



20 Wochen gesunde Vorbereitung zu

Deinem 1. Marathon

Das Vorbereitungsprogramm richtet sich an alle, die erstmalig einen Marathon „gesund“ und ohne Zeitvorgabe laufen wollen.

Jeder, der eine Zielzeit ins Auge gefasst hat wird über dieses Vorbereitungsprogramm hinaus weitere Trainingseinheiten einlegen müssen.

Bevor Ihr jedoch mit dem Training beginnt, seid bitte so ehrlich und beantwortet Euch selbst ein paar Fragen:

Hat Dir jemals ein Arzt gesagt, Du hättest "etwas am Herzen" und Dir nur unter medizinischer Kontrolle Bewegung und Sport empfohlen? ja nein

Hattest Du jemals in Ruhe oder bei körperlicher Belastung Schmerzen in der Brust? ja nein

Wurde bei Dir jemals ein Herzgeräusch oder Herzfehler festgestellt? ja nein

Hast Du Probleme mit der Atmung in Ruhe oder bei körperlicher Belastung? ja nein

Bist Du jemals wegen Schwindel gestürzt oder hast jemals das Bewusstsein verloren? ja nein

Hast Du einen erhöhten Blutdruck? ja nein

Hast Du erhöhte Fettstoffwechsel- oder Cholesterinwerte? ja nein

Bist Du zuckerkrank (Diabetes mellitus)? ja nein

Hat Dir jemals ein Arzt ein Medikament gegen erhöhten Blutdruck oder aufgrund eines Herz- oder Atemproblems verordnet? ja nein

Leidest Du unter Asthma? ja nein

Hast Du Knochen- oder Gelenkprobleme, die sich bei körperlicher Belastung verschlechtern? ja nein

Hast Du jemals ein Gefühl von Herzspringen/-rasen in Ruhe oder nach Belastung verspürt? ja nein

Starb ein naher Verwandter unter 60 Jahren an einem Herzinfarkt? ja nein

Ist ein Familienmitglied zuckerkrank (Diabetes mellitus)? ja nein

Hat sich in der Familie ein plötzlicher Herztod ereignet? ja nein

Liegt bei einem nahen Verwandten eine auffällige Herzkrankheit vor? ja nein

Besteht ein Bluthochdruck in der Familie?

ja nein

Ist ein Schlaganfall in der Familie aufgetreten?

ja nein

Bist Du jemals aus nicht orthopädischer oder Unfall-Ursache in ein Krankenhaus eingeliefert worden?

ja nein

Rauchst Du?

ja nein

Hast Du früher geraucht?

ja nein

Nimmst Du Medikamente ein?

ja nein

Hast Du andere chronische Erkrankungen, welche bisher die die Ausübung von Sport einschränkte?

ja nein

Wie lange liegt Deine letzte Sporttauglichkeitsuntersuchung (Gesundheits-Check) zurück?

- Weniger als 1 Jahr
- 1 – 2 Jahre
- Mehr als 2 Jahre
- Ich habe noch nie eine derartige Untersuchung durchführen lassen.

Solltest Du 2 oder mehr Fragen mit „ja“ beantwortet haben, Deine letzte Sporttauglichkeitsuntersuchung länger als 2 Jahre her sein und/oder Du älter als 35 Jahre sein, raten wir Dir auf jeden Fall einen Gesundheitscheck durchführen zu lassen.

Bevor Du jetzt mit der Vorbereitung beginnst, solltest Du Deine maximale Herzfrequenz (Hf_{max}) kennen. Es gibt verschiedene Methoden diese herauszufinden. Am ungenauesten ist die rechnerische Ermittlung. Am Genauesten eine Leistungsdiagnostik.



Vorbereitungsprogramm

Zu Deinem
1. Marathon

Empfehlungen für die Gestaltung Deiner Herzfrequenzen

Trainingsmittel	Energiebereitstellung (überwiegend)	Puls (% von $H_{f_{max}}$)
Regeneration, Fettstoffwechsellauf	Aerober Fettstoffwechsel	65 - 70
extensiver Dauerlauf	Aerober Fettstoffwechsel	70 - 80
intensiver Dauerlauf	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	80 - 85
Marathontempo (maximal mögliches)	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	85 - 87
Schwellentraining	Aerober Kohlenhydratstoffwechsel	88 - 92
Intervalltraining	Anaerober Kohlenhydratstoffwechsel	93

Vorbereitungsprogramm – Die letzten 12 Wochen zum Marathon

Deinen 1. Halbmarathon bist Du erfolgreich und mit Spaß gelaufen. Jetzt möchtest Du Dich auf Deinen 1. Marathon vorbereiten.

Dieses Programm soll Dir dabei helfen. Wir gehen davon aus, dass Du bis jetzt mind. 18 Monate regelmäßig (3 Mal in der Woche) läufst und Du dabei Deinen Laufumfang allmählich bis auf 21 km ausgedehnt hast.

Vorher solltest Du, Deiner Gesundheit zu liebe, keine längeren Strecken in Angriff nehmen. Vom Herz- Kreislaufsystem, Deiner Ausdauer und auch muskulär könntest Du locker längere Strecken laufen. Durch die unterschiedlich lange Anpassungsgeschwindigkeit der Organsysteme solltest Du jedoch mindestens 18 Monate regelmäßiges Lauftraining hinter Dir haben. Erst dann ist auch der orthopädische Bewegungsapparat (Knochen, Bänder und Sehnen) so allmählich auf die Belastung vorbereitet.

Dieser Plan soll Dich so allmählich auf Deine ersten 42.195 m vorbereiten. Während der gesamten Vorbereitung wirst Du den kompletten Marathon nie laufen. Deine Trainingseinheiten werden sich auf maximal 30 – 32 km beschränken. Aber keine Angst, Dein Körper ist am Marathontag auf die restlichen 10 – 12 km vorbereitet um dann mit viel Spaß über die Marathonziellinie zu laufen.

Solltest Du während der Vorbereitung mal eine Trainingswoche ausfallen lassen müssen dann bitte keine Panik. Auch mit einer versäumten Trainingswoche ist der Marathon zu schaffen. Versuche nicht, in den dann folgenden Wochen das versäumte nachzuholen. Das schadet mehr. Trainiere einfach nach dem Plan weiter. Versuche auch nicht, solltest Du Dich z. B. während der Vorbereitung erkälten, mit dem Infekt weiter zu laufen. Kuriere die Erkrankung dann lieber eine Woche gut aus, bevor Du durch übertriebenen Ehrgeiz die Krankheit weiter verschleppst.

Jetzt hast Du auch die Möglichkeit auszutesten, was Dir vor und während des Laufs gut tut. Probiere aus, was Du am liebsten vor Deinen langen Läufen isst und was Du am besten verträgst. Ganz ohne etwas zu essen einen Lauf zu starten ist nicht ratsam. Teste auch, wie lange vor einem Lauf Du das letzte gegessen haben musst. Welche Getränke und Kohlenhydratlieferanten Du während des Laufs brauchst kannst Du jetzt auch ausprobieren. **Von Experimenten während des Marathons raten wir grundsätzlich ab.**

Auch wenn Du alle gut gemeinten Ratschläge befolgst, das wichtigste – auch in einer Marathonvorbereitung – ist:

Bewahre Dir den Spaß am Laufen.



Vorbereitungsprogramm

Zu Deinem

1. Marathon

Empfehlungen für die Gestaltung Deiner Herzfrequenzen

Trainingsmittel	Energiebereitstellung (überwiegend)	Puls (% von Hf _{max})
Regeneration, Fettstoffwechsellauf	Aerober Fettstoffwechsel	65 - 70
extensiver Dauerlauf	Aerober Fettstoffwechsel	70 - 80
intensiver Dauerlauf	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	80 - 85
Marathontempo (maximal mögliches)	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	85 - 87
Schwellentraining	Aerober Kohlenhydratstoffwechsel	88 - 92
Intervalltraining	Anaerober Kohlenhydratstoffwechsel	93

Vorbereitungsprogramm – 1. Trainingswoche Anpassungsphase

Marathon		Informationen und Tipps zum Training
Mo.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	<p>Du hast dich dazu entschlossen, Dich auf eine längere Distanz (Marathon) laufend vorzubereiten.</p> <p>Diese Trainingsempfehlungen sollen Dir helfen, Dich diesem Ziel erfolgreich und vor allem gesund näher zu bringen. Innerhalb dieser Trainingsempfehlungen wirst Du auch Informationen und Tipps zum Training bekommen, die Dir helfen Deine individuelle Situation in Dein Training optimal integrieren zu können.</p> <p>Die Trainingspläne wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet und hoffentlich von einer Vielzahl von Teilnehmern erprobt.</p> <p>Eine Erfolgsgarantie kann nicht übernommen werden.</p> <p>Die allgemeinen Grundkenntnisse wurden zum größten Teil den Schulungsunterlagen der Lauf- und WalkingLehrTrainer Ausbildung der westfälischen Laufakademie des Fußball- und Leichtathletik-Verband Westfalen e.V. entnommen.</p> <p>Teilnehmer an diesem Trainingsprogramm sollten auf jeden Fall „sportgesund“ sein.</p> <p>Diese kann der Hausarzt oder eine andere fachkompetente Medizinalperson feststellen.</p> <p>Falls während des Trainings Schmerzen oder Beschwerden auftreten, sollte in jedem Fall der Hausarzt oder eine andere fachkompetente Medizinalperson kontaktiert werden.</p>
Di.	<p>60 Min. ext. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% Hf_{max} Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 12,5 km) (Gruppe 2 ca. 11 km) (Gruppe 3 ca. 9,5 km) (Gruppe 4 ca. 8 km)</p> <p>wähle heute kein zu hohes Tempo – nur durch ruhiges laufen trainierst Du die richtigen Reserven. Denk dran: ab jetzt lieber langsamer, dafür aber länger Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>	
Mi.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	
Do.	<p>75 Min. ext. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% Hf_{max} Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 14,5 km) (Gruppe 2 ca. 13 km) (Gruppe 3 ca. 11,5 km) (Gruppe 4 ca. 10 km)</p> <p>die letzten 20min kannst Du das Tempo deutlich erhöhen, das Tempo nur solange hoch halten, wie Du das Gefühl hast, dass Du gleichmäßig schnell läufst Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>	
Fr.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	
Sa.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	
So.	<p>15 km. ext. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% Hf_{max} Die letzten 15min. darfst du deutlich schneller laufen (auf 80-85% Hf_{max}). Gewöhne den Körper langsam an die höheren Belastungen. Unser Körper reagiert sehr anpassungsfähig auf Trainingsreize</p>	



Vorbereitungsprogramm

Zu Deinem

1. Marathon

Empfehlungen für die Gestaltung Deiner Herzfrequenzen

Trainingsmittel	Energiebereitstellung (überwiegend)	Puls (% von Hf_{max})
Regeneration, Fettstoffwechsellauf	Aerober Fettstoffwechsel	65 - 70
extensiver Dauerlauf	Aerober Fettstoffwechsel	70 - 80
intensiver Dauerlauf	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	80 - 85
Marathontempo (maximal mögliches)	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	85 - 87
Schwellentraining	Aerober Kohlenhydratstoffwechsel	88 - 92
Intervalltraining	Anaerober Kohlenhydratstoffwechsel	93

