

Stretching —

Technik —

Trainings Prinzipien —

Training für 2000 m-Rennen —

Gewichtsmanagement —

Marathontraining —

Crosstraining —

Indoor **Rowing**

Trainingshandbuch

Terry O'Neill, Keith Atkinson, Celia Atkinson

Immer häufiger werden wir nach Trainingsvorschlägen befragt, sei es für ein 2000 m Rennen, für Rehabilitationsprogramme oder zur Verbesserung der allgemeinen Fitness. Es ist jedoch nicht ganz einfach, pauschale Trainingsempfehlungen auszusprechen, da jeder Mensch unterschiedlich ist. Einige wichtige Faktoren, die bei der Gestaltung Ihres Trainingsprogramms eine entscheidende Rolle spielen, sind z.B. der individuelle Fitnessstand, die maximale Herzfrequenz, die Krankheitsvorgeschichte, die zur Verfügung stehende Zeit für das Training und Ihre eigenen Erwartungen und Ziele.

Wir haben dieses Trainingshandbuch entwickelt, um Sie über alle wichtigen Dinge zu informieren, die für eine effektive Trainingsplanung notwendig sind. Damit wollen wir Sie in die Lage zu versetzen, Ihr Training selbstständig und effektiv zu gestalten. Egal, ob Sie Ihr Körpergewicht reduzieren möchten, für ein Rennen trainieren oder wieder aktiv werden wollen, ob Sie täglich eine und mehr Stunden oder lediglich 20 Minuten an einigen Tagen in der Woche trainieren wollen.

Obwohl wir nicht alle individuellen Bedürfnisse voraussehen können, ist es unser Ziel, Sie mit den Grundprinzipien der Entwicklung eines Trainingsprogramms vertraut zu machen. Mit Hilfe vieler unterschiedlicher Beispiele möchten wir jeden in die Lage zu versetzen, sich sein eigenes, ganz auf seine persönlichen Bedürfnisse abgestelltes Trainingsprogramm zu entwickeln.

Der Indoor Rower ist ein sehr vielseitiges, anpassungsfähiges Gerät. Dieses Handbuch wird Ihnen bei der Planung Ihres Trainings helfen – in dem Bewusstsein, dass Rudern das Beste ist, was Sie für sich und Ihren Körper machen können.

Warnung: Die Informationen, die hier gegeben werden, stellen keine medizinischen Ratschläge dar. Viele der Programme stellen erhebliche körperliche Anforderungen dar. Wir empfehlen Ihnen daher eindringlich eine Rücksprache mit Ihrem Arzt, bevor Sie mit einem der hier aufgeführten Programme beginnen, um sicher zu stellen, dass Sie körperlich in der Lage sind, sich diesem Training zu unterziehen. Concept 2 übernimmt keinerlei Verantwortung für Erkrankungen oder Verletzungen, die sich aus der Verwendung dieses Handbuches ergeben sollten.



Indoor Rowing Trainingshandbuch

Das Indoor Rowing Trainingshandbuch wurde von Keith & Celia Atkinson und dem internationalen Rudertrainer Terry O'Neil geschrieben, von Jürgen Düse übersetzt und von Alex Craven/ Concept 2 Ltd. produziert.

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuches darf ohne Zustimmung reproduziert werden.
Concept 2 Ruderergometer GmbH, Allermöher Deich 66, 21037 Hamburg, Telefon: 040 41928390.

Email: info@concept2.de Website: www.concept2.de

Inhaltsverzeichnis

Teil 1	Effektive Benutzung des Indoor Rower	4
	1. Übungsgrundsätze	5
	2. Stretching	7
	3. Technik	15
	4. Technikfehler und deren Lösungen	17
Teil 2	Trainingsprinzipien	21
	1. Trainingsintensität	22
	2. Trainingsperioden	27
Teil 3	Trainingsprogramme	32
	1. Programmgrundsätze	33
	2. Grundlagenaufbau	34
	3. Gewichtsmanagement	36
	4. 20 Minuten Fitness	39
	5. 40 Minuten Fitness	41
	6. Training für 2000m-Rennen	43
	7. Marathontraining	49
	8. Crosstraining	57
Teil 4	Trainingskontrollen	61
	1. Grundlagentests	62
	2. Stufentest	63
Teil 5	Anhang	66
	1. Der Performance Monitor	67
	2. Die Luftklappeneinstellung	71
	3. Geschwindigkeitstabelle	72
	4. Trainingslog	73
	5. Concept2 Aktionen	74
Teil 6	Glossar	77



Teil 1 :

Effektive Benutzung des Indoor Rower

1. Übungsgrundsätze
2. Stretching
3. Technik
4. Technikfehler und deren Lösung

1. Übungsgrundsätze

Obwohl Sie sicherlich vor lauter Begeisterung sofort mit dem Training beginnen möchten, ist es jedoch wichtig, die Gesundheits- und Sicherheitsregeln des Indoor-Ruderns zu verstehen und zu verinnerlichen. Bitte nehmen Sie sich die Zeit und lesen Sie sorgfältig diesen Teil, bevor Sie starten. Auf diese Weise können Sie sich eine Menge Unannehmlichkeiten ersparen und können mehr von den Programmen profitieren.

Effektives Training

Das „American College of Sports Medicine“ gibt folgende Empfehlungen für Qualität und Umfang des Trainings zur Entwicklung und Erhaltung kardiovaskulärer Fitness gesunder Erwachsener.

- Die Aktivität sollte große Muskelgruppen erfassen, lang andauernd, gleichmäßig und aerober Natur sein.
- Die Dauer sollte zwischen 20 und 60 Minuten betragen.
- Es sollte regelmäßig drei bis fünfmal wöchentlich trainiert werden.
- Die Intensität des Trainings sollte bei Pulswerten stattfinden, die 60 - 85% der maximalen Herzfrequenz (HF max.) betragen.
- Zusätzlich findet zweimal wöchentlich ein Krafttraining mit mittlerer Intensität statt.

Sicheres Training

Indoor Rowing bedeutet Training ohne Verletzungsgefahr. Wenn Sie einige wenige Vorsichtsmaßnahmen beachten, erhalten Sie ein effektives Fitness-Programm. Zu Ihrer eigenen Sicherheit lesen Sie sich vor Trainingsbeginn bitte die folgenden Routinevorsichtsmaßnahmen sorgfältig durch:

Persönliches Wohlbefinden

- Es wäre vernünftig, vor dem ersten Training einen Gesundheitscheck durchführen zu lassen. Sie sollten niemals trainieren, wenn Sie sich unwohl fühlen!
- Zu Beginn des Trainings immer ein Aufwärmprogramm durchführen und zum Abschluss des Ausdauertrainings langsam die Intensität verringern („Cool Down“). Dehnübungen vor und nach dem Training durchführen (s. Teil 1.2 Stretching).
- Nehmen Sie sich Zeit, um eine gute Technik zu lernen, bevor Sie die Trainingsintensität erhöhen (s. Teil 1.3 Technik und 1.4 Fehler und deren Lösung).

