

Fit für 10 2018



**Die Lauf-Start-Schule
der
Rheinischen Post,
NEW AG,
NEW Sportgemeinschaft 1926
und der Stadtparkasse Mönchengladbach**

Michael Fritz

**Fit für 10
2018**

Die Lauf-Start-Schule

**der
Rheinischen Post,
NEW AG,
NEW Sportgemeinschaft 1926 und
der Stadtparkasse Mönchengladbach**

Von
Dr. med. Michael Fritz

nach einer Idee von
Dieter Weber
Rheinische Post

Alle Rechte liegen beim Autor. Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Autors erlaubt.

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt:

Dieter Weber für redaktionelle Begleitung und Organisation

Jörn Riewe für die Mitorganisation und das Korrekturlesen

Rheinische Post

NEW AG

Stadtsparkasse Mönchengladbach

NEW Sportgemeinschaft 1926 e. V.

den Betreuern (Laufen)

Claudia Bader, Vera Biedermann, Susanne Eßer, Rainer Fooßen, Jörg Gutowski, Torsten Hagen, Burkhard Kanters, Dieter Martens, Ute Maßen, Marion und Günter Mommskamp, Uschi Müller, Christiane Nentwig, Ute Perlick, Nikolaus Pietsch, Dorle Postel-Plum, Melanie Rieger, Barbara und Jörn Riewe, Dirk Ritter, Rainer Trier, Dana Totaro, Dieter Weber, Ute Westermeier und Ute Winkens

den Betreuern (Nordic Walking)

Cornelia Kerkhoff, Heike Schröder, Renate Ehrmann, Günter Gerhardt, Gabi Felder, Martina Hansen, Harald Heise, Karin Hermann, Marcus Jans, Ralf Klein, Wolfgang Koninkx, Gerd Maibaum und Rita Wintzen.

Claudia Möhrdel und Roland Keubler für die Erstellung und freundliche Überlassung der Fotografien zur Zweckgymnastik

Lena Wiese, Armin Loreck, Jörn Riewe und Dieter Weber (Organisation)

Sascha Klebulla (Grafik Steigerungslauf)

Jörn Riewe (Foto für Titelseite)

Der Autor

Dr. med. Michael Fritz ist ein erfahrener Ausdauerathlet. Der 1956 geborene Viersener Sport- und Allgemeinmediziner hat mehr als vierzigmal die 42,195 km lange Marathonstrecke bewältigt. Mehr als zwanzigmal wagte er sich auf eine Ultramarathonstrecke zwischen 50 und 75 km. Außerdem absolvierte er 16-mal die Ironman-Triathlon-Distanz (3,8 km Schwimmen, 180 km Rad fahren, 42,195 km Laufen). Obwohl schon über 60 Jahre alt, betreibt er immer noch Leistungssport und bereitet sich gerade auf sein 17. Finish über Ironman-Triathlon-Distanz vor.

Nachdem er bereits von 2004 bis 2009 erfolgreich die Marathonprojekte für die Rheinische Post betreute, leitet er nun, wie auch in den Vorjahren seit 2007, das aktuelle FIT-FÜR-10-Programm der Rheinischen Post 2018.

Dr. Fritz ist 2. Vorsitzender des Sportärztesbundes Nordrhein sowie Mitglied des wissenschaftlichen Beirates der Akademie für Weiter- und Fortbildung in der Sportmedizin.



Übersicht

| | |
|--|----|
| <u>Der Autor</u> | 4 |
| <u>Übersicht</u> | 5 |
| <u>Auf ein Neues</u> | 7 |
| <u>Vorwort</u> | 8 |
| <u>Diese Voraussetzungen müssen Sie erfüllen</u> | 9 |
| <u>Ziele</u> | 9 |
| <u>10 Goldene Regeln für gesundes Sporttreiben</u> | 11 |
| <u>Sportärztliche Vorsorgeuntersuchung</u> | 13 |
| <u>Ist Laufen überhaupt gesund?</u> | 16 |
| <u>Ausrüstung</u> | 20 |
| <u>Bekleidung</u> | 20 |
| <u>Schuhe</u> | 22 |
| <u>Checkliste und Tipps für den Sportschuhkauf</u> | 23 |
| <u>Training</u> | 24 |
| <u>Steigerungslauf</u> | 25 |
| <u>Trainingsintensität</u> | 31 |
| <u>Trainings-Steuerung</u> | 32 |
| <u>Trainingsplan</u> | 33 |
| <u>Trainingsplan (Tabelle)</u> | 35 |
| <u>Tipps zum Trainings-Alltag</u> | 36 |
| <u>Trainingsdisziplin</u> | 36 |
| <u>Zweckgymnastik</u> | 37 |
| <u>Husten, Schnupfen, Heiserkeit</u> | 40 |
| <u>Training bei Hitze</u> | 42 |

| | |
|---|----|
| <u>Ernährung</u> | 45 |
| <u>Wie viele Kalorien darf ich essen?</u> | 47 |
| <u>Energiebedarf beim Laufen</u> | 47 |
| <u>Kleine Störfaktoren</u> | 48 |
| <u>Die letzte Woche vor dem Wettkampf</u> | 50 |
| <u>Tipps zum Wettkampf-Tag</u> | 52 |
| <u>Das Frühstück</u> | 52 |
| <u>Anreise und letzte Vorbereitung</u> | 52 |
| <u>Rennstrategie</u> | 53 |
| <u>Vermeiden Sie die häufigsten Fehler</u> | 54 |
| <u>Regeneration nach dem Wettkampf</u> | 54 |
| | |
| Anhang | |
| <u>11:0 für die Gesundheit</u> | 56 |
| <u>Wettkampf-Checkliste</u> | 61 |
| <u>Wettkampf-Packliste</u> | 62 |
| <u>Brief an Ihren Hausarzt</u> | 63 |
| Formular: Sportärztliche Vorsorgeuntersuchung | 64 |
| <u>Bilddarstellung Zweckgymnastik</u> | 65 |

Vorwort

Als wir die Aktion „FIT FÜR 10“ im Jahr 2007 starteten, war es für uns ein Versuch. Nachdem er erfolgreich verlaufen war, entschieden wir, die Aktion drei Jahre lang fortzusetzen. Es wurden fünf, schließlich zehn Jahre. Und in jedem Jahr hatten wir mehr Bewerbungen als Plätze. Auch 2018: „FIT FÜR 10“ ist auch im zwölften Jahr erfolgreich. 180 Teilnehmer machen in diesem Jahr mit – jeweils 90 in der Nordic-Walking-Gruppe und in der Laufgruppe. Und längst nicht mehr stellen wir uns die Frage, ob die Aktion nachhaltig ist. Wir wissen, dass es so ist.

Denn das Konzept ist hervorragend, wir haben alle unsere Ziele erreicht, die wir uns 2007 gesetzt haben. Wir haben elf Jahre lang aus Nicht-Sportlern jeweils in einem halben Jahr Läuferinnen und Läufer gemacht. Wir sind keine Traumtänzer und wissen, dass zwar einige danach auch wieder die Laufschuhe in die Ecke stellen. Das Gros aber trainiert weiter.

„FIT FÜR 10“ ist beispielhaft. Seit der Premiere 2007 haben sich mehr als 1500 Frauen und Männer für die 10-Kilometer-Distanz fit machen lassen: Sie haben im Laufschrift und als Nordic-Walker die Ziellinie im Volksbad überquert. In diesem Jahr könnte die 1700er Marke fallen. Mir ist keine Breitensportaktion bekannt, die auf ähnliche Erfolge in elf Jahren verweisen kann.

Dr. Michael Fritz hat sein Trainingskonzept ergänzt. Das Betreuerteam besteht aus erfahrenen Läuferinnen und Läufern. Sie profitieren davon. Wir werden nach dem Steigerungslauf Ende April/Anfang Mai, bei dem wir Ihre persönliche maximale Herzfrequenz ermitteln wollen, wieder drei Lauftreffs anbieten: Nordpark, Schloss Wickrath und Schloss Rheydt. Das macht uns stolz. Denn alle drei Lauftreffs gab es noch nicht, als wir „FIT FÜR 10“ das erste Mal starteten.

Dass die zehn Kilometer für viele Teilnehmer keine Eintagsfliege sind, beweist die Nachfrage, die unsere Betreuer bei den Lauftreffs in Wickrath, am Nordpark und am Schloss Rheydt nach dem Ende der Aktion registrieren: Den Halbmarathon in Venlo zu laufen, ist für zahlreiche „Zehner“ ein erstrebenswertes Ziel, das sie gleich im folgenden Jahr anpeilen. Das „Marathonteam-online“, für das Dr. Fritz in jedem Jahr ein Trainingskonzept entwickelt und bei dem er als Sportlicher Leiter fungiert, profitiert in jedem Jahr von Ehemaligen der Aktion „FIT FÜR 10“, die sich an die 42,195-Kilometer-Distanz wagen.

Das Trainingskonzept baut auf unserem bewährten Grundprinzip auf: Sie sollen Ihr Ziel autodidaktisch erreichen. Wir liefern Ihnen die Basisinformationen. Dr. Michael Fritz führt Sie in einem Läuferseminar in sein Trainingskonzept ein. Wir stellen Ihnen Betreuer als Ansprechpartner zur Seite. Und wir werden Sie ein halbes Jahr lang begleiten – mal an der kurzen, mal an der langen Leine. Laufen und trainieren müssen Sie allerdings selbst. Ich wünsche Ihnen dabei viel Erfolg.

Dieter Weber

Vorwort des Autors

Dieses Script soll allen Teilnehmern des Projektes mit dem einfachen Grundlagenwissen des Ausdauer- und Laufsports bekannt machen. Das FIT-FÜR-10-Programm der Rheinischen Post soll den Einstieg erleichtern und weit verbreitete Anfangsfehler vermeiden helfen. Es ersetzt weder einen Trainer noch ausführliche Literatur rund um den Laufsport.

Die angegebenen Trainingspläne strukturieren den Trainingsalltag auf einfache Art und Weise mit den Basismitteln der Trainingssteuerung.

Die optimale Vorbereitung gelingt mit einem Trainer oder erfahrenen Betreuer, der von jeder Läuferin oder jedem Läufer in den örtlichen Vereinen gefunden werden kann. Allein das Grundlagenwissen und die in diesem Script aufgezeigten Basismittel reichen nicht aus. Das Programm ist für Laufanfänger geeignet. Ziel dieses Projektes ist es nicht, Sie Ihrer maximal möglichen Bestzeit zuzuführen, sondern es soll Ihnen vielmehr eine Strategie an die Hand geben, mit der Sie sich auf der 10-Kilometer-Strecke fordern, aber nicht überfordern und einen Volkslauf gesund im Laufschrift erfolgreich beenden.

Dr. med. Michael Fritz

Diese Voraussetzungen müssen Sie erfüllen

1. Sie sind über 18 Jahre alt.
2. Sie haben schon länger keinen Sport mehr getrieben.
3. Sie haben sich von Ihrem Arzt sportmedizinisch gemäß dem Formulargutachten (im Anhang) untersuchen lassen. Er hat keine Bedenken, dass Sie an diesem Programm teilnehmen und bescheinigt dies.
4. Sie können drei Stunden Training pro Woche realistisch in Ihren Familien- und Arbeitsalltag integrieren.
5. Sie besitzen oder kaufen sich eine Pulsuhr, die mittels Brustgurt eine kontinuierliche Frequenzkontrolle erlaubt. Alternativ zur Pulsuhr mit Brustgurt gibt es auch moderne Pulsuhren, die zuverlässig den Puls am Handgelenk über Lichtreflexion messen.
6. Sie erklären sich bereit, exakt nach den vorgegebenen Trainingsplänen zu trainieren und auf Aufforderung über ihren Trainingszustand zu berichten.
7. Sie erklären sich bereit, nach Ihrem 10-Kilometer-Lauf den Ergebnisfragebogen auszufüllen und der RP-Redaktion und dem Autor zur Auswertung zur Verfügung zu stellen.
8. Sie verfügen über eine E-Mail-Adresse und haben Zugang zu einem PC: Denn unsere Kommunikation erfolgt weitgehend über Mails.

Die Ziele

Hintergrund:

Der 10-Kilometer-Wettkampf dient als Motivationspunkt für den Trainingsalltag. Wer für einen Volkslauf trainiert, bewegt sich an der frischen Luft, raucht wahrscheinlich nicht, trinkt nicht im Übermaß Alkohol, ernährt sich bewusster und reguliert sein Körpergewicht. Nikotin, Alkohol, Übergewicht und Bewegungsmangel sind die wichtigsten beeinflussbaren Lebensumstände bei der Entstehung von Diabetes, Bluthochdruck, Herzinfarkt, Schlaganfall und Arteriosklerose. Wer regelmäßig Ausdauersport betreibt, vermeidet die Risikofaktoren für die Entstehung der gefährlichsten Zivilisationskrankheiten. Für die Teammitglieder soll der Ausdauersport eine Lebenseinstellung werden.

Ihr persönliches Ziel

Ihr persönliches Ziel sollte maßvoll und nicht zu hoch gesteckt sein. Wenn Sie übermotiviert sind, stört das Ihre Trainingsdisziplin. Außerdem werden Sie bei

eventuellen Problemen enttäuscht, entmutigt und steigen im schlimmsten Fall sogar vorzeitig aus dem Team aus.

Ihr realistisches Ziel

Was Sie erreichen können, stellt sich im Training heraus. Es sollte nichts prognostiziert werden. Bei Ihrem dritten oder vierten Zehn-Kilometer-Lauf lässt sich Ihr Tempo oder Ihre Wettkampfzeit eventuell vorhersagen.

Die Ziele des Projekts

- Die Teilnehmer des FF10-Teams sollen am 9. September 2018 gesund den Mönchengladbacher Zehn-Kilometer-Lauf der NEW SG 26 beenden.
- Mehrere Artikel erscheinen in der Rheinischen Post. So sollen auch andere Läufer ausreichend informiert und motiviert werden, um erfolgreich und gesund einen Zehn-Kilometer-Lauf zu absolvieren.
- Die Artikel vermitteln verständlich korrektes sportwissenschaftliches und sportmedizinisches Basiswissen.
- Die Trainingsprogramme sollen für die Leser der Rheinischen Post zugänglich und autodidaktisch durchzuführen sein.
- Die Läufer sollen mit Hilfe der Trainingsanleitung und der Trainingsprogramme in die Lage versetzt werden, eigenständig zu trainieren. Die Anleitung soll sie befähigen, entsprechend ihrer individuellen Leistungsfähigkeit innerhalb definierter und strukturierter Belastungsbereiche zu trainieren.
- **Ziel dieses Projektes ist es nicht**, Sie Ihrer maximal möglichen Bestzeit zuzuführen, sondern vielmehr, Ihnen eine Strategie an die Hand zu geben, mit der Sie sich auf der Zehn-Kilometer-Strecke fordern, aber nicht überfordern und einen Volkslauf gesund im Laufschrift erfolgreich beenden.
- Das Projekt ist **kein Universalkonzept für alle Läufer**. Es ist für normal talentierte Laufanfänger erdacht. Ambitionierte talentierte Athleten sind durch das Programm unterfordert und im Training fehlgesteuert. Die Läufer, welche die Eingangsvoraussetzungen nicht erfüllen, werden durch das Programm überfordert und setzen sich einem Gesundheitsrisiko aus. Ebenso ist es sehr fraglich, ob Sie sich erwartungsgemäß im Trainingsplan entwickeln, wenn Sie die Eingangsbedingungen nicht wirklich erfüllen.

Zehn goldene Regeln für gesundes Sporttreiben

Auch für die Teilnehmer des FIT-FÜR-10-Programms der Rheinischen Post gelten die zehn goldenen Regeln des Deutschen Sportärztesbundes für gesundes Sporttreiben.

Regelmäßiger Sport treiben heißt

- Besser fühlen!
 - Besser aussehen!
 - Besser belastbar sein!
 - Bessere Fitness haben!
1. Vor dem Sport Gesundheitsprüfung
 - Risikofaktoren
 - Rauchen?
 - Bluthochdruck?
 - erhöhte Blutfettwerte?
 - Diabetes?
 - Bewegungsmangel?
 - Übergewicht?
 - Wenn ja, dann: Erst zum Arzt, dann zum Sport!
 2. Sportbeginn mit Augenmaß
 - Trainingsintensität: langsam Umfang steigern (Intensität und Dauer)
 - möglichst unter Anleitung (Verein, Lauffreitag)
 - Informationen beim Sportärztesbund oder Landessportbund
 - Sport möglichst 3- bis 4-mal in der Woche für 20 bis 40 Minuten
 3. Sportpause bei Erkältung und Krankheit
 - Bei "Husten, Schnupfen, Heiserkeit", Grippe oder sonstigen akuten Erkrankungen: **Sportpause**, anschließend allmählicher Beginn.
 - Im Zweifelsfall: Fragen Sie Ihren Sportarzt.
 4. Überbelastung beim Sport vermeiden
 - Nach dem Sport sollte eine „angenehme“ Erschöpfung vorliegen.
 - Stets Laufen ohne (starkes) Schnaufen.
 - Sport soll Spaß, keine Qualen bereiten.
 5. Ausreichende Erholung nach Belastung
 - Nach einer sportlichen Belastung auf ausreichende Erholung (Regeneration) achten.
 - Nach länger dauernden Belastungen stets kürzere Belastungen mit geringer Intensität wählen.
 - Besser: länger belasten mit geringerer Intensität.
 6. Verletzungen müssen ausheilen
 - Verletzungen brauchen Zeit zum Ausheilen.
 - Keine Spritzen zum Fitmachen.