Vorbereitungsprogramm – 2. Trainingswoche Anpassungsphase

Marathon

Mo.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
Di.	<p>60 Min. ext. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% Hf_{max} (Gruppe 1 ca. 12,5 km) (Gruppe 2 ca. 11 km) (Gruppe 3 ca. 9,5 km) (Gruppe 4 ca. 8 km)</p> <p>wähle heute kein zu hohes Tempo – nur durch ruhiges laufen trainierst Du die richtigen Reserven. Denk dran: ab jetzt lieber langsamer, dafür aber länger Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>
Mi.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
Do.	<p>75 Min. ext. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% Hf_{max} Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 14,5 km) (Gruppe 2 ca. 13 km) (Gruppe 3 ca. 11,5 km) (Gruppe 4 ca. 10 km)</p> <p>die letzten 20min kannst Du das Tempo deutlich erhöhen, das Tempo nur solange hoch halten, wie Du das Gefühl hast, dass Du gleichmäßig schnell läufst Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>
Fr.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
Sa.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
So.	<p>19 km. ext. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% Hf_{max} Wenn du schon längere Läufe gewohnt bist macht Dir diese Strecke nichts aus. Bleib ruhig und laufe nicht zu schnell. Überlastungen führen zu teils schmerzhaften Verletzungen. Dein Körper passt sich langsam an die geforderten Belastungen an.</p>

Informationen und Tipps zum Training

Allgemeine Informationen zur Leistungsdiagnostik (Laktatfeldstufentest) Teil 1

Die Leistungsdiagnostik ist ein wichtiges Mittel, um den Leistungsstand festzustellen, das Trainingsergebnis zu kontrollieren und das Training zu optimieren.

Lange Zeit waren leistungsdiagnostische Untersuchungen hauptsächlich dem Spitzensport vorbehalten.

Seit einiger Zeit gibt es die Möglichkeit zur Leistungsdiagnostik auch für den Freizeit- und Breitensport.

Ziele der Leistungsdiagnostik

- Beurteilung der aktuellen Leistungsfähigkeit
- Hinweise zur Trainingsgestaltung
- Beurteilung der Entwicklung der Leistungsfähigkeit
- Intensitätsvorgaben für Wettkämpfe

Zeitpunkte der Leistungsdiagnostik

- bei Aufnahme bzw. Wiederaufnahme des Trainings
- am Ende oder zu Beginn von Trainingsperioden
- vor der Wettkampfphase
- bei unerklärlichen Leistungseinbrüchen

Feldtest (Feldstufentest – outdoor)

Zur Überprüfung der allgemeinen Ausdauerleistungsfähigkeit ist das Laufen die häufigste Untersuchungsform.

Neben dem Test auf dem Laufbandergometer im Labor hat sich der Feldtest speziell bei der Betreuung von Mannschaften bzw. Laufgruppen durchgesetzt.

Beim Feldtest können verschiedene Belastungsanstiegsgeschwindigkeiten oder Pausendauern gewählt werden. Die im Folgenden dargestellte Form der Durchführung ist demnach nicht verbindlich, hat sich aber in mehrjähriger Praxis bewährt.



Vorbereitungsprogramm

Zu Deinem

1. Marathon

Empfehlungen für die Gestaltung Deiner Herzfrequenzen

Trainingsmittel	Energiebereitstellung (überwiegend)	Puls (% von $H_{f_{max}}$)
Regeneration, Fettstoffwechsellauf	Aerober Fettstoffwechsel	65 - 70
extensiver Dauerlauf	Aerober Fettstoffwechsel	70 - 80
intensiver Dauerlauf	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	80 - 85
Marathontempo (maximal mögliches)	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	85 - 87
Schwellentraining	Aerober Kohlenhydratstoffwechsel	88 - 92
Intervalltraining	Anaerober Kohlenhydratstoffwechsel	93

Vorbereitungsprogramm – 3. Trainingswoche Anpassungsphase

Marathon		Informationen und Tipps zum Training
Mo.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	<p>Allgemeine Informationen zur Leistungs-diagnostik (Laktatfeldstufentest) Teil 2</p> <p>Folgende Charakteristika kennzeichnen den dargestellten Feldstufentest:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anfangsgeschwindigkeit: je nach Ausdauerleistungsfähigkeit 2,0m/s (8:20min./1000m); 2,4m/s (6:57min./1000m) oder 2,8m/s (5:57min./1000m) – andere Anfangsgeschwindigkeiten sind bei geändertem Protokoll möglich. - Stufendauer: ca. 5min. - Pausendauer: 30-45s (Entnahme einer winzigen Menge Blut aus dem Ohrfläppchen des Athleten) - Bedingt durch in etwa gleiche Laufzeiten bei ansteigender Laufgeschwindigkeiten werden die Laufstrecken zunehmend länger <p><u>Feldstufentest</u></p> <p>Der Feldstufentest wird auf einer 400m Rundbahn durchgeführt.</p> <p>Im Abstand von 50m werden Markierungskegel aufgestellt. Die Sportler laufen in mehreren Belastungsstufen mit jeweils steigender Laufgeschwindigkeit. Durch programmierbare Stoppuhren werden die jeweilige 50m-Zeit akustisch signalisiert, dadurch werden die Belastungsstufen gesteuert.</p> <p>Die Belastung beginnt bei 2,0m/s, 2,4m/s oder 2,8m/s und endet, sobald die vorgegebene Geschwindigkeit nicht mehr eingehalten werden kann oder der Sportler sich subjektiv maximal ausbelastet fühlt.</p> <p>Nach jeder Belastungsstufe ist eine Pause von 30-45s zur Bestimmung der Laktatkonzentrationen und der Herzfrequenz üblich. In der Regel wird in Gruppen bis zu 10 Sportlern gelaufen.</p>
Di.	<p>60 Min. ext. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% $H_{f_{max}}$ Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 12,5 km) (Gruppe 2 ca. 11 km) (Gruppe 3 ca. 9,5 km) (Gruppe 4 ca. 8 km)</p> <p>wähle heute kein zu hohes Tempo – nur durch ruhiges laufen trainierst Du die richtigen Reserven. Denk dran: ab jetzt lieber langsamer, dafür aber länger Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>	
Mi.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	
Do.	<p>75 Min. ext. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% $H_{f_{max}}$ Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 14,5 km) (Gruppe 2 ca. 13 km) (Gruppe 3 ca. 11,5 km) (Gruppe 4 ca. 10 km)</p> <p>die letzten 20min kannst Du das Tempo deutlich erhöhen, das Tempo nur solange hoch halten, wie Du das Gefühl hast, dass Du gleichmäßig schnell läufst Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>	
Fr.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	
Sa.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	
So.	<p>15 km. int. Dauerlauf – Pulsbereich 80-85% $H_{f_{max}}$ Die letzten 20min. darfst Du deutlich schneller laufen. Gehe aber bitte mit Deinem Pulsbereich nicht höher als 87% $H_{f_{max}}$</p>	



Vorbereitungsprogramm

Zu Deinem

1. Marathon

Empfehlungen für die Gestaltung Deiner Herzfrequenzen

Trainingsmittel	Energiebereitstellung (überwiegend)	Puls (% von Hf_{max})
Regeneration, Fettstoffwechsellauf	Aerober Fettstoffwechsel	65 - 70
extensiver Dauerlauf	Aerober Fettstoffwechsel	70 - 80
intensiver Dauerlauf	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	80 - 85
Marathontempo (maximal mögliches)	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	85 - 87
Schwellentraining	Aerober Kohlenhydratstoffwechsel	88 - 92
Intervalltraining	Anaerober Kohlenhydratstoffwechsel	93

Vorbereitungsprogramm – 4. Trainingswoche Anpassungsphase

Marathon		Informationen und Tipps zum Training
Mo.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	<p>Allgemeine Informationen zur Leistungsdiagnostik (Laktatfeldstufentest) Teil 3</p> <p>Ziel der Untersuchung</p> <p>Ermittlung der allgemeinen aeroben Ausdauerleistungsfähigkeit (Ermittlung der Geschwindigkeit und der entsprechenden Herzfrequenz bei 4mmol/l Laktat), die Festlegung von Trainingsherzfrequenzen sowie die Überprüfung von Trainingsmitteln. Insgesamt bieten die Ergebnisse wertvolle Informationen für die Trainingsplanung.</p> <p>Ein sinnvolles Untersuchungsprotokoll beinhaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bestimmung der Laktatkonzentration und der Herzfrequenz in Ruhe vor Belastung Bestimmung der Laktatkonzentration und der Herzfrequenz 1min. und 3min. nach der Belastung. Bestimmung der Laktatkonzentration und der Herzfrequenz an mind. 5 bis ca. 8 Belastungsstufen <p>Um Trainingsgeschwindigkeiten entsprechende Laktat-konzentrationen aussagekräftig zuordnen zu können sind in der Regel insgesamt 8-10 Bestimmungen der Laktatkonzentration und der Herzfrequenz notwendig.</p>
Di.	<p>60 Min. ext. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% Hf_{max} Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 12,5 km) (Gruppe 2 ca. 11 km) (Gruppe 3 ca. 9,5 km) (Gruppe 4 ca. 8 km)</p> <p>wähle heute kein zu hohes Tempo – nur durch ruhiges laufen trainierst Du die richtigen Reserven. Denk dran: ab jetzt lieber langsamer, dafür aber länger Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>	
Mi.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	
Do.	<p>75 Min. ext. Dauerlauf– Pulsbereich 70-80% Hf_{max} Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 14,5 km) (Gruppe 2 ca. 13 km) (Gruppe 3 ca. 11,5 km) (Gruppe 4 ca. 10 km)</p> <p>die letzten 20min kannst Du das Tempo deutlich erhöhen, das Tempo nur solange hoch halten, wie Du das Gefühl hast, dass Du gleichmäßig schnell läufst Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>	
Fr.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	
Sa.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	
So.	<p>17 km. ext. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% Hf_{max} Solltest Du schon längere Läufe gewohnt sein, laufe heute höchstens 5km mehr als angegeben. Der Körper benötigt auch in Zyklen eine Regeneration z.B. auch durch Reduzierung der Umfänge. Deine körperlichen Systeme können sich an die Belastung nur anpassen, wenn nach der Belastung auch eine Erholungsphase folgt.</p>	



Vorbereitungsprogramm

Zu Deinem

1. Marathon

Empfehlungen für die Gestaltung Deiner Herzfrequenzen

Trainingsmittel	Energiebereitstellung (überwiegend)	Puls (% von Hf _{max})
Regeneration, Fettstoffwechsellauf	Aerober Fettstoffwechsel	65 - 70
extensiver Dauerlauf	Aerober Fettstoffwechsel	70 - 80
intensiver Dauerlauf	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	80 - 85
Marathontempo (maximal mögliches)	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	85 - 87
Schwellentraining	Aerober Kohlenhydratstoffwechsel	88 - 92
Intervalltraining	Anaerober Kohlenhydratstoffwechsel	93