Teil 1 : Effektive Benutzung des Indoor Rower

- Übertreiben Sie nicht, wenn Sie mit einem neuen Trainingsprogramm beginnen, starten Sie langsam und steigern Sie allmählich.
- Trinken Sie viel Wasser während und nach dem Training. Warten Sie nicht, bis sich der Durst einstellt.
- Stellen Sie sicher, dass Sie mit einer angemessenen Intensität trainieren. Wir empfehlen Ihnen, Ihre Trainingsintensität mit Hilfe Ihrer Herzfrequenz zu steuern (s. Teil 2.1 Trainingsintensität).
- Führen Sie ein Trainingsprotokoll, das Ihnen hilft, realistische Ziele zu setzen und zu erreichen sowie Trainingsprogramme zu planen (s. Teil 5.4 Trainingsprotokolle).

Überprüfen des Indoor Rower

- Kontrollieren Sie, ob der Griff, der Sitz und die Rollbahn sauber sind.
- Mit der Luftklappe einen für Ihr Training angemessenen Widerstand einstellen (s. Teil 5.2 Luftklappeneinstellung, Erklärung der Wirkungsweise der Luftklappe).
- Legen Sie den Griff in den Griffhalter.
- Stellen Sie das Stemmbrett auf Ihre Körpermaße ein. Wenn Sie längere Beine haben, müssen die Fersenhalter weiter nach unten gestellt werden. Ziehen Sie die Fußriemen fest.
- Setzen Sie sich auf dem Sitz etwas nach hinten.
- Rudern Sie mit beiden Händen, keinesfalls nur mit einer Hand.
- Niemals die Kette verdrehen, von einer Seite zur anderen ziehen oder den Griff beim Rudern los lassen.
- Halten Sie Ihre Kleidung, Haare und Finger von den Sitzrollern fern.
- Wenn Sie Ihr Training beenden, legen Sie den Griff erst in den Griffhalter ab. Dann, nachdem Sie Ihre Füße vom Stemmbrett befreit haben, legen Sie den Griff in die dafür vorgesehene Ablage unterhalb des Monitors ab.
- Stellen Sie sicher, dass der Indoor Rower ständig gut gewartet ist.

2. Stretching

Stretching ist wesentlicher Teil eines jeden Trainings. Es fördert die Elastizität der Muskeln und stellt sicher, dass diese ohne Verletzungsrisiko den an sie gestellten Anforderungen gewachsen sind. Bevor Sie jedoch mit dem Stretchen/Dehnen beginnen, ist es wichtig, die Muskeln aufzuwärmen. Wir empfehlen vor dem Stretching einige Minuten leichtes Rudern. Am Ende Ihres Trainings, nach dem 'Cool down', sollten Sie Ihr Training mit einer zweiten Serie Stretching abschließen.

Stretching Regeln

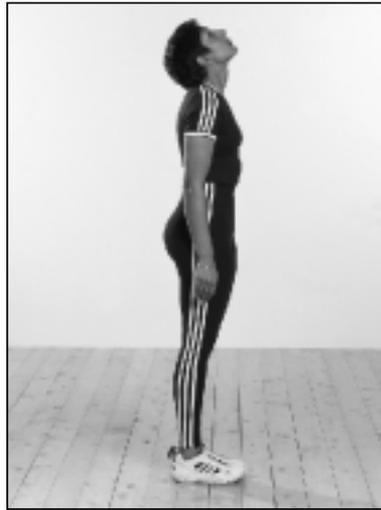
- Regelmäßiges Stretching ist wesentlich für die Entwicklung der Beweglichkeit und sollte, unabhängig von der von Ihnen erreichten Stufe Ihres Trainingsprogramms, fester Bestandteil Ihres Trainings sein.
- Es dauert sehr lange, ehe Sie Fortschritte beim Stretching bemerken werden. Beginnen Sie daher mit nur wenigen einfachen Übungen für jede Muskelgruppe. Steigern Sie dann langsam die Anzahl der Übungen und versuchen Sie, die Muskeln noch weiter zu dehnen.
- Es ist wichtig die Muskeln vorher mit leichtem Rudern aufzuwärmen, bevor Sie mit dem Stretching beginnen. Ziehen Sie bei Bedarf einen Trainingsanzug an, wenn dieses erforderlich ist, um die Muskeln warm zu halten.
- Stretching sollte langsam erfolgen, ohne ruckende oder federnde Bewegungen. Bringen Sie sich langsam in die Dehnposition, bis Sie eine gute Dehnung in Ihren Muskeln fühlen, aber dehnen Sie niemals bis in den Schmerzpunkt hinein!
- Wenn Sie eine gute Stretchposition erreicht haben, so halten sie diese für 10 – 15 Sekunden. Diese Zeitspanne kann innerhalb der nächsten Wochen auf 45 – 60 Sekunden ausgedehnt werden. Nach der Dehnung die Stretchposition langsam wieder verlassen.
- Die gedehnten Muskeln sollten so entspannt wie möglich sein. Beide Seiten gleichmäßig dehnen.
- Dehnübungen sind nicht zum Wettkampf geeignet. Treten Sie nicht mit anderen in einen Vergleich, dieses kann zu Überdehnungen und Verletzungen führen. Genauso wichtig ist es, Überbeweglichkeiten aus dem Stretchingprogramm zu verbannen.
- Obwohl mit dem Alterungsprozess der Verlust der Beweglichkeit einhergeht, können Stretching Programme deutliche Verbesserungen bewirken.

Stretchübungen zum Trainingsbeginn

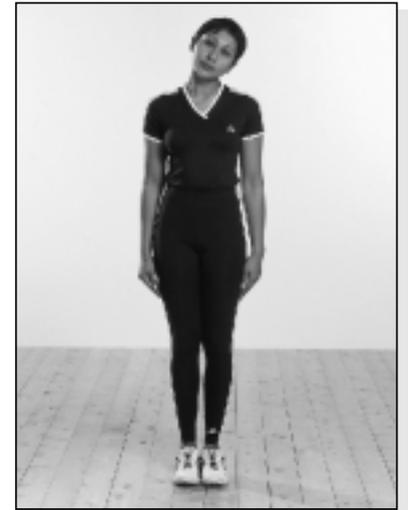
Nachstehend sind eine Reihe von „Warm-up“-Dehnübungen (1–16) speziell für Indoor Rowing dargestellt. Eine Reihe davon kann auch auf dem Indoor Rower ausgeführt werden (17-28). Alle Dehnübungen sind rechtsseitig abgebildet, doch denken Sie daran, die Übungen beidseitig auszuführen.



