GPS die Länge exakt vermessen. Wenn meine 1.000-Meter-Intervalle dann 1.120 Meter lang sind – ist das ziemlich egal. Hauptsache, dass Tempo kann exakt ausgerechnet und verglichen werden!

Bahntraining hat allerdings den Vorteil, dass man alle 100 Meter sein Tempo kontrollieren kann. Das ist insbesondere beim Conconitest ziemlich wichtig.

Ansonsten gibt es neben dem **Runden-Drehen** auf Asphalt oder der Tartanbahn auch die Variante, dass man auf einer langen Runde seine Tempoeinheiten läuft. Diese sollte dann allerdings flach und windgeschützt sein, um die einzelnen Zeiten vergleichen zu können. Sie bietet sich beispielsweise im Urlaub an, wenn keine Bahn vorhanden und keine Strecke vermessen ist. Hier kann man moderne Uhren mit GPS oder Fußsensor so einstellen, dass sie sich nach einer bestimmten Zeit oder Strecke bemerkbar machen. Man kann aber auch manuell Rundenwechsel festlegen und so schnelle von langsamen Trainingsmetern trennen und später am Computer genau auswerten. Das ermöglicht Wiederholungsläufe auf einer langen, ggf. unbekanntem Strecke und geht sogar im Dunkeln – wenn man will und mit der Anleitung der Handgelenkscomputer zu Recht kommt!

Man kann natürlich auch nach Zeit laufen. Statt 1.000 Meter schnell und dann 1.000 Meter langsam zu laufen, könnte man auch 4 Minuten schnell und dann 6 Minuten langsam laufen, das nennt man dann häufig **Minutenläufe**.

Allerdings finde ich es psychologisch einfacher, nach Strecke zu laufen, z.B. bis zur kommenden Laterne schnell, anstatt zu warten bis die Uhr nach 4 Minuten wieder piept. Selbst eine Minute kann sooooo lang sein! Insofern bin ich bei den intensiven Einheiten ein Freund von Runderdrehen. Bei den extensiven laufe ich hingegen meine gewöhnliche Hausstrecke und habe die „Autorunde“ auf die lange Strecke eingestellt, damit sie automatisch beendet wird, starten tue ich sie manuell. Dadurch werden die langsamen Phasen mal 10 oder 20 Meter länger, dennoch hat sich das so irgendwie bewährt.

Wichtig ist nur die Dokumentation, dass man weiß, wie lange man wie schnell unterwegs war.

Die **Effekte von Wiederholungsläufen** sind vielfältig: Es geht um Tempohärte, Motorik, Laktattoleranz, Energiestoffwechsel, Verschiebung der anaeroben Schwelle, Gefäßkapillarisation und vieles mehr. Um bei 70% der maximalen Herzfrequenz schneller zu laufen, sind einige Aspekte wichtig, andere weniger. Laktattoleranz weniger, dafür aber die Verbesserung der Motorik und der aeroben Leistungsfähigkeit umso mehr.

Ich bevorzuge **Asphalt**, weil meine Wettkampfstrecken auch auf Asphalt sind. Wären sie im Wald, würde ich auch meine Wiederholungsläufe im Wald machen. Laufen auf der Tartanbahn ist ein ganz anderes Laufen. Da die Dämpfung in der Bahn ist, braucht man andere Schuhe. Trotzdem sind die orthopädischen Belastungen und der

Laufstil ganz anders. Schon der Aspekt, dass man fast immer eine Kurve rennt, gefällt mir gar nicht. Und dann immer in die gleiche Richtung! Nee, ich meide die Bahn grundsätzlich und glaube, dass sie eher schlecht für uns ist: Wir sollten in gewohnten Straßenlaufschuhen auf Asphalt bleiben!

Ich bin kein Freund von **Pyramidentraining**, sondern versuche immer eine bestimmte Anzahl schneller Einheiten gleicher Länge in der gleichen Zeit zu laufen. Dabei ist es wichtig, dass ich mein Lauftempo mit dem geplanten Tempo vergleichen, vielleicht sogar unterwegs korrigieren kann – das ist natürlich ein großer Vorteil der Bahn und kann durch Uhren mit Geschwindigkeitsmessung nicht annähernd ausgeglichen werden! Wenn ich also z.B. 10 x 1.000 Meter laufen möchte, so überlege ich mir ein ganz konkretes Tempo, z.B. 3:45 min, welches ich in jeder Runde genau treffen möchte. Ebenfalls wichtig ist, dass ich erstens sowohl während einer Strecke als auch in der Tendenz nicht langsamer werde - eher könnte man versuchen, bei intensiven Läufen die letzten beiden Intervalle etwas schneller zu laufen. Gelingt dies, würde ich das nächste Mal das Tempo vielleicht etwas heraufsetzen. Zweitens sollte die Addition der Zeiten minimal sein, d.h. im Idealfall würde ich für die 10km exakt 37:30 Minuten laufen. Drittens ist es sehr zweckmäßig, dieses Training genau zu protokollieren, d.h. die Serie exakt aufzuschreiben, um das nächste Mal einen Vergleich zu haben und dabei ggf. das vorgegebene Tempo anzupassen. Es ist auch sehr interessant, wenn man zu der Tempokurve auch die Herzfrequenzkurve sieht. Einige Computerprogramme können aus den Daten die tollsten Analysen und Graphiken berechnen.

Das Tempotraining ist nicht frei von **Gefahren**, da es eine recht hohe orthopädische Belastung darstellt. Spötter formulieren es so: Tempo tötet! Viele Verletzungen entstehen tatsächlich während oder aufgrund von ambitioniertem Tempotraining. Auch dadurch, dass es sich bei vielen im Prinzip „einfachen Koordinationsübungen“ vielfach um „ungewohnte Bewegungen“ handelt, weisen die benötigten Muskeln und Bänder nicht alle die notwendige Flexibilität auf. Zerrungen können die Folge sein. Vorsicht ist geboten!