Vorbereitungsprogramm – 5. Trainingswoche Anpassungsphase

Marathon

Informationen und Tipps zum Training

Mo.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
Di.	<p>60 Min. ext. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% Hf_{max} Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 12,5 km) (Gruppe 2 ca. 11 km) (Gruppe 3 ca. 9,5 km) (Gruppe 4 ca. 8 km)</p> <p>wähle heute kein zu hohes Tempo – nur durch ruhiges laufen trainierst Du die richtigen Reserven. Denk dran: ab jetzt lieber langsamer, dafür aber länger Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>
Mi.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
Do.	<p>75 Min. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% Hf_{max} Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 14,5 km) (Gruppe 2 ca. 13 km) (Gruppe 3 ca. 11,5 km) (Gruppe 4 ca. 10 km)</p> <p>die letzten 20min kannst Du das Tempo deutlich erhöhen, das Tempo nur solange hoch halten, wie Du das Gefühl hast, dass Du gleichmäßig schnell läufst Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>
Fr.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
Sa.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
So.	<p>20 km. ext. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% Hf_{max} Beginne diesen Lauf ruhig mit 65-70% Hf_{max} und wechsele erst im zweiten Drittel auf 70-80% Hf_{max}. Die letzten 30min. darfst du schneller laufen (erhöhe ruhig auf 80-85% Hf_{max}). Gewöhne Dich daran die zweite Hälfte schneller zu laufen als die ersten km. Meistens werden die ersten km auch schon im Training deutlich zu schnell gelaufen, die letzten km quält man sich dann nur noch über die Laufstrecke</p>

Der Energie-Stoff (- Wechsel) – Teil 1

Die Thermodynamik schreibt es uns vor: Energie kann vom Menschen weder geschaffen, noch zerstört werden. Der menschliche Körper setzt lediglich eine Energieform in eine andere um.

Woher stammt nun die Energie, die wir für uns nutzbar machen können?

Pflanzen bauen aus einfacheren Partikeln durch das Sonnenlicht komplexere Gebilde wie die Kohlenhydrate, Fette und Proteine zusammen. Diese so geschaffenen Produkte werden in wiederum höherwertigen Erzeugnissen wie Früchten oder Wurzeln gespeichert.

So gesehen wird die Energie des Sonnenlichts in für den menschlichen Körper geeigneter Form (wie in einer Batterie) gespeichert.

Diese Energie benötigen wir für den **Aufbau** und das **Wachstum** von Zellen. Für diesen Vorgang wandelt der Körper angebotene Energie in eine verträgliche Form um (Anabolismus).

Auch benötigt der Körper Energie, um Umwandlungs- und Abbauprozesse zu versorgen.

Dieser abbauende Stoffwechsel sorgt für die kontinuierliche Produktion von Energie, um sämtliche interne und externe Aufgaben der Zelle entsprechend versorgen zu können (Katabolismus).

Hierzu gehört insbesondere der Umbau komplexer Nahrungssubstanzen in einfache Stofflichkeiten, den Abtransport dieser Ausscheidungsstoffe und auch die Aufrechterhaltung der Körperwärme.



Vorbereitungsprogramm

Zu Deinem
1. Marathon

Empfehlungen für die Gestaltung Deiner Herzfrequenzen

Trainingsmittel	Energiebereitstellung (überwiegend)	Puls (% von Hf _{max})
Regeneration, Fettstoffwechsellauf	Aerober Fettstoffwechsel	65 - 70
extensiver Dauerlauf	Aerober Fettstoffwechsel	70 - 80
intensiver Dauerlauf	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	80 - 85
Marathontempo (maximal mögliches)	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	85 - 87
Schwellentraining	Aerober Kohlenhydratstoffwechsel	88 - 92
Intervalltraining	Anaerober Kohlenhydratstoffwechsel	93

Vorbereitungsprogramm – 6. Trainingswoche Anpassungsphase

Marathon		Informationen und Tipps zum Training
Mo.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	<p>Der Energie-Stoff (- Wechsel) – Teil 2</p> <p>Der Energiegehalt von Nährstoffen wird in Kalorien oder Joule gemessen. Die übliche Einheit im Zusammenhang mit dem Stoffwechsel ist die Kilokalorie; das ist die Energiemenge, mit der man ein Kilogramm Wasser um 1 °C erwärmen kann.</p> <div style="border: 1px solid black; background-color: #e0ffe0; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Kohlenhydrate haben einen durchschnittlichen Energiegehalt von 17 Kilojoule (4,1 Kilokalorien) je Gramm, für Proteine liegt er bei 24 Kilojoule (5,7 Kilokalorien) und für Fette bei 39 Kilojoule (9,3 Kilokalorien) pro Gramm.</p> </div> <p>Im Vergleich zum Gesamtenergieumsatz verwandelt eine Zelle die ihr angebotene Energie nur zu einem geringen Anteil in Bewegung. Der größere Anteil wird zur Wärmeerzeugung benützt.</p> <p>Energieerzeugung, aber wo?</p> <p>Doch wo genau findet nun die fürs Laufen und Walken entscheidende Energieumwandlung statt?</p> <p>Laufen und Walken ist eine bewusst gesteuerte Bewegungsarbeit.</p> <p>Der Muskel ist hier der Ort, an dem chemisch gespeicherte Energie in eine mechanische Energieform gewechselt wird. In den einzelnen Muskelzellen wird Energie zur weiteren Umsetzung durch Stoff-Wechsel-Prozesse freigesetzt. Jede Muskelzelle bildet für sich ein geschlossenes System, in dem die notwendige Bewegungsenergie durch zellinterne Stoffwechselprozesse „produziert“ wird, hier findet auch die eigentliche Bewegung statt.</p> <p>Die Zelle ist biologisch die kleinste Einheit von Lebewesen, die selbständig funktionieren kann. Also funktioniert auch die Muskelzelle als kleinste Einheit im menschlichen Körper vollkommen autonom. Daneben ist das gleichartige Zusammenspiel in seiner Gesamtheit beachtlich. Jede Muskelzelle für sich verrichtet die ihr zugewiesene Aufgabe und steuert damit ihren eigenen, individuellen Beitrag zur Muskelkontraktion in seiner Gesamtheit.</p>
Di.	<p>60 Min. ext. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% Hf_{max} Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 12,5 km) (Gruppe 2 ca. 11 km) (Gruppe 3 ca. 9,5 km) (Gruppe 4 ca. 8 km)</p> <p>wähle heute kein zu hohes Tempo – nur durch ruhiges laufen trainierst Du die richtigen Reserven. Denk dran: ab jetzt lieber langsamer, dafür aber länger Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>	
Mi.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	
Do.	<p>75 Min. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% Hf_{max} Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 14,5 km) (Gruppe 2 ca. 13 km) (Gruppe 3 ca. 11,5 km) (Gruppe 4 ca. 10 km)</p> <p>die letzten 20min kannst Du das Tempo deutlich erhöhen, das Tempo nur solange hoch halten, wie Du das Gefühl hast, dass Du gleichmäßig schnell läufst Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>	
Fr.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	
Sa.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	
So.	<p>21 km. ext. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% Hf_{max} Versuche die längere der angebotenen Distanzen zu laufen. Solltest Du in schwerem Gelände laufen (Berge, weicher Untergrund ...) passe Deine Geschwindigkeit der Strecke an. Denke bei den langen Läufen unbedingt an eine ausreichende Flüssigkeitsaufnahme. Ohne ausreichend Flüssigkeit sind die langen Läufe nicht gesund.</p>	



Vorbereitungsprogramm

Zu Deinem

1. Marathon

Empfehlungen für die Gestaltung Deiner Herzfrequenzen

Trainingsmittel	Energiebereitstellung (überwiegend)	Puls (% von Hf _{max})
Regeneration, Fettstoffwechsellauf	Aerober Fettstoffwechsel	65 - 70
extensiver Dauerlauf	Aerober Fettstoffwechsel	70 - 80
intensiver Dauerlauf	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	80 - 85
Marathontempo (maximal mögliches)	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	85 - 87
Schwellentraining	Aerober Kohlenhydratstoffwechsel	88 - 92
Intervalltraining	Anaerober Kohlenhydratstoffwechsel	93

Vorbereitungsprogramm – 7. Trainingswoche Anpassungsphase

Marathon

Informationen und Tipps zum Training

Mo.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
Di.	<p>60 Min. ext. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% Hf_{max} Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 12,5 km) (Gruppe 2 ca. 11 km) (Gruppe 3 ca. 9,5 km) (Gruppe 4 ca. 8 km)</p> <p>wähle heute kein zu hohes Tempo – nur durch ruhiges laufen trainierst Du die richtigen Reserven. Denk dran: ab jetzt lieber langsamer, dafür aber länger Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>
Mi.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
Do.	<p>75 Min. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% Hf_{max} Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 14,5 km) (Gruppe 2 ca. 13 km) (Gruppe 3 ca. 11,5 km) (Gruppe 4 ca. 10 km)</p> <p>die letzten 20min kannst Du das Tempo deutlich erhöhen, das Tempo nur solange hoch halten, wie Du das Gefühl hast, dass Du gleichmäßig schnell läufst Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>
Fr.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
Sa.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
So.	<p>23 km. ext. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% Hf_{max} Heute darfst du Dich wieder an eine lange Strecke herantrauen. Beginne wieder ruhig mit 65-70% Hf_{max} und wechsele erst im zweiten Drittel auf 70-80% Hf_{max}. Die nächste Woche steht wieder im Zeichen der Regeneration und sollte läuferisch nicht so hart werden. Ich hoffe, Dir haben die Trainingsempfehlungen etwas gebracht, die Anpassungsphase auf das bevorstehende Marathontraining geht dem Ende zu</p>

Der Energie-Stoff (- Wechsel) – Teil 3

Der Energiestoffwechsel in Bewegung findet in der Muskelzelle statt. Hier wird die notwendige Energie gewonnen und umgesetzt. Anfallende Abfallprodukte werden hier entsorgt.

Die Muskelzelle besteht wie alle Körperzellen, aus einer Membran (Plasmamembran), die ein wasserhaltiges Zytoplasma und eine Vielzahl anderer Gebilde umschließt. Sämtliche chemische Reaktionen, die zur Energiegewinnung von Wichtigkeit sind, finden im Zellplasma statt.

Die Muskelzelle stellt ein offenes System dar und ist geprägt durch den Austausch von Stoffen mit der Umgebung.

Dadurch ist die Muskelzelle imstande chemische Prozesse nicht nur zu aktivieren, sondern diese auch ständig weiter zu versorgen.

Energieerzeugung, Wachstum, Beseitigung von Abfallstoffen, Stoffwechsel (Veränderung – Metabolismus) findet in dieser eigenständigen Einheit statt.