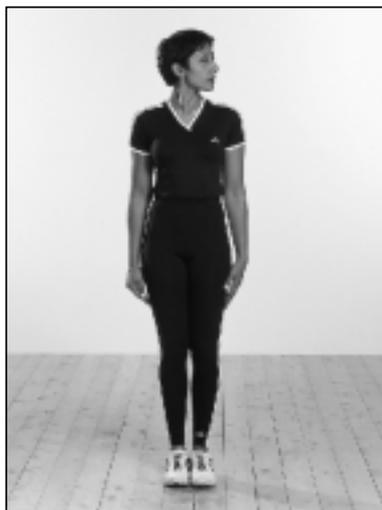
1. Nackenstrecker - das Kinn an die Brust ziehen.



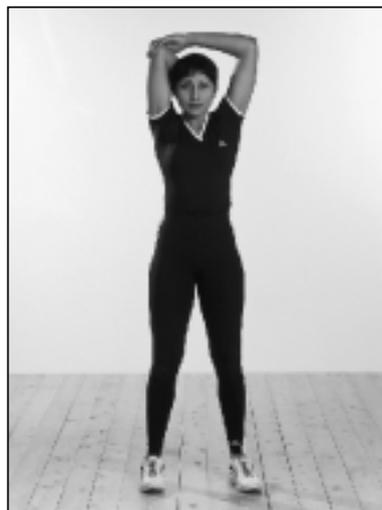
2. Nackenbeuger – den Kopf in den Nacken strecken.



3. Seitliche Halsmuskulatur - den Kopf zur Schulter ziehen, nicht verdrehen.



4. Oberer Trapezius – den Kopf zur linken Seite drehen.
Merke: Falls Ihnen bei einer der Übungen schwindelig wird, suchen Sie Ihren Arzt auf.



5. Trizeps (von vorn) – die rechte Hand hinter den Nacken legen. Mit der linken Hand den rechten Ellenbogen vorsichtig hinter den Kopf ziehen.

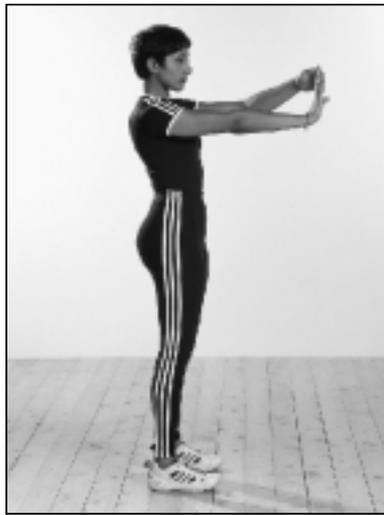


5. Trizeps (Rückansicht)

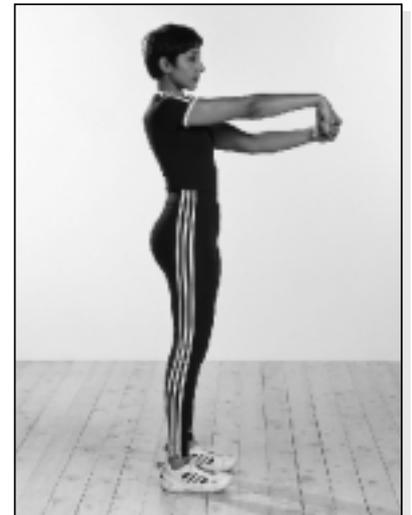
Teil 1 : Effektive Benutzung des Indoor Rower



6. Biceps/Pectoralis - beide Arme nach hintern strecken, Ellenbogen durchgedrückt, die Daumen weisen nach oben.



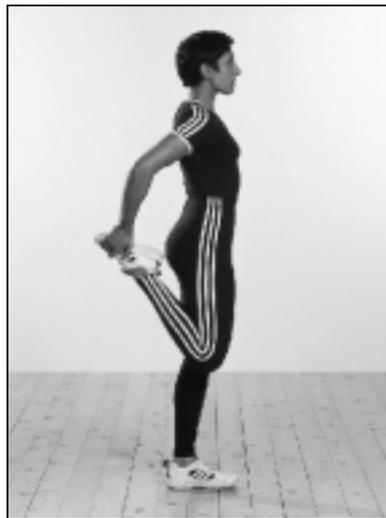
7. Handbeuger - gestreckter Ellenbogen, mit der linken Hand die gestreckten Finger der Rechten vorsichtig nach oben ziehen.



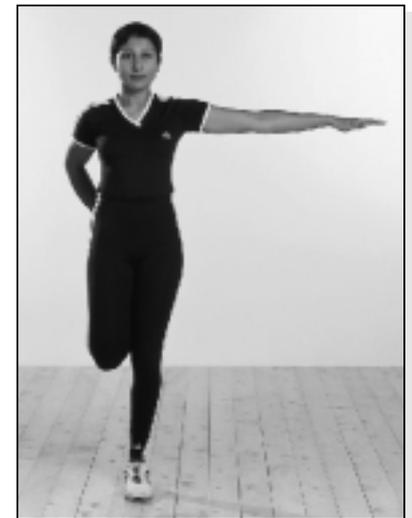
8. Handstrecker - Arm gestreckt, mit der linken Hand die rechte Hand nach unten zum Körper ziehen. Finger angewinkelt.



9. Rumpfstreckung – Füße Schulterbreite, den rechten Arm nach links oben zur Decke strecken.



10. Quadrizep (Seitenansicht)- den linken Arm zur Balance zur Seite strecken, den rechten Unterschenkel zum Gesäß ziehen.

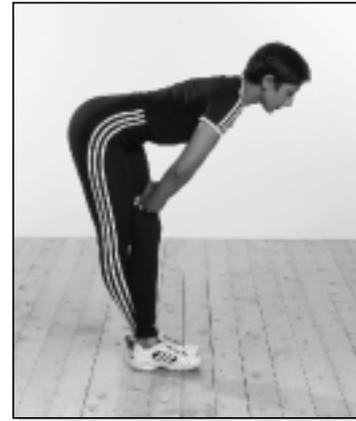


10. Quadrizep (von vorn).

Teil 1 : Effektive Benutzung des Indoor Rower



11. Oberschenkelrückseite- Füße nahe beieinander, aus der Hüfte nach vorn beugen Rücken flach halten. Mit den Händen das Körpergewicht oberhalb der Knie abstützen.