Insgesamt gibt es ein paar **Regeln** für einen langfristigen Aufbau, die es zu beachten gibt:

1. Also immer langsam steigern und erst einmal mit Koordinations- und Kräftigungsübungen anfangen, dann am Laufstil arbeiten. Bloß nicht versuchen, sofort (wie früher) die 100 Meter unter 12 Sekunden zu sprinten! Wir wollen den Tempodauerlauf trainieren nicht den Sprint – das ist eine andere Disziplin!
2. Aus der Regenerations- und Grundlagenphase muss man erst einmal die Bewegungsmuster üben, bevor man eine hohe Zahl von Wiederholungen anstrebt. Je nach physiologischen Vorkenntnissen kann so eine Phase „Motoriktraining“ kürzer oder länger sein.
3. Neben der Überlegung, wann man so einen 3- bis 5-Wochen-Tempoblock in seine Jahresplanung ein-schiebt, spielt auch die wöchentliche Verteilung der Trainingseinheiten eine große Rolle. Gerade die Regeneration nach intensiven Tempoeinheiten darf nicht unterschätzt werden. Intensive Wochen sind Wochen mit niedrigen Kilometerumfängen!

Bei **Wiederholungsläufen in der Gruppe** ist zu beachten, dass jeder sein Tempo läuft! Auf der Bahn macht das gar nichts, wenn man sie allerdings im Gelände läuft, ist es schön, wenn die Gruppe bei den langsamen Teilen wieder zusammenfindet, um später gemeinsam das Temposegment zu starten. Ein Tipp: Beim „gehen/joggen“ wird die Laufrichtung geändert, bis die Gruppe wieder vollständig zusammen ist. Der Langsamste wird abgeholt! Es ist eine Unart, wenn die schnellsten Läufer „langsam weiterlaufen“ – dann haben alle langsameren Läufer nicht ihre notwendigen Pausen! Alternativ lasse ich auch schon einmal alle Leute rückwärts weiterlaufen, bis der letzte Läufer sie „erlöst“!

Jeder Trainer und Autor hat seine eigenen, **speziellen Empfehlungen**, die sicherlich alle auf Erfahrungen basieren und gut gemeint sind. Doch Vorsicht: Nicht alle Vorschläge sind gleichermaßen für jeden sinnvoll! Wenn man „irgendwelche“ Einheiten probiert, von denen man irgendwo gelesen hat, sollte man folgende Punkte berücksichtigen:

- Die Trainingslehre der Leichtathletik hört spätestens bei Marathon auf – „Langstrecke“ meint im Allgemeinen Streckenlängen zwischen 1.500 und 10.000 Metern! Je kürzer die Wettkampfstrecke ist, desto mehr anaerobe Tempoeinheiten und –kilometer müssen ins Training eingebaut werden. Unsereiner braucht eigentlich nicht viel. Also höchstens eine mit fünf Prozent des Wochenumfanges.
- Viele Trainingspläne kommen aus dem Jugend- und dem Erwachsenenbereich – die meisten von uns sind jedoch Senioren, d.h. sind jenseits der 35! Ältere Läufer müssen mehr Regenerationszeit einplanen.
- Die meisten Trainingsformen setzen eine „leichtathletische Grundausbildung“ voraus – Ultraläufer sind häufig Quereinsteiger und/oder haben erst spät mit dem Laufen begonnen! Da sind der Beweglichkeit teils deutliche Grenzen gesetzt und die Koordination ist mühsam zu verbessern.

## 2.4 Aufbau einer Saison

Viel Tempotraining braucht man als Ultraläufer nicht! Meine Empfehlung wäre, zweimal im Jahr einen Tempoblock einzuschieben und ansonsten ein- bis zweimal in der Woche ein Tempoelement in den Trainingsplan einzubauen, um die Grundschnelligkeit zu erhalten.

Intensive Wiederholungsläufe sind bei großer Kälte unter anderem aufgrund der Belastung für die Bronchien völlig tabu. Lauf-abc, andere Koordinations- oder Kräftigungsübungen würde ich entweder gar nicht machen oder irgendwie drinnen in einer Halle oder im Wohnzimmer.

Im Winter kann man allerdings ab und zu draußen Tempoläufe machen, wenn man die richtige Kleidung hat. Ansonsten kann der kühlende Schweiß schnell zu einem Problem werden und eine Erkältung fördern. Je nach Witterungsverhältnissen bieten sich auch Crossläufe und Läufe im Schnee an. Sie fördern Kraft und Koordination und bilden eine gute Grundlage für das spätere Tempotraining.

Natürlich kann auch man jederzeit auf dem Laufband einen Tempodauerlauf machen, Wiederholungsläufe würde ich aber niemanden empfehlen.

Auch bei großer Hitze sollte man auf dieses Training verzichten, allerdings ist es auch eine Veranlagungssache, inwieweit der Einzelne Hitze verträgt.

Man sollte zunächst mit Übungen zur Koordination und Kräftigung des Bewegungsapparates beginnen und allmählich mit den Tempoläufen starten, die durchaus die Orthopädie stark beanspruchen. Man kann Verletzungen alleine dadurch vermeiden, dass man vorsichtig an die Sache herangeht und sich nur langsam steigert.

Viele Vereine bieten in der Wintersaison Koordinations- und Krafttraining an. Einige Läufer gehen im Winter häufiger ins Fitnessstudio. Beide Ansätze sich sehr zu begrüßen!

In der **Übergangsphase** geht es darum, die Beine an die „andere Bewegungsart“ zu gewöhnen: An einen größeren Schritt, stärkeren Kniehub, mehr Armarbeit und einen erhöhten Sauerstoffbedarf.