Stoffwechsel (Metabolismus) ist ständige Veränderung innerhalb und außerhalb von Zellen.

Durch den ständigen Stoffaustausch (Wechsel) weisen lebende Zellen über lange Zeiträume eine nahezu konstante Konzentration auf. Der Organismus befindet sich dadurch dauernd im Zustand eines Fließgleichgewichts, dem **steady state**.

Die Muskelzelle kann nicht nur individuell Arbeit leisten, sondern fügt sich darüber hinaus in den Fluss unserer gesamten Bewegungsmuskulatur ein.

Die Muskelzelle als kleinste, autonom funktionierende Einheit des Muskels erhält ihre innere Struktur und Form durch ein Gerüst verschiedenartiger Proteinfasern.



Vorbereitungsprogramm

Zu Deinem

1. Marathon

Empfehlungen für die Gestaltung Deiner Herzfrequenzen

Trainingsmittel	Energiebereitstellung (überwiegend)	Puls (% von $H_{f_{max}}$)
Regeneration, Fettstoffwechsellauf	Aerober Fettstoffwechsel	65 - 70
extensiver Dauerlauf	Aerober Fettstoffwechsel	70 - 80
intensiver Dauerlauf	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	80 - 85
Marathontempo (maximal mögliches)	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	85 - 87
Schwellentraining	Aerober Kohlenhydratstoffwechsel	88 - 92
Intervalltraining	Anaerober Kohlenhydratstoffwechsel	93

Vorbereitungsprogramm – 8. Trainingswoche Anpassungsphase

Marathon

Informationen und Tipps zum Training

Mo.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	<p>Was ist Muskelkontraktion ?</p> <p>Das Zusammenziehen der Muskelzelle geschieht mit Hilfe köpfchenartiger Verdickungen am Ende der Myosinfilamente, die beim Ineinandergleiten an den Aktinfilamenten ansetzen und diese zueinander ziehen.</p> <p>Eine Muskelzellenkontraktion ist das Ergebnis eines mehrmaligen Ziehens jedes Myosinköpfchens. Wie beim Tauziehen fasst das Myosinköpfchen jeweils mehrmals nach.</p> <p>Der tatsächliche Stoffwechsel und Energie verbrauchende Prozess findet demnach im Innern der Muskelzeleinheit statt.</p> <p>Da diese Art der Muskelkontraktion in der Regel bewusst angeregt und gesteuert wird, führen sämtliche Zellprozesse zu einer gemeinschaftlichen Aktion der beteiligten Muskulatur.</p>
Di.	<p>60 Min. ext. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% $H_{f_{max}}$ Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 12,5 km) (Gruppe 2 ca. 11 km) (Gruppe 3 ca. 9,5 km) (Gruppe 4 ca. 8 km)</p> <p>wähle heute kein zu hohes Tempo – nur durch ruhiges laufen trainierst Du die richtigen Reserven. Denk dran: ab jetzt lieber langsamer, dafür aber länger Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>	
Mi.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	
Do.	<p>75 Min. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% $H_{f_{max}}$ Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 14,5 km) (Gruppe 2 ca. 13 km) (Gruppe 3 ca. 11,5 km) (Gruppe 4 ca. 10 km)</p> <p>die letzten 20min kannst Du das Tempo deutlich erhöhen, das Tempo nur solange hoch halten, wie Du das Gefühl hast, dass Du gleichmäßig schnell läufst Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>	
Fr.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	
Sa.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	
So.	<p>15 km. ext. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% $H_{f_{max}}$. Die letzten 20min. darfst du schneller laufen (erhöhe auf 80-85% $H_{f_{max}}$). Wichtiger ist es die gesamte Strecke zu schaffen. Die Tempoerhöhung am Ende ist nur ein Vorschlag für einen zusätzlichen Trainingsreiz – erhöhe das Tempo nur, wenn Dir die Streckenlänge keine Probleme bereitet. Die „wirklich“ letzten 15min. !!!langsam!!! austraben. Denke an ausreichend Flüssigkeit.</p>	



Vorbereitungsprogramm

Zu Deinem

1. Marathon

Empfehlungen für die Gestaltung Deiner Herzfrequenzen

Trainingsmittel	Energiebereitstellung (überwiegend)	Puls (% von $H_{f_{max}}$)
Regeneration, Fettstoffwechsellauf	Aerober Fettstoffwechsel	65 - 70
extensiver Dauerlauf	Aerober Fettstoffwechsel	70 - 80
intensiver Dauerlauf	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	80 - 85
Marathon tempo (maximal mögliches)	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	85 - 87
Schwellentraining	Aerober Kohlenhydratstoffwechsel	88 - 92
Intervalltraining	Anaerober Kohlenhydratstoffwechsel	93

Vorbereitungsprogramm – Die letzten 12 Wochen zum Marathon

Hast du es bis hierhin geschafft werden Dir die nächsten 12 Wochen auch nicht mehr so schwer fallen.

Ab heute gilt:

Lieber 2km mehr und dafür Tempo herausnehmen.

Sei vorsichtig: Dein Geist wird ab jetzt läuferisch beflügelt, der gesamte Bewegungsapparat muss sich langsam an mehr km gewöhnen. Versaue Dir Deine gute Form nicht durch zu viel Tempo – hartes Intervalltraining nützt für den Marathon deutlich weniger als ein langer intensiver DL oder noch viel besser - ein langer Dauerlauf auf niedriger Intensität, denn für über 40km ist Dein Bewegungsapparat Muskeln, Sehnen, Bänder, Knorpel, Knochen im Training normalerweise nicht angepasst. Folgendermaßen kannst Du Dich an das vorgegebene Tempo halten: Du solltest immer dann langsamer laufen, wenn es Dir nicht gut geht. Und laufe nach Möglichkeit nicht schneller als in den Trainingsempfehlungen angegeben.

Wenn Du Dich, aus welchem Grunde auch immer, höher belastet hast als in den Trainingsempfehlungen vorgegeben, schalte auf jeden Fall mindestens einen, besser zwei Regenerationstage nach. Zu wenig Regeneration führt zu Übertraining, die Leistung fällt massiv ab, das Immunsystem ist deutlich anfälliger, der Bewegungsapparat kann Belastungen nicht mehr entsprechend kompensieren, in vielen Fällen führt das zu schweren Muskeln, Entzündungen in den Sehnenansätzen, Schmerzen im Gelenkknorpel oder in seltenen Fällen zu schwer heilenden Überlastungsbrüchen.

Was wir in dieser Phase der Vorbereitung nicht gebrauchen können, sind die Folgen von Überlastung. Pflege Deinen Körper. Achte auf ausreichend Schlaf. Ich halte nichts von irgendwelchen Diäten oder Enthaltensamkeiten – genieße das, was Du essen oder trinken möchtest. Am Abend vor dem langen Lauf solltest du allerdings nicht zu viel Alkohol trinken.

Beim Training werden Muskelstrukturen zerstört, die der Körper direkt wieder regeneriert. Dazu benötigt der Körper Eiweiße und im geringen Maß auch Fett. Also: nur Kohlenhydrate zu sich nehmen, verhindert die Regeneration zerstörter Zellen.

Mangeldiäten sind grundsätzlich, aber insbesondere während einer Marathonvorbereitung, schädlich – horche in Deinen Körper und höre auf ihn.

Der Marathonlauf ist auch ein „Kopflauf“. Es hat keinen Wert, wenn du einen „Hass“ auf das Training bekommst. Zur Einstimmung auf die Herausforderung Marathon ist es sicherlich nicht schädlich, eine Zeit auf Alkohol oder Süßigkeiten zu verzichten. Das sollte aber jeder für sich selbst entscheiden.

Der Trainingsplan ist ein Vorschlag, strukturiert und in Anlehnung an trainingswissenschaftliche Erkenntnisse, aber keine Vorschrift. Der Trainingsplan weiß nicht, wann Du physisch oder psychisch unter Stress stehst. Entscheide selber über die Reduzierung von Intensitäten. Die Trainingsempfehlungen geben Dir immer die Möglichkeit, auch weniger zu laufen. Der Trainingsplan soll Dich nicht unter Stress setzen. Auch mit einem kurzzeitigen Mangel an Training lässt sich in der Marathonvorbereitung gut leben.

Bewahre Dir den Spaß am Laufen.

Vorbereitungsprogramm

Zu Deinem 1. Marathon

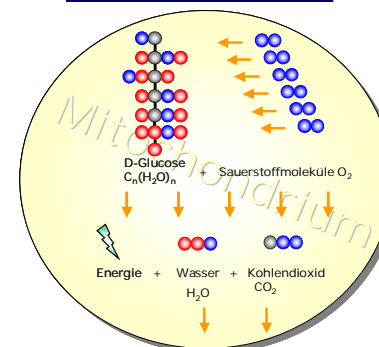
Empfehlungen für die Gestaltung Deiner Herzfrequenzen

Trainingsmittel	Energiebereitstellung (überwiegend)	Puls (% von Hf_{max})
Regeneration, Fettstoffwechsellauf	Aerober Fettstoffwechsel	65 - 70
extensiver Dauerlauf	Aerober Fettstoffwechsel	70 - 80
intensiver Dauerlauf	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	80 - 85
Marathontempo (maximal mögliches)	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	85 - 87
Schwellentraining	Aerober Kohlenhydratstoffwechsel	88 - 92
Intervalltraining	Anaerober Kohlenhydratstoffwechsel	93

Vorbereitungsprogramm – 1. Trainingswoche

Mo.	Marathon	Informationen und Tipps zum Training
	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	
Di.	60 Min. ext. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% Hf_{max} Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 12,5 km) (Gruppe 2 ca. 11 km) (Gruppe 3 ca. 9,5 km) (Gruppe 4 ca. 8 km) wähle heute kein zu hohes Tempo – nur durch ruhiges laufen trainierst Du die richtigen Reserven. Denk dran: ab jetzt lieber langsamer, dafür aber länger Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen	<u>Energieerzeugung, aber wie?</u> Der Muskel besteht aus einer Vielzahl von Faserbündeln, die jeweils von einer Membranhülle umschlossen sind. Die für die Bewegung zuständigen Fasern sind lang gestreckte Zellen mit vielen Zellkernen, an denen man ein deutliches Längs- und Querstreifenmuster erkennt (daher quer gestreifte Skelettmuskulatur). Die Muskelzelle zeigt in ihrem Innern verschiedene, durch feine Zellwände unterteilte Abteilungen, in denen sich die verschiedensten Gebilde mit den unterschiedlichsten Aufgaben eingelagert haben. Eines der Gebilde innerhalb der Muskelzelle ist das Mitochondrium, das der Energieerzeugung dient und damit das Energiekraftwerk der Muskelzelle darstellt. Die Membranen der Muskelzelle und des Mitochondrium ist für einfache Gebilde wie Glucose und Sauerstoff einseitig durchlässig, Wasser und CO_2 können nach außen transportiert werden. Durch die chemische Reaktion der Glucose mit ausreichend Sauerstoff findet eine Stoffumwandlung in Wasser und CO_2 statt.
Mi.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	
Do.	75 Min. int. Dauerlauf – Pulsbereich 80-85% Hf_{max} Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 14,5 km) (Gruppe 2 ca. 13 km) (Gruppe 3 ca. 11,5 km) (Gruppe 4 ca. 10 km) die letzten 20min kannst Du das Tempo deutlich erhöhen, das Tempo nur solange hoch halten, wie Du das Gefühl hast, dass Du gleichmäßig schnell läufst Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen	Diese Produkte sind energieärmer als ihre Ausgangsstoffe. Da Energie nicht vernichtet werden kann liegt außerdem eine definierte Menge Energie frei vor.
Fr.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	
Sa.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	
So.	ca. 23 km extensiver Dauerlauf - Pulsbereich 70-80% Hf_{max} nur langsam trainiert den Fettstoffwechsel. Da Du beim Training, nicht wie beim Marathonlauf, alle 2,5km eine Wasserstation aufbauen kannst, solltest Du Dir einen Trinkgürtel mit Flasche zulegen (die gibt es in jedem Laufladen in verschiedenen Ausführungen). Du kannst in den meisten Gürteln auch ein Handy mitnehmen, um Dich im Falle des Falles auch einmal aus der Strecke abholen zu lassen. Trainiere das Trinken während des Laufes.	Beim Stoff-Wechsel von Nahrung als komplexes Gebilde bleibt am Ende Wasser und Kohlendioxid zur Entsorgung über. Es steht freie Energie zur Verrichtung einer Aufgabe (z.B. Bewegung) zur Verfügung.