- Schmerzen sind Warnzeichen des Körpers.
- Im Zweifelsfall den Sportarzt fragen.
- Zum Ausgleich vorübergehend andere Sportart betreiben.

7. Sport an Klima und Umgebung anpassen

- Kleidung und Trainingsumfang anpassen an:
 - Kälte: warme Kleidung, Luftdurchlass nach außen.
 - Hitze: Trainingsumfang reduzieren, Flüssigkeitszufuhr beachten.
 - Luftbelastung (Schadstoffe, Ozon): Trainingsumfang reduzieren, Sport am Morgen oder Abend.
 - Kleider machen Sportler: Kleidung muss praktisch, nicht modisch sein.
 - Luftaustausch beachten, an Witterung anpassen.

8. Auf richtige Ernährung und Flüssigkeitszufuhr achten

- Ballaststoffreiche Kost, wenig Fleisch, mehr pflanzliche Fette („mediterrane Kost“),
- Kalorien dem Körpergewicht anpassen (bei Übergewicht weniger Kalorien).
- Gewichtsverlust nach dem Sport durch mineralhaltiges Wasser annähernd ausgleichen, bei Hitze mehr trinken.
 - Merke: Bier ist kein Sportgetränk!
 - Aber: Ein Glas Alkohol (Wein, Bier) darf gelegentlich sein!
- Fragen Sie Ihren Sportarzt.

9. Sport an Alter und Medikamente anpassen

- Sport im Alter ist sinnvoll und notwendig.
- Sport im Alter soll vielseitig sein (Ausdauer, Kraft, Beweglichkeit).
- Sport im Alter: Fitness ist gefragt.
- Medikamente dem Sport anpassen.
- Einnahmezeitpunkt und Dosis muss mit dem Übungs- und Trainingsprogramm abgestimmt sein.
- Im Zweifelsfall: Fragen Sie Ihren Sportarzt.

10. Sport soll Spaß machen

- Auch die "Seele" treibt Sport.
- Gelegentlich die Sportart wechseln.
Abwechslung im Sport ist wichtig.
- Mehr Spaß bei Sport in der Gruppe oder im Verein.
- Laufen zum Vergnügen: "Run for Fun".
- Sport auch im Alltag:
 - Treppen steigen statt Aufzug,
 - zu Fuß zum Briefkasten,
 - schnelles Gehen (Walking) ist Sport!
- Wird Sport anstrengend, an Erkrankung denken.
- Regelmäßige, auch sportärztliche Vorsorgeuntersuchung vermeidet Schäden.

Sportärztliche Vorsorgeuntersuchung?

Der Nutzen von Bewegung und Sport gegen Herzinfarkt, Schlaganfall, Zuckerkrankheit, Tumorerkrankungen und sogar Alzheimerkrankheit und vielem mehr ist heutzutage unbestritten. Inaktivität dagegen, vor Allem das übermäßige Sitzen, steigert das Erkrankungsrisiko erheblich. Schon der zusätzliche Verbrauch von 1000 kcal pro Woche extra, senkt die Anzahl der Todesfälle pro Jahr um 20 - 30%.

Aber braucht man eine sportärztliche Vorsorgeuntersuchung? – Ja – besser ist das!

Die sportärztliche Vorsorgeuntersuchung dient der Aufdeckung bislang nicht erkannter Krankheiten, die bei körperlicher Aktivität eine Gefährdung für die Gesundheit darstellen können. Und das kann jeden treffen! Auch scheinbar gesunde Leistungssportler/innen und genauso Freizeit- und Breitensportler/innen können an unerkannten Herzerkrankungen leiden. Bei jedem Wieder- oder Neubeginn von sportlichen Aktivitäten ist daher eine entsprechende Untersuchung sinnvoll, wenn nicht gar lebensrettend. Eine sportärztliche Vorsorgeuntersuchung ist geeignet, ca. 90% der unerwarteten Todesfälle im Sport zu vermeiden. Sportler aus Familien mit gehäuften Erkrankungsfällen sollten besonders achtsam sein.

So gehen Sie nicht nur sicher, sondern *laufen* auch *sicher*.

Bezahlt das die Krankenkasse? Ja - meistens!

Viele, aber leider nicht alle Krankenkassen fördern und unterstützen Ihr Engagement für die Gesundheit. Sie gewähren Ihnen Boni oder erstatten bis zu 80% der Untersuchungskosten. Fragen Sie daher bei Ihrer Kasse nach.

Was beinhaltet eine sportärztliche Vorsorgeuntersuchung?

Die Untersuchung umfasst die Befragung zu Ihrer Krankengeschichte, Ihren aktiven und inaktiven Freizeitaktivitäten und individuellen Zielen. Neben der internistischen und orthopädischen Untersuchung wird in jedem Fall ein EKG aufgezeichnet. Die Anwendung weiterer Untersuchungen richtet sich nach Ihrem Alter und Ihren Risikofaktoren.

So ist z.B. ein Belastungs-EKG angezeigt

- ⇒ bei Männern ab dem 40. Lebensjahr, falls ein Risikofaktor vorliegt oder
- ⇒ bei Frauen ab dem 50. Lebensjahr, falls ein Risikofaktor vorliegt oder
- ⇒ vor dem Beginn intensiver Belastungen,
- ⇒ ab einem Alter von 65 Jahren ist diese Untersuchung grundsätzlich erforderlich.

Als Risikofaktoren für den plötzlichen Herztod beim Sport werden angesehen:

- Vorbestehende Herzerkrankung: Hier sind insbesondere Herzmuskelerkrankungen, Herzmuskelentzündungen, Herzklappenfehler und Durchblutungsstörungen zu nennen.
- Alter über 40 Jahre (ein Gipfel liegt zwischen 40-50 Jahren).
- Neubeginn der sportlichen Aktivität, besonders nach längerer Pause mit plötzlichem und sehr intensivem Beginn.
- Vorübergehende Risikofaktoren wie Blutarmut, Störungen des Mineralhaushaltes, Sauerstoffmangel, Hitze, Kälte, Luftverunreinigung, Medikamente oder Drogen (hierzu zählen auch Nikotin und Alkohol).

Diese Faktoren sollten jedem/r Sportler/in vor Beginn des Trainings bekannt sein, um sein/ihr Risiko eines Herzzwischenfalls zu vermindern.

Hinweise für ihren Hausarzt oder Sportmediziner zur Vorsorgeuntersuchung für Sporttreibende gemäß den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention habe ich eigens für Ihre Untersuchung zusammengestellt.

Nutzen Sie unseren Service, erleichtern Sie Ihrer/m Hausärztin/Hausarzt die Arbeit und

nehmen Sie zum Arztbesuch folgende Unterlagen aus dem Anhang mit:

- 1. Brief an Ihren Hausarzt zur sportärztlichen Vorsorgeuntersuchung**
- 2. Formular zur sportärztlichen Vorsorgeuntersuchung**

Diese Unterlagen verbleiben bei Ihnen oder Ihrem Hausarzt.

Ich möchte an dieser Stelle alle Projektteilnehmer darauf hinweisen, dass die Kosten der sportärztlichen Vorsorgeuntersuchung nicht von allen Krankenkassen übernommen werden, sondern ihnen ggfs. privat als individuelle Gesundheitsleistungen (IGEL) von Ihrem Arzt in Rechnung gestellt werden müssen. Einen Überblick über die etwaigen Kosten habe ich zu ihrer Orientierung aufgeführt.

- Sportärztliche Vorsorgeuntersuchung mit Ruhe-EKG ohne Belastungs-EKG (GOÄ - GOP 1-8-651-3652-70) 79,82 €
- Sportärztliche Vorsorgeuntersuchung ohne gesondertes Ruhe-EKG mit Belastungs-EKG (GOÄ - GOP 1-8-652-3652-70) 112,94 €
- Bei verdächtigen Befunden sollten spezielle Untersuchungen zur Abklärung der Verdachtsdiagnosen zu Lasten der Krankenkasse abgerechnet werden.

Bis zum Ausschluss der Verdachtsdiagnose ist dem Patienten von der Teilnahme am FIT-FÜR-10-Programm der Rheinischen Post dringend abzuraten.

Vergleichen Sie die Kosten mit Ihren Ausgaben für Laufschuhe und andere Ausrüstungsgegenstände, werden Sie feststellen, dass es sich um relativ niedrige Beträge in Anbetracht des Risikos handelt, das es zu verhindern gilt.

Es soll nicht der Eindruck entstehen, dass ich als Autor des Handbuches und sportlicher Leiter des Programms versuche, Patienten für meine Praxis zu gewinnen. Mein Ziel ist die Umsetzung des Projekts. **Wenden Sie sich wegen der Sportvorsorgeuntersuchung vertrauensvoll an Ihren Hausarzt.**

Inzwischen erstatten auch mehrere Krankenkassen die Kosten für die sportärztliche Vorsorgeuntersuchung. Eine Übersicht finden Sie hier:

<http://www.dgsp.de/seite/278044/sport%C3%A4rztli.-untersu..html> und auf <http://www.krankenkasseninfo.de/krankenkassen/test/vorsorge/sportmedizinische-untersuchungen-67>

Ist Laufen überhaupt gesund?

Um diese Frage zu beantworten, möchte ich die Kölner Deklaration des Weltverbands für Sportmedizin von 1994 bemühen, die Prof. Wildor Hollmann nicht müde wird zu zitieren.

Gäbe es eine Pille,

- die Ihr Herz bei geringerem Sauerstoffverbrauch mehr Leistung bringen lässt,
- die Ihrem Herz mehr Sauerstoff zur Verfügung stellt,
- die Ihre Gefäßverkalkung hemmt,
- die Ihr Blut besser fließen lässt,
- so, dass weniger Thrombosen und Embolien entstehen,
- die Ihnen beim Abnehmen hilft,
- die Ihre alterungsbedingten geistigen und körperlichen Leistungseinbußen verringert,

mit welcher großartiger Dramaturgie würde wohl ein solches Medikament weltweit gefeiert werden?

Dabei ist dieses Medikament vorhanden. Es heißt:

- Geeignetes,
- individuell angepasstes,
- körperliches Training
- vom Kindes- bis zum Greisenalter.

Seiner Anwendung steht leider das physikalische Gesetz der Trägheit entgegen. (Ende des Zitats)

Was bedeutet „geeignetes“ Training?

Es gibt nur eine Sportart, bei welcher der untere Blutdruckwert trotz zunehmender Belastung bei relativ geringem oberen Blutdruckwertvermehrungen nicht ansteigt: den Dauerlauf. Gleichzeitig zeigt sich beim Dauerlauf die geringste Laktatproduktion für eine gegebene Sauerstoffaufnahme. Der Dauerlauf stellt eine optimale Trainingsform für die präventive und rehabilitative Medizin dar. (Hollmann / Hettinger 2000) Außerdem: Laufen kann jeder, es kostet nichts, ist überall durchführbar, hat geringe Ausrüstungskosten und geringe Rüstzeiten.

Was bedeutet „individuell angepasst“?

Die Herzfrequenzmessung ist die einfachste, praktikabelste und am weitesten verbreitete Methode zur individuellen Trainingssteuerung.

Welches „körperliche Training“ ist geeignet?

Das Training beansprucht motorisch fünf Hauptformen

- Ausdauer
- Kraft
- Schnelligkeit
- Koordination
- Flexibilität

Im Trainingsprogramm des FIT-FÜR-10-Programms sind alle Komponenten enthalten. Die **Ausdauer** trainieren Sie im Grundlagentraining, die **Schnelligkeit** auf einer soliden Grundlage im GA1-2-Training im späteren Verlauf des Programms. Durch die Anleitungen zur Zweck- und Kraftgymnastik im Anhang dieses Handbuches und die Hinweise Ihrer Laufbetreuer bei den Lauftreffs werden Sie dazu angeleitet, Ihre **Kraft**, **Flexibilität** und **Koordination** zwei- bis dreimal pro Woche zu trainieren.

Welcher Sport ist „vom Kinder- bis zum Greisenalter“ durchführbar?

Laufen ist neben Wandern und Walken aufgrund seiner einfachen und natürlichen Koordination eine sehr geeignete Sportart für jedes Lebensalter.

Den negativen Wechselwirkungen der „Trägheit“ begegnen wir als FIT-FÜR-10-Betreuerteam, indem wir versuchen, die Teilnehmer in Seminaren zu motivieren. In Lauftreffs und Laufseminaren wollen wir eine Gruppendynamik erzeugen. Zusätzlich schenkt die Rheinische Post den Projektteilnehmern Medienaufmerksamkeit in der Presse und die NEW Sportgemeinschaft 1926 stellt über ihre Internetpräsenz (<http://ff10forum.sg26.de/>) ein Läuferforum für die Kommunikation zur Verfügung. In der Summe dieser Komponenten hoffen wir, das Selbstwertgefühl und die Motivation der Läufer/innen zu steigern. Somit stellen wir den „Zehnern“ ein geeignetes Gegenmittel gegen Trägheit zur Verfügung.

Es gibt viele gute Gründe Sport zu treiben

| Sport wirkt sich folgende Faktoren günstig aus | | |
|--|--|-----|
| 1 | Gewicht | ↓ |
| 2 | Bauchumfang | ↓ |
| 3 | Kaloriengrundumsatz | ↑ |
| 4 | Blutdruck | ↓ |
| 5 | Blutzucker und Diabetesrisiko | ↓ |
| 6 | Gesamtcholesterin | ↓ |
| 7 | HDL Cholesterin (sogenanntes gutes Cholesterin) | ↑ |
| 8 | LDL Cholesterin (sogenanntes schlechtes Cholesterin) | +/- |
| 9 | Neutralfett (Fettreserven des Körpers) | ↓ |
| 10 | Klebrigkeit der Blutplättchen | ↓ |
| 11 | Verklumpung der Blutplättchen | ↓ |
| 12 | Blutgerinnung | ↓ |
| 13 | körpereigene Auflösung von Blutgerinnseln | ↑ |
| 14 | Flüssigkeitsanteil des Blutes | ↑ |
| 15 | Fließfähigkeit des Blutes | ↑ |
| 16 | Anzahl roter Blutkörperchen | ↑ |
| 17 | Sauerstofftransport | ↑ |
| 18 | Blutgefäßalter | ↓ |
| 19 | Funktion der Arterien | ↑ |
| 20 | Weite der Blutgefäße | ↑ |
| 21 | Durchmesser der Herzkranzgefäße | ↑ |
| 22 | Bildung neuer Blutgefäße | ↑ |
| 23 | Entzündungsaktivität im Blut | ↓ |
| 24 | Gefäßverkalkung | ↓ |
| 25 | Schlaganfallrisiko | ↓ |
| 26 | Herzkranzgefäßverkalkung | ↓ |
| 27 | Herzinfarkttrisiko | ↓ |
| 28 | Herzmuskelschwäche | ↓ |
| 29 | Embolien (Blutgerinnsel in Arterien) | ↓ |
| 30 | Thrombosen (Blutgerinnsel in Venen) | ↓ |
| 31 | Körperlicher und geistiger Stressabbau | ↑ |
| 32 | Körperliche und geistige Stresstoleranz | ↑ |
| 33 | Stresshormone | ↓ |
| 34 | Schlafqualität | ↑ |

| Sport wirkt sich auf folgende Faktoren günstig aus | | |
|--|--|---|
| 35 | Nikotinkonsum | ↓ |
| 36 | Alkoholkonsum | ↓ |
| 37 | Immunabwehr | ↑ |
| 38 | Infektanfälligkeit | ↓ |
| 39 | Krebsrisiko (Brustkrebs, Darmkrebs) | ↓ |
| 40 | Lernverhalten | ↑ |
| 41 | Wachstum von Hirn- und Nervenzellen | ↑ |
| 42 | Zellalterungsprozess (durch Telomerschutz) | ↓ |
| 43 | Hirnleistungsverlust im Alter | ↓ |
| 44 | Demenzrisiko | ↓ |
| 45 | Depressionen | ↓ |
| 46 | Testosteronspiegel | ↑ |
| 47 | Muskelmasse | ↑ |
| 48 | Muskelkraft | ↑ |
| 49 | Muskelausdauer | ↑ |
| 50 | Altersbedingter Muskelschwund | ↓ |
| 51 | Körperwahrnehmung und Körpergefühl | ↑ |
| 52 | Muskuläre Fehlspannungen | ↓ |
| 53 | Rückenschmerzen | ↓ |
| 54 | Arthrose- und Arthritissymptome | ↓ |
| 55 | Koordination | ↑ |
| 56 | Gleichgewichtsfähigkeit | ↑ |
| 57 | Sturzrisiko | ↓ |
| 58 | Knochendichte | ↑ |
| 59 | Frakturhäufigkeit | ↓ |
| 60 | Pflegebedürftigkeit | ↓ |
| 61 | Krankheitsphasen | ↓ |
| 62 | Krankenhausaufenthalte | ↓ |
| 63 | Bettlägerigkeit | ↓ |
| 64 | Sterblichkeit | ↓ |
| 65 | Lebensdauer | ↑ |
| 66 | Erhalt der Selbstständigkeit im Alter | ↑ |
| 67 | Mobilität im Alter | ↑ |
| 68 | Soziale Isolation | ↓ |
| 69 | Teilhabe am gesellschaftlichen Leben | ↑ |
| 70 | Lebensqualität | ↑ |

Möchten Sie mehr zu diesem Thema erfahren?