Als erste Gewöhnung kann man mit der Übung „**lange Steigerungsläufe**“ beginnen: Aus dem gemütlichen Joggen heraus wird in vier Steigerungen das Tempo bis zur Maximalgeschwindigkeit erhöht: Beispielsweise erst 50 Meter im Marathon-Tempo, dann 50 Meter im 10.000 Meter-Tempo, dann 50 Meter im 1.000 Meter-Tempo, dann 30 bis 50 Meter im 100-Meter Sprinttempo, dann ggf. 50 Meter gehen, 200 Meter traben, dann wieder steigern. Wichtig ist mir dabei, dass immer bewusst, stufenweise beschleunigt wird; dass man bewusst die Bein- und Armbewegung sowie die Atmung ändert. Bei der dritten Steigerung (1.000-Meter-Tempo) sollte die Bewegung für einen Beobachter immer noch flüssig und locker aussehen, also beispielsweise kein Verdrehen der Schulterpartie und kein Hüpfen! Diese Übung wird auch manchmal als „Laternenlaufen“ bezeichnet, da die Laternen meist den richtigen Abstand haben und insbesondere im Dunkeln eine gute Orientierung bieten. Diese Übung führt die Läufer an die schnellen Bewegungsmuster heran. Bei drei bis fünf Wiederholungen gegen Ende von kurzen Trainingseinheiten reichen die Trainingsanreize für eine Gewöhnung an die schnelleren Laufgeschwindigkeiten aus. Das kann man ruhig zwei-, dreimal die Woche machen. Auch zur Erhaltung der Grundschnelligkeit kann man solche Trainingseinheiten jederzeit einstreuen, z.B. beim Tapern.

Eine Trainingseinheit könnte so aussehen:

- 6 bis 8 km extensiver Dauerlauf
- 5 x jeweils 200m mit Steigerungen, dann 50 m gehen, dann 150 m joggen
- 1 km auslaufen

Das wären dann in Summe 9 bis 11 km, also eine kleine, abwechslungsreiche Trainingseinheit.

Die nächste Stufe wäre die Phase „**Motorik-Training**“, bei es darum geht, die Beweglichkeit zu verbessern und das Bewegungsmuster auf längere Strecken auszudehnen.

Schließlich kommt der 3- bis 5-wöchige Tempoblock, in dem sehr intensiv die Schnelligkeit trainiert wird. Diese Wochen sind orthopädisch sehr belastend und gehen mit einer niedrigen wöchentlichen Kilometerzahl einher.

Im Frühjahr ist der beste Zeitpunkt im Jahr, um mit einem Tempoblock zu starten. Das umfangorientierte Grundlagentraining in den dicken Klamotten ist vorbei, die Garderobe wird spärlicher und die ersten Wettkämpfe stehen vor der Tür. Die Ausdauer ist da, das Tempo fehlt – jetzt geht es los!

Läuft man zu Beginn einen 10km-Lauf und nach der Zeit, so sollte sich innerhalb der fünf Wochen die Zeit um 2 bis 3 Minuten verbessern!

Wenn das Training dann wieder umfangreicher wird mit Doppeldecker und harten Ultrawettkämpfen kann man nicht gleichzeitig Tempo trainieren, siehe hierzu die Vorschläge zum Erhalt der Grundschnelligkeit. Allerdings kann und sollte man eine Tempoeinheit je Woche einbauen, entweder als Tempodauerlauf oder als extensiver Wiederholungslauf. Auch die berühmten 5-Steigerungen am Ende einer kurzen Trainingseinheit gehen eigentlich immer - außer, falls es sich um einen Regenerationslauf handelt.

Falls man zwei Hauptzyklen im Wettkampfsjahr hat, folgt z.B. nach dem Halbjahreshöhepunkt im Mai/Juni erst einmal eine absolute Laufpause, dann zwei Regenerationswochen mit z.B. 3 x 10 km und 1 x 20 km, bevor das klassische Saisonaufbauprogramm erneut beginnt. Also erst Anzahl der Trainingseinheiten erhöhen, dann den Umfang. Jetzt würde man normalerweise das Wettkampftraining folgen, aber man könnte an der Stelle auch noch einen Tempoblock einschieben. Hier würde dann zu Gunsten der Qualität der Umfang wieder reduziert. In der anschließenden Wettkampfvorbereitung wird dann versucht, das höhere Tempo auf längere Strecken zu halten.

Weil der Körper diese Tempofähigkeit relativ schnell wieder verlernt, muss man sich stets bemühen, sie zu erhalten und muss sie trotzdem nach jeder Regenerationsphase, bzw. vor jedem Wettkampftraining wieder neu erarbeiten. Daher ergibt sich beinahe zwangsläufig, warum man eigentlich kaum mehr als zwei Jahreshöhepunkte haben kann, auf die man sich zielgerichtet vorbereitet.

## 2.5 Aufbau einer Trainingseinheit

Die Trainingseinheit sollte gut geplant sein. Man sollte ausgeruht sein, sich am Tag zuvor also eher schonen und das Tempotraining als Hauptteil der Trainingseinheit betrachten, also mit einem Aufwärmprogramm beginnen, bei dem durchaus auch ein wenig (statisch) gedehnt werden darf und danach wird noch ein wenig ausgelassen.

Das folgende **Aufwärmprogramm** kann man vor beliebigen Tempoläufen aber auch in kurzen Trainingseinheiten einsetzen. In langen Einheiten oder vor Wettkämpfen eher nicht; falls es kalt ist, auch nicht.

Man läuft zunächst zwei bis fünf Kilometer, bis einem warm ist und die Muskeln gut durchblutet sind. Anschließend leichte Gymnastik und leichtes Dehnen, wobei das Ziel die Erhöhung der Beweglichkeit ist. „Dehnen“ ist sicherlich ein sehr kontroverses Thema. Einige dehnen sich aus Überzeugung und Erfahrung nie; andere neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen folgend nur danach; viele der Spitzenläufer ganz bewusst gar nicht! Wenn ich an dieser Stelle „dehnen“ vorschlage, geht es darum, die Muskulatur zu lockern und die Beweglichkeit zu erhöhen, also auf keinen Fall das „ganze Programm“!