Stoff-Wechsel der Glucose





Vorbereitungsprogramm

Zu Deinem

1. Marathon

Empfehlungen für die Gestaltung Deiner Herzfrequenzen

Trainingsmittel	Energiebereitstellung (überwiegend)	Puls (% von Hf _{max})
Regeneration, Fettstoffwechsellauf	Aerober Fettstoffwechsel	65 - 70
extensiver Dauerlauf	Aerober Fettstoffwechsel	70 - 80
intensiver Dauerlauf	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	80 - 85
Marathontempo (maximal mögliches)	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	85 - 87
Schwellentraining	Aerober Kohlenhydratstoffwechsel	88 - 92
Intervalltraining	Anaerober Kohlenhydratstoffwechsel	93

Vorbereitungsprogramm – 2. Trainingswoche

Marathon		Informationen und Tipps zum Training
Mo.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	<p>Stretching – der Rahmen jeder sportlichen Aktivität</p> <p>Stretching ist seit einigen Jahren ein Übungsangebot, das sich im Sport zunehmend weiter verbreitet. Es gilt als ganz moderne Form der Gymnastik, oft haftet ihr etwas Geheimnisvolles an.</p> <p>Tatsächlich handelt es sich um eine jahrhundertealte Sammlung von Körperübungen, die gezielt auf die Funktionssteigerung der Muskeln wirken sollen.</p> <p>Das Prinzip ist die behutsame Dehnung von Muskeln oder Muskelketten bis zu einem reflektorischen Spannungs- oder Schmerzpunkt, der vom Übenden wahrgenommen werden muss.</p> <p>Stretching verlangt und fördert Muskel- und Körpergefühl.</p> <p>Die Folge der Dehnung ist eine gesteigerte Elastizität, eine erhöhte Beweglichkeit der Gliedmaßen wird ermöglicht. Die gedehnten Muskeln werden durchlässiger für das Blut und damit auch die darin enthaltenen Stoffe (Sauerstoff, Nährstoffe). Das Stoffwechselgeschehen wird intensiviert, die Muskulatur erwärmt sich und wird leistungsfähiger.</p> <p>Stretching ist auch eine wichtige Vorbeugung gegenüber Verletzungen (Muskelzerrungen, Muskelfaserrisse, Muskelrisse) und anfänglichen Überbelastungen („Toter Punkt“ aufgrund eines zu schnellen Beginnens).</p> <p>Zudem kann das Stretching zur Lösung von verspannter Muskulatur und damit auch psychischer Entlastung und der Bewältigung von Stressfolgen beitragen.</p> <p>Stretching ist keine eigene Sportart, sondern eine Ergänzung für praktisch jede Sportaktivität. Als solche ist sie unverzichtbar.</p> <p>Sie sollte stets vor und nach jedem Sport sorgfältig durchgeführt werden. So gehört sie auch in die Arbeitspausen oder zwischen längere Autofahrten.</p> <p>Stretching ist praktisch überall durchführbar. Es werden keine Geräte, keine besondere Kleidung und nur wenig Platz benötigt.</p> <p>Stretching ist auch anfängergerecht, denn der Übende soll nur so weit dehnen, wie es seine Muskeln zulassen.</p>
Di.	<p>60 Min. ext. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% Hf_{max} Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 12,5 km) (Gruppe 2 ca. 11 km) (Gruppe 3 ca. 9,5 km) (Gruppe 4 ca. 8 km)</p> <p>wähle heute kein zu hohes Tempo – nur durch ruhiges laufen trainierst Du die richtigen Reserven. Denk dran: ab jetzt lieber langsamer, dafür aber länger Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>	
Mi.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	
Do.	<p>75 Min. int. Dauerlauf – Pulsbereich 80-85% Hf_{max} Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 14,5 km) (Gruppe 2 ca. 13 km) (Gruppe 3 ca. 11,5 km) (Gruppe 4 ca. 10 km)</p> <p>die letzten 20min kannst Du das Tempo deutlich erhöhen, das Tempo nur solange hoch halten, wie Du das Gefühl hast, dass Du gleichmäßig schnell läufst Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>	
Fr.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	
Sa.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	
So.	<p>ca. 25 km regenerativer Dauerlauf - Pulsbereich 65-70% Hf_{max} laufe lieber die gesamte Strecke und dafür langsamer als empfohlen. Du hast sicherlich schon gemerkt, dass die langen Läufe auch beim übrigen Training helfen. Dein Körper passt sich an. !!Viel Trinken!!</p>	



Vorbereitungsprogramm

Zu Deinem

1. Marathon

Empfehlungen für die Gestaltung Deiner Herzfrequenzen

Trainingsmittel	Energiebereitstellung (überwiegend)	Puls (% von Hf _{max})
Regeneration, Fettstoffwechsellauf	Aerober Fettstoffwechsel	65 - 70
extensiver Dauerlauf	Aerober Fettstoffwechsel	70 - 80
intensiver Dauerlauf	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	80 - 85
Marathontempo (maximal mögliches)	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	85 - 87
Schwellentraining	Aerober Kohlenhydratstoffwechsel	88 - 92
Intervalltraining	Anaerober Kohlenhydratstoffwechsel	93

Vorbereitungsprogramm – 3. Trainingswoche

Marathon

Informationen und Tipps zum Training

Mo. **Regenerationstag** – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen

Stretching – der Rahmen jeder sportlichen Aktivität

Di. **60 Min. ext. Dauerlauf** – **Pulsbereich 70-80% Hf_{max}**
 Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen
 (Gruppe 1 ca. 12,5 km)
 (Gruppe 2 ca. 11 km)
 (Gruppe 3 ca. 9,5 km)
 (Gruppe 4 ca. 8 km)
 wähle heute kein zu hohes Tempo – nur durch ruhiges laufen trainierst Du die richtigen Reserven. Denk dran: ab jetzt lieber langsamer, dafür aber länger
 Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen

Worin besteht nun der wesentliche Unterschied, das „Geheimnis“ des Stretching gegenüber den herkömmlichen Formen der Körperübungen, mit denen sich Sporttreibende früher (zum Teil noch heute!) aufgewärmt haben und beweglich machen wollten?

Stretching hat gegenüber aktiven Dehnungsübungen, bei denen durch Federn und Schwingen die normalen Grenzen der Gelenkbeweglichkeit erweitert und die Muskeln auf Belastungen vorbereitet werden sollen, deutliche Vorteile:

Das Federn und Schwingen bei aktiven Dehnungsübungen oder das Halten einer Dehnung an der Grenze des maximal möglichen kann die Muskeln überanstrengen und den Dehnungsreflex auslösen. Genau der Muskel, der gedehnt werden soll, wird dann angespannt und verhärtet. Eventuell kommt es sogar zu mikroskopischen Rissen im Muskelgewebe mit Bildung von Narben, die langfristig einen Verlust an Elastizität und Beweglichkeit bedeuten.

Hingegen ist Stretching ein Aufwärmprogramm und Beweglichkeitstraining, das die Auslösung des Muskeldehnungsreflexes vermeidet. Der Muskel wird ohne Nachfedern nur so weit gedehnt, dass eine leichte Spannung spürbar wird. Die Stellung wird so lange gehalten (15-20 Sekunden), bis die Spannung nachlässt. Der Muskel ist dann gedehnt und entspannt.

Das erste leichte Stretching bis zur Auslösung des Dehnungsreflexes kann zu einem intensiven, fortschreitenden Stretching erweitert werden.

Nach dem Nachlassen der ersten Spannung wird weiter bis zu einem erneuten Spannungsgefühl gedehnt und die Stellung wiederum 15-20 Sekunden gehalten, bis die Spannung nachlässt.

In beiden Übungsphasen sollte die Dehnung nachgelassen werden, wenn Schmerzgefühle auftreten oder das Nachlassen der Spannung nicht bald fühlbar ist.

Die Dehnung sollte durch ein langsames, gleichmäßiges und kontrolliertes Atmen unterstützt werden.

Mi. **Regenerationstag** – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen

Do. **75 Min. int. Dauerlauf** – **Pulsbereich 80-85% Hf_{max}**
 Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen
 (Gruppe 1 ca. 14,5 km)
 (Gruppe 2 ca. 13 km)
 (Gruppe 3 ca. 11,5 km)
 (Gruppe 4 ca. 10 km)
 die letzten 20min kannst Du das Tempo deutlich erhöhen, das Tempo nur solange hoch halten, wie Du das Gefühl hast, dass Du gleichmäßig schnell läufst
 Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen

Fr. **Regenerationstag** – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen

Sa. **Regenerationstag** – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen

So. **ca. 20 km extensiver Dauerlauf - Pulsbereich 70-80% Hf_{max}**
 ohne Flüssigkeitsaufnahme läuft nichts mehr. Trainiere **während** des Laufens zu trinken. Spürst Du während des Laufes, dass Du durstig bist. kann es schon zu spät sein. In solch einem Fall stehen bleiben und in Ruhe mehrere 100ml Flüssigkeit aufnehmen. Beim Training sind Trinkflaschen eine gute Methode zur Flüssigkeitsaufnahme. Vor dem Lauf solltest Du auch in etwa das essen, was Du am Wettkampftag auch essen wirst. Noch kannst Du ausprobieren.