Lesen Sie im Anhang das Kapitel

- **11:0 für die Gesundheit**
 - Sportärztliche Empfehlungen zur Beeinflussung von Risikofaktoren
 - Förderung von Schutzfaktoren durch körperliche Aktivität und Sport.

Die Ausrüstung

Bekleidung

Geeignet ist folgendes Sortiment:

- schulterfreies Trägerhemd
- kurzärmeliges Hemd
- langärmeliges Hemd
- atmungsaktive, Regen abweisende Jacke (Windweste)
- dünner Fleecepullover
- Shorttight-Hose
- $\frac{3}{4}$ lange Tights
- Longtights
- spezielle Laufsocken
- Sonnenbrille
- Schirm-Mütze,

Im Training sollten Sie **atmungsaktive, feuchtigkeitsleitende Funktionskleidung** tragen. Kleidung aus Baumwolle ist weniger geeignet, da sie die Nässe hält und verzögert abgibt. Es entsteht Verdunstungskälte, die besonders bei Wind sehr unangenehm werden kann und den Läufer in längeren Trainingseinheiten auskühlen lässt. Der nasse Baumwollstoff scheuert im Training die Haut des Sportlers unter den Armen und an den Brustwarzen blutig. Diese schmerzhaften Hautverletzungen stören massiv den Trainingsalltag.

Für die Übergangszeit in Frühling und Herbst, aber auch bei wechselhaftem Wetter, haben sich atmungsaktive regenabweisende **Jacken mit herausnehmbaren Ärmeln** bewährt. Sie lassen sich einfach und rasch in eine Windweste verwandeln, auch während des Laufens.

In welcher **Hose** Sie am besten laufen können, müssen Sie selbst herausfinden. Manche Läufer bevorzugen die klassische kurze Leichtathletikhose mit hohem und weitem Beinausschnitt, andere wiederum schwören auf Short-Tights (Radlerhose), um ein Wundscheuern der Oberschenkel zu vermeiden. Hier gibt es eine Vielzahl von Funktionsgeweben, unterschiedlichen Beinlängen und Passformen für alle erdenklichen Wetterlagen sowie Trainings- und Wettkampferfordernisse. Lassen Sie sich Zeit bei der Anprobe und nutzen Sie die kompetente Beratung in einem Laufsport-Fachgeschäft. Viele Läufer tragen bei Temperaturen zwischen 5-10° C gerne $\frac{3}{4}$ Tights. Unter 5°C sind Longtights und unter 0°C fleeecegefütterte Longtights zu empfehlen.

Spezielle **Laufsocken mit flachen Nähten** vermeiden lästige Druckstellen und Blasenbildung.

Wählen Sie eine **Pulsuhr** mit Brustgurt, die eine EKG-genaue kontinuierliche Frequenzkontrolle erlaubt. Einfache Modelle sollten im Rahmen dieses Projektes ausreichend sein. Die Pulsuhr sollte den aktuellen Puls anzeigen, über eine Stoppuhr-Funktion verfügen und codiert sein. Weitere Funktionen sind für unsere Zwecke vorerst entbehrlich. Alternativ zur Pulsuhr mit Brustgurt gibt es auch moderne Pulsuhren, die zuverlässig den Puls am Handgelenk über Lichtreflexion messen.

Die **Sportsonnenbrille** ist ein weiteres wichtiges Hilfsmittel und sollte großzügig eingesetzt werden. Sie schützt die Augen vor UV-Strahlung und gleißendem Licht und hält Wind, Staub, Insekten und all die anderen kleinen Partikel fern, die den Läufern insbesondere unter Bäumen in die Augen fliegen. Bei modernen Sportsonnenbrillen lassen sich schnell und leicht die Kunststoffgläser tauschen und der Witterung entsprechend stark oder leicht abdunkelnde (graue oder braune), aber auch aufhellende (orange oder gelbe) Kunststoffgläser einsetzen. Meiden Sie blaue Gläser, denn sie können die Netzhaut Ihres Auges schädigen. Mit roten Gläsern sollten Sie aus Sicherheitsgründen nicht am Straßenverkehr teilnehmen. Sehkraft korrigierende Gläser lassen sich mühelos im Stecksystem einfügen. Sportsonnenbrillen verbessern Ihr Kontrastsehen und wirken somit unfallverhütend. Im Gegensatz zu Ihrer Alltagsbrille sind auch Form und Material der Sportbrille ihrem Zweck angepasst. Geeignete Modelle sind leicht, rutschfest, bruchstabil, halten Zugluft vom Auge fern und verletzen Sie bei einem Sturz nicht.

Die **Schirmmütze mit eingenähtem Frotteeband** hat viele Vorteile und ist deshalb sehr beliebt. Der Schirm hält Regen und Schneeflocken von Gesicht und Augen fern. Er bietet Schutz vor blendendem Sonnenlicht und in der Dunkelheit vor schmerzhaftem Scheinwerferlicht entgegenkommender Fahrzeuge. Das saugfähige Stirnband verhindert, dass Schweiß in die Augen läuft. Im Sommer schützt die Kopfbedeckung vor Sonnenstich und im Winter vor Kälte. Denn 30 % seiner Wärme gibt der Körper über die Kopfhaut ab.

Viele langhaarige Frauen halten sich mit der Mütze die Haare aus dem Gesicht oder sichern einen Zopf damit.

Schuhe

Das Wichtigste: **Laufschuhe** für einen Wettkampf müssen größer gekauft werden, als Sie es bisher vielleicht gewohnt waren. Die Schuhe sollten mindestens so lang sein, dass Ihre Großzehen im Stehen bei voller Belastung bequem eine Daumenbreite Platz nach vorne in der Zehenbox haben.

Achten Sie beim Kauf auf folgendes:

- Die Dämpfung muss zu Ihrem Körpergewicht passen.
- Die Stabilität und Führung des Schuhs muss zum Fuß passen: Normalfuß oder Über- oder Unterpronierer.

Eine Laufbandanalyse in einem Laufsport-Fachgeschäft ist hier sehr hilfreich.

Die Marke ist weniger entscheidend. Es zählt der firmentypische Schnitt und Leisten des Schuhs, der ihn **individuell bequem** erscheinen lässt. Klassische Laufschuhmarken sind Asics, Adidas, Brooks, Nike, New Balance, Puma, Reebok, Saucony und viele mehr. Hier heißt es für Sie: Ausprobieren, bis Sie die passenden Schuhe gefunden haben.

Vorteilhaft ist es, wenn Sie **zwei unterschiedliche Paare besitzen**. So können Sie wechseln und vermeiden einseitige Über- und Fehlbelastungen sowie Druck- und Scheuerstellen.

Checkliste und Tipps für den Sportschuhkauf

1. Körpergewicht angeben, besonders wichtig bei hohem Körpergewicht.
2. Fußtyp und Beinstellung angeben, z.B. Senk-, Spreiz-, Knick-, Hohlfuß, O-Bein.
3. Laufstil angeben, z.B. Fersen- oder Vorfußläufer/in und wenn bekannt Überpronierer/in (Fuß kippt zu stark zum Innenknöchel), Supinierer/in (Fuß kippt zu stark zum Außenknöchel).
4. Getragene Sport-/Laufschuhe mitbringen, da der Fachberater hieraus wichtige Rückschlüsse ziehen kann.
5. Verwendungszweck angeben, z.B. Walking, Indoor, Trainingsschuh für harten Untergrund, Trainingsschuh auch für schnellere Läufe, Trainingsschuh für wechselnde Untergründe etc.
6. Schuhkauf zu einer späten Tageszeit, da der Fuß dann sein größtes Volumen (durch Blutstauung und Wärme) erreicht hat, sowie auch bei Belastung die Länge und Ausdehnung variiert.
7. Bei der Anprobe sollten Sportsocken verwendet werden, da die Schuhgröße durch dickere Socken bis zu einer Nummer differieren kann.
8. Auf ausreichend Zehenfreiheit achten, da sich der Fuß beim Abdruck nach vorne schiebt (mind. eine Fingerbreite); ebenso sollte der Fuß im Ballenbereich nicht vom Obermaterial eingeeengt werden, da ansonsten die Bewegung der Knochen, Sehnen und Muskeln beeinträchtigt wird (ungünstige Muskelvorspannung und Sehnenführung).
9. Da häufig die Fußlängen rechts und links nicht identisch sind, muss sich unbedingt am größeren Fuß orientiert werden.
10. Sportschuhe einige Zeit anbehalten und möglichst laufend ausprobieren, wobei auf korrekte Schnürung zu achten ist (kein Schlupf in der Ferse, dennoch nicht zu straff).
11. Sorgfältige Schnürung hilft den Fuß zu stabilisieren und verhindert übermäßige Bewegung des Fußes im Schuh (Reibung, Blasenbildung). Man erreicht einen optimalen Sitz; indem man die Zehen nach oben streckt, die Ferse in die Fersenschale drückt und die Schnürbänder dann festzieht und bindet.
12. Nicht mehr als zwei bis drei Modelle anprobieren, bei Entscheidungsunsicherheit besser noch einmal den Fachhändler aufsuchen.
13. Damen sollten einen speziellen Damenleisten verlangen, welcher von den Proportionen in der Ferse schmaler und im Vorfuß breiter gefertigt ist. Es spricht aber bei einer Dame mit „großem, breitem“ Fuß nichts gegen ein Herrenmodell, wenn die Passform stimmt.
14. Nehmen Sie, falls angeboten, eine Analyse des Bewegungsablaufes in Anspruch (Laufband, Druckmessplatte, o.ä.).
15. Der Sportschuh sollte möglichst leicht sein und eine Biegelinie unter dem Ballenbereich aufweisen.
16. Sportschuhe sollten nicht in der Waschmaschine gereinigt werden und nicht im Trockenautomat oder unter Verwendung anderer Heizquellen getrocknet werden.

Das Training

Trainingsform

Die Läufer des FIT-FÜR-10-Programms sind nicht trainierte Anfänger oder Wiedereinsteiger! Es ist also geboten, die Sportler vorsichtig an die Belastung heranzuführen. Die Steuerung der Belastung erfolgt über eine Pulsuhr, die den Belastungspuls misst. Das rechte Maß der Belastung findet der Läufer zwischen einer definierten Pulsuntergrenze und Pulsobergrenze. Die Ermittlung der Trainingsbereiche wird später beschrieben.

Der Sportler startet immer mit ruhigem Gehen und beginnt nach zwei Minuten mit einem langsamen Lauftempo. Sobald er seine Pulsobergrenze erreicht, macht er eine Gehpause, bis seine Pulsuntergrenze erreicht ist. Dann nimmt er wieder sein langsames Lauftempo auf, bis er seine Pulsobergrenze erreicht. Nun macht er wieder eine Gehpause, bis er seine Pulsuntergrenze erreicht usw. Nach einigen Wochen wird der Sportler innerhalb der vorgegebenen Pulsgrenzen laufen können.

Trainings-Qualität

Die Qualität wird durch die Intensität der unterschiedlichen Trainingsbereiche bestimmt. Maßgebend für die prozentuale Belastung ist die maximale Herzfrequenz (Hf_{max}). Die Hf_{max} bestimmen Sie in einer vereinfachten Schätzung nach der Faustformel:

Männer: 220 minus Lebensalter = Hf_{max}

Frauen: 230 minus Lebensalter = Hf_{max}

Wenn Sie **zum Beispiel männlich und 50 Jahre** alt sind, dann ergibt sich für Sie eine maximale Herzfrequenz von **220 – 50 = 170** Pulsschläge pro Minute. Das bedeutet für ihren Trainingsalltag folgendes:

Wollen Sie den Frequenzbereich für Ihren Belastungspuls berechnen, der für Ihr Einstiegstraining gelten soll (Belastungsbereich 60-70% der Hf_{max}), dann ergibt sich in unserem Beispiel:

170/min x 60 % als Untergrenze und 170/min x 70% als Obergrenze.

Also trainieren Sie zum Einstieg mit Pulsfrequenzen zwischen 102 – 119/min. Das heißt, Sie gehen mit einem Puls von 102/min locker an und achten darauf, dass Sie durch Temposteigerung und Ermüdung einen Belastungspuls von 119/min nicht überschreiten.

Anmerkung: Es gib wesentlich genauere und differenziertere Methoden, die individuelle maximale Herzfrequenz zu ermitteln. Für die Sportler des FIT FÜR 10 Programms ist die oben genannte einfache Methode als Einstiegsvariante ausreichend und zweckmäßig.

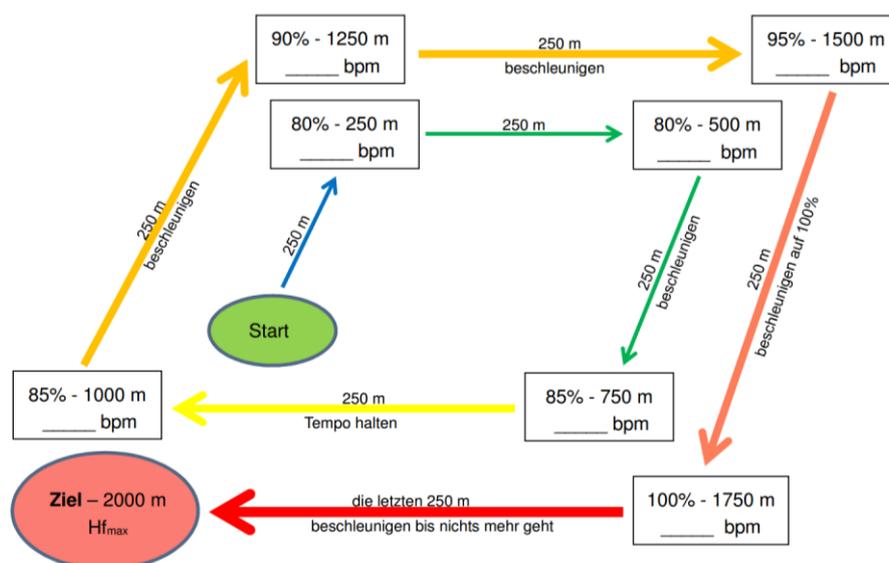
Der Steigerungslauf

Nachdem sich Ihr Körper an die Belastungen des Trainings gewöhnt hat, werden wir mit Ihnen einen Steigerungslauf absolvieren, um losgelöst von der oben beschriebenen Faustformel Ihre individuelle maximale Herzfrequenz zu bestimmen. Die Bezeichnung „Steigerungslauf“ erklärt sich dadurch, dass Sie Ihr Lauftempo alle 250 m steigern, bis Sie Ihre individuelle maximale Herzfrequenz erreicht haben. Der Name des Tests bezieht sich nicht auf ihre bis dahin erreichte Leistungssteigerung im Rahmen des Fit für 10 Projektes. Auch können sie keine Wertigkeit des Testergebnisses daraus ableiten, ob Sie mit Ihrem individuellen Messwert über oder unter dem geschätzten Faustformelwert liegen. Also kommen Sie bitte trotz des Furcht einflößenden Namens angstfrei zum Testlauf.

Der hier ermittelte Messwert gibt uns einen genaueren Anhalt zur Festlegung Ihrer persönlichen Trainingssteuerung. Hierzu sollten Sie aber in der Lage sein, einen zwei Kilometer langen Steigerungslauf zu absolvieren, an dessen Ende ein maximaler Endspurt über 250 m steht. Also lassen wir erst mal einige Wochen Training auf Ihren Körper wirken, bevor wir Sie an den Test heranführen.

Dieser Test ist der Dreh- und Angelpunkt Ihrer Trainingssteuerung und Wettkampfstrategie. Wenden Sie größte Sorgfalt und Genauigkeit bei der Durchführung des Tests auf. Nicht-exakte Testergebnisse führen zu einer Über- oder Unterforderung im Training. Geben Sie sich deshalb große Mühe und wiederholen Sie den Test gegebenenfalls, um größere Sicherheit und eine höhere Messgenauigkeit zu erzielen. Die Mühe lohnt sich, denn sie dient dem Gelingen Ihres Vorhabens. Nur eine zuverlässig bestimmte maximale Herzfrequenz lässt eine erfolgreiche Umsetzung der Trainingspläne zu.

Bei unserem Steigerungslauf über 2000 Meter wird Ihre **individuelle** maximale Herzfrequenz bestimmt (Hf_{max}). Bisher sind Sie nach einem Schätzwert gelaufen, den Sie mit Hilfe der Faustformel errechnet haben. Dieser Wert ist aber sehr ungenau und kann im Einzelfall bis zu 10% nach oben oder unten abweichen. Um sich Ihrer tatsächlichen individuellen Hf_{max} in einem Test zu nähern, gibt es verschiedene Methoden, die unterschiedliche Ziele verfolgen und teilweise kompliziert in der Ausführung sind. Unser einfaches Testverfahren ist speziell für Laufanfänger konzipiert und mit unserer Hilfestellung werden auch Sie den Test, wie bereits über 1000 Laufanfänger vor Ihnen, bestimmt meistern. Nur Mut! Die **Durchführung** ist im Folgenden zunächst mit **Skizze** und auf der nächsten Seite mit **Text** sowie **Tabelle** genau erklärt:



Wir bieten Ihnen einen 1KM langen Viereck-Kurs an. Wir laufen im Uhrzeigersinn. Jede Gerade hat ca. 250 m.