Jetzt folgen einige Übungen aus dem Lauf-abc, um die Koordination zu schulen. Falls man im Winter in einer Turnhalle trainieren kann, sollte man Koordinations- und Athletiktraining durchaus als Hauptteil einer Trainingseinheit zur Verbesserung der Koordination und Steigerung der Kraft einplanen. Als Aufwärmprogramm würde ich allerdings lediglich wenige Übungen auswählen. Vorsicht bei allen Arten von Sprüngen! Diese Übungen bergen eine hohe Gefahr der Verletzung: Viele Erwachsenen sind einfach zu schwer sowie die Muskulatur und die Koordinationsfähigkeit unzureichend entwickelt. Anfersen, Skippings, Seitwärtslaufen sind ok; Kniehebeläufe und Steigersprünge sind grenzwertig. Schließlich folgen „kurze Steigerungsläufe“. Sie haben nur eine Länge von 50 bis 80 Meter und werden mit einer konstanten Beschleunigung gelaufen. Wichtig ist hierbei, dass der Läufer sich sein Tempo einprägt, mit dem er folgend die Tempoeinheiten laufen will. Nun ist der gesamte Körper und Geist auf die anstehende Belastung vorbereitet!

Diese Vorbereitung mache ich persönlich nur vor den Wiederholungsläufen. Bei Tempoläufen laufe ich eigentlich von Beginn an mäßig schnell und beschleunige etwa nach zwei Kilometern auf das gewünschte Tempo.

Eine Kombination von Trainingseinheiten ist natürlich möglich. Grundsätzlich sollte man Koordinations- und Kraftübungen, also auch Tempoelemente immer an den Anfang einer Trainingseinheit stellen, also 15 km auslaufen sind möglich, 15 km einlaufen dagegen nicht sinnvoll. Die beschriebenen langen Steigerungsläufe am Ende der Trainingseinheit bilden eine Ausnahme, weil die Einheit im Ganzen recht kurz ist!

Der Klassiker ist das Fahrtspiel, bei dem man in einen langen Lauf Temposequenzen aufnimmt, allerdings eher spielerisch, ohne feste Längen- und Tempovorgaben. Ein paar Ideen sind im Kapitel „andere Formen des Tempotraining“ beschrieben.

## 2.6 Tempotabellen

**Nach P. Greif: Countdown zur Bestzeit.** Er beschreibt in seinem Standardwerk für die einzelnen Trainingsbereiche regenerativer/extensiver/intensiver Dauerlauf, 15 km-/10 km-Tempodauerlauf und 1.000-/2.000-/3.000-Meter Intervallläufe die möglichen Bandbreiten sowohl als Tempovorgabe relativ zum Marathonrenntempo als auch als Herzfrequenzvorgabe als Prozentwert vom Maximalpuls. Bei den Wiederholungsläufen ist eine Orientierung am Puls allerdings nicht möglich. Die zweite und dritte Spalte zeigt die Differenz zum Marathonrenntempo an, die letzten drei Spalten zeigen die berechneten Tempovorgaben bei verschiedenen Marathonzeiten bei einer Zielzeit von 3:00, 3:30 und 4:00 Stunden, bzw dem entsprechenden Marathonrenntempo (MRT). Aus der Anleitung geht hervor, dass es sich bei den Wiederholungsläufen um intensive Intervalle mit vollständiger Erholung handelt.

Name	Tempo von min:sec	Tempo bis min:sec	Hf % von	Hf % bis		Tempo von MRT: 4:16	Tempo von MRT: 4:59	Tempo von MRT: 5:41
Reg DL	+1:00	+1:15	62	68		5:16	5:59	6:41
Ext DL	+0:45	+1:00	68	72		5:01	5:44	6:26
Int DL	+0:10	+0:15	76	80		4:26	5:09	5:51
Tempo15	0	0	80	84		4:16	4:59	5:41
Tempo10	-0:10	-0:10	84	88		4:06	4:49	5:31
Int3000	-0:20	-0:15	93	97		3:56	4:39	5:21
Int2000	-0:28	-0:22	93	97		3:48	4:31	5:13
Int1000	-0:30	-0:25	93	97		3:46	4:29	5:11

Die Trainingsvorgaben des Countdowns beschreiben das Wettkampftraining für einen Marathonläufer und sind für Ultramarathonläufer viel zu intensiv! Ich selbst laufe etwa 50 % meiner Trainingskilometer langsamer als 1 Minute über Marathonrenntempo und würde das nicht als regenerativ beschreiben!

Auf der anderen Seite laufe ich die Intervalle schneller als von Greif vorgegeben. Ich führe das darauf zurück, dass ich mein Leistungsvermögen bezüglich meiner Marathonzeit noch nicht ausgeschöpft habe und dies vermutlich auch nie tun werde!

### Vorschläge zur Tempovorgabe

Regenerativ: 90-105 sec über Marathontempo.  
90 entspricht dem 24-Stundenlaufanfangstempo  
Extensiv: 60-90 sec über Marathontempo  
Mittelintensiv: 30 sec über Marathontempo

Länge	Intensiv	Tempo bis MRT: 4:16	Tempo bis MRT: 4:16		Extensiv	Tempo bis MRT: 4:16	Tempo bis MRT: 4:59
200	-1:00	3:16	3:59				
400	-0:50	3:26	4:09				
1.000	-0:30	3:46	4:29		-0:20	3:56	4:39
2.000	-0:28	3:48	4:31		-0:16	4:00	4:43
3.000	-0:20	3:56	4:39		-0:13	4:03	4:46
5.000					-0:10	4:06	4:49

Ich habe hier für die „intensiven“ Vorgaben die Greifchen Werte eingesetzt, wobei ich persönlich etwa 5 sec schneller laufe und weiß Gott kein Sprinter bin.