Vorbereitungsprogramm

Zu Deinem

1. Marathon

Empfehlungen für die Gestaltung Deiner Herzfrequenzen

Trainingsmittel	Energiebereitstellung (überwiegend)	Puls (% von $H_{f_{max}}$)
Regeneration, Fettstoffwechsellauf	Aerober Fettstoffwechsel	65 - 70
extensiver Dauerlauf	Aerober Fettstoffwechsel	70 - 80
intensiver Dauerlauf	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	80 - 85
Marathontempo (maximal mögliches)	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	85 - 87
Schwellentraining	Aerober Kohlenhydratstoffwechsel	88 - 92
Intervalltraining	Anaerober Kohlenhydratstoffwechsel	93

Vorbereitungsprogramm – 4. Trainingswoche

Marathon

Informationen und Tipps zum Training

Mo. **Regenerationstag** – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen

Stretching – der Rahmen jeder sportlichen Aktivität

Di. **60 Min. ext. Dauerlauf** – **Pulsbereich 70-80% $H_{f_{max}}$**
 Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen
 (Gruppe 1 ca. 12,5 km)
 (Gruppe 2 ca. 11 km)
 (Gruppe 3 ca. 9,5 km)
 (Gruppe 4 ca. 8 km)
 wähle heute kein zu hohes Tempo – nur durch ruhiges laufen trainierst Du die richtigen Reserven. Denk dran: ab jetzt lieber langsamer, dafür aber länger
 Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen

Am wirkungsvollsten ist ein Stretching in drei Phasen:

- Sanftes Andehnen: Dehnung des Muskels bis zu einem deutlichen Spannungsgefühl. Dann ganz geringfügig die Spannung zurücknehmen.
- Entspannen: 15-20 Sekunden Verharren in der Stellung, bis das Spannungsgefühl nachlässt.
- Nachdehnen: Verstärkung der Dehnung bis zu einem neuen leichten Spannungsgefühl und 15-20 Sekunden Verharren in der Stellung bis zum Nachlassen der Spannung.

Mi. **Regenerationstag** – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen

Anfänger können zunächst auf das „Andehnen“ verzichten, um sich so ganz auf Spannung und Entspannung konzentrieren zu können.

Do. **75 Min. int. Dauerlauf** – **Pulsbereich 80-85% $H_{f_{max}}$**
 Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen
 (Gruppe 1 ca. 14,5 km)
 (Gruppe 2 ca. 13 km)
 (Gruppe 3 ca. 11,5 km)
 (Gruppe 4 ca. 10 km)
 die letzten 20min kannst Du das Tempo deutlich erhöhen, das Tempo nur solange hoch halten, wie Du das Gefühl hast, dass Du gleichmäßig schnell läufst
 Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen

Besonders wichtig ist es, jedes mal alle großen bzw. die am meisten eingesetzten Körperpartien zu dehnen (Nacken/Schultern, Rücken, Bauch, Hüften/Gesäß, Oberschenkel, Wade).

Fr. **Regenerationstag** – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen

Sa. **Regenerationstag** – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen

So. **ca. 23 km extensiver Dauerlauf - Pulsbereich 70-80% $H_{f_{max}}$**
 versuche die gesamte Strecke langsam zu laufen, ab jetzt bringen die langen, langsamen Läufe am meisten. Plane den Lauf – Strecke, Verpflegung, Trinken, trinken.... Du solltest Dir für die langen Läufe einen Gürtel mit einer Trinkflasche mit Sportverschluss anschaffen, die gibt es in verschiedenen Ausführungen. Steige aus, wenn es nicht mehr gehen sollte



Vorbereitungsprogramm

Zu Deinem

1. Marathon

Empfehlungen für die Gestaltung Deiner Herzfrequenzen

Trainingsmittel	Energiebereitstellung (überwiegend)	Puls (% von Hf _{max})
Regeneration, Fettstoffwechsellauf	Aerober Fettstoffwechsel	65 - 70
extensiver Dauerlauf	Aerober Fettstoffwechsel	70 - 80
intensiver Dauerlauf	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	80 - 85
Marathontempo (maximal mögliches)	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	85 - 87
Schwellentraining	Aerober Kohlenhydratstoffwechsel	88 - 92
Intervalltraining	Anaerober Kohlenhydratstoffwechsel	93

Vorbereitungsprogramm – 5. Trainingswoche

Marathon

Informationen und Tipps zum Training

Mo.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	<p>Die zehn Regeln für das Stretching</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nicht nur anlässlich sportlicher Belastungen, sondern möglichst täglich z.B. morgens nach dem Wachwerden, dehnen. Dann kommen die positiven Wirkungen voll zur Geltung. - Dem Stretching, insbesondere vor sportlichen Belastungen, ein fünfminütiges Aufwärmprogramm (z.B. in Form des Warmlaufens) vorausgehen lassen. - Vor und nach körperlichen Belastungen dehnen. Dadurch wird die Gefahr der Verletzung gemindert und die Erholungszeit verkürzt sich. - Ruckartige oder wippende Bewegungen unterlassen. Sanft, ruhig und stetig dehnen. - Stretching darf keine Muskelschmerzen verursachen. Deshalb nur bis zu einem leichten Spannungsgefühl dehnen. - Auf den zu dehnenen Muskel konzentrieren. Spannung, Entspannung und Dehnung „erfühlen“. - Nimm dir für jede Übung genügend Zeit. Ein leichtes Stretching erfordert pro Übung 20-30 Sekunden Zeit, ein intensives Stretching mit Nachdehnung insgesamt 40-60 Sekunden (Anfänger auch weniger!). - Immer auf beiden Seiten üben. - Während der Dehnung ruhig, langsam, gleichmäßig und tief atmen. <p>Wenn Muskeln, Sehnen oder Bänder verletzt sind, auf Stretching verzichten!</p>
Di.	<p>60 Min. ext. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% Hf_{max} Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 12,5 km) (Gruppe 2 ca. 11 km) (Gruppe 3 ca. 9,5 km) (Gruppe 4 ca. 8 km)</p> <p>wähle heute kein zu hohes Tempo – nur durch ruhiges laufen trainierst Du die richtigen Reserven. Denk dran: ab jetzt lieber langsamer, dafür aber länger Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>	
Mi.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	
Do.	<p>75 Min. int. Dauerlauf – Pulsbereich 80-85% Hf_{max} Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 14,5 km) (Gruppe 2 ca. 13 km) (Gruppe 3 ca. 11,5 km) (Gruppe 4 ca. 10 km)</p> <p>die letzten 20min kannst Du das Tempo deutlich erhöhen, das Tempo nur solange hoch halten, wie Du das Gefühl hast, dass Du gleichmäßig schnell läufst Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>	
Fr.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	
Sa.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen	
So.	<p>30 km regenerativer Dauerlauf - Pulsbereich 65-70% Hf_{max} Du wirst sehen, dass der lange Lauf heute schon besser läuft als letzte Woche – laufe nicht zu schnell, Du trainierst nur die falschen Energiedepots. Für viel Flüssigkeitszufuhr sorgen. Was für Dich für den langen Lauf das beste Getränk ist, solltest Du im Training ausprobieren Beim Marathonlauf auf jedenfalls keine Experimente mehr machen.</p>	

Vorbereitungsprogramm

Zu Deinem

1. Marathon

Empfehlungen für die Gestaltung Deiner Herzfrequenzen

Trainingsmittel	Energiebereitstellung (überwiegend)	Puls (% von Hf _{max})
Regeneration, Fettstoffwechsellauf	Aerober Fettstoffwechsel	65 - 70
extensiver Dauerlauf	Aerober Fettstoffwechsel	70 - 80
intensiver Dauerlauf	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	80 - 85
Marathontempo (maximal mögliches)	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	85 - 87
Schwellentraining	Aerober Kohlenhydratstoffwechsel	88 - 92
Intervalltraining	Anaerober Kohlenhydratstoffwechsel	93

Vorbereitungsprogramm – 6. Trainingswoche

Marathon

Mo.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
Di.	<p>60 Min. ext. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% Hf_{max} Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 12,5 km) (Gruppe 2 ca. 11 km) (Gruppe 3 ca. 9,5 km) (Gruppe 4 ca. 8 km)</p> <p>wähle heute kein zu hohes Tempo – nur durch ruhiges laufen trainierst Du die richtigen Reserven. Denk dran: ab jetzt lieber langsamer, dafür aber länger Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>
Mi.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
Do.	<p>75 Min. int. Dauerlauf – Pulsbereich 80-85% Hf_{max} Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 14,5 km) (Gruppe 2 ca. 13 km) (Gruppe 3 ca. 11,5 km) (Gruppe 4 ca. 10 km)</p> <p>die letzten 20min kannst Du das Tempo deutlich erhöhen, das Tempo nur solange hoch halten, wie Du das Gefühl hast, dass Du gleichmäßig schnell läufst Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>
Fr.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
Sa.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
So.	<p>23 km extensiver Dauerlauf - Pulsbereich 70-80% Hf_{max} halte Dich mit dem Tempo insbesondere am Anfang zurück, die letzten 30min solltest Du das Tempo anziehen. Werde allerdings nicht schneller als 87% Hf_{max}. Wichtiger als die Tempoerhöhung ist allerdings das Durchlaufen der gesamten Strecke. Der lange Lauf gibt Dir die physiologische Grundlagen für Deinen Marathonlauf. Außerdem gibt Dir der lange Lauf die Sicherheit, die Strecke bewältigen zu können !auslaufen und ausdehnen nicht vergessen!</p>

Informationen und Tipps zum Training



Der Begriff „Ausdauer“ ist im Sport und insbesondere im Laufbereich eine wichtige konditionelle Fähigkeit, die sich allerdings nicht exakt erfassen lässt.

In Anlehnung an den Vorschlag von Hollmann/Hettinger (1990, S.303-304) kann die Ausdauer nach grundlegenden Eigenschaften eingeordnet werden:

- Nach dem Umfang der eingesetzten Muskulatur (lokal oder allgemein)
- Nach der Art der Energiebereitstellung (aerob oder anaerob)
- Nach der Arbeitsweise der beanspruchten Muskulatur (statisch oder dynamisch)

Aus dieser Betrachtung heraus lassen sich acht verschiedene Ausdauerarten zusammenstellen, die in verschiedener Form Einfluss auf die Ausübung sportlicher Betätigung nehmen.

Die wichtigsten Formen für den Laufbereich sind die allgemein-dynamisch-aerobe Ausdauer und die allgemein-dynamisch-anaerobe Ausdauer.

Diese beiden Ausdauerformen werden im Sprachgebrauch als **aerobe** und **anaerobe** Ausdauer bezeichnet.

Die für den Langstreckenlauf wichtigste Form der Ausdauer ist unbestritten die der aeroben Energiebereitstellung.