- Sie laufen die **erste halbe Runde ruhig und locker** mit einem konstanten Lauftempo. Achten Sie darauf, dass Ihr Belastungspuls so nahe wie möglich bei 80% der H_f gemäß der Faustformel liegt.
 - Ab 500 m (2.Kurve/ 1.Runde) beschleunigen Sie kontinuierlich bis auf 85%.
 - Bis 1000 m halten Sie 85 % und gehen in die 2. Runde
 - Von nun an steigern Sie Ihr Lauftempo kontinuierlich weiter. Der Puls sollte alle 250 m um 5% steigen, d.h bei 1250 m (1.Kurve/ 2. Runde) auf 90 %, bei 1.500 m (2. Kurve/ 2.Runde) auf 95 %. An diesen Punkten werden Betreuer Ihnen Ihre Belastungsstufe zurufen.
 - Nach 1750 m (3.Kurve/ 2.Runde) haben Sie den $H_{f_{max}}$ der Faustformel erreicht. Sie haben jetzt noch auf den letzten 250 m bis zum Ziel die Möglichkeit, einen höheren individuellen Wert zu ermitteln. Das erfordert aber Konzentration, Willenskraft und Kampfgeist.
-
- Jetzt versuchen Sie, an das **maximal mögliche Tempo** heran zu laufen.
 - Mobilisieren Sie in einem Endspurt Ihre letzten Reserven und **belasten Sie sich bis zur maximalen Herzfrequenz aus**.
 - Bleiben Sie bitte dennoch achtsam. Verletzen Sie sich bitte nicht. **Vermeiden Sie Stürze**. Bedenken Sie, dass Sie auf einem asphaltierten Wirtschaftsweg und nicht auf einer Tartanbahn im Stadium laufen.
 - Können Sie auf der Zielgeraden nur langsam laufen oder müssen sogar gehen, dann **halten Sie sich strikt rechts**, damit die schnellen Läufer im Endspurt links überholen können.
 - **Im Ziel** vergessen Sie bitte nicht Ihre **individuelle $H_{f_{max}}$** auf der Pulsuhr **abzulesen**.
 - Es ist durchaus sinnvoll, den Test nach zwei Monaten noch einmal zu wiederholen, um die Testergebnisse abzusichern. Häufig ergibt sich bei noch nicht lange ambitioniert Trainierenden durch die erhöhte Belastbarkeit nach zwei Monaten strukturierter Trainingsarbeit auch eine höhere Tempohärte, die eine stärkere Ausbelastung zulässt. Hierdurch findet sich im Wiederholungstest

manchmal eine um 5 bis 10 Pulsschläge höhere Hf_{max} . Eine einmal gut ausgetestete Hf_{max} bleibt meist über Jahre stabil und bietet eine valide Grundlage zur Berechnung Ihrer Trainingsbereiche.

Steigerungslauf-Tabelle

| Marke | % Hf_{max} | Beispiel 40 Jahre=220-40=180/' | Ihr Hf nach Faustformel |
|---------|--------------|-----------------------------------|-------------------------|
| bis 750 | 80% | 144 | |
| | 85% | 153 | |
| ab 1250 | 90% | 162 | |
| ab 1500 | 95% | 171 | |
| ab 1750 | 100% | 180 | |
| im Ziel | Hf_{max} | 198 | |

80% der Läufer können so einen höheren Hf_{max} ermitteln als die Faustformel vermuten lässt. Bei manchen liegen die individuellen Werte 2% bei anderen 20% über dem geschätzten Wert. Darin liegt jedoch keine Wertung Ihrer Laufleistung. Manche Läufer haben einen hohen Hf_{max} und andere einen niedrigeren Hf_{max} , genauso wie manche größere oder kleinere Füße haben. Auch die Schuhgröße ist individuell und lässt keinen Rückschluss auf die Laufleistung zu. Gehen Sie also entspannt und neutral mit Ihrem individuellen Messwert um. Vergleichen Sie untereinander nie die Pulswerte, sondern nur die prozentuale Belastung! Wenn beide Läufer 80% Belastung laufen, dann strengen sich beide gleich an, auch wenn der eine mit 160/' und der andere mit 140/' läuft.

Problem: Individuelle Hf_{max} ist niedriger als erwartet!

Natürlich können sich auch Fehler und Probleme im Steigerungslauf einschleichen

Der Steigerungslauf ist absolviert, aber Sie haben Ihren Hf_{max} nach der Faustformel nicht erreicht?

Was nun? Woran kann es liegen? Wie können Sie reagieren? Betrachten Sie die Situation einmal von verschiedenen Seiten. Sehen Sie sich das Ganze mal durch die technische, medizinische, sportpsychologische und sportphysiologische Brille an! Vielleicht finden Sie beim systematischen Check einen Fehler, den Sie abstellen können.

1. Technisch:

- Hat die Pulsuhr richtig angekoppelt?
- Ist die Uhr intakt?
- Sind die Batterien im Sendegurt alt?
- Erzielen Sie mit einer anderen Uhr die gleichen Werte?
- Können Sie mit der Uhr richtig umgehen?

2. Medizinisch:

- Nehmen Sie β -Blocker?
- Haben Sie Eisen- oder Ferritinmangel?
- Weist Ihr EKG eine Störung auf?
- Haben Sie eine Schilddrüsenfunktionsstörung?

3. Sportpsychologisch:

- Sind Sie ein reiner Wettkampftyp, der nur hier echte Motivation zur Ausbelastung und seine maximalen Pulswerte wirklich erreicht?
- Haben Sie wirklich hochkonzentriert mit eisernem Willen und höchster Motivation auf den letzten 400 m um jeden Pulsschlag bis zur maximalen Erschöpfung gekämpft?
- Sind Sie unausgeschlafen oder überarbeitet?
- Belasten Sie psychosoziale Konflikte?

4. Sportphysiologisch:

- Haben Sie die Wetterbedingungen von einer maximalen Belastung abgehalten?
 - Zu kalt?
 - Zu warm?
 - Zu viel Ozon?
 - Starker Regen?

- Haben Randbedingungen eine maximale Belastung nicht zugelassen?
 - Sind Sie übertrainiert oder noch erschöpft vom Training der Vortage?
 - War der Test zu früh morgens oder zu spät abends?
 - Waren Sie noch nüchtern oder haben Sie sich unmittelbar nach dem Essen versucht zu belasten?
 - Haben Sie gerade einen Infekt überwunden? Brüten Sie gerade eine Erkrankung aus?
- Haben Sie bisher wenig Erfahrung mit Belastungen im Maximalbereich und ermüden sehr schnell?
- Ist die Strecke von 2 km zu lang für Sie?
- Sind Sie schon nach 1,6 km ermüdet und können sich im Endspurt gar nicht mehr maximal belasten?
- Wie anstrengend empfinden Sie das GA1 Training nach der Faustformel? (Zu leicht? Sehr anstrengend?)
- Wie anstrengend empfinden Sie das GA1 Training nach dem niedrigeren $H_{f_{max}}$ Wert aus dem Steigerungslauf? (Zu leicht? Sehr anstrengend?)

Lösungsansätze

1. Können Sie anhand der Checkliste eine veränderbare Ursache für Ihre niedrige $H_{f_{max}}$ erkennen, dann stellen Sie den Fehler ab.

2. Sind Sie ein Wettkampftyp, der nur im Ernstfall „den Hammer rausholt“ und sich nur dann maximal belastet, dann sollten Sie abwarten, bis Sie fit genug sind, um einen 5000 m Wettkampf zu bestreiten, mit dem Ziel, Bestzeit zu laufen. (Natürlich mit Pulsuhr! Ablesen des $H_{f_{max}}$ nicht vergessen!)

3. Sind Sie nach 1600 m schon zu müde, um Ihre $H_{f_{max}}$ nach 1800 – 2000 m zu erreichen, dann versuchen Sie den Steigerungslauf noch mal, aber laufen Sie nur den letzten Kilometer. Laufen Sie sich ein wenig warm, dann 5 min lockern und ausruhen, gefolgt von einem Ein-km-Steigerungslauf bis zur maximal möglichen Ausbelastung.

4. Beantworten Sie die Frage, wie anstrengend empfinden Sie das GA1 Training nach der Faustformel, mit der Antwort: "viel zu anstrengend", dann einfach den niedrigen Steigerungslaufwert verwenden. Er bestätigt Ihr Gefühl, dass Sie nach der Faustformel viel zu intensiv trainieren.

5. Sie beantworten die Frage, wie anstrengend empfinden Sie das GA1 Training nach der Faustformel, mit der Antwort: "sehr angenehm". Das könnte daran liegen, dass Sie noch nicht voll austrainiert sind und einen höheren Ruhepuls aufgrund der niedrigen Herzauswurfleistung aufweisen. Sie erreichen oft bessere Steigerungslaufwerte bei kürzeren Belastungen. Also kein Problem: Einfach die Faustformel verwenden oder Steigerungslauf wiederholen wie unter Punkt 3 beschrieben.

6. Kommen Sie mit der Pulsuhr und Ihren Herzfrequenzwerten überhaupt nicht zurecht, dann nutzen Sie die **Borgskala**. Sie liefert Ihnen mit Referenzwerten für das Anstrengungs- und Luftnotempfinden eine Wertetabelle, die schnell und einfach zu verstehen und zu benutzen ist. Sie ist seit Jahren bewährt, zuverlässig und aussagekräftig und weist hohe Akzeptanz auf. Sie zeichnet sich durch eine hohe Reproduzierbarkeit mit Korrelationskoeffizienten 91-92% und einem Variationskoeffizient 4-8 % aus. Sie korreliert eng mit Ihrer Herzfrequenz (Skalenwert x 10 = näherungsweise Herzfrequenz), Laktat, Sauerstoffaufnahme und Atemfrequenz. Im Rahmen von Trainingsempfehlungen ist die Borgskala eine einfache, aber effektive Hilfe.

| Borg Skala (1998 by Gunnar Borg) | | | | | |
|---|------------------------|-------------------|-------------------|--------------|---------------------|
| Anstrengungsempfinden | | Luftnot-Empfinden | | Intensität | Hf _{max} % |
| 6 | | 6 | | Regeneration | 60-70 % |
| 7 | Sehr, sehr leicht | 7 | Sehr, sehr gering | | |
| 8 | | 8 | | | |
| 9 | Sehr leicht | 9 | Sehr gering | | |
| 10 | | 10 | | | |
| 11 | Recht leicht | 11 | Gering | | |
| 12 | | 12 | | GA 1 | 65-80 % |
| 13 | Etwas anstrengend | 13 | Etwas Luftnot | | |
| 14 | | 14 | | GA ½ | 75-85 % |
| 15 | Anstrengend | 15 | Stark | | |
| 16 | | 16 | | GA 2 | 80-90 % |
| 17 | Sehr anstrengend | 17 | Sehr stark | | |
| 18 | | 18 | | WSA | > 90 % |
| 19 | Sehr, sehr anstrengend | 19 | Sehr, sehr stark | | |
| 20 | | 20 | Zu stark | | |

Modifiziert nach Peter Gerwien, Dr Michael Greis & Dr. Martin Kruse und H. Löllgen

Die Trainingsintensität

Für das FIT-FÜR-10-Programm sind drei verschiedene Intensitäten wichtig:

- **Einstiegstraining**
Die Intensität beträgt nur 60 bis 70% der Hf_{max} und dient lediglich dazu, Sie behutsam an eine regelmäßige körperliche Belastung zu gewöhnen, ohne Sie zu überfordern. Die meisten werden in diesem Trainingsbereich nur walken und noch nicht laufen können. Sie trainieren hierin nur die ersten Wochen, um dann zum Grundlagen-Ausdauertraining der Stufe 1 zu gelangen.
- **Grundlagen-Ausdauer Trainings-Stufe 1 (GA 1)**
Die Intensität beträgt 65 bis 80 % der maximalen Herzfrequenz (Hf_{max}).
In dieser Stufe trainieren Sie zum überwiegenden Teil des FIT-FÜR-10-Programms. 70 bis 80 % Ihres Trainings verbringen Sie in diesem Bereich, um die Grundlagen für Ihre Ausdauer zu legen.

Um Ihre Kraft und Schnelligkeit zu steigern und die läuferischen Fähigkeiten weiter zu entwickeln, ist ein Training in höheren Intensitäten erforderlich. Der Trainingsumfang in diesen Intensitäten sollte 10 bis 25 % nicht überschreiten. Die Wirksamkeit der intensiveren Trainingseinheiten hängt entscheidend vom Niveau der gut ausgeprägten Grundlagenausdauer ab. Wirklich besser und schneller werden Sie durch intensiveres Training also nur, wenn Sie sich eine solide Grundlagenausdauer antrainiert haben. Sie ist der Nährboden für die Saat der intensiven Trainingsreize. Ohne Nährboden trägt das intensive Training keine Früchte.

- **Grundlagen-Ausdauer Trainings-Stufe 1- 2 (GA 1- 2)**
Die Intensität beträgt 75 bis 85 % der maximalen Herzfrequenz (Hf_{max})
Das GA 1-2 (sprich G-A-eins-zwei) liegt in der Intensität zwischen dem GA1 und dem GA2. Der Energiebedarf des Lauftempo ist so groß, dass zusätzlich zur sauerstoffgestützten Verbrennung von Zucker noch weitere Energie durch Zuckerverbrennung ohne Sauerstoff (anaerob) bereitgestellt werden muss. Hierbei entsteht das Salz der Milchsäure (Laktat). Die Bildung von Laktat ist bei diesem Lauftempo noch gemäßigt und pendelt sich in einem Fließgleichgewicht zwischen Bildung und Abbau ein. So steigt der Laktatwert nicht in kritische Bereiche und begrenzt die Leistungsfähigkeit der Muskulatur auch über Stunden körperlicher Tätigkeit nicht.
- Grundlagen-Ausdauer Trainings-Stufe 2 (GA 2) und Wettkampfspezifisches Ausdauer-Training (WSA) sind nicht Bestandteil des FIT-FÜR-10-Programms der Rheinischen Post, da sich das Programm an Laufanfänger richtet.

Die Trainings-Steuerung

Das Ziel der Trainings-Steuerung ist, am Tag des Wettkampfes in Topform zu sein. Es nutzt Ihnen nichts, vier Wochen vor dem Tag X ein gutes Leistungsvermögen zu haben, dieses aber nicht bis zum Wettkampftag konservieren zu können. Ebenso unnütz ist eine Superform drei Wochen nach dem Wettkampf. Hier soll die Trainings-Steuerung den systematischen Leistungsaufbau gewährleisten.

Das Grundprinzip der Trainings-Steuerung ist die **Superkompensation**. Sie führt zu einer **gesteigerten Leistungsfähigkeit über das Ausgangsniveau** hinaus. Und so funktioniert es: Sie beginnen Ihr Training auf einem Ausgangsleistungsniveau. Während des Trainings ermüden Sie und am Ende des Trainings liegt Ihre Leistungsfähigkeit unterhalb des Ausgangsniveaus. Während der folgenden Erholungsphase weicht die Ermüdung, Ihr Körper regeneriert sich und die Leistungsfähigkeit nähert sich wieder dem Ausgangsniveau. Warten Sie noch etwas länger, dann steigt Ihre Leistungsfähigkeit über das Ausgangsniveau hinaus. Der Trainingseffekt hat sich eingestellt.

Ihr nächstes Training beginnen Sie nun von einem höheren Ausgangsniveau. Warten Sie wieder den Effekt der Superkompensation ab: Dann schaukelt sich von Training zu Training Ihr Leistungsniveau aufwärts. Beginnen Sie aber mit dem erneuten Training zu früh, also bevor die Regeneration abgeschlossen ist und das Ausgangsniveau der Leistungsfähigkeit wieder erreicht ist, dann schaukelt sich die Formkurve von Training zu Training nach unten.

Quintessenz: **Weniger ist manchmal mehr!** Training bedeutet Ermüdung, aber die Leistungssteigerung stellt sich in der darauf folgenden Regenerationsphase ein.

Der Trainingsplan

Den Trainingsplan finden Sie auf den nächsten Seiten. Beim Studium des Plans werden Sie feststellen, dass von Woche zu Woche sowohl die Dauer als auch die Intensität des Trainings allmählich steigen. Der Plan richtet sich an Laufanfänger. Bevor Sie mit dem Training beginnen, sollten Sie sich sportmedizinisch untersuchen lassen, um gesundheitliche Risiken zu vermeiden.

Besonders wichtig! Bitte beachten Sie:

Falls Sie das Programm benutzen, um sich für einen anderen Volkslauf zu einem anderen Zeitpunkt vorzubereiten, ist es unter Umständen erforderlich, das Programm zu verändern. Da Sie jedoch Laufanfänger sind und es sich um einen ersten Aufbauplan handelt, kann man den Plan nur verlängern, nicht jedoch verkürzen. Möchten Sie den Plan verlängern, empfiehlt es sich, die September-Wochen zu verdoppeln.

Wie liest man den Trainingsplan?

Jede Zeile beschreibt eine KW (Kalenderwoche). In den Spalten finden Sie die Wochentage. Zahlenangaben in den Zellen stehen für die Trainingsdauer in Minuten. Die Farbe der Zelle symbolisiert die Trainingsintensität. Die prozentuale Belastung in Prozent der maximalen Herzfrequenz ist in der Farbskala der rechten Spalte angegeben.

Wann trainiere ich?

Siehe farblich markierte Zellen. Grundsätzlich trainiert wird dienstags, donnerstags und sonntags.

Wann mache ich Ruhetage?

Siehe weiße Zellen. Grundsätzlich ruhen Sie sich montags, mittwochs, freitags und samstags aus.

Kann man die Trainingstage verschieben?

Ja! Sie können auch montags, donnerstags und samstags trainieren. Manche wählen vielleicht auch lieber den Rhythmus mittwochs, samstags und montags. Wichtig ist nur, dass Sie immer ein bis zwei Ruhetage zwischen den Trainingstagen einhalten.