Wie lange man in einem bestimmten Tempo laufen kann, hängt von sehr viel verschiedenen, durchaus trainierbaren Faktoren ab, z.B. von der Laufökonomie, dem Gewicht, von der Sauerstoffversorgung, vom Energiestoffwechsel, der im Körper gespeicherten Menge an Glykogen und natürlich vom Trainingszustand. Insofern halte ich meine Vorgaben nur für grobe Richtwerte. Spätestens nach der zweiten Einheit kann man für sich die richtigen Tempi definieren. Aber Vorsicht: Die Werte ändern sich durch das Training wöchentlich! Wäre ja auch blöd, wenn das nicht so wäre.

## 2.7 Regelmäßige Leistungstests

Das Ergebnis vom Tempotraining ist leicht messbar und damit vergleichbar. Zum einen sollten sich die Wettkampfzeiten verbessern, zum anderen die Relation Herzfrequenz/Tempo verschieben, d.h. man läuft einerseits bei maximalem Tempo schneller andererseits bei gleicher Herzfrequenz schneller als früher.

Ich finde es nur vom Grundsatz wichtig, dass man beobachtet, ob man schneller wird, denn es gibt nichts Motivierenderes als einen Fortschritt messen zu können!

Jemand der immer seine Herzfrequenz misst, stellt solche Effekte sehr schnell fest. Andererseits ist es wichtig, dass die Bedingungen vergleichbar sind. Je nach Wetter, ggf. Ampeln, Weguntergrund, Höhenmeter, Tageszeit, Vortagestrainingseinheit usw. können Herzfrequenzen und Zeiten bei gleicher Streckenlänge stark variieren, daher mache ich meine Leistungstests unregelmäßig auf meinen Hausstrecken.

Ich schlage drei Tests vor. Bei den ersten beiden ist die Streckenlänge und die durchschnittliche Herzfrequenz vorgegeben. Natürlich kann jeder sich selbst auch reproduzierbare Tests überlegen, z.B. Hausrunde oder einen

Bergsprint oder dergleichen. Schön ist, wenn man über Jahre immer wieder die gleichen Tests macht und anhand dessen die Form vergleichen kann.

- 70%-Tempo: 2 km Einlaufen, dann 30 km gemütlich und gleichmäßig laufen.
- 85%-Tempo: 2 km Einlaufen, dann 10 km maximal schnell und gleichmäßig laufen.
- 95%-Tempo: Aufwärmen (s.o.), dann 5 mal 400 Meter so schnell es geht, dann 200 Meter gehen, dann 400 Meter joggen. Dabei immer alles geben, d.h. in Kauf nehmen, dass man ggf. gegen Ende langsamer wird.

Ihr könnt diese Leistungstests durchaus an drei aufeinander folgenden Tagen machen oder ggf kombinieren. Wichtig ist ja nur, dass ihr die Tests jederzeit exakt wiederholen könnt, um die Fortschritte zu messen. Am besten ihr beginnt das Tempotraining mit einem Test, um die Ausgangsbasis zu bestimmen. Eventuell sogar zunächst einen Probetest durchführen und nach einer Woche den Test wiederholen.

Alternativ zum zweiten Test könnte man auch regelmäßig einen 10km-Wettkampf ins Training einstreuen.

Eine weitere, gute Idee, seine Entwicklung zu überprüfen, ist die regelmäßige Durchführung eines Conconitests, da hier ja genau die Relation Tempo und Herzfrequenz für alle Tempobereiche gemessen wird.

### **3 Aufbau eines Tempoblocks**

Die folgenden Trainingseinheiten beschreiben immer den Hauptteil des Trainings. Vorher ist das Aufwärmen angesagt, anschließend noch 2 bis 4 km auslaufen. Der Trainingsaufbau erfolgt in drei Phasen mit verschiedenen Formen von Wiederholungsläufen. Bevor es losgeht sollte jedoch die Koordination, bzw. Bewegung geschult werden.

#### **3.1 Phase 0: Verbesserung der Koordination**

Wer seit Jahren nicht mehr „richtig schnell“ gelaufen ist, hat es unter Umständen regelrecht verlernt und sollte zunächst mit hinführenden Übungen beginnen. Wichtig sind hier Übungen zur Koordination und zur Steigerung der Sprungkraft. Das kann man durch die Lauschule, Lauf-abc, aber auch durch Gymnastik / Athletikübungen oder durch Bergintervalle erreichen. Diese Phase ist recht schwer, wenn man die Bewegung der Beine und Arme und die Atmung nicht erklärt, gezeigt und ggf. korrigiert bekommt.

#### **3.2 Phase 1: Motoriktraining**

In der ersten Phase werden die Motorik (Koordination) und die „anaerobe Leistungsfähigkeit“ verbessert. Im Kern geht es um sehr kurze, intensive Wiederholungsläufe, die durch lange Pausen unterbrochen werden. Typische Einheiten sind:

- 200 Meter schnell, 300 Meter langsam (200 Meter auf der Bahn), 25 Wiederholungen
- 400 Meter schnell, 400 Meter langsam, 10 Wiederholungen
- 1 Minute schnell, 2 Minuten langsam, 25 Wiederholungen

Hierbei ist das Ziel, möglichst schnell zu laufen und dabei möglichst locker auszusehen. Schrittlänge und –frequenz, Abdruck, Kniehub, Atmung, Bein- und Armbewegung: Man muss auf 1000 Dinge bewusst achten. Mehr als 2 Minuten geht das gar nicht! Immer wieder: sprinten, dann erholen, konzentrieren, dann noch einmal und noch einmal. Ihr müsst bei dem 200 Meter-Intervallen etwa eine Minute schneller als euer geplantes Marathontempo werden, also als 3:00-Stundenläufer eine ganze Serie mit einem 3:15 min/km-Tempo!