Trainingsmittel	Energiebereitstellung (überwiegend)	Puls (% von Hf _{max})
Regeneration, Fettstoffwechsellauf	Aerober Fettstoffwechsel	65 - 70
extensiver Dauerlauf	Aerober Fettstoffwechsel	70 - 80
intensiver Dauerlauf	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	80 - 85
Marathontempo (maximal mögliches)	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	85 - 87
Schwellentraining	Aerober Kohlenhydratstoffwechsel	88 - 92
Intervalltraining	Anaerober Kohlenhydratstoffwechsel	93

Vorbereitungsprogramm – 7. Trainingswoche

Marathon

Informationen und Tipps zum Training

Mo.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
Di.	<p>60 Min. ext. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% Hf_{max} Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 12,5 km) (Gruppe 2 ca. 11 km) (Gruppe 3 ca. 9,5 km) (Gruppe 4 ca. 8 km)</p> <p>wähle heute kein zu hohes Tempo – nur durch ruhiges laufen trainierst Du die richtigen Reserven. Denk dran: ab jetzt lieber langsamer, dafür aber länger Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>
Mi.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
Do.	<p>75 Min. int. Dauerlauf – Pulsbereich 80-85% Hf_{max} Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 14,5 km) (Gruppe 2 ca. 13 km) (Gruppe 3 ca. 11,5 km) (Gruppe 4 ca. 10 km)</p> <p>die letzten 20min kannst Du das Tempo deutlich erhöhen, das Tempo nur solange hoch halten, wie Du das Gefühl hast, dass Du gleichmäßig schnell läufst Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>
Fr.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
Sa.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
So.	<p>ca. 32 km extensiver Dauerlauf - Pulsbereich 65-80% Hf_{max} Du weißt, wie schwer die letzten km werden können, halte Dich die ersten km zurück, die letzten 30min solltest Du das Tempo anziehen. Versuche etwas schneller zu laufen als letzte Woche, aber nicht viel schneller als 87% Hf_{max} !auslaufen und ausdehnen nicht vergessen!</p>

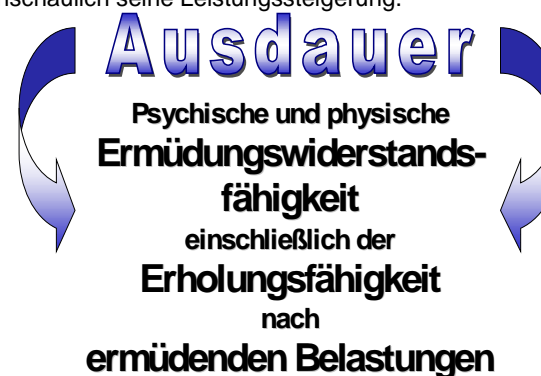
Ausdauer – das Zauberwort im Langstreckenlauf

Die konditionelle Fähigkeit Ausdauer wird von individuellen Faktoren wie Lebensalter, Herzgröße, Geschlecht, Körpergewicht etc. ebenso beeinflusst, wie durch äußere die Einflussgrößen Temperatur, Wind, Nässe, Bekleidung, Tageszeit etc.

Zur exakten Beurteilung der aeroben Ausdauerkapazität ist die Messung der maximalen Sauerstoffaufnahme notwendig.

Allerdings zeigen verschiedene Lauftests aufgrund ihres hohen Standardisierungsgrades eine relativ praxisnahe Beurteilung der Ausdauerleistungsfähigkeit.

Der Vergleich einer in einer vorgegebenen Zeit zurückgelegte Strecke (z.B. Conconi-Test 12min.) oder die Zeitreduzierung auf einer bestimmten Streckenlänge zeigt dem Läufer anschaulich seine Leistungssteigerung.





Vorbereitungsprogramm

Zu Deinem

1. Marathon

Empfehlungen für die Gestaltung Deiner Herzfrequenzen

Trainingsmittel	Energiebereitstellung (überwiegend)	Puls (% von Hf_{max})
Regeneration, Fettstoffwechsellauf	Aerober Fettstoffwechsel	65 - 70
extensiver Dauerlauf	Aerober Fettstoffwechsel	70 - 80
intensiver Dauerlauf	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	80 - 85
Marathontempo (maximal mögliches)	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	85 - 87
Schwellentraining	Aerober Kohlenhydratstoffwechsel	88 - 92
Intervalltraining	Anaerober Kohlenhydratstoffwechsel	93

Vorbereitungsprogramm – 8. Trainingswoche

Marathon

Mo.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
Di.	60 Min. ext. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% Hf_{max} Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 12,5 km) (Gruppe 2 ca. 11 km) (Gruppe 3 ca. 9,5 km) (Gruppe 4 ca. 8 km) wähle heute kein zu hohes Tempo – nur durch ruhiges laufen trainierst Du die richtigen Reserven. Denk dran: ab jetzt lieber langsamer, dafür aber länger Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen
Mi.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
Do.	75 Min. int. Dauerlauf – Pulsbereich 80-85% Hf_{max} Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 14,5 km) (Gruppe 2 ca. 13 km) (Gruppe 3 ca. 11,5 km) (Gruppe 4 ca. 10 km) die letzten 20min kannst Du das Tempo deutlich erhöhen, das Tempo nur solange hoch halten, wie Du das Gefühl hast, dass Du gleichmäßig schnell läufst Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen
Fr.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
Sa.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
So.	30 km Marathonkontrolllauf - Pulsbereich 70-85% Hf_{max} Die letzten 60min solltest Du das Tempo anziehen, aber nur, wenn es Dir gut geht. Das Tempo nicht schneller werden lassen als 87% Hf_{max} . Wichtiger ist durchlaufen Auch wenn es nicht warm sein sollte, benötigt der Körper sehr viel Flüssigkeit. !auslaufen und ausdehnen nicht vergessen!

Informationen und Tipps zum Training

Belastung und Erholung

Das Lauftraining stellt für den Körper grundsätzlich einen Belastungsreiz dar. Die betroffenen Körpersysteme erholen sich nach einigen Stunden oder wenigen Tagen von der Belastung dann, wenn ihnen Zeit zur Regeneration gegeben wird.

Training sorgt dazu für eine positive Anpassung mit erhöhter sportlicher Leistungsfähigkeit. Nach wiederholtem Training sollte die Leistungsfähigkeit allmählich steigen - hierbei sprechen wir vom **Allmählichkeitsprinzip**.

Eine zu starke Trainingsbelastung mit fehlenden Regenerationsphasen führt zu abnehmender Leistungsfähigkeit wegen zu starker Ermüdung:

weniger Training bedeutet dann mehr gesundheitlicher Effekt.

Der Aufbau von **Funktionsreserven** bei unterschiedlichen Trainingsbelastungen ist einer der Langzeiteffekte, den Training ausmacht.

Der untrainierte Mensch hat nur geringe Funktionsreserven, die sich bei krankhaftem Bewegungsmangel noch weiter verringern.

Nach einer sportlichen Beanspruchung gehen die Funktionsreserven der Körpersysteme nicht auf das Ausgangsniveau zurück. Der Körper bildet sich zusätzliche Reserven aus, die bei beständigem und ausgewogenem Training zur Anpassung auf ein höheres Funktionsniveau führen.

Also steigen die Funktionsreserven bei Aufnahme eines Trainings immer mehr an: im Alltag bemerkt der Sportler, dass zum Beispiel das Treppensteigen keine große Anstrengung mehr darstellt, die Fitness im Alltag steigt.

Ein gesundheitlich optimales Training wird beim Laufen bei 3-4 Mal wöchentlich mit 30 bis 40min. Dauer erreicht.



Vorbereitungsprogramm

Zu Deinem

1. Marathon

Empfehlungen für die Gestaltung Deiner Herzfrequenzen

Trainingsmittel	Energiebereitstellung (überwiegend)	Puls (% von Hf_{max})
Regeneration, Fettstoffwechsellauf	Aerober Fettstoffwechsel	65 - 70
extensiver Dauerlauf	Aerober Fettstoffwechsel	70 - 80
intensiver Dauerlauf	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	80 - 85
Marathontempo (maximal mögliches)	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	85 - 87
Schwellentraining	Aerober Kohlenhydratstoffwechsel	88 - 92
Intervalltraining	Anaerober Kohlenhydratstoffwechsel	93

Vorbereitungsprogramm – 9. Trainingswoche

Marathon

Mo.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
Di.	<p>60 Min. ext. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% Hf_{max} Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 12,5 km) (Gruppe 2 ca. 11 km) (Gruppe 3 ca. 9,5 km) (Gruppe 4 ca. 8 km)</p> <p>wähle heute kein zu hohes Tempo – nur durch ruhiges laufen trainierst Du die richtigen Reserven. Denk dran: ab jetzt lieber langsamer, dafür aber länger Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>
Mi.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
Do.	<p>75 Min. int. Dauerlauf – Pulsbereich 80-85% Hf_{max} Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 14,5 km) (Gruppe 2 ca. 13 km) (Gruppe 3 ca. 11,5 km) (Gruppe 4 ca. 10 km)</p> <p>die letzten 20min kannst Du das Tempo deutlich erhöhen, das Tempo nur solange hoch halten, wie Du das Gefühl hast, dass Du gleichmäßig schnell läufst Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>
Fr.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
Sa.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
So.	<p>ca. 25 km extensiver Dauerlauf, - Pulsbereich 70-80% Hf_{max} halte Dich die ersten km zurück, die letzten 60min solltest du das Tempo anziehen. Versuche etwas schneller zu laufen als letzte Woche, ziehe das Tempo aber nur an, wenn es Dir gut geht. Durchlaufen ist wichtiger für Deinen Marathon auslaufen und vorsichtiges ausdehnen nicht vergessen!</p>

Informationen und Tipps zum Training

Belastung und Erholung

Wer **mehr** Laufen möchte sollte dieses ebenso unter Betreuung geschulter Fachleute tun. So wird ein gesundes Laufen ohne **Überlastung** möglich. Immer sollte hierbei neben dem Spaß am Laufen auch der gesundheitliche Aspekt mit im Vordergrund stehen. Das Streben nach Gesundheit wird durch einen dosierten Leistungsgedanken sicherlich nicht ausgebremst.

Ein optimal trainierter Leistungssportler hat den individuell höchsten Stand an Funktionsreserven aufgebaut, der optimale Wettkampfleistungen ermöglicht. Aufgrund äußerer Bedingungen und zu Gunsten wirtschaftlicher Überlegungen wird im Hochleistungsbereich schnell auch einmal der Gesundheitsbereich verlassen. Die Entscheidung darüber sollte aber jeder Sportler für sich fällen.

Leistungsorientierte Läufer können auch zu viel trainieren: im Stadium der **Überlasttoleranz** wird das zu viele Training durch ein wieder abnehmendes Maß an Funktionsreserven erkauft.

Ein „Trainingsweltmeister“ oder „Viel-Starter“ bringt nicht die optimal mögliche Wettkampfleistung.

Das ist vielen Läufern nicht klar. Erst das Überschreiten der Grenze zum Übertraining mit krankhafter Trainingsüberlastung wird von jedem als zuviel anerkannt.

Das Verhältnis von Trainingseffekt und Verletzungsrisiko zeigt, dass ein Laufanfänger ein recht hohes Verletzungsrisiko hat. Ein noch nicht an die Laufbelastung gewöhnter Körper muss sich allmählich anpassen.