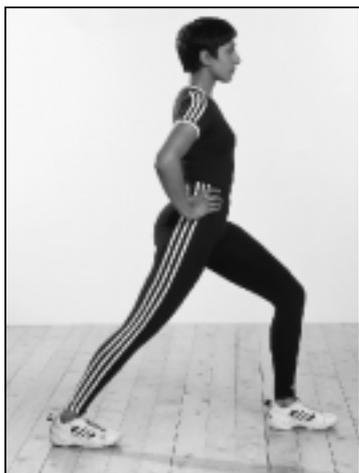
12. Oberschenkelrückseite- mit Vorspannung das rechte Bein hinter dem Linken kreuzen, und die Streckung Nr. 11 wiederholen.



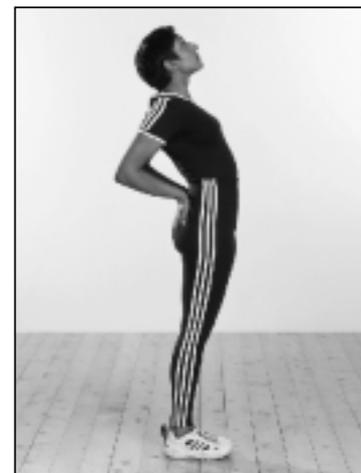
13. Adduktoren – Grätschstand, Füße parallel, das rechte Bein bleibt gestreckt, das linke Knie beugen, nach links dehnen.



14. Hüftbeuger/Quadrizep – Ausfallschritt, nach vorn dehnen, das rechte Knie Richtung Boden, Oberkörper aufrecht, leicht zurück gelehnt.



15. Zwillingswadenmuskel (hinteres Bein), Schollenmuskel (vorderes Bein) – Ausfallschritt, nach vorn über das vordere Bein dehnen bis sich das Knie über dem Fuß befindet, beide Fersen bleiben am Boden.



16. Gerader Bauchmuskel – beide Füße in Schulterbreite. Mit beiden Händen auf dem Gesäß abstützen, den Oberkörper nach hinten beugen. Keinesfalls mit der Hüfte nach vorn gleiten.

Teil 1 : Effektive Benutzung des Indoor Rower

Viele der „Warm up“-Stretches können auch auf dem Indoor Rower durchgeführt werden.



17. Oberkörper



18. Trizeps/Armstrecker



19. Nackenstrecker



20. Kopfbeuger



21. Oberer Trapezius/Kapuzenmuskel



22. Seitliche Halsmuskulatur

Teil 1 : Effektive Benutzung des Indoor Rower



23. Quadrizep/Beinstrecker



24. Zwillingswadenmuskel



25. Oberschenkelrückseite



26. Armbeuger/Brustmuskel



27. Handgelenkstrecker



28. Rautenmuskel – Füße flach am Boden, die Knie bilden einen rechten Winkel. Den Monitor erfassen und mit dem Sitz sachte nach hinten rollen, bis Sie die Dehnung zwischen den Schulterblättern spüren.

Dehnübungen zum Trainingsabschluss

Das Ende des Trainings ist der beste Zeitpunkt, die Beweglichkeit zu verbessern. So wie die Dehnübungen zu Beginn des Trainings Ihren Körper optimal auf das Training vorbereiten, verbessern die Dehnübungen zum Trainingsabschluss Ihre vorhandene Beweglichkeit. Die Dehnübungen, wie sie unten aufgeführt sind, sollten nach jeder Trainingseinheit durchgeführt werden. Dabei ist es besonders wichtig, die Muskulatur während der Dehnübungen warm zu halten. Ziehen Sie aus diesem Grunde etwas über und machen Sie die Übungen nicht im Freien.



1. Dehnung im Liegen; unterer Rücken/Oberschenkelrückseite – auf den Rücken legen, Knie angewinkelt, Füße auf dem Boden. Erfassen Sie jetzt mit beiden Händen Ihre Knie und ziehen Sie diese langsam an die Brust.
2. Rotation im Liegen; Brustmuskel, seitliche Bauchmuskel, Beinbeuge - auf dem Rücken liegend, Arme zur Seite ausgestreckt. Das rechte Knie leicht anwinkeln und nach links führen. Das rechte Knie vorsichtig strecken, bis die Dehnung eintritt. Kopf, Schultern und Arme flach am Boden lassen.



3. Rotation im Liegen, Knie angewinkelt Brustmuskel, seitliche Bauchmuskeln, Gesäßmuskel – Start wie im Stretch 2. das rechte Knie mit der linken Hand ergreifen und bis an den Boden drücken.
4. Dehnen im Liegen; Streckung der geraden Bauchmuskulatur – mit dem dem Gesicht zum Boden, Hände unter den Schultern, Finger nach vorn. Die arme strecken, soweit dieses der Rücken zulässt. Die Hüfte behält Bodenkontakt, Gesäßmuskulatur und Beine bleiben entspannt.

Teil 1 : Effektive Benutzung des Indoor Rower



5. Rautenmuskel/breiter Rückenmuskel – auf allen Vieren knien, Arme nach vorn gestreckt und dann die Arme zur Seite spreizen, den Oberkörper dabei zum Boden führen, die Hüfte nicht mitbewegen.

6. Birnen-, Gesäß-, äußere Rückenmuskel - auf dem Boden sitzen, den rechten Fuß links neben das linke Bein stellen, Ferse zum Körper. Rechte Hand hinter der Hüfte. Mit der linken Hand die Dehnung unterstützen. Den Kopf nach links drehen, über die Schulter blicken. Die Gesäßmuskel behalten den Bodenkontakt.



7. Piriformis/Birnenmuskel – flach auf dem Rücken liegen, linkes Knie angewinkelt. Das rechte Fußgelenk auf das linke Knie. Um den linken Oberschenkel fassen und diesen zum Körper ziehen.

8. Oberschenkelrückseite - auf dem Boden sitzen, linkes Knie anwinkeln, linke Fußsohle an die Innenseite des rechten Oberschenkels. Den Rücken flach halten und aus der Hüfte nach vorn beugen.