Der Rhythmus

1 Trainingstag

2 Ruhetage

1 Trainingstag

1 Ruhetag

1 Trainingstag

1 Ruhetag

sollte erhalten bleiben!

Wie lange laufe ich?

In jeder farblich markierten Zelle finden sie eine Zahl. Die Zahlenangaben in den Zellen stehen für die Trainingsdauer in Minuten. Die hier angegebenen Minuten bestimmen die Länge des Trainings (z. B. 20 min)

Wie schnell laufe ich?

Die Farbe der Zelle symbolisiert die Trainingsintensität. Die prozentuale Belastung in Prozent der maximalen Herzfrequenz ist in der Farbskala der rechten Spalte angegeben. So bedeutet die Farbe Gelb: Trainieren Sie an diesem Tag mit einer Belastung von 75-80 % Ihrer maximalen Herzfrequenz (Hf_{max}).

Was bedeuten zwei unterschiedlich markierte Zellen an einem Tag?

An einem Tag mit der Aufgabe 40 (gelb markiert) / 10 (orange markiert) sollen Sie 40 Minuten in einer Belastung von 75-80% trainieren und zusätzlich 10 Minuten in einer Belastung von 85-90%.

Sie dürfen aber auch gerne den schnelleren Abschnitt nach dem Einlaufen in einem Stück absolvieren.

| Trainingsplan Fit für 10 2018 | | | | | | | | |
|--|--------|----------|----------|------------|---------|---------|-----------|-----------------------|
| Angaben zur Trainingszeit in Minuten - Angaben zur Trainingsintensität: siehe Farbskala rechts | | | | | | | | |
| KW | Montag | Dienstag | Mittwoch | Donnerstag | Freitag | Samstag | Sonntag | Belastung in % HF max |
| 11 | | 20 | | 20 | | | 20 | 60-70 % |
| 12 | | 20 | | 20 | | | 20 | 70-75 % |
| 13 | | 20 | | 20 | | | 25 | 75-80 % |
| 14 | | 20 | | 20 | | | 25 | 80-85 % |
| 15 | | 25 | | 20 | | | 30 | |
| 16 | | 30 | | 25 | | | 30 | |
| 17 | | 30 | | 25 | | | 35 | |
| 18 | | 30 | | 30 | | | 35 | |
| 19 | | 30 | | 25 | | | 40 | |
| 20 | | 35 | | 30 | | | 40 | |
| 21 | | 35 | | 30 | | | 45 | |
| 22 | | 40 | | 35 | | | 45 | |
| 23 | | 40 | | 35 | | | 50 | |
| 24 | | 45 | | 40 | | | 50 | |
| 25 | | 45 | | 40 | | | 55 | |
| 26 | | 50 | | 45 | | | 55 | |
| 27 | | 50 | | 45 | | | 60 | |
| 28 | | 55 | | 40 | 10 | | 60 | |
| 29 | | 55 | | 30 | 20 | | 65 | |
| 30 | | 60 | | 20 | 30 | | 65 | |
| 31 | | 60 | | 10 | 40 | | 70 | |
| 32 | | 60 | | 50 | | | Test 10km | |
| 33 | | 60 | | 50 | | | Test 10km | |
| 34 | | 60 | | 50 | | | Test 10km | |
| 35 | | 60 | | 50 | | | Test 10km | |
| 36 | | 50 | | 30 | | | NEW Lauf | |

Tipps zum Trainingsalltag

Trainingsdisziplin ist das A und O

Halten Sie Ihre Ruhetage ein

Während des Trainings kommt es zur Ermüdung. In der Regenerationszeit zwischen den Trainingszeiten erholen Sie sich von dieser belastungsinduzierten Ermüdung. Die Leistungsfähigkeit kehrt auf das Ausgangsniveau zurück. Eine Steigerung der Leistungsfähigkeit erreichen Sie aber nur, wenn sich das Phänomen der Superkompensation einstellt. Hierin liegt das wesentliche Element der Trainingssteuerung. Ruhetage stellen die Superkompensation sicher. Halten Sie jene nicht ein, gefährden Sie den Leistungszuwachs. Übertriebener Ehrgeiz und Übermotivation können hier zur Falle werden und das Gegenteil der „gut gemeinten“ Absicht bewirken. Weniger ist manchmal mehr.

Pulsobergrenze einhalten

Das Grundlagen-Ausdauertraining der Stufe 1 (GA1) ist im Laufsport das wichtigste Trainings-Element. Es legt die Basis für die aerobe Ausdauer. Führen Sie das GA1 diszipliniert und exakt durch, um die Basis für das spätere Tempotraining zu legen. Betrachten Sie GA1 wie das Fundament eines Hauses, auf dem die weiteren Etagen aufgebaut werden. Ohne die solide Grundlagenausdauer als Basis bewirken Sie mit dem Tempotraining höherer Stufen den Einsturz des Trainingsaufbaus. Man kann beim Hausbau nicht mit der zweiten Etage beginnen oder eine Dachkonstruktion wählen, die vom Haus nicht getragen wird.

In diesem bildlichen Beispiel wird verdeutlicht, wie wichtig es ist, dass GA1 auch wirklich GA1 bleibt und nicht zum Tempowechsel-Lauf wird. Nicht der Durchschnitts-Puls ist entscheidend, sondern das Einhalten der Puls-Obergrenze! Der rein rechnerische Durchschnitts-Puls eines Intervall-Trainings, eines Fahrtspiels oder eines GA1-Trainings kann gleich sein, der Trainings-Effekt ist aber völlig unterschiedlich. Disziplinierte Zurückhaltung bei der Tempowahl des GA1 öffnet die Tür zur Temposteigerung.

Ein- und Auslaufen

Beginnen Sie ihr Training grundsätzlich in einem ruhigen und lockeren Tempo. Nehmen Sie sich ruhig einige Minuten Zeit, Ihr Lauftempo langsam zu steigern, um schließlich das geplante Trainingstempo zu erreichen. So geben Sie Ihrem Stoffwechsel und Ihrer Muskulatur die angemessene Zeit, um auf Betriebstemperatur zu kommen. Dank der Einlaufzeit läuft es sich subjektiv viel angenehmer und außerdem beugen Sie Verletzungen vor. Auch benötigt Ihre Pulsuhr, besonders wenn's kälter ist, häufig einige Minuten, um anzukoppeln und verlässliche Daten zu liefern. Dies geschieht nämlich erst dann, wenn die Haut salzhaltigen Schweiß absondert, der besser elektrische Ströme von der Haut

ableitet als zum Beispiel Wasser oder Speichel, mit dem Sie ihren Brustgurt vor dem Start befeuchtet haben.

Zum Ende des Trainings nutzen Sie die letzten Minuten zum Cool-down, um die Herzfrequenz und die Körpertemperatur wieder herunterzufahren, die Muskulatur zu lockern und angestautes Laktat abzubauen. Jetzt können Sie nach dem Training gelöst und entspannt mit Ihrer Zweckgymnastik beginnen.

Zweckgymnastik

Ihre körperliche Leistungsfähigkeit wird vornehmlich von den fünf motorischen Hauptformen der Bewegung bestimmt: Ausdauer, Schnelligkeit, Koordination, Kraft und Flexibilität. Ausdauer und Schnelligkeit trainieren Sie mit Hilfe unseres Trainingsprogramms.

Und was ist mit Dehnen?

Die Grundlagen der Anatomie, Physiologie, Sportpraxis und sportmedizinische Konsequenzen des Dehnens im Sport füllen ganze Wochenendlehrgänge. Den Laien wird überraschen, dass sich das Thema sehr komplex zeigt und immer noch nicht abschließend erforscht ist. Die Datenlage ist sehr widersprüchlich und viele Fragen sind noch offen.

Es existieren zum Thema Dehnen mehr Mythen und Legenden als Fakten. Ich möchte versuchen die zurzeit als gesichert geltenden Fakten kurz zusammenzufassen.

1. Dehnen hat kurzfristige Effekte, die für einige Minuten anhalten:
 - a. Der Dehnungswiderstand (Hysterese) wird gesenkt.
 - b. Die Gelenkbeweglichkeit wird erhöht.
2. Dehnen hat positive Effekte auf
 - a. den altersbedingten Verlust der Gelenkbeweglichkeit.
 - b. Leistungen, die von maximaler Beweglichkeit abhängig sind.
 - c. die Festigkeit der Muskulatur. Ähnlich wie beim Einlaufen oder Aufwärmen lockert sich durch Dehnen die Muskulatur. Nach Beendigung der mechanischen Beanspruchung nimmt die Festigkeit wieder zu.
3. Therapeutisches Dehnen ist bei eingeschränkter Beweglichkeit sinnvoll, um Fehl-Kompensationen zu vermeiden wie z.B.
 - a. verstärkte Beweglichkeit anderer Gelenke
 - b. veränderte Technik
 - c. veränderte Taktik
4. Mittel- und langfristig
 - a. Kräftigt Dehnen das Bindegewebe
 - b. Festigt Dehnen das Bindegewebe
 - c. Hierdurch erhöht sich der Dehnungswiderstand
5. Dehnen hat negative Effekte auf
 - a. Maximal- und Schnellkraft (plastische Verformung, Reflexhemmung)
 - b. Sprungkraft und Kraftausdauerleistungen
 - c. Ausdauerleistungen (Stiffness und Laufökonomie)
 - d. Regenerationsstoffwechsel (statisches Dehnen)

6. Dehnen kann einen Muskelkater
 - a. auslösen,
 - b. verstärken,
 - c. aber nicht verhindern
 - d. und nicht lindern.
7. Die Verletzungsprophylaxe durch Dehnen wird überschätzt. Einen höheren Einfluss haben
 - a. Aufwärmen,
 - b. Koordinationsschulungen,
 - c. Stabilisationsgymnastik und
 - d. Balance –Training.

Stabilisationstraining

Zur Kräftigung Ihrer laufspezifischen Rumpfmuskulatur empfehle ich Ihnen zwei- bis dreimal in der Woche eine kräftigende Zweckgymnastik durchzuführen. Ein sinnvolles und praktikables Trainingsprogramm finden Sie im Internet unter <http://www.triathlon.de/athletiktraining-stabilisationsubungen-mit-heidi-sessner-60246.html>

Koordinationsschulungen

Zur Verbesserung Ihrer Lauftechnik und Ihres Laufstils empfehle ich Ihnen ein bis zweimal in der Woche ein fünf- bis zehnminütiges Lauf ABC. Ein sinnvolles und praktikables Trainingsprogramm finden Sie im Internet unter <http://www.runnersworld.de/laufabc>

Ich persönlich mache wenigstens zweimal pro Woche Kraftgymnastik und dann einige Dehnübungen. Das sind keine außergewöhnlichen Übungen, sondern ganz schlichte und bewährte Klassiker. Eine orientierende Zusammenstellung eines kleinen Übungsprogramms finden Sie auf Fotografien im Anhang. Claudia Möhrdel und Roland Keubler, ehemalige Teilnehmer des Laufprojektes Fit für 10 2009, haben die Übungen zur Verbesserung der Beweglichkeit und Kraft übersichtlich bildlich dargestellt.

Selber habe ich damit gute Erfahrungen gemacht. Aber wir sind nicht alle gleich gebaut und was mir gut tut, führt bei der einen oder dem anderen zu heftigen Schmerzen oder Überlastungen. Tasten Sie sich vorsichtig an die Übungen heran und sprechen Sie Probleme mit Ihrem Betreuer oder Trainer ab. Haltungskontrollen vor einem Spiegel oder durch Ihren Trainingspartner sind sehr nützlich. Es kann auch sinnvoll sein, ein persönliches Übungsprogramm mit einem Physiotherapeuten zusammenzustellen, wenn man z.B. immer wieder unter Rückenschmerzen, Leistenproblemen, Achillessehnenreizungen etc. leidet.

Motivieren Sie sich

Motivieren Sie sich immer wieder aufs Neue zum Training. Am effektivsten gelingt das so: **Sie verabreden sich mit Ihrem Trainingspartner - zu einer bestimmten Zeit an einem bestimmten Ort.** Denn Ihren Trainingspartner lassen Sie nicht warten:

- Wenn Sie morgens noch müde sind und eigentlich gern noch etwas liegen bleiben möchten.
- Wenn es draußen regnet oder stürmt oder schwül und drückend warm ist.
- Wenn Sie müde von der Arbeit kommen. Trainieren Sie in der Gruppe

Ein Lauftreff ist vorteilhaft für die Motivation, aber hier liegen auch die Tücken. Oft schaukelt sich das Tempo in der Gruppe hoch. Häufiger kommt es zu kleinen freundschaftlichen Sticheleien mit Tempoverschärfungen, Kraftausdauerprüfungen an Steigungen oder ähnlichen Spielchen. Man will auch nicht als Letzter mit immer größer werdendem Abstand der Gruppe hinterherlaufen. Hier sollten Sie keinen falschen Ehrgeiz an den Tag legen. Wichtig: GA1 bleibt GA1.

Seien Sie vorsichtig. Trainieren Sie nur in einer Gruppe, die Ihrem Leistungsniveau entspricht. Ansonsten laufen Sie lieber alleine oder mit Ihrem Trainingspartner, bei dem Sie wissen, dass das Tempo passt.

Erkennen Sie Ihre Grenzen

Es gibt auch Tage, an denen gar nichts passt. Die Lust fehlt, Sie sind müde, der Lauf ist nicht flüssig, das Tempo kann nicht aufgenommen werden, der Puls ist zu hoch... Hier heißt es: „Weniger ist manchmal mehr!“ Seien Sie mutig und pausieren Sie.

Wehren Sie den Anfängen

Als Läufer sollten Sie die besondere Gabe haben, in Ihren Körper hinein zu hören. So können Sie frühzeitig reagieren. Kleinigkeiten, denen Sie anfänglich gar keine Beachtung schenken, bauen sich auf längeren Strecken zu unüberwindbaren Problemen auf.

Auch im Training passiert dies häufig. Was gestern nur am Rande bemerkt wurde, stört heute beim Laufen und macht morgen jedes Training unmöglich. Deshalb nehmen Sie bitte auch Kleinigkeiten ernst. Im Frühstadium kann Ihnen noch oft mit einfachen Mitteln effektiv entgegen gewirkt werden. Ein Ruhetag, Eis, gezielte Dehnübungen, Eigenmassage, ein Sauna-Besuch oder ein heißes Wannenbad zur rechten Zeit können manchmal viel Ärger ersparen - aber leider nicht immer.

Husten, Schnupfen, Heiserkeit

Weitertrainieren oder Pause machen?

Das ist eine immer wiederkehrende Fragestellung. Das ganze Jahr hindurch, besonders gehäuft aber nach Karneval, haben Viren und Bakterien viele von uns fest im Griff. Was tun wir jetzt: Weitertrainieren? Pause machen? Wie lange? Wann fange ich wieder an? Wie steige ich wieder ins Training ein? Ist das nicht gefährlich?

Erstmal müssen wir unterscheiden, was eigentlich vorliegt:

Bei einer einfachen Erkältung ohne Fieber und ohne allgemeines Krankheitsgefühl wie Gliederschmerzen oder Mattigkeit kann ein nicht erschöpfendes Grundlagentraining durchgeführt werden. Die Erkältung dauert nicht länger, wenn man vorsichtig um 70% der Hf_{max} trainiert. Wer mit verstopfter Nase ein dosiertes Lauftraining an der frischen Luft durchführt, wird schnell wieder leichter durch die Nase Luft atmen können. Selbstverständlich sollte bei einem Krankheitsgefühl mit schweren Beinen, Muskelschmerzen, Frösteln, Appetitlosigkeit usw. auf ein Training verzichtet werden. Gefürchtet ist in diesem Zusammenhang die als Todesursache doch relativ seltene Herzmuskelentzündung.

Bei gleichzeitig vorliegender Erhöhung der Körpertemperatur ($> 37.5^{\circ} C$) sollte man nicht trainieren. Die Faustregel: „Infektion mit fieberhafter Reaktion schließt körperliche Belastung aus“ wird leider auch heute noch viel zu wenig beachtet. Fernreaktionen wie Nieren- oder Herzmuskelentzündung können die Folge sein. Auf Schweizer Internetseite „lauftipps.ch“ konnte ich den schönen Satz lesen: „Die Trainingseinheiten, die du damit verpasst hast, stehen in keinem Verhältnis zu den Problemen, die du einfangen könntest, wenn du mit Fieber laufen würdest.“

Die Wiederaufnahme des Trainings setzt folglich voraus, dass alle o.g. Krankheitszeichen wieder auskuriert sind. Wir sollten also ausgeruht, fieberfrei und schmerzfrei sein. Nachts dürfen wir nicht mehr schwitzen. Die Sekrete sollten wieder klar und wässrig, also nicht grün-gelb, eitrig oder blutig sein. Auch setze ich voraus, dass die Medikation ordnungsgemäß abgeschlossen wurde.

Bin ich mir nicht sicher, ob ich gesund bin oder nicht, dann suche ich einen Arzt auf. Die Lunge sollte beim Abhören mit dem Stethoskop keinen krankhaften Befund mehr aufweisen. Im Zweifelsfall hilft auch eine Blutabnahme die Situation zu klären und Befundsicherheit herzustellen, ob die Erkrankung wirklich ausgestanden ist. Hier ist insbesondere auf die Entzündungswerte zu achten. (CRP, BSG und Leukozyten) Während und nach Infekten der unteren Luftwege (Lunge, Bronchien, Rippenfell) kann eine Röntgenaufnahme angezeigt sein. Nach eitrigem Infekten der Nasennebenhöhlen helfen Röntgen- oder Ultraschalluntersuchungen weiterbestehende eitrig Herdbefunde in den oberen Luftwegen aufzudecken.