Seit es in vielen Lauffreize entsprechende Fachbetreuung gibt, kann Laufen problemlos gesund erlernt werden.



Vorbereitungsprogramm

Zu Deinem

1. Marathon

Empfehlungen für die Gestaltung Deiner Herzfrequenzen

Trainingsmittel	Energiebereitstellung (überwiegend)	Puls (% von Hf _{max})
Regeneration, Fettstoffwechsellauf	Aerober Fettstoffwechsel	65 - 70
extensiver Dauerlauf	Aerober Fettstoffwechsel	70 - 80
intensiver Dauerlauf	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	80 - 85
Marathontempo (maximal mögliches)	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	85 - 87
Schwellentraining	Aerober Kohlenhydratstoffwechsel	88 - 92
Intervalltraining	Anaerober Kohlenhydratstoffwechsel	93

Vorbereitungsprogramm – 10. Trainingswoche

Marathon

Mo.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
Di.	<p>60 Min. ext. Dauerlauf – Pulsbereich 70-80% Hf_{max} Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 12,5 km) (Gruppe 2 ca. 11 km) (Gruppe 3 ca. 9,5 km) (Gruppe 4 ca. 8 km)</p> <p>wähle heute kein zu hohes Tempo – nur durch ruhiges laufen trainierst Du die richtigen Reserven. Denk dran: ab jetzt lieber langsamer, dafür aber länger Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>
Mi.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
Do.	<p>75 Min. int. Dauerlauf – Pulsbereich 80-85% Hf_{max} Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 14,5 km) (Gruppe 2 ca. 13 km) (Gruppe 3 ca. 11,5 km) (Gruppe 4 ca. 10 km)</p> <p>die letzten 20min kannst Du das Tempo deutlich erhöhen, das Tempo nur solange hoch halten, wie Du das Gefühl hast, dass Du gleichmäßig schnell läufst Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen</p>
Fr.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
Sa.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
So.	<p>ca. 32 km extensiver Dauerlauf - Pulsbereich 70-80% Hf_{max} die letzten 90min solltest Du das Tempo erhöhen. Erhöhe das Tempo nur, wenn es Dir gut geht. Das Tempo sollte nicht schneller als 87% Hf_{max} werden. Wichtiger ist durchlaufen, heute ist Dein letzter wirklich langer Lauf vor dem Marathon. Der Lauf nächstes Wochenende ist optional: kann, muss aber nicht durchgelaufen werden. !!die letzten 15min bitte langsam auslaufen!!</p>

Informationen und Tipps zum Training

Belastung und Erholung

Mit steigender Lauferfahrung nimmt das Verletzungsrisiko ab und erreicht im Punkt des „Gesundheitssports“ ein Minimum.

Wer mehr laufen möchte, kann dies bis zum Leistungssport unter Fachbetreuung ebenso gesund tun, wie ein Laufanfänger.

Das Verletzungsrisiko bei Leistungssportlern erhöht sich zwar im Vergleich zum Gesundheitssport, nimmt jedoch erst beim **Übertraining** bedenklich zu.

Ein Laufumfang, der für den einen Läufer individuell geeignet ist, kann für einen anderen Läufer schon zu viel sein.

In jedem Fall solltest du auf den Rat einer Fachperson oder im Zweifelsfall immer auf deinen eigenen Körper hören. Das Ausdauertraining sollte dein Leben bereichern und nicht zum weiteren Aufbau von Stress in deinem Leben sorgen.



Vorbereitungsprogramm

Zu Deinem

1. Marathon

Empfehlungen für die Gestaltung Deiner Herzfrequenzen

Trainingsmittel	Energiebereitstellung (überwiegend)	Puls (% von Hf _{max})
Regeneration, Fettstoffwechsellauf	Aerober Fettstoffwechsel	65 - 70
extensiver Dauerlauf	Aerober Fettstoffwechsel	70 - 80
intensiver Dauerlauf	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	80 - 85
Marathontempo (maximal mögliches)	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	85 - 87
Schwellentraining	Aerober Kohlenhydratstoffwechsel	88 - 92
Intervalltraining	Anaerober Kohlenhydratstoffwechsel	93

Vorbereitungsprogramm – 11. Trainingswoche

Marathon

Informationen und Tipps zum Training

Mo. **Regenerationstag** – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen

Laufspezifische Fachbegriffe:

Di. **60 Min. ext. Dauerlauf** – **Pulsbereich 70-80% Hf_{max}**
 Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen
 (Gruppe 1 ca. 12,5 km)
 (Gruppe 2 ca. 11 km)
 (Gruppe 3 ca. 9,5 km)
 (Gruppe 4 ca. 8 km)
 wähle heute kein zu hohes Tempo – nur durch ruhiges laufen trainierst Du die richtigen Reserven. Denk dran: ab jetzt lieber langsamer, dafür aber länger
 Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen

Training: ist die Summe **aller** Maßnahmen, die zur planmäßigen Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit führt.

Übung: ist die systematische Wiederholung gezielter Bewegungsabläufe zum Zwecke der Leistungssteigerung durch Verbesserung der Koordination.

Kondition: unter Kondition im Sport verstehen wir allgemeinen die gewichtete Summe aller Leistungsbestimmenden physischen (körperlichen) Fähigkeiten und ihre Realisierung durch Persönlichkeitseigenschaften (z.B. Wille, Motivation) nach Grosser et al. 1987

Mi. **Regenerationstag** – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen

Ermüdung: Ermüdung ist die umkehrbare (reversible) Herabsetzung der Funktionsfähigkeit infolge muskulärer Tätigkeit. Ermüdungserscheinungen sind: reduzierte Leistungsfähigkeit, Verlangsamung im Bewegungsablauf, Koordinationsbeeinträchtigung, Reaktionszeitvergrößerung, Antriebsverlust und anderes – nach Grosser 1989.

Do. **75 Min. int. Dauerlauf** – **Pulsbereich 80-85% Hf_{max}**
 Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen
 (Gruppe 1 ca. 14,5 km)
 (Gruppe 2 ca. 13 km)
 (Gruppe 3 ca. 11,5 km)
 (Gruppe 4 ca. 10 km)
 die letzten 20min kannst Du das Tempo deutlich erhöhen, das Tempo nur solange hoch halten, wie Du das Gefühl hast, dass Du gleichmäßig schnell läufst
 Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen

Leistungssteuerung: allgemein versteht man unter Leistungssteuerung im Training und Wettkampf die gezielte, wissenschaftlich unterstützte kurz- und langfristige Abstimmung aller für die Planung, Durchführung, die Kontrollen, Auswertung und Korrekturen notwendigen Maßnahmen zum Zwecke der Leistungsoptimierung – nach Grosser et al. 1986

Fr. **Regenerationstag** – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen

Sa. **Regenerationstag** – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen

So. **ca. 20 km regenerativer Dauerlauf - Pulsbereich 65-70% Hf_{max}**
 laufe mit Spaß, quäle Dich nicht über die Strecke, den Körper heute nur noch einmal einstimmen, schnell laufen bringt nichts mehr für nächsten Sonntag. Aufkommende Zweifel am eigenen Leistungsvermögen sind vollkommen unberechtigt. Dein Körper wünscht sich zwar sehnlichst Regeneration, lass Dich aber die nächste Woche in kein Loch fallen. Aktive Erholung ist das richtige Mittel
!auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen!



Vorbereitungsprogramm

Zu Deinem

1. Marathon

Empfehlungen für die Gestaltung Deiner Herzfrequenzen

Trainingsmittel	Energiebereitstellung (überwiegend)	Puls (% von $H_{f_{max}}$)
Regeneration, Fettstoffwechsellauf	Aerober Fettstoffwechsel	65 - 70
extensiver Dauerlauf	Aerober Fettstoffwechsel	70 - 80
intensiver Dauerlauf	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	80 - 85
Marathontempo (maximal mögliches)	Aerober Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel	85 - 87
Schwellentraining	Aerober Kohlenhydratstoffwechsel	88 - 92
Intervalltraining	Anaerober Kohlenhydratstoffwechsel	93

Vorbereitungsprogramm – 12. Trainingswoche

Marathon

Mo.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
Di.	60 Min. reg. Dauerlauf – Pulsbereich 65-70% $H_{f_{max}}$ Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 12,5 km) (Gruppe 2 ca. 11 km) (Gruppe 3 ca. 9,5 km) (Gruppe 4 ca. 8 km) Lauft bitte in dieser Woche eine Gruppe niedriger als sonst. Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen
Mi.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
Do.	60 Min. reg. Dauerlauf – Pulsbereich 65-70% $H_{f_{max}}$ Start um 18:00 Uhr im Revierpark Wischlingen (Gruppe 1 ca. 12,5 km) (Gruppe 2 ca. 11 km) (Gruppe 3 ca. 9,5 km) (Gruppe 4 ca. 8 km) Lauft bitte in dieser Woche eine Gruppe niedriger als sonst. Auslaufen und ausreichend ausdehnen nicht vergessen
Fr.	Regenerationstag – alternativ 30 Min. dehnen, strechen, kräftigen
Sa.	Abholen der Startunterlagen auf der Marathonmesse.
So.	Marathon (42,195 km) Heute gilt es. Nun wird sich zeigen, ob Dein Training gut war. Sei ca. 1 Std. vor dem Start vor Ort, um unnötige Aufregung bei der Anreise zu vermeiden. So hast Du auch noch Zeit für all die Dinge, die Dir dann noch einfallen Wähle Dein Anfangslauftempo bitte nicht zu schnell. Fange die ersten km auf jeden Fall etwa 10s langsamer an, als Dein geplantes Marathontempo . Die „Körner“, die Du am Anfang verbrannt hast, fehlen Dir ab Kilometer 30. Die verlorene Zeit holst du locker in der zweiten Hälfte wieder auf. Denk daran, vor und während des Laufes ausreichend zu trinken, beuge der Dehydrierung vor. Viel Spaß und ein gutes Durchkommen bei Deinem ersten Marathon.

Informationen und Tipps zum Training

Laufspezifische Fachbegriffe:

Schnelligkeit: unter Schnelligkeit wird die Fähigkeit verstanden, höchstmögliche Bewegungsgeschwindigkeiten zu erzielen und zwar bezogen auf beginnende Bewegungen (Reaktionsschnelligkeit), Einzelbewegungen (azyklische Bewegungen), fortlaufende gleichförmige Bewegungen (zyklische Bewegungen) sowie Bewegungskombinationen.

Flexibilität: Flexibilität ist die Fähigkeit, willkürliche Bewegungen mit einer großen Schwingungsweite in bestimmten Gelenken auszuführen.

Koordination: ist das Zusammenwirken von Zentralnervensystem und Skelettmuskulatur innerhalb eines gezielten Bewegungsablaufs.

Ausdauer: ist zum einen die physische (körperliche) und kognitiv-psychische (geistig-seelische) Widerstandsfähigkeit gegen Ermüdung bei lang anhaltenden oder sich ständig wiederholenden Belastungen, zum anderen die Fähigkeit, sich nach Belastungen relativ rasch zu erholen.