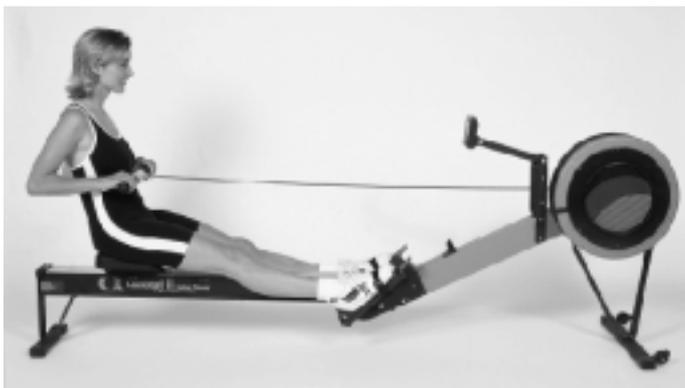
9. Oberschenkelrückseite - flach auf den Rücken legen, das rechte Bein mit angewinkelt Knie anheben, bis es in der Hüfte mit dem Körper einen rechten Winkel bildet. Mit beiden Händen den rechten Oberschenkel erfassen und das Bein langsam bis in die Dehnung strecken.

3. Technik

Die Bemühungen, die Sie anfangs für die Verfeinerung Ihrer Technik aufwenden, zahlen sich später in Leistung und Freude am Training aus. Auf der nächsten Seite sind die zwei Phasen des Ruderschlages abgebildet – das Vorrollen und der Durchzug, die in einer flüssigen Bewegung ineinander übergehen. Aus der Endzugposition, der Rückenlage, rollen Sie vorwärts bis in die Auslage. Dann schieben Sie sich ohne Pause mit den Beinen wieder zurück und beginnen so den Durchzug. Der volle Schlag sollte rund und rhythmisch sein, mit einem Verhältnis von 2:1 von Vorrollen zu Durchzug. Ziel ist ein runder, angepasster Durchzug und ein ruhiges, entspanntes Vorrollen.

Gute Technik ist ein ständig fortschreitender Prozess. Selbst nach Jahren der Praxis versuchen Spitzenrunderer weiterhin ihre Technik zu vervollkommen, um auf diese Weise ihre Leistung um weitere Zehntelsekunden zu verbessern.

Teil 1 : Effektive Benutzung des Indoor Rower



Die Rücklage

- Die Beine sind gestreckt, allerdings sind die Knie nicht vollständig durchgedrückt.
- Der Oberkörper ist leicht zurückgelegt.
- Der Griff wird zum oberen Rippenbogen geführt und locker gehalten.
- Die Ellenbogen sind am Körper vorbeigeführt. Die Unterarme sind waagrecht und die Handgelenke flach.
- Die Schultern sind unten und dabei entspannt.



Das Vorrollen

- Die Beine sind (noch) gestreckt.
- Zuerst die Arme vorführen.
- Wenn die Arme gestreckt sind, den Oberkörper aus der Hüfte heraus leicht vorbeugen.
- Dann mit den Beinen den Rollsitz auf der Rollbahn soweit nach vorne ziehen, bis die Unterschenkel fast senkrecht stehen (Auslageposition)
- Die Reihenfolge beachten: Arme vor - Oberkörper vor - Rollsitz vor.



Die Auslage

- Die Arme sind locker gestreckt.
- Unterarm, Handgelenk und Mittelhand bilden eine Linie.
- Die Unterschenkel stehen fast senkrecht.
- Die Oberschenkel sind an die Brust gezogen.



Der Durchzug

- Die Arme bleiben lang.
- Die Beine werden gestreckt und gleichzeitig schwingt der Oberkörper leicht zurück.
- Wenn der Griff über den Knien hinweg ist, werden die Arme gebeugt.
- Den Griff mit waagrecht unteren Armen und flachen Handgelenken bis an den Körper heranziehen.
- Die Ellenbogen am Körper vorbeiziehen.
- Der Durchzug ist beendet, wenn Sie wieder in der Rücklage sind.

4. Technische Fehler und Lösungen

Eine gute Technik ist Voraussetzung für das Rudern, weil somit das Verletzungsrisiko auf ein Minimum reduziert wird. Wir zeigen Ihnen einige der häufigsten technischen Fehler und natürlich auch, wie Sie diese beheben.

Fehler

1. Rudern mit angewinkelten Armen



Der Ruderer beginnt mit dem Armzug, erst dann setzt der den Beinschub ein.

Lösung



Der Ruderschlag beginnt mit dem Beinschub und Anspannen des Oberkörpers. Dabei sind die Arme locker gestreckt und können somit die Bewegung der Beine und des Oberkörpers auf den Griff übertragen.

2. Abgespreizte Ellenbogen



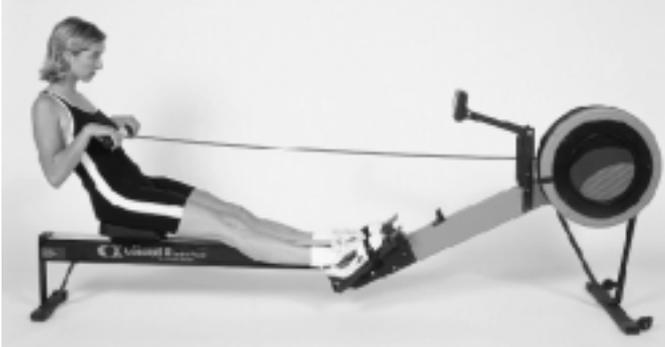
Die Ellenbogen werden in der Rücklage zur Seite abgespreizt.



Den Griff an den Körper ziehen. Die Ellenbogen am Körper vorbeiziehen, Unterarme waagrecht, Handgelenke dabei flach halten.

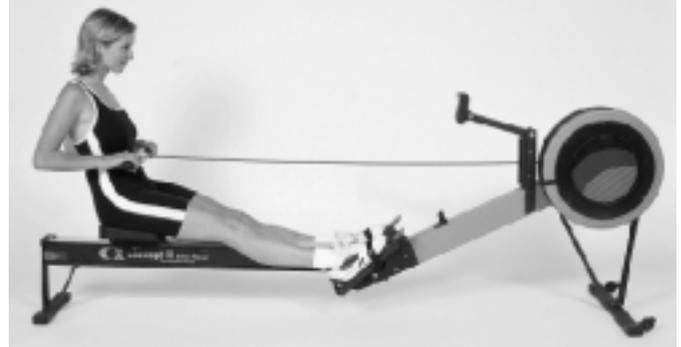
Fehler

3. Krumme Handgelenke



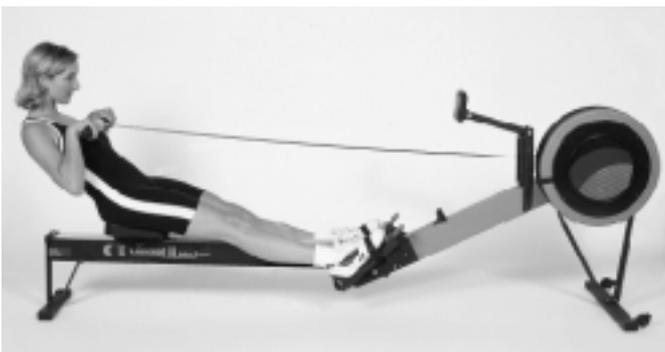
Man sieht immer wieder Ruderer während den verschiedenen Phasen des Durchzugs, im Mittelzug und im Endzug mit krummen Handgelenken rudern.