Sind Sie wieder gesund, dann kann es ja mit dem Training wieder losgehen – aber wie? War ich richtig fieberhaft erkrankt, dann erstmal vorsichtig. Stellen Sie sich auf einen spürbaren Leistungsknick ein. Laufen Sie zunächst nur die Hälfte der Strecke, die sie vor der Erkrankung regelmäßig gelaufen sind. Ein ruhiges Training bei 70% des Hf_{max} ist zum Einstieg genau das Richtige, aber rechnen Sie damit, dass Ihnen selbst diese relativ leichte Einheit nach dem Infekt sehr anstrengend erscheint. Dann warten Sie erstmal ab. Haben Sie den Trainingsreiz verkräftet?

Bahnt sich ein Rückfall an? Fühlen Sie sich nach einem Ruhetag gut, dann wagen Sie nochmal ein „halbes“ Training im 70% Bereich. Das geht wahrscheinlich schon leichter und an den nächsten Trainingstagen können Sie vorsichtig von mal zu mal die Strecke um 10% verlängern und so schließlich den Wiederanschluss an den Trainingsplan gewinnen.

Seien Sie achtsam und vorsichtig. Läufer sollten eine besondere Gabe besitzen, in sich hineinzuhören. Aller Anfang ist schwer, aber ein unverhältnismäßig hoher Belastungspuls, Atemnot bei geringer Belastung, ungewohnte Schweißneigung oder Atemgeräusche wie Giemen oder Pfeifen sollten Sie erst mal wieder pausieren lassen und zum Arzt führen.

Sollte Ihnen Ihr Arzt ein Antibiotikum verschreiben, dann achten Sie darauf, wenn möglich keine „Gyrasehemmer“ verschrieben zu bekommen. Das ist zum Beispiel Ofloxacin, Ciprofloxacin, Levofloxacin oder Moxifloxacin. Diese Medikamente können (zwar selten, aber doch möglich) zu Achillessehnenrissen führen.

Training bei Hitze

Unser Projekt findet im Frühling und Sommer statt. Sie müssen sich darauf einstellen, dass Sie nicht nur bei moderaten Temperaturen des Frühlings, sondern auch bei Hitze trainieren müssen. Das stellt aber viele Läufer und Läuferinnen vor Probleme.

Warum fühlen wir uns beim Laufen so schlecht, wenn plötzlich das Wetter umschlägt und eine Hitzewelle uns lahmlegt?

Das Hauptproblem ist die Wärmeentwicklung bei der Muskelarbeit. Nur 25% der im Muskel freigesetzten Energie kann in Bewegung umgesetzt werden. Die übrigen 75% werden in Form von Wärme freigesetzt. Entsprechend muss die Wärmeabgabe bei Ausdauerleistungen erhöht werden. Das wirksamste Mittel ist hierbei die Verdunstung von Schweiß. Es entsteht Verdunstungskälte. Sie kann während Ausdauerbelastungen bei kühlen und trockenen Verhältnissen die Körperkerntemperatur zwischen 38° - 41° C konstant halten. Die Kühlung der Haut wird durch Wind (Windchill-Faktor) noch effektiver. Bei Langstreckenläufen ist der Kühlungseffekt durch Schweißverdunstung ungenügend, die Rektaltemperatur steigt auf Werte bis zu etwa 41° C. Ein hoher Wasserdampfgehalt der Luft erschwert die Schweißverdampfung noch zusätzlich. Zur Kompensation der Thermoregulation steigt jenseits einer Außentemperatur von 29° C die Schweißproduktion stark an. Während des Laufens liegt sie schon bei Normaltemperaturen bis zu 20° C schon um 1,3 –1,5 Liter Schweiß pro Stunde. Ausdauerbelastungen an feuchten und warmen Tagen können Schweißverluste von 2 Liter pro Stunde auftreten lassen. Hierdurch entstehen große Salzdefizite und Wasserverluste. Haben wir uns bei einem plötzlichen Wetterumschwung noch nicht an die Hitze gewöhnt, verschärft sich das Problem.

Entscheidend ist die Anpassung an die Hitze, die sogenannte Akklimatisierung oder Hitzeadaptation. Man muss bei Hitze zehnmal trainiert haben, um den Körper einigermaßen an die neuen Bedingungen zu gewöhnen. Körperruhe führt selbst bei schwerer Hitzeexposition zu keiner Adaptation.

Verschärft wird die Situation noch, wenn durch ständige Sonnenbestrahlung die Mehrdurchblutung der geröteten Haut zuungunsten der Arbeitsmuskulatur den Blutdruck fallen lässt und die vergrößerte Blutviskosität in Folge der Entwässerung das Schlagvolumen des Herzens weiter reduziert.

Beachten Sie deshalb:

1. Bei Arbeit entsteht sehr viel Wärmeenergie.
2. Kann der Körper die Wärme nicht abgeben, entsteht ein Wärmestau, in deren Folge der Körper überhitzt und keine Leistung mehr bringen kann.
3. Flüssigkeitsverluste, Salzverluste und Kreislaufprobleme verschärfen die Situation.
4. Erst nach 10 Trainingseinheiten unter Hitzebedingungen passt sich der Körper den neuen Wetterbedingungen an. (Frühere Schweißbildung, schnellere Kühlung, der Schweiß ist salzärmer)

Das kleine 1x1 für Sport bei Hitze:

1. Geduldig pulskontrolliert 10 Trainingseinheiten bei Hitze abwarten.
2. In Wald und die frühen Morgenstunden ausweichen.
3. Laufen in der Mittagshitze meiden.
4. Sonne meiden, Schatten suchen.
5. Vor dem Laufen 500 ml zusätzlich trinken.
6. Vor und nach dem Laufen wiegen. Gewichtsverlust umgehend durch Trinken ausgleichen.

Das große 1x1 für Sport bei Hitze:

Sport bei erhöhten Temperaturen kann Hitzeerkrankungen hervorrufen. Zur Vorbeugung von Hitzeerkrankungen sollten Sportler diese Hinweise befolgen:

- Reduziere bei Hitze Belastungsintensität und Belastungsdauer.
- Lege Pausen ein und verlängere diese bei Bedarf.
- Merke: Je höher die Belastungsintensität, desto höher ist die Wärmebildung des Muskels.
- Verlege den Sport auf kühlere Tageszeiten.
- Sportliche Belastungen in der Hitze sollten Personen meiden, die
 - in einem schlechten Trainingszustand sind.
 - zu Hitzeerkrankungen neigen.
 - unter Herzkreislauferkrankungen leiden.
- Bei Schwäche, Übelkeit oder Schwindel ist die Belastung sofort abubrechen.
- Bei plötzlich erhöhten Temperaturen passe zunächst deine Thermoregulation durch ein vorsichtig dosiertes und niedrig intensives Training an. Dabei sollte sich die jeweilige Belastung noch „als gut machbar“ anfühlen.
- Gleiche durch Schwitzen bedingte Flüssigkeitsverluste durch ausreichendes Trinken bereits im normalen Tagesablauf aus.
- Gewichtsverluste in kurzer Zeit und ein konzentrierter Urin (dunklere Urinfarbe) weisen auf ein Flüssigkeitsdefizit hin. In diesen Fällen sollte die tägliche Trinkmenge bis zum Gewichtsausgleich erhöht werden.
- Beim Sport variiert die individuelle Schwitzmenge unter Umständen deutlich in Abhängigkeit von Belastungsintensität, Lufttemperatur und -feuchtigkeit sowie von individuellen Faktoren wie Trainingszustand. Daher ist die Empfehlung einer allgemeingültigen Trinkmenge beim Sport problematisch. Vor Beginn sportlicher Belastungen sollte der Flüssigkeitshaushalt ausgeglichen sein. Bei Hitze sollte während sportlicher Belastung regelmäßig in kleinen Portionen getrunken werden, in der Regel jedoch nicht mehr als 600 bis 800 Milliliter pro Stunde.
- Studien bei Marathonläufern und Triathleten zeigen, dass auch zu viel getrunken werden kann. Insbesondere wenn Schweißverluste bei mehrstündigen Belastungen durch größere Mengen Flüssigkeit ohne Natriumanteil ausgeglichen werden, droht ein gefährlicher Abfall der Natriumkonzentration im Blut. Bei Ausdauerbelastungen über ein bis zwei Stunden Dauer ist deshalb im Sportgetränk neben einem Kohlenhydratzusatz von 60-80g/l auch ein Gehalt von 0,25-0,5 g/l Kochsalz wichtig. Die genaue Menge dosiert man über sogenannte

„Schwedentabletten“ die je Tablette 0,25 g (=250mg) Kochsalz enthalten und für einen geringen Geldbetrag in der Apotheke zu erwerben sind.

- Trage ein für Hitze geeignetes Sporttextil. Es sollte ein dünnes, feuchtigkeitsaufnehmendes, wärmedurchlässiges Gewebe sein, das locker auf der Haut aufliegt und eine rasche Verdunstung des Schweißes möglichst in Hautnähe fördert.
- Merke: Von der Haut entfernt verdunstender oder gar abtropfender Schweiß leistet keinen Beitrag zur Wärmeabgabe.
- Bei direkter Sonneneinstrahlung ist ein Schutz vor UV-Strahlung und Wärmestrahlung zu empfehlen (Kopfbedeckung/Nackenschutz, UV-Schutz der Haut).
- Bei Wettkämpfen unter Hitzebedingungen nutze vor, während und nach der Belastung jede Gelegenheit zur Kühlung mit Hilfe von Schatten, Wasser, Coolpacks und Eis.
- Verzichte auf das Aufwärmen. Sinnvoller ist es, Deine Körperkerntemperatur durch Kühlmaßnahmen zu senken.

Ernährung

Je leichter ein Läufer ist, umso effektiver kann er seine Leistungsfähigkeit in Lauftempo umsetzen. Wenn Sie übergewichtig sind und laufen wollen, sollten Sie Ihr Gewicht reduzieren. Beim systematischen und kontinuierlichen Training kommt das von ganz allein, wenn Sie sich entsprechend kalorienbewusst ernähren.

Auch als normalgewichtiger Läufer können Sie Ihre Leistungsfähigkeit steigern, indem Sie Ihre Ernährung optimieren. Grundsätzlich empfiehlt sich eine vollwertige, kohlehydratbetonte, fleisch- und fettarme Kost.

Beachten Sie bei Ihrer Ernährung besonders die folgenden Punkte:

- Trinken Sie pro Tag mindestens zwei Liter Wasser.
- Bevorzugen Sie fünf kleine Mahlzeiten anstelle von drei großen.
- Je später der Tag, desto leichter die Mahlzeit.
- Nehmen Sie hauptsächlich Nahrung zu sich, die fettarmen und kohlenhydratreich ist, wie z.B. Kartoffeln.
- Essen Sie 5 x täglich eine Handvoll Obst oder Gemüse.
- Wählen Sie bei Brot Vollkorngetreide-Produkte aus dunklem Mehl.
- Essen Sie fettreduzierte Milchprodukte, um Ihren Körper mit Eiweiß zu versorgen. Weitere Eiweißquellen sind: Einmal in der Woche Fisch, einmal in der Woche Geflügel oder mageres Rindfleisch und einmal in der Woche eine Eierspeise. Ihre übrige Ernährung sollte vegetarisch sein.
- Benutzen Sie Leinöl, Sojaöl, Rapsöl, Walnussöl und andere hochwertige Pflanzenöle statt tierischer Fette, Margarine, Kokosfett und weiteren künstlich gehärteten pflanzlichen Fetten, wie sie z.B. in Fertig- und Fastfood-Produkten enthalten sind.
- Essen Sie möglichst naturbelassene Nahrungsmittel und weniger Konserven und Industrieprodukte. Deren Nährstoffdichte ist niedriger bezüglich Vitaminen, Mineralien und Spurenelementen. Bevorzugen Sie statt Süßigkeiten und Schokoriegel: Rosinen, Datteln, Beeren, Ananas, Äpfel, Bananen, Honigmelonen usw.
- Achten Sie auf versteckten Zucker in Getränken und Nahrungsmitteln.
- Reduzieren Sie ihren Alkoholkonsum auf maximal 14 Drinks pro Woche. Ein Drink = 0,2 l Bier oder 0,1 l Wein oder 0,02 l Spirituosen. Das entspricht höchstens zwei bis drei „Drinks“ pro Tag. Wählen Sie grundsätzlich einen alkoholfreien Tag pro Woche.

Wie viel Kalorien darf ich essen?

Wenn ich mich dieser Frage nähern will, muss ich erst einmal meinen Grundumsatz bestimmen. Dann ermitteln wir den tatsächlichen Energiebedarf. Der lässt sich abschätzen, indem man den errechneten Grundumsatz mit einem Aktivitätsfaktor multipliziert. Zum Abschluss schlagen wir noch die während der Laufkilometer verbrannten Kalorien obendrauf und schon haben wir den tatsächlichen Energiebedarf.

Grundumsatz und Gesamtkalorienverbrauch

Der Grundumsatz des Menschen ist die minimale Grundstoffwechselrate in Ruhe zur Abdeckung der Körperfunktion. Auch in Ruhe verbraucht der Körper Kalorien für die Arbeit des Gehirns oder des Herzens. Der Grundumsatz ist abhängig vom Alter, Geschlecht, Gewicht und der Körperzusammensetzung. Die Zusammensetzung des Körpers nennt man auch Körperkomposition. Sie ist entscheidend für den Kalorienverbrauch, denn ein Mensch mit vielen Muskeln und wenig Fett verbrennt mehr Kalorien als ein Mensch mit viel Fettgewebe und wenig Muskulatur. Ein durchschnittlicher Mann der ruhig im Bett liegt verbraucht 1 kcal pro Stunde pro KG Körpergewicht.

Alltags und Berufsaktivitäten steigern den Kalorienverbrauch. Man spricht vom Leistungsumsatz. Den Gesamtkalorienverbrauch in 24 Stunden kann man grob abschätzen nach folgender Faustformel:

Körpergewicht in Kilogramm

- x 30 für Menschen mit sitzender Tätigkeit
- x 40 für Menschen mit leichter körperlicher Tätigkeit
- x 50 für Menschen mit schwerer körperlicher Tätigkeit

z.B.: Ein Büroangestellter mit einem Gewicht 80 KG Körpergewicht hat grob geschätzt einen Gesamtkalorienverbrauch in 24 Stunden von 2400 kcal.

Falls sie ihr Gewicht reduzieren wollen, sollten sie auf Radikalmaßnahmen oder Fastenkuren verzichten. Dies führt meist nur zum gegenteiligen Effekt. Sie nehmen nach der Diät wieder weiter zu. Als geeignet hat sich dahingegen die Reduktion der täglichen Energiezufuhr um etwa 500 kcal täglich bewährt.

Alternativ könnten sie auch den Energieverbrauch um 500 kcal steigern, indem sie laufen. Durchschnittlich benötigen sie hierzu nur 50 Minuten Zeit. Sie können den Kalorienverbrauch beim Laufen auch genauer abschätzen. Sie verbrauchen geschätzt **pro Kilometer Laufstrecke 1 kcal pro Kilogramm Körpergewicht**. Das Lauftempo kann man dabei vernachlässigen. Es macht sich kaum bemerkbar. Läuft unser 80 kg schwerer Büroangestellter also 7 km, dann verbraucht er dabei $7 \times 80 = 560$ **kcal in 49 min** bei einem lockeren Joggingtempo von 7 Minuten pro Kilometer. (Quelle: Fachlexikon Sportmedizin, C. Graf / J. Höher, 1.Aufl. 2009)

Kleine Störfaktoren

Immer wieder schleichen sich kleine, unangenehme Störfaktoren ein, die das Training behindern. Hier einige Tipps, wie Sie dem begegnen oder vorbeugen können.

Blutig gescheuerte Brustwarzen

Es gibt spezielle Pflaster zum Abkleben der Brustwarzen. Preiswerter und bewährt ist einfaches, fünf Zentimeter breites weißes Tapeband (Leukotape). Ein 5x5 Zentimeter großes Stück lässt sich nach dem Laufen von der nassen Haut leicht entfernen und hält dennoch.

Scheuerstellen

Zwischen den Oberschenkeln oder unter den Armen: Wundsein und Scheuerstellen lassen sich verhindern durch adäquate Kleidung und das Auftragen von Zinkpaste. Die Zinkpaste sollte ganz dünn aufgetragen werden, so dass nur ein dünner grauer Schleier auf der Haut zu sehen ist. Noch effektiver wird die Zinkpaste, wenn man ihr Vioform beimischt (100 mg weiche Zinkpaste mit 0,25 mg Vioform bereitet jede Apotheke zu). Diese Mischung wirkt hautschützend und antibakteriell. Ihr Hausarzt stellt Ihnen hierzu sicherlich gerne das erforderliche Rezept aus.

Sehnenreizungen und Muskelverkürzungen

Besonders zu erwähnen sind hier die Achillessehne, die Wade, die Kniescheibensehne und die Rückseite der Kniescheibe, die Oberschenkel und die Gesäßmuskulatur (hier insbesondere der Piriformismuskel). Für alle genannten Muskel- und Sehnenprobleme gibt es bewährte Dehn- und Kräftigungsübungen, die in jedem guten Laufbuch besonders aufgeführt sind. Sehr zu empfehlen ist hier die Literatur von Kuno Hottenrott oder von Dr. Wessinghage, der selbst international erfolgreicher Läufer war und Sportmediziner und Leiter einer orthopädischen Klinik ist. Man kann mit den Übungen keine Überlastungsschäden verhindern, sehr wohl aber diesen erfolgreich schon im Anfangsstadium begegnen.