Zum Gewöhnen kann man durchaus am Ende kleiner Trainingseinheiten, z.B. 10 km vor dem Auslaufen noch 5 Wiederholungen mit flotten 200-Metern- oder 1-Minute-Intervallen einbauen.

#### **3.3 Phase 2: Intensive Wiederholungsläufe**

Nun könnt ihr euch also recht geschmeidig bewegen und lernt nun, dieses Tempo auch über eine längere Distanz zu halten. Es handelt sich wieder um intensive Wiederholungsläufe im anaeroben Bereich, d.h. die Muskulatur bekommt zu wenig Sauerstoff. Ihr merkt das daran, dass gegen Ende die Beine so richtig schwer werden und ihr eine längere Pause braucht, bevor ihr erneut lossetzen könnt. Diese Einheiten merkt man meist noch zwei Tage später in den Muskeln.

Typische Einheiten wären:

- 1.000 Meter schnell, 1.000 Meter langsam, 8 Wiederholungen
- 2.000 Meter schnell, 1.600 Meter langsam, 4 Wiederholungen
- 3.000 Meter schnell, 2.400 Meter langsam, 3 Wiederholungen

Natürlich könnte man auch mehr Wiederholungen machen, dann müsste man allerdings langsamer laufen und das wollen wir in dieser Phase nicht! Die Zeiten der schnellen Teile sollten konstant und die Addition minimal sein!

3 x 3.000m oder sogar 3 x 5.000m laufen ambitionierte Marathonläufer u.a. zum Training der Laktattoleranz. Als Ultraläufer würde ich auf solche Einheiten verzichten.

Einige erfahrene (Marathon-) Läufer steigen direkt mit 1.000er in das Training ein und steigern sich dann über 2.000er zu den 3.000ern. Wenn man direkt ein brauchbares Tempo hinbekommt, mag das in Ordnung sein, allerdings fürchte ich, dass ein Ultraläufer, der in der Erholungs- und Grundlagenphase seine Knie nicht hochbekommt, sich hier schwertut und ihm mit kürzeren Intervallen geholfen ist, das „Schnell-laufen“ wieder zu erlernen.

### 3.4 Phase 3: Extensive Wiederholungsläufe

Diese Trainingseinheit ist die wichtigste! Ihr lauft nun im aeroben Bereich, möglichst exakt an oder knapp unter der anaeroben Schwelle. Das Tempo ist etwa 10 Sekunden langsamer als bei den intensiven Läufen der zweiten Phase. Aufpassen: Nicht zu schnell laufen! Ihr solltet in der Lage sein und könnt das Tempo der letzten Wiederholung um 10 sec/km steigern und würdet dann allerdings in den anaeroben Bereich hereinkommen.

Typische Einheiten wären:

- 800 Meter schnell, 200 Meter langsam, 15 Wiederholungen (zum Eingewöhnen)
- 1.000 Meter schnell, 200 Meter langsam, 20 Wiederholungen
- 2.000 Meter schnell, 300 Meter langsam, 10 Wiederholungen
- 5.000 Meter schnell, 400 Meter langsam, 5 Wiederholungen

Bei diesen Einheiten müsst ihr reichlich Zeit einplanen. Mit Ein- und Auslaufen werden es leicht über 30 Kilometer.

Das sind typische Einheiten für ambitionierte 100-Kilometerläufer. Kein mir bekannter 24-Stundenläufer trainiert allerdings so. Sollte er aber! Um sich an solche Trainingseinheiten heranzuführen, habe ich selbst mit Marathonanfängern folgende Sequenz erprobt, wobei es den Leuten erstens Spaß gemacht hat und sie es zweitens sehr gut verkraftet haben. Das Tempo wurde die ersten drei Wochen etwas gesteigert; war ziemlich intensiv, allerdings nie am Anschlag, blieb danach, also in der 4. und 5. Woche, annähernd gleich.

1. bis 3. Woche: 1.000 m schnell / 1.000 m langsam / 7 Wiederholungen (intensive WHL)
4. Woche: 700m schnell / 300 m langsam / 13 Wiederholungen (extensive WHL)
5. Woche: 800m schnell / 200 m langsam / 13 Wiederholungen (extensive WHL)

Bei dieser Trainingseinheit ist es unglaublich schwierig, das richtige Tempo zu finden. Mein Tipp: Eher zu langsam als zu schnell laufen – etwa im 10km-Wettkampftempo! Die langsamen Passagen sind übrigens etwa 90 sec/km langsamer als die schnellen Teile.

## 4 Weitere Formen des Tempotraining

- 1.) **Tempodauerläufe** sind längere Läufe knapp unterhalb der anaeroben Schwelle und gelten im Allgemeinen als sehr effektiv. Das gilt auch für Ultraläufer. Tempoläufe haben normalerweise (also für das Marathontraining) eine Länge von 10 bis 15 Kilometer. Für Ultraläufer empfehle ich allerdings einen Umfang von 15 bis 30 km.
- 2.) **Crescendoläufe**, also Läufe bei denen man langsam anfängt und nach einer bestimmten Kilometerzahl stufenartig beschleunigt, anschließend langsam ausläuft, z.B. 43 km insgesamt, die ersten 10 km in 60 Minuten, die zweiten 10 km in 55 Minuten die dritten in 50 Minuten, die vierten in 45 Minuten, schließlich 3 km in 20 Minuten auslaufen.
- 3.) **Fahrtspiel**, am Besten im hügeligen Gelände, bei dem die Bergaufpassagen schnell gelaufen werden oder auf flacher Strecke, wobei regelmäßig das Tempo variiert wird, also z.B. schnelle Kilometer eingestreut werden!
- 4.) Interessant sind **Bergintervalle**, wobei die belastenden Einheiten den Berg hochlaufen werden. Auch **Laufen im Sand** kann sehr spaßig und anstrengend sein. Lläuft man die schnellen Einheiten etwa bei 3%-Steigung, hat man ungefähr die gleiche Bewegung (Schrittlänge, -frequenz) wie beim Marathonlauf, benötigt

aber einen kräftigeren Abdruck und viel mehr Kraft. Beide Varianten sind richtig fordernd ohne den Bewegungsapparat über Gebühr zu beanspruchen, solange bergab langsam gelaufen wird. Das Laufen im Sand schult ganz nebenbei die Koordination und stärkt die Fußmuskulatur, die bei uns Asphalt-Läufern oft verkümmert ist. Hier aber unbedingt frisch reingehen - nicht als Abschluss eines 60 km Laufes. Dann kann es durch Ermüdung und schlechter Konzentration zu Verletzungen durch Umknicken kommen.