Lösung

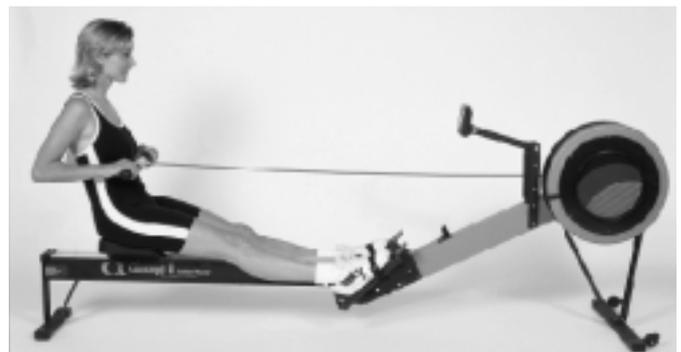


Immer mit flachen Handgelenken rudern. Die Hände in jeder Phase des Durchzugs kontrollieren.

4. Rudern mit zu weiter Rücklage



Im Endzug zieht der Ruderer den Griff zu hoch und lehnt den Oberkörper zu weit nach hinten.



Den Griff mit waagerechten Unterarmen und flachen Handgelenken an den Körper heranziehen und den Oberkörper nur leicht zurücklegen.

5. „Kiste schieben“



Die Beine werden zu früh gestreckt. Der Oberkörper ist nicht angespannt. Somit wird die Kraft nicht auf den Griff übertragen.



Die Unterschenkel stehen senkrecht. Die Beine erst strecken, wenn der Oberkörper gespannt ist und die Arme gestreckt sind, so dass die Kraft optimal auf den Griff übertragen wird.

Fehler

6. Zu früher Oberkörperückschwung



Der Ruderer führt zuerst den Oberkörper zurück und streckt erst dann die Beine. Dies führt zu verminderter Leistung.

7. Zu frühes Beugen der Knie



Nach der Rücklageposition beginnt der Ruderer zu früh mit dem Vorrollen. Entweder stößt der Ruderer mit dem Griff gegen die Knie oder er muss den Griff anheben, um ihn über die Knie zu führen.

8. Zu weite Auslage



Der Oberkörper ist zu weit nach vorne gebeugt. Eventuell stehen die Unterschenkel über die Senkrechte hinweg. Der Kopf und die Schultern sind über die Knie hinweg nach unten gestreckt. Der Körper befindet sich in einer ungünstigen Startposition.

Lösung



Der Beinschub beginnt den Durchzug, über den gespannten Rücken und den langen Armen wird die Kraft auf den Griff übertragen.



Zuerst die Arme, dann der Oberkörper, dann der Rollsit vor. Erst nachdem die Arme gestreckt sind und der Oberkörper leicht vorgebeugt ist, vorrollen. Dabei nicht die Arm- und Körperposition ändern.



Die Unterschenkel stehen senkrecht. Der Oberkörper liegt an den Oberschenkeln an, Die Arme sind gestreckt, der Oberkörper dabei leicht vorgebeugt. Diese Position sollte bequem sein.

Fehler

9. Oberkörper und Hände zu verkrampft



Zähne zusammengebissen, Schultern hochgezogen, die Hände umfassen den Griff verkrampft.

Lösung



Entspannt rudern. Schultern hängen lassen, Kiefermuskeln entspannen, mit den Fingern den Griff „einhaken“.

10. Den Oberkörper zum Griff bewegen



In der Rücklage bewegt der Ruderer seinen Oberkörper nach vorne.



In der Rücklage den Oberkörper leicht zurücklehnen, die Beine bleiben lang und den Griff bewusst an den oberen Rippenbogen heranziehen.



Teil 2 :

Trainingsprinzipien

1. Trainingsintensität
2. Trainingsperioden

1. Trainingsintensität

Der Slogan "no pain – no gain" (ohne Schmerz kein Erfolg), mit dem sich Athleten selbst in jedem Training an ihre Grenzen brachten, ist längst überholt. In den letzten 20 Jahren hat sich ein größeres Verständnis von den sportlichen Belastungen und deren Wirkungen auf den Körper entwickelt. Dabei ist es möglich, mit der Variierung der Trainingsintensität die gleiche Verbesserung herbei zu führen. Das Verletzungsrisiko ist dabei sogar geringer.

Herzfrequenztraining

Die Herzfrequenzkontrolle ermöglicht ein Training mit der individuell angemessenen Intensität. Alle Trainingsprogramme in diesem Handbuch basieren auf der Herzfrequenz (HF).

Ruheherzfrequenz (RHF)

Wenn Sie mit Ihrem Training beginnen, ist es sinnvoll, zunächst Ihre Ruheherzfrequenz (RHF) zu ermitteln. Am besten messen Sie Ihre RHF morgens vor dem Aufstehen, an mehreren aufeinander folgenden Tagen. Eine normale RHF liegt bei Untrainierten zwischen 50 und 90 Schlägen in der Minute. Tägliche Schwankungen von 2 – 3 Schlägen in der Minute sind normal. Frauen haben meistens sowohl bei der Belastung als auch im Ruhezustand eine höhere Herzfrequenz als Männer. Ihr Ziel sollte es sein, durch das Training Ihre Herzfrequenz zu senken.

Unerklärliche Anstiege der morgendlichen Ruheherzfrequenz um fünf Schläge und mehr zeigen Ihnen eine eventuell aufziehende Krankheit an. Doch prüfen Sie in diesem Falle, ob auch andere Gründe für den Pulsanstieg in Frage kommen, wie z.B. Temperatur, Aufregung, Koffein, Nikotin, Dehydrierung und Übertraining. Wenn Sie die Ursache nicht finden können und Sie auch Ihr Training nicht verändert haben, handelt es sich wahrscheinlich um eine Erkrankung. Unterbrechen Sie Ihr Training für einige Tage, bis sich der Ruhepuls (RHF) wieder normalisiert hat.