Die Pulsuhr funktioniert nicht

Häufig will die Pulsuhr nicht das anzeigen, was wir von ihr erwarten. Das geschieht insbesondere zu Beginn des Trainings. Auch wenn Sie den Brustgurt mit Speichel benässt haben, zeigt Ihnen die Pulsuhr oft gar keine Herzfrequenz, sondern eine Phantasiezahl an, die am ehesten mit Ihrer Schrittfrequenz korreliert. Wenn Sie dann nach drei Kilometern so allmählich in Schweiß kommen, koppelt die Pulsuhr dann doch an und zeigt Ihnen realistische Herzfrequenzen. Das liegt daran, dass der salzhaltige Schweiß besser elektrisch leitet als der Speichel. Bei Kälte, wenn die Schweißsekretion nicht richtig in Gang kommen will, die Batterien kalt sind und Hemden und Jacken den Sender bedecken, werden Sie dieses Problem häufiger bemerken als im Sommer. Geben Sie Ihrer Uhr Zeit und haben Sie Geduld, sie meldet sich schon, es dauert nur im Winter alles etwas länger.

Solange vertrauen Sie auf die althergebrachte **Atem-Schritt-Regel**. Während des GA-1-Trainings können Sie bequem auf vier Schritten einatmen und anschließend auch wieder bequem auf **vier** Schritten ausatmen, ohne dass Sie in Luftnot geraten. Ist Ihr Tempo aber höher und Sie befinden sich schon im GA1-2-Tempo, dann können Sie diesen Atemrhythmus nicht mehr aufrechterhalten. Sie bekommen Luftnot und müssen früher ein- und ausatmen. Sie atmen automatisch auf **drei** Schritten ein und auf drei Schritten wieder aus.

Will Ihre Uhr auch nach einer Latenzzeit immer noch keine realistische Zahl anzeigen, könnte auch die Batterie im Sendegurt leer sein. Nicht bei allen Exemplaren kann man die Batterien wechseln. Manche Sender müssen Sie passend zu Ihrer Uhr neu kaufen.

Trainieren Sie mit einem Trainingspartner, überlagern sich manchmal die Sendefrequenzen. Die Pulsfrequenzen addieren sich oder Sie haben nur die Frequenz Ihres Partners auf Ihrer Uhr. Dieses Problem können Sie umgehen, indem Sie eine Uhr benutzen, deren Sendefrequenz codiert werden kann. Lesen Sie sich bitte die Gebrauchsanweisung Ihrer Pulsuhr daraufhin noch einmal genau durch. Am Wettkampftag ist dieser Punkt von ganz besonderer Bedeutung.

Die letzte Woche vor dem Wettkampf

Am Wochenende vor dem Wettkampf sollten Sie ihren letzten 60-Minuten-Lauf machen.

Montag sollte ein Ruhetag sein.

Der letzte **Dienstag** vor dem Wettkampf ist noch ein ganz normaler Trainingstag, an dem Sie noch einmal ein 30-minütiges Tempotraining in 70-75% des Hf_{max} absolvieren.

Mittwoch ist ein guter Tag für die Nagelpflege. Sollten Sie sich versehentlich verletzen, heilt die Wunde bis Samstag noch in ausreichendem Maß. Zur Nagelpflege sollten Sie deshalb keine Schere oder Zange verwenden. Die Fußnägel werden *gerade* gefeilt. Vermeiden Sie dringend, „runde“ Ecken zu schneiden oder feilen, da diese immer wieder Anlass zu eingewachsenen Zehennägeln geben und somit Ihr Lauftraining für Wochen unterbrechen können! Glätten Sie scharfe Kanten und Ecken lediglich. Die Nägel sollten nach der Pflege nicht kürzer als zwei Millimeter sein.

Am **Donnerstag** dürfen Sie noch mal ein verkürztes und entschärftes Tempotraining absolvieren. Das dient nur dazu, die Nerven zu beruhigen, die Beine noch mal zu lockern und das Gefühl zu haben, für den Wettkampf gut vorbereitet zu sein. Ein Trainingseffekt ist in dieser Woche nicht mehr zu erwarten, aber durch eine ausreichende Erholung lässt sich die Leistungsfähigkeit für den Wettkampftag noch effektiv steigern. Überprüfen Sie alle Unterlagen und offenen Fragen rund um Anreise und Start. Eine kleine Checkliste finden Sie im Anhang.

Am **Freitagabend** sollten Sie sehr früh zu Bett gehen. Jetzt sind Sie noch nicht aufgeregert und können wahrscheinlich noch gut und auch lange schlafen. Das ist wichtig, denn in der Nacht vor dem Wettkampf ist der Schlaf häufig unruhig und kurz.

Samstag: Heute sollten Sie sich ruhig verhalten und nicht mehr viel herumlaufen oder lange stehen. Ausgiebiges Faulenzen ist die richtige Beschäftigung. Packen Sie die Tasche für den Wettkampf. Kontrollieren Sie noch einmal alles in Ruhe. Eine Packliste zur Eigenkontrolle finden Sie im Anhang. Nicht notwendig? Ich bin schon einmal mit jemandem zum Marathon gefahren, der seine Lafschuhe zu Hause vergessen hat!

Wichtig ist mir noch, dass Sie alle Ausrüstungsgegenstände, die Sie am Wettkampftag benutzen wollen, gut kennen. Kaufen sie sich nicht unmittelbar vorher ein „besonders schönes“ Ausrüstungsstück extra für den großen Tag und setzen es im Wettkampf zum ersten Mal ein.

- Ein eiserner Grundsatz aller Läufer heißt: **Versuche im Wettkampf nichts, was du im Training nicht schon mehrfach getestet hast.**

Viel trinken

Trinken Sie am Tag vor dem Start viel, empfehlenswert sind drei Liter. Ihre Kost sollte fettarm und kohlehydratreich sein. Wichtig ist auch eine ausreichende Zufuhr von Kochsalz. Es bindet das Wasser im Körper, wird im Wettkampf zur Schweißproduktion dringend benötigt und beugt Krämpfen vor. Um aber einer nicht ungefährlichen Salzüberladung zu entgehen, rate ich ausdrücklich von Salztabletten ab.

Verbringen Sie einen gemütlichen Abend mit Laugenbrezel oder -stangen, Salzstangen, ein wenig Käse, alkoholfreiem Bier, Mineralwasser und (ausnahmsweise) Gummibärchen

Tipps zum Wettkampftag

Meist war der Schlaf unruhig und kurz. Das macht sich aber im Wettkampf kaum bemerkbar; denn der erhöhte Adrenalin Spiegel rund um die Aufregung des Tages lässt keine Müdigkeit aufkommen.

Frühstück

- Frühstücken Sie rechtzeitig! Drei Stunden vor dem Start sollte Ihre letzte Mahlzeit abgeschlossen sein.
- Essen Sie fettarm und leicht verdaulich. Milchbrötchen, Weißbrot, Rosinenbrot, Honig und Marmelade sind Lebensmittel, die sicherlich nach zwei Stunden den Magen wieder verlassen haben.
- Milch bleibt lange im Magen und kann sich deshalb unvorteilhaft im Wettkampf bemerkbar machen kann.
- Eine Tasse oder zwei Tassen Kaffee können Sie trinken. Mehr sind eher nachteilig, da Kaffee harntreibend wirkt. Vorteilhaft ist die Wirkung des Kaffees auf den Stuhlgang. Wenn Sie dies bereits nach dem Frühstück zu Hause erledigen, können Sie sich den Toilettengang im Startbereich ersparen. Das ist eine wahre Erleichterung.
- Trinken Sie eine Stunde vor dem Start nichts mehr. So vermeiden Sie, während des Wettkampfs zum Wasserlassen ins Gebüsch oder an den Baum zu müssen. Kurz vor dem Start lohnt es sich, noch einmal ein Glas Wasser oder Schorle zu trinken.

Tipp: Testen Sie auf jeden Fall Ihr „Wettkampf-Frühstück“ vor einem langen Trainingslauf.

Anreise und letzte Vorbereitung

Reisen Sie frühzeitig an, damit vor dem Start keine Hektik aufkommt. Informieren Sie sich vorher über Anfahrtsweg, Parkplätze, Start- und Zielbereich, Umkleideräume usw. Ziehen Sie sich dann in Ruhe um. Schenken Sie Ihrem Körper die nötige Aufmerksamkeit zur Vorbereitung für Ihren Lauf:

- Brustwarzen abkleben
- Scheuerzonen dünn mit Zinkpaste einreiben
- das Gesicht mit Vaseline vor Regen, Wind und Kälte schützen
- sorgfältig letzte Falten aus den Socken streichen
- die Schuhe locker schnüren, damit der Fuß genügend Platz zum Quellen hat
- die Schnürung durch einen sorgfältigen Doppelknoten sichern
- ggf. an einem ruhigen Ort die Codierung der frequenzgeschützten Pulsuhr vornehmen
- nach dem Wettkampf benötigen Sie **trockene**, warme Kleidung.

Rennstrategie

Als Wettkampf-Novize laufen Sie am besten ruhig und besonnen an. Auf die Pulsuhr ist ohnehin auf den ersten Kilometern kein Verlass. Viele Pulsgurte in der Startaufstellung senden einen Orkan von Informationen aus, die bei den meisten nicht codierten Pulsuhren Herzfrequenzen von über 200/min auf dem Display erscheinen lassen. Lassen Sie sich davon nicht irritieren.

Wahrscheinlich werden Sie auf den ersten Kilometern so aufgereggt sein, dass Ihr gewohnter Belastungs-Puls weit überschritten wird. Deshalb ist es sinnvoll, zunächst einmal ganz locker, ruhig und betont langsam loszutrablen. Genießen Sie bewusst die Startatmosphäre. Sie haben lange für diesen Moment trainiert.

Nach dem ersten Kilometer nehmen Sie Ihr gewohntes GA1-2-Trainingstempo auf. In dieser Laufgeschwindigkeit kann Sie als Neuling nichts überraschen. Sie wissen, dieses Tempo können Sie locker gehen, ohne sich zu überfordern, auch wenn Ihr Puls vor lauter Aufregung anderes behaupten will.

Auf den ersten fünf Kilometern sollten Sie sich strikt an dieses Tempo halten. Danach können Sie sich zusätzlich an den Pulswerten orientieren. Ihr Puls darf jetzt 85 bis 90 Prozent der $H_{f_{max}}$ betragen. Sollten diese Werte noch nicht erreicht sein, dürfen Sie das Tempo vorsichtig und langsam steigern, um sich in diesem Belastungsbereich einzupendeln. Ist der Puls allerdings nach fünf Kilometern zu hoch, sollten Sie das Tempo dringend in die 85 bis 90-Prozent-Zone drosseln. Diese Belastungsintensität halten Sie bis Kilometer neun! Lassen Sie sich nicht davon irritieren, dass viele Läufer in einem schnelleren Tempo an Ihnen vorbeilaufen. Versuchen Sie keinesfalls dranzubleiben, laufen Sie strikt Ihren Schritt. Die Wahrheit zeigt sich zwischen Kilometer acht bis zehn. Sie werden immer noch gleichmäßig Ihr Tempo laufen können, während viele „Schnellstarter“ jetzt in der Laufgeschwindigkeit einbrechen.

Ab Kilometer neun lässt sich der Puls meistens nicht mehr unten halten und darf jetzt auch auf 90 Prozent ansteigen. So lässt sich der Wettkampf erfahrungsgemäß flüssig zu Ende laufen. Fühlen Sie sich aber noch stark genug und verfügen noch über Reserven, können Sie auf dem letzten Kilometer das Tempo vorsichtig forcieren. Tun Sie dies aber mit viel Fingerspitzengefühl, Ihr Puls sollte die 90-Prozent-Marke nicht überschreiten.

Leider stimmt die Position der Kilometermarkierungen nicht immer exakt. Sollten Sie plötzlich überrascht werden, da der letzte Kilometer unerwartet schnell oder langsam gewesen sein soll, lassen Sie sich nicht aus der Ruhe bringen. Warten Sie die nächste Kilometermarkierung ab. Mitteln Sie die beiden Kilometer und Sie erhalten wahrscheinlich einen realistischen Anhalt. Lassen Sie sich durch solche kleinen Störfaktoren nicht aus der Ruhe bringen. Laufen Sie **„Ihr Tempo“**.

Vermeiden Sie die häufigsten Fehler:

- im Startblock zu weit vorne aufstellen
- das Rennen zu schnell angehen
- an einem anderen Läufer dranbleiben wollen, statt konsequent die eigene Strategie zu verfolgen
- zu warme Kleidung
- ungewohnte Nahrung vor dem Wettkampf
- zu wenig Flüssigkeit vor dem Wettkampf

Die Regeneration nach dem Laufwettkampf

Nach dem Wettkampf braucht der Körper das Gleiche wie vor dem Wettkampf: viel Flüssigkeit, Salz, leichtverdauliche Kohlehydrate und Ruhe. Nehmen Sie alles, und das reichlich. Damit sollten Sie direkt im Zielbereich beginnen.

Apfelschorle ist hier sehr zu empfehlen. Mischen Sie sich zu Hause einfachen Apfelsaft mit einfachem Leitungswasser (Leitungswasser!). Nehmen Sie ein Teil Saft auf drei Teile Leitungswasser (250:750 ml).

Bei einigen Läufen, aber leider nicht bei jedem, wird eine heiße Bouillon in der Zielverpflegung angeboten und gerne genommen. Beliebt ist auch ein Glas Bier, dessen herber Geschmack sehr erfrischend empfunden wird. Belassen Sie es aber bei einem Glas, da Alkohol entwässert.

Verlassen Sie nicht sofort den Zielbereich. Warten Sie auf die anderen Teammitglieder. Feiern Sie sich gegenseitig. Schenken Sie sich gegenseitig Aufmerksamkeit und Anerkennung. Manchmal kann es auch notwendig sein, einem Teammitglied Trost zu spenden. Im Zielbereich und innerhalb des Teams ist das Verständnis für den Stolz und die Freude des Momentes, aber auch für die Sorgen und Nöte der Enttäuschten am größten.

Am Abend des Wettkampftages schätzen viele Läufer die beruhigende Wirkung einer (!) Flasche Bier. Man ist körperlich erschöpft, aber aufgeregt und überdreht nach den vielen Eindrücken des Tages. Der Schlaf in der ersten Nacht nach dem Lauf ist meist nicht sehr erholsam.

TIPP: Hier bietet es sich an, am Abend des Wettkampftages mit den anderen Teammitgliedern des FIT-FÜR-10-Programms gemütlich zum Beispiel in einer Pizzeria zusammen zu sitzen, um die Erlebnisse des Laufes Revue passieren zu

lassen und noch einmal zu diskutieren. Man kann Freude und Stolz, eventuell aber auch Leid und Enttäuschung teilen.

Die Erholung setzt erst in den folgenden Nächten ein. Die vollständige Regeneration benötigt aber einige Tage. Das wird oft unterschätzt. Deshalb sollten Sie als Lauf-Novize nach dem ersten Wettkampf eine Woche nicht trainieren.

Erholen Sie sich stattdessen passiv, z. B. mit heißen Wannenbädern und Sauna-Besuchen. Aktive Erholung finden Sie beim Schwimmen, Rad fahren und längeren Spaziergängen. Nach einer Woche Erholung freuen Sie sich dann wieder auf das Lauftraining. Sie sollten auf einem niedrigen Niveau beginnen und erneut vorsichtig aufbauen.

TIPP: Lassen Sie sich in dieser Woche nicht in ein Motivationsloch fallen. Unternehmen Sie was. Den anderen Teilnehmern des FIT-FÜR-10-Programms geht es genauso. Nutzen sie das Internet. Ergreifen Sie Privatinitiative, veranstalten Sie ein Treffen, tauschen Sie sich aus, schmieden Sie gemeinsam neue Pläne, üben Sie konstruktive Kritik am Programm usw.

11:0 für die Gesundheit

Sportärztliche Empfehlungen zur Beeinflussung von Risikofaktoren
Förderung von Schutzfaktoren durch körperliche Aktivität und Sport

Konsequente Ausnutzung von Bewegungsmöglichkeiten im Alltag und gezielter Sport verbessern nicht nur die Leistungsfähigkeit, sondern senken auch die Häufigkeit und Mortalität der koronaren Herzerkrankung sowie anderer Erkrankungen. Jeder Patient hat die Möglichkeit, sein Risiko aktiv zu beeinflussen und zu reduzieren. Die Sektion Breiten-, Freizeit- und Alterssport der Deutschen Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention empfiehlt, jeden Patienten möglichst umfassend über die Möglichkeiten von Bewegung und Sport zu informieren und mit ihm seinen individuellen Bewegungsspielraum auszuloten.

Bewegungsverhalten

Ziele:

- Nutzung aller Bewegungsmöglichkeiten im Alltag
- 3 bis 4mal 30 bis 40 min/Woche Sport

Jede Bewegung ist wichtig! Um auf einen aus epidemiologischer Sicht günstigen Kalorien-Umsatz von 1500 bis 2000 kcal/Woche zusätzlich zum Grundumsatz zu kommen, sollte Sport getrieben werden, aber auch jede Bewegungsmöglichkeit im Alltag genutzt werden (Treppensteigen statt Aufzug, kürzere Strecken zu Fuß statt mit dem Auto etc.). Auch viele kleine Bewegungseinheiten sind kumulativ wirksam. Gezielte sportliche Aktivität mit Ausdauercharakter (Gehen, Wandern, Joggen, Radfahren, Schwimmen etc.) drei- oder viermal die Woche sind ein effektiver präventiver Beitrag. Bei mittlerer aerober Intensität sind dreimal 30 bis 40 min (längere Dauer) günstiger als sechsmal 15 bis 20 min (kürzere Dauer), aber auch besser als einmal 120 min.