- 5.) Die gefürchtete **Endbeschleunigung** nach dem Countdown von P. Greif ist eine weitere Form einer Kombieinheit, bei der man erst im extensiven Tempo lange läuft und schlagartig das Tempo auf die Marathongeschwindigkeit, also um 45 bis 60 Sekunden je Kilometer erhöht. Hier stehen jedoch andere Ziele im Vordergrund. Hier wird geübt, ein relativ hohes Tempo auch am Ende des Wettkampfes bei schwindender Kraft zu halten. Diese Trainingseinheit ist eines der Hauptelemente auf dem Weg zur Marathonbestzeit – für uns allerdings nicht ganz so wichtig.
- 6.) Meine als Trainingstipp für den 24-Stundenlauf beschriebene **Startbeschleunigung**. Bei dieser Trainingseinheit folgt eine lange Einheit einem Tempodauerlauf. Beispielsweise könnte man (nüchtern) zunächst 15 sehr schnelle Kilometer laufen. Dabei wird sehr viel Energie verbrannt und die Glykogenvorräte aufgebraucht. Anschließend folgt ein extensiver Dauerlauf von 30 km. Diese Einheit benötigt weniger Zeit und ist manchmal wirkungsvoller als langsam gelaufene 60km! Bei dieser Trainingseinheit geht es allerdings nicht um Tempo-Training, sondern um das Training der Ausdauer und des Fettstoffwechsels.
- 7.) Eine hervorragende Möglichkeit sein Leistungsvermögen zu messen und sein Stehvermögen auf längeren Strecken zu testen, ist die Teilnahme an Wettkämpfen. Hier bieten sich HM-oder Marathon-Wettkämpfe an. Aber Achtung: Sie werden aus dem Training gelaufen, d.h. 3 Tage tapern und 5 Tage aktiv erholen müssen reichen, ansonsten folgt ein Trainingsloch!

## 5 Trainingspläne

Tempoeinheiten sind hart, wobei sich die Jugend von solchen Strapazen schneller erholt, als ältere Semester. Ich merke diese Einheiten manchmal noch Tage später beim Treppensteigen, weil die Kraft einfach futsch ist.

Wichtig ist, dass man einigermaßen ausgeruht an diese Einheiten herangeht, also am Besten einen Ruhetag vorher einlegt oder eine kleine, regenerative Einheit. Unter Umständen sind die exemplarischen Trainingspläne von der Belastung für einige zu hoch. Dann unbedingt abbrechen, bevor sich eine Verletzung einschleicht.

Ich zeige exemplarisch zwei Pläne zur Entwicklung der Grundschnelligkeit sowie zwei Varianten, wie man Tempoelemente in seinen Trainingsalltag einbauen kann, um sich seine Schnelligkeit zu erhalten.

### 5.1 Tempoblock zum Start in die Saison – 5 Wochen

Wie in der Jahresplanung beschrieben folgen nach dem umfangsorientiertem Grundlagentraining einige Wochen der Vorbereitung mit Koordinations- und Kräftigungsübungen, langen Steigerungsläufen und ggf. einem Leistungstest.

Der Standard-Wochenplan sieht etwa so aus:

Mo: Ruhetag  
 Di: Wiederholungslauf (intensiver oder extensiver WHL)  
 Mi: regenerative Einheit, 10 km  
 Do: Wiederholungslauf  
 Fr: regenerative Einheit, 10 km  
 Sa: Tempodauerlauf (TDL) oder Extensiver Dauerlauf (EDL)  
 So: extensive Einheit, 20 bis 30 km

	Tempoeinheiten	Bemerkung
Woche 1	Di: 15 x 200 intensiver WHL Do: 4 x 1000 intensiver WHL Sa: 2 x 5000 km TDL	Schnell Laufen wird ansatzweise probiert Tempobestimmung Der TDL wird durch 1 langsamen km unterbrochen
Woche 2	Di: 25 x 200 intensiver WHL Do: 8 x 1000 intensiver WHL Sa: 10 km TDL	Schnell Laufen wird ansatzweise probiert
Woche 3	Di: 25 x 200 intensiver WHL	Tempo 10 sec/km schneller als Vorwoche

	Do: 4 x 2000 intensiver WHL Sa: 15 km EDL	Tempo sollte nun passen Samstag ein wenig erholen
Woche 4	Di: 10 x 400 intensiver WHL Do: 15 x 800 extensiver WHL Sa: 10 km TDL	Tempobestimmung ext. Intervalle
Woche 5	Di: 8 x 1000 intensiver WHL Do: 20 x 1000 extensiver WHL Sa: 15 km TDL	Höhepunkt des Aufbaues Sehr anstrengende Woche

Danach Regenerationswoche mit ggf. anschließendem Leistungstest. In der nächsten Woche kann dann das Wettkampftraining beginnen.

Wenn das Tempo noch unbefriedigend ist, muss man eher länger die intensiven Einheiten üben, also z.B. nach der ersten Woche noch eine Woche ähnlich der zweiten mit Do 10 x 400 einschieben. . i: ansonsten versucht man mit den extensiven Läufen, ein hohes Tempo auf immer längeren Strecken halten zu können.