Trainingsintensität und Fitnessniveau

Wenn Sie einige Zeit nicht trainiert haben, beginnen Sie vorsichtig mit dem Training auf einem niedrigen Intensitätsniveau. Es ist immer vernünftig, zu Beginn mit Hilfe eines Arztes oder Ihres Fitnesstrainers Ihren Gesundheitszustand und den Status Ihrer Fitness zu bestimmen. Sie sollten keinesfalls 70% Ihrer maximalen Herzfrequenz (HF max.) überschreiten, bis Sie aufgrund Ihrer erzielten Fortschritte sicher sein können, mit mehr Intensität trainieren zu können.

Wenn Sie bereits recht fit sind, werden Sie merken, dass ein Training im Bereich 70 – 85% Ihrer HF max. möglich ist. Insgesamt empfehlen wir jedoch eine Trainingsintensität zwischen 55 und 90 % der HF max.

Trainingsintensität und Energiebereitstellung

Energie ist im Körper in zwei Formen gespeichert, nämlich als Kohlehydrate und als Fette. Kohlehydrate sind in Form von Glykogen u.A. im Muskel gelagert, die Fettdepots befinden sich im ganzen Körper.

Tabelle 2.1

Verhältnis zwischen Trainingsintensität und Energiebereitstellung			
Trainingsintensität %HF max.	*Herzfrequenz	% Kohlehydrat	% Fett
65-70	130-140	40	60
70-75	140-150	50	50
75-80	150-160	65	35
80-85	160-170	80	20
85-90	170-180	90	10
90-95	180-190	95	5
100	190-200	100	-

Hinweis:

*Dieses Beispiel gilt für einen 20jährigen Sportler, HF max. = 200

Während des Trainings nutzen wir zur Energiegewinnung eine Kombination aus Kohlehydraten und Fetten (Tab. 2.1). Mit dem Anstieg der Intensität und der Herzfrequenz werden mehr Kohlehydrate genutzt. Der Körper hat jedoch nur eine begrenzte Speicherkapazität für Kohlehydrate in der Muskulatur. So können hoch intensive Belastungen nur kurze Zeit durchgehalten werden. Bei Belastungen mit geringerer Intensität wird die benötigte Energie überwiegend aus der Fettverbrennung gewonnen. Da der Körper große Vorräte an Fetten hat, können Belastungen mit niedriger Intensität über lange Zeit durchgestanden werden.

Herzfrequenzanstieg

Rechnen Sie damit, dass Ihre Herzfrequenz bereits vor Trainingsbeginn steigt – bei diesem Vorgang handelt es sich um eine stressbedingte Anpassung. Auch während des Trainings steigt die HF um etwa 5 – 10 Schläge innerhalb von 15 min, obwohl die Belastung gleich bleibt, auch an kalten Tagen. Dieses hängt mit der Verringerung der Fließgeschwindigkeit des Blutes und der Körperreaktion auf die Abkühlung zusammen. Nach 30 min, bzw. entsprechend der Belastung und Ihrem Fitnessniveau, sollte sich der Puls einpendeln. Wenn der Puls höher als 20 – 30 Schläge ansteigt, sind Sie vermutlich dehydriert oder Ihre Kohlehydratreserven sind erschöpft.

Zielherzfrequenz

Die Zielherzfrequenz (Trainingspuls) ist die Herzfrequenz, mit der Sie trainieren sollten, um Ihre Herz-Kreislauffitness zu verbessern. Sie sollte während der Trainingseinheit zwischen 60 – 85 % der HF max. betragen. Die Zielherzfrequenz ist vom Alter und vom Trainingszustand abhängig und dementsprechend individuell verschieden.

Folgendes Beispiel soll Ihnen bei Ermittlung Ihrer Zielherzfrequenz helfen:

Die maximale Herzfrequenz wird aus 220 minus Lebensalter errechnet. Wenn Sie 40 Jahre alt sind ist Ihre HF max. 220 minus 40, also 180. Ihr 60%-Level wird wie folgt errechnet: $180 \times 0.60 = 108$. Die Zielherzfrequenz ist $180 \times 0.85 = 153$. Wenn Sie also 40 Jahre alt sind, sollte Ihr Trainingspuls (Zielherzfrequenz) nicht niedriger als 108 und nicht höher als 153 sein.

Merke: Die Differenz bei der Berechnung der HF max. mit Hilfe des Alters kann bis zu 10 – 12 Schläge plus oder minus betragen.

Deutlich sicherer und genauer ist die Bestimmung Ihrer HF max. mit Hilfe Ihres Arztes oder eines Kardiologen.

Trainingskategorien

Um den maximalen Nutzen aus Ihrem Trainings zu erzielen, müssen Sie mit einer angemessenen Herzfrequenz trainieren. Ist die Intensität zu hoch, drohen Verletzungen oder Überanstrengungen, ist die Intensität hingegen zu gering, bleibt das Training wirkungslos.

Unterschiedliche Trainingskategorien definieren die verschiedenen Intensitätsstufen und beschreiben, wie der Körper auf die unterschiedlichen Belastungen reagiert. Sie stehen in engem Zusammenhang mit der Herzfrequenz und bilden die Grundlage der Trainingsprogramme in diesem Handbuch. Bevor im Folgenden die Trainingskategorien erklärt werden, ist es wichtig, die Begriffe des aeroben und anaeroben Stoffwechsels zu verstehen:

- Bei der **aeroben** Belastung steht dem Körper mindestens soviel Sauerstoff zur Verfügung, wie er zur Energiegewinnung benötigt. Das Training auf dem Indoor Rower findet meistens im aeroben Bereich statt. Dabei handelt es sich um Belastungen mit einer niedrigen bis mittleren Schlagfrequenz von 18 – 20 Ruderschlägen pro Minute (SpM), die gleichmäßig über eine längere Zeit (30 – 90 Minuten) aufrecht erhalten werden kann. Dabei wird die Energie überwiegend aus dem Fettstoffwechsel gewonnen.
- Bei der **anaeroben** Belastung wird eine Sauerstoffschuld eingegangen, da dem Körper nicht soviel Sauerstoff zur Verfügung steht, wie er zur Energiegewinnung benötigt. Das ist z.B. bei intensiven Belastungen über einen kurzen Zeitraum der Fall, die nicht lange durchgehalten werden können (Beispiel 100m-Läufe). Hierbei werden insbesondere Kohlehydrate zur Energiegewinnung verwendet.