Fettstoffwechsel

Ziele:

- Gesamtchol. < 200 mg/dl
- LDL-Chol. < 100 mg/dl
- HDL-Chol. m. > 40 mg/dl; w. > 50 mg/dl
- Triglyceride < 150 mg/dl

Der Fettstoffwechsel lässt sich durch ausdauerorientierte körperliche Aktivität günstig beeinflussen. Das Ausmaß der Veränderungen im Lipid- und auch Lipoproteinstoffwechsel hängt entscheidend von dem Verbrennungsanteil der freien Fettsäuren im Energiestoffwechsel ab. Fettverbrennung erfolgt vorrangig im aeroben Bereich, das heißt bei relativ niedriger Intensität. Wegen der langsamen Kinetik der Fettverbrennung aus den peripheren Fettgeweben sind merkliche Anteile am Gesamtkalorienverbrauch erst bei längerer Belastung ab

ca. 30 min aufwärts zu verzeichnen. Durch Ausdauertraining sinkt der Triglyceridspiegel schnell und deutlich. Der Gesamtcholesterinspiegel reagiert träge und sinkt erst bei längerem und umfangreichem Training über mind. sechs bis acht Wochen. Eher zu beobachten sind Verbesserungen der Unterfraktionen (Erhöhung des HDL-Spiegels / Senkung des LDL-Spiegels) und des prognostisch wichtigen HDL/LDL-Quotienten (Vor allem bei zusätzlicher Ernährungsumstellung).

Blutdruck

Ziele:

- < 135/85 mmHg

Bluthochdruck ist ein entscheidender Risikofaktor für arteriosklerotische Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Eine Senkung des Blutdrucks beim Sport ist kurzfristig über die Weitstellung der Gefäße und den Flüssigkeits- und Salzverlust, längerfristig und dauerhaft über Gewichtsreduktion, Dämpfung des sympathischen Antriebes und Senkung des Insulinspiegels zu erreichen. Dynamische Ausdauerbelastungen großer Muskelgruppen mit niedriger bis mittlerer Intensität sind dazu am besten geeignet. Kurzfristige schnellkräftige Belastungen sowie Maximalkraft-Belastungen sind ungünstig und bergen ein nicht unerhebliches Risiko.

Zuckerstoffwechsel

Ziele:

- Normalisierung des Blutzuckernüchternwertes
- Senkung des Insulinspiegels

Diabetes mellitus ist ein offensichtlicher Risikofaktor und mit vielfältigen Herz-Kreislauf-Erkrankungen assoziiert. Körperliche Aktivität kann den peripheren Glukosetransport in die Zellen erhöhen und damit präventiv wie therapeutisch der Insulinresistenz entgegenwirken. Der Insulinspiegel kann gesenkt werden, was zu einer Abnahme des Wachstumsreizes auf die Gefäßmedia und den Herzmuskel führt. Der Effekt bedarf der regelmäßigen und dauerhaften körperlichen Aktivität und ist über Ausdauerbelastungen eher zu erreichen als über gemischte oder gar kraftbetonte Belastungsformen.

Rauchen

Ziele:

- vollständige Aufgabe des Rauchens

Rauchen ist ein entscheidender Risikofaktor für arteriosklerotische Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Durch starkes Rauchen können bis zu 10 % des Hämoglobins durch Kohlenmonoxid (CO) besetzt werden und stehen damit für einige Zeit nicht zum Sauerstofftransport zur Verfügung. Sport hat keinen direkten Einfluss auf das Rauchverhalten, ist aber hilfreich für die Aufgabe des Rauchens. In Sportlerkreisen wird wenig geraucht. Negative körpereigene Rückmeldungen bezüglich der Atmung und Leistungsfähigkeit halten vom Rauchen ab. Sport bietet positive Körperstimuli, die vom Rauchen ablenken.

Ernährung

- kohlenhydratreiche
- fettarme
- anti-atherogene Kost

Körperliche Aktivität erhöht den Nahrungsbedarf, wobei für eine gewisse Zeit während und unmittelbar nach sportlichen Belastungen der Appetit reduziert ist. Nach dem Sport sollte der Flüssigkeitsbedarf gestillt werden: alle 15 bis 20 min 150 bis 300 ml (zu beachten: maximale Flüssigkeitsresorptionsrate 20 bis 30 ml/min). Die Kost: kalorienangepasst, kohlenhydratreich, fettarm, ballaststoffreich, reich an ungesättigten Fettsäuren, reich an Antioxidantien und Phytosterolen (siehe mediterrane Kost).

Körpergewicht

Ziele:

- Normalisierung des Gewichts
- Elimination der abdominellen Adipositas

Die Bilanz zwischen Kalorienaufnahme und -verbrauch bestimmt über Gewichtszunahme bzw. -abnahme. Jede Form von körperlicher Aktivität größerer Muskelgruppen mit mittlerer Intensität führt zu einem Kalorienverbrauch von ca. sieben bis zehn kcal/min. Die Intensität bestimmt über die Art der verbrannten Kalorien. Hohe Intensität verursacht überwiegend Kohlenhydratabbau, moderate Intensität betont den Fettabbau, zudem bestimmt die Belastungszeit das Ausmaß der Fettverbrennung. Aus dem peripheren Fettgewebe stammen bei 10-minütiger Belastung nur wenige Prozent des Energieverbrauchs bei länger als 30-minütiger Belastung kann der Fettanteil auf über 50 Prozent steigen.

Blutgerinnung

Ziele:

- Reduzierung der Gerinnungsneigung
- Verbesserung der Fließeigenschaften

Ausdauertraining verbessert die Endothelfunktion und scheint geeignet, längerfristig die Aggregation und Adhäsion der Thrombozyten herabzusetzen und die fibrinolytische Kapazität zu erhöhen. Ein positiver Einfluss auf die Fließeigenschaften ist durch die Erhöhung des Blutvolumens zu erzielen, wobei das Plasmavolumen stärker zunimmt als das zelluläre Kompartiment. Nennenswerte rheologische Veränderungen sind erst bei längerfristigem umfangreichem Ausdauertraining zu erwarten.

Immunsystem

Ziele:

- Steigerung der Infektabwehr
- Verminderung des Krebsrisikos

Regelmäßiges, moderates Ausdauertraining vermag die Infektrate der oberen Luftwege (nachgewiesen), vermutlich auch die allgemeine Infektrate zu senken. Intensive längere Akutbelastungen und hochintensive Trainingsphasen bei Leistungssportlern führen zu passagerer Beeinträchtigung des Immunsystems mit erhöhter Infektanfälligkeit. Epidemiologische Studien zeigen protektive Effekte vermehrter körperlicher Aktivität gegenüber Krebserkrankungen; dies betrifft in erster Linie das Gesamt- und Darmkrebsrisiko (möglicherweise auch das Brustkrebsrisiko). Verbesserungen der Befindlichkeit und Krankheitsbewältigung durch Sport bei Krebspatienten sind vielfach belegt.

Psyche

Ziele:

- Steigerung der Stimmungslage

Bei körperlicher Aktivität können stimmungsaufhellende Neurotransmitter freigesetzt werden. Bei depressiv verstimmt Personen ist eine Verbesserung der Stimmungslage durch körperliche Aktivität belegt. Bei psychotischen Depressionen ist ein positiver Effekt nicht gesichert. Jede Art von körperlicher Aktivität kann psychische Veränderungen bewirken, gelegentlich in negativer, zumeist jedoch in positiver Richtung.

Stütz- u. Bewegungsapparat

Ziele:

- Erhöhung der Knochenmasse
- Verminderung des Frakturrisikos
- Vermeidung muskulärer Dysbalancen

Osteoporose ist bei Personen des höheren Lebensalters (insbesondere Frauen) eine häufige Erkrankung, die durch Schmerzen und durch Frakturen (Impressionsfrakturen der Wirbelsäule, pathologische Frakturen der Extremitäten) die Lebensqualität drastisch beeinträchtigen kann. Präventiv kommt einem optimalen Aufbau der Knochenmineralisation ab dem Kindesalter bis ca. dem 35. Lebensjahr unter anderem durch körperliche Aktivität besondere Bedeutung zu. Aber auch danach vermag vermehrte körperliche Aktivität sowohl direkt (über Knochenmassezunahme oder zumindest über Verzögerung des Knochenmasseverlustes) als auch indirekt (über Verbesserung der muskulären Voraussetzungen, der Eigenwahrnehmung, des Gleichgewichtes und damit der Bewegungssicherheit bei Reduzierung des Sturzrisikos) Fehlbelastungen zu reduzieren und das Frakturrisiko zu senken. Geeignete Bewegungsformen sollten Kräftigungs-, Beweglichkeits- und Koordinationsübungen beinhalten.

(Quelle Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention, Federführend: Herr Prof. Dr. med. Klaus Völker, Universitätsklinikum Münster)

Die Wettkampf-Checkliste

**Überprüfen Sie noch einmal alle Unterlagen und offenen Fragen rund um
Anreise und Start**

Wann fahre ich los?.....

Welchen Anfahrtsweg wähle ich?

.....
.....

Wo kann ich parken?

.....

Wo sind Start- und Zielbereich?

.....

Wo sind Umkleide- und Duscmöglichkeiten?

.....

Wann ist der Start?

.....

Wo finde ich nach dem Wettkampf meine Familie oder Freunde?

Die Wettkampf-Packliste

Zum Wettkampf benötigen Sie z.B.:

- Wettkampf-Schuhe
- Laufsocken
- Wettkampf-Hose
- Wettkampf-Hemd
- Pulsuhr und Pulsgurt

Nach dem Wettkampf benötigen Sie z.B.:

- Handtuch
- Duschgel
- Duschkissen
- warme Kleidung
- Kleingeld
- trockene Schuhe
- Apfelschorle
- Kleiderbeutel für feuchte Wettkampf-Kleidung

**An die/den
Hausärztin/-arzt
Sportmediziner/in**
der „Fit für 10“-Teammitglieder

Sehr geehrte Frau Kollegin,
Sehr geehrter Herr Kollege,

Ihr/e Patient/in möchte am „Fit-für-10“-Projekt der Rheinischen Post teilnehmen. Im Rahmen der Prävention kardialer Zwischenfälle im Sport habe ich die Teilnehmer/ innen auf die sportärztliche Vorsorgeuntersuchung unter Beachtung der Risikofaktoren aufmerksam gemacht. Sie/Er erscheint deshalb in Ihrer Praxis zu Vorsorgeuntersuchung Sporttreibender gemäß den Empfehlungen des Deutschen Sportärztesbundes, die von Ihnen unter www.dgsp.de eingesehen werden können. Zur Erleichterung der Anamneseerhebung, Befunddokumentation und abschließender Beurteilung habe ich Ihnen meinen Formularsatz beigelegt.

Schwerpunkte der Untersuchung sollten u.a. sein:

Anamnese: Thoraxschmerz, Synkopen, Dyspnoe unklarer Genese, bekannte Herzgeräusch, Familienanamnese (Plötzlicher und vorzeitiger Herztod in der Familie, Angaben zu Marfan Syndrom oder andere kardiale Erkrankungen in der Familie)

Körperliche Untersuchung (standardisierter Befundbogen zur Erleichterung Ihrer Dokumentation): Übliche Untersuchung und Auskultation des Herzens im Liegen und Stehen (Frage: Mitralklappenprolaps, HOCM) Femoralispulse, Marfan Zeichen (z.B. Größe > 180 cm, Arachnodaktylie, Linsenschlottern u.a.)

Blutdruckmessung im Sitzen

Ruhe EKG (obligat): Interpretation unter Beachtung sport- und trainings-spezifischer Veränderungen: QT - Dauer, AV Block II° Typ Mobitz, WPW Syndrom, RSB mit ST Hebung als Hinweis auf Brugada Syndrom?

Ergometrie: Zur Indikation siehe Untersuchungsbogen. Bitte beachten Sie die Leitlinien gerechte Ausbelastung. Bei Leistungssportlern sind Ischämiereaktionen oft erst ab 250 Watt zu beobachten. Ein normales Belastungs-EKG stellt keine hundertprozentige Sicherheit zum Ausschluss einer KHK.

Bei verdächtigen Befunden sollten spezielle Untersuchungen zur Abklärung der Verdachtsdiagnosen zu Lasten der Krankenkasse abgerechnet werden.

Bis zum Ausschluss der Verdachtsdiagnose ist dem Patienten von der Teilnahme am Laufprojekt dringend abzuraten.

Mit kollegialen Grüßen

Dr. med. Michael Fritz



| | | | | | | | | | |
|---|--|---|---------------------------------------|---|---|--------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Name, Vorname | | | | | | | | | |
| PLZ / Ort | | | | | | | | | |
| Geboren am | | | | | | ♀ | <input type="checkbox"/> | ♂ | <input type="checkbox"/> |
| Sportanamnese | | | | | | | | | |
| Früher regelmäßig Sport: | | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> | Sportarten | | | | | |
| Sportpause seit | | | | | | | | | |
| Sport regelmäßig seit | | Jahren | | Sportarten | | | | | |
| Sportliche Ziele | | | | | | | | | |
| Anamnese | | unauffällig <input type="checkbox"/> | Erkrankungen <input type="checkbox"/> | Pathologische Familienanamnese <input type="checkbox"/> | | | Raucher <input type="checkbox"/> | | |
| Auffälligkeiten: | | | | | | | | | |
| Befunde | | | | | | | | | |
| Größe | | Gewicht | | Blutdruck | | Puls | | | |
| Organsysteme | | | unauffällig | | Organsysteme | | | unauffällig | |
| Sinnesorgane | | | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> | Wirbelsäule, Rumpf | | | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> |
| Kopf, Hals, Rachen, Zähne | | | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> | Schulter | | | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> |
| Lymphknoten, Schilddrüse | | | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> | Ellenbogen, Hand | | | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> |
| Herz | | | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> | Hüfte | | | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> |
| Lunge | | | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> | Knie | | | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> |
| Abdomen | | | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> | Sprunggelenk | | | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> |
| Pulsstatus | | | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> | Achsenfehlstellung | | | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> |
| Periphere Pulse | | | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> | Beinlängendifferenz | | | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> |
| Reflexe | | | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> | Fußdeformität | | | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> |
| Hautinspektion | | | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> | Muskulatur | | | Ja <input type="checkbox"/> | Nein <input type="checkbox"/> |
| Auffälligkeiten: | | | | | | | | | |
| Ruhe – EKG Befund | | | | | | | | | |
| Normal | | | | <input type="checkbox"/> | Auffällig | | | <input type="checkbox"/> | |
| Pathologisch | | | | <input type="checkbox"/> | weitere Abklärung | | | <input type="checkbox"/> | |
| Bemerkung: | | | | | | | | | |
| Ergometrie Befund: Indikation zur Durchführung einer Ergometrie/ Belastungs-EKG (gemäß Leitlinie 2007 DGSP) | | | | | | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. in allen Altersgruppen bei Symptomen 2. bei Personen über 65 Jahren (auch ohne Risikofaktoren) 3. bei Männern > 40 Jahre, Frauen > 50 Jahre, wenn ≥ 1 Risikofaktor 4. Männer > 40 Jahre, Frauen > 50 Jahre vor intensiven Belastungen | | | | | | | | | |
| Normal | | | | <input type="checkbox"/> | auffällig | | | <input type="checkbox"/> | |
| Pathologisch | | | | <input type="checkbox"/> | weitere Abklärung | | | <input type="checkbox"/> | |
| Bemerkung: | | | | | | | | | |
| ✂ - - Bitte nur diesen Abschnitt einreichen - - ✂ - - ✂ - - Beurteilung - - ✂ - - ✂ - - Bitte hier abtrennen - - ✂ - - ✂ - - | | | | | | | | | |
| Name, Vorname | | | | | | | | | |
| PLZ / Ort | | | | | | | | | |
| Geboren am | | | | | | ♀ | <input type="checkbox"/> | ♂ | <input type="checkbox"/> |
| Sportgesund <input type="checkbox"/> | | Sportgesund mit Einschränkung <input type="checkbox"/> | | | Nicht sportgesund <input type="checkbox"/> | | | | |
| Einschränkungen und Empfehlungen: | | | | | | | | | |
| Die nächste sportärztliche Vorsorgeuntersuchung sollte spätestens in zwei Jahren erfolgen am: | | | | | | | | | |
| Datum | | Stempel | | | | Unterschrift | | | |

Kraftübungen

Sit-ups, Knie und Hüfte 90°,
im Wechsel re + li



Bauchmuskel

UA-Stütz Rückenlage, gestreckte Beine,
evtl. einbeinig im Wechsel re + li



Rumpfstabilisatoren und Hüftstrecker

UA-Stütz Seitlage,
evtl. mit Heben und Senken
des oberen Beins



seitliche Rumpfstabilisatoren

UA-Stütz Bauchlage,
evtl. einbeinig im Wechsel re + li



Rumpfstabilisatoren und Hüftstrecker

Dehnübungen



Wadenmuskel



Achillessehne



Leistenmuskel



Kniebeuger



Kniestrecker



Adduktoren