## 5.2 Tempoblock in der Saison – 3 Wochen

Eine Schnellvariante zum Formaufbau innerhalb von drei Wochen würde drei Tempoeinheiten innerhalb einer Woche vorsehen: Kurze Intervalle, lange Intervalle und einen Tempodauerlauf. Diese Variante kann man gut im Sommer einstreuen, wenn man sich von einem Halbjahreshöhepunkt erholt hat und auf den zweiten vorbereitet.

	Tempoeinheiten	Bemerkung
Woche 1	25 x 200 int. Wiederholungsläufe 8 x 1000 int. Wiederholungsläufe 10 km Tempodauerlauf	Der Schwerpunkt liegt hier auf den intensiven Wiederholungsläufen
Woche 2	10 x 400 int. Wiederholungsläufe 15 x 1000 ext. Wiederholungsläufe 20 km Tempodauerlauf	Mit den extensiven Wiederholungsläufen wird die Tempohärte trainiert
Woche 3	8 x 1000 int. Wiederholungsläufe 10 x 2000 ext. Wiederholungsläufe 25 km Tempodauerlauf	Nach einer Woche Regeneration kann der erste Wettkampf kommen

## 5.3 Tempotraining im Trainingsalltag

In diesem Kapitel geht es darum, seine Grundschnelligkeit zu erhalten. Folgende Muster für einen Zweiwochen-Rhythmus mit einer oder zwei Tempoeinheiten pro Woche wären denkbar:

	1 Tempoeinheit pro Woche	2 Tempoeinheiten pro Woche
Montag	Pause	Pause
Dienstag	25 x 200 int. Wiederholungsläufe oder 20 x 1000 ext. Wiederholungsläufe	25 x 200 int. Wiederholungsläufe
Mittwoch	10 km regenerativ	10 km regenerativ
Donnerstag	20 km extensiv	15 km intensiv
Freitag	10 km regenerativ	Pause
Samstag	35 km mittelintensiv	15 km extensiv
Sonntag	35 km regenerativ	35 km regenerativ
Montag	Pause	Pause
Dienstag	25 km intensiv	15 x 1000 ext. Wiederholungsläufe
Mittwoch	10 km regenerativ	10 km regenerativ
Donnerstag	20 km extensiv	25 km intensiv
Freitag	10 km regenerativ	Pause
Samstag	15 km mittelintensiv	15 km extensiv
Sonntag	50 km regenerativ	35 km regenerativ

Eine Tempoeinheit pro Woche kann auch bei hohen Umfängen ganz gut verkraftet werden. Man wechselt dann einfach Wiederholungsläufe und Tempodauerläufe ab.

Bei zwei Tempoeinheiten baut man beide Elemente in die Woche ein. Die Intensität zu erhöhen, ist häufig aus Zeitgründen praktisch. Wenn man wochentags wenig Zeit zum Training hat, kann man gut intensiv trainieren!

Die 200er sind die wichtigste Einheit, um die Motorik zu schulen, bzw. zu erhalten, die extensiven 1.000m-Intervalle die wichtigsten um die Grundschnelligkeit zu erhalten. Diese beiden Varianten kombiniert mit den intensiven Tempodauerläufen verschiedener Längen, reichen aus, um sein Tempo zu halten. Vermutlich würden viele auch ohne den Tempoblock nach dem Muster mit den beiden Tempoeinheiten je Woche sich gut entwickeln.

Zwei Tage nach Wiederholungsläufen kann man sehr gut einen intensiven Tempolauf machen. Meist läuft es ausgesprochen rund, da die Beine noch das Gefühl der schnelleren Einheiten gespeichert haben.

## 6 Fazit

Tempotraining ist für viele ein ungewohntes und unbeliebtes Trainingselement. Viele Argumente sind allerdings unbegründet: Wiederholungsläufe erfordern beispielsweise keine 400-Meter-Bahn. Auf der anderen Seite bestehen durchaus Verletzungsrisiken, sowie Gefahren der Überforderung und Überlastung. Schnelllaufen erfordert eine andere Bewegung als der typische, durchaus ökonomische Ultraschlurfschritt: Schrittlänge, -frequenz und Atmung muss aufeinander abgestimmt sein. Die Bein- und Armbewegung erfordert ein hohes Maß an Koordination, um nicht nur schnell, sondern immer noch flüssig und locker zu laufen. Es ist allerdings eine Bereicherung, diese etwas andere Lauftechnik zu erlernen.

Interessanter Weise kann durch gezieltes Tempotraining das Wettkampftempo auf allen Distanzen gleichzeitig gesteigert werden, also nicht nur auf den Sprintstrecken, sondern auch beim 100km- und 24-Stundenlauf. Daher lohnt sich ein Einstieg in diese Trainingsmethodik für alle. Der Weg führt über intensive Wiederholungsläufe über 200 Meter-Intervalle zu den extensiven Wiederholungsläufen. Der Erfolg lässt sich beispielsweise durch regelmäßige Leistungstests oder Teilnahmen an 10 km- bis Halbmarathonwettkämpfen ganz gut ablesen.

Hat man eine homogene Trainingsgruppe, können Tempoeinheiten auch richtig Spaß bereiten. Für Läufer, die unter der Woche nur wenig Zeit zum Training haben, bieten sich intensive Einheiten an, die zeitlich kurz, aber sehr wirksam sind. Stichwort: Qualität statt Quantität – also lieber 10 schnelle als 20 langsame Kilometer! Ich möchte durchaus alle ermuntern, so einen Trainingsblock einmal durchzuziehen! Tempoläufe bringen Abwechslung ins Training und die Leistungssteigerung ist relativ schnell sicht- und messbar!

Viel Spaß und viel Erfolg!  
Michael