Tabelle 2.2 beschreibt das Verhältnis der Trainingskategorien zur Herzfrequenz und Schlagfrequenz. Sie verdeutlicht, wie Sie sich während des Trainings fühlen sollten und erklärt den Trainingseffekt, den Sie in der jeweiligen Kategorie erreichen.

Trainingsbelastung

Die Trainingsbelastung ergibt sich aus Trainingsumfang und Trainingsintensität. Der Trainingsumfang ist die Zeit oder die Distanz, die Sie auf dem Indoor Rower trainieren, wie 5000m oder 2 x 10 Minuten. Die Trainingsintensität ist die Leistung, die Sie sich abverlangen, ausgewiesen in den 500m-Anzeigen (Pace), der Schlagfrequenz (SpM) oder der Herzfrequenz (Hearttrate).

In einem systematischen Trainingsplan, entwickelt für unterschiedliche Belastungen, geht es vom Umfang zur Intensität. Das Training startet mit einem großen Umfang und verhältnismäßig geringer bis mittlerer Intensität, mit dem Ziel der Entwicklung bzw. Verbesserung der Grundlagenausdauer. Der Trainingsprozess besteht aus der allmählichen Steigerung der Intensität im Zusammenhang mit einer entsprechenden Rücknahme des Trainingsumfanges, um so die richtige Beanspruchung, die zu der angestrebten Weiterentwicklung führt, zu treffen. Dabei sollte jedoch das Grundlagenausdauertraining mit den dazu nötigen Umfängen keinesfalls vernachlässigt werden.

Tabelle 2.2

Trainingskategorien					
Kategorie	Methode	% HF max.	SF	Effekt	So sollten Sie empfinden
EXA	Extensives Ausdauertraining (EXA). Training mit geringer Intensität und großem Umfang.	55-70	18-20	Erwerb der Grundlagenausdauer, Fettverbrennung.	Entspannt. In der Lage sich zu unterhalten.
INA	Intensives Ausdauertraining (INA). Umfang geringer als Kat. 1.	70-80	20-24	Erwerb der speziellen Ausdauer.	Arbeitend. Stärkeres Wärmegefühl. Verstärkte Atmung. Beginnendes Schwitzen.
HIA	Hochintensives Ausdauertraining (HIA). Training im Bereich der aerob/anaeroben Schwelle. Umfang: 15-20 Min.	80-85	24-28	Erwerb mentaler und physischer Toleranz. Erwerb aerober Kapazität.	Harte Arbeit. Herz- und Atemfrequenz steigen an. Schweiß.
WSA	Wettkampfspezifische Ausdauer (WSA). Intensiver Belastung. Ungeeignet für längere Belastungen.	85-90	28-32	Entwickelt den Sauerstofftransport zu den Muskeln. Schulung des laktaziden Stoffwechsels.	Belastend. Heftige Atmung, starkes Schwitzen.
S	Schnelligkeit (S). Training mit ansteigender Geschwindigkeit. Kurze anaerobe Belastungen mit maximaler Leistung.	90-100	32+	Erwerb anaerober Fähigkeiten. Kohlehydratverbrennung. Starker Laktataufbau. Laktatgewöhnung.	Sehr belastend! Keuchende Atmung, heftiges Schwitzen.

Bemerkungen:

SF = Schlagfrequenz/Ruderschläge pro Minute

%HF max. = Prozent der maximalen Herzfrequenz

Das Wellenprinzip des Trainings (Superkompensation)

Trainingszyklen

Unter Trainingszyklus versteht man eine begrenzte Periode des Trainings, die gewöhnlich zwischen vier bis acht Wochen dauert, abhängig von der betreffenden Zielstellung. Ein stufen- oder wellenförmiger Wechsel von Belastung und Erholung ist effektiver als ein linearer, kontinuierlicher Anstieg der Trainingsbelastung. Das Wellenprinzip ermöglicht dem Körper in der Erholungsphase eine überschießende Anpassung (Superkompensation) an die vorangegangene Belastung.

Die Trainingseinheiten einer Woche und das Wellenmuster, welches sich dabei bildet, wird „Mikrozyklus“ genannt. Sechs Wochen oder sechs Mikrozyklen bilden einen „Makrozyklus“. Die Anzahl der Makrozyklen ist abhängig von der Länge der Trainingsperiode.

Wenn Sie beispielsweise 18 Wochen bis zu Ihrem Wettkampf Zeit haben, dann sind das drei Makrozyklen zu je sechs Wochen. Als nächstes sollte dann das Trainingsziel für jeden einzelnen Makrozyklus festgelegt werden. Abhängig von Ihrem Trainingszustand können Sie sich für den ersten Makrozyklus den Erwerb einer guten Grundausdauer zum Ziel setzen. Dieses bedeutet, dass der Schwerpunkt Ihres Trainings in dieser Phase aus langen Intervallen von 20 – 40 Minuten mit geringer Intensität besteht.

Im zweiten Makrozyklus sollten Sie die Intensität des Trainings steigern und den Umfang verringern. Dieses bedeutet, dass die Trainingsintervalle kürzer werden, 6 – 10 Minuten, während die Leistung und die Herzfrequenz gesteigert werden.

Der dritte Makrozyklus enthält dann mehr Rennvorbereitung. Im Falle eines 2000m-Rennens wären Rennabschnitte wie 4 x 1000m oder 12 x 250m Schwerpunkt Ihres Trainings.

2. Trainingsperioden

Wettkampfsportler unterteilen das Jahr in vier Trainingsperioden: Übergangsperiode, Vorbereitungsperiode, Vorwettkampfperiode und Wettkampfperiode. Diese Zeiteinteilung ermöglicht es Ihnen, ihre Topform zum genau richtigen Zeitpunkt zu erreichen. Tabelle 2.4 zeigt die Trainingsperioden und deren Trainingsziele für ein 12 Monats-Trainingsprogramm. Die Tabelle gibt dazu die Anleitung, wie Sie Ihr Training über 48 Wochen periodisieren können.

Tabelle 2.3

Trainingsperioden und -Ziele eines 12 Monate Trainingsprogramms				
Vorbereitungs- periode 27 Wochen	Vorwettkampf- periode 9 Wochen	Wettkampfperiode 12 Wochen		Übergangsperiode 4 Wochen
Entwicklung der Grundaussdauer-Kapazität, Kraft und Herz-/Kreislaufkapazität. Erwerb einer guten Technik. Mentale Konzentration auf die Verbesserung der Technik und Aufbau eines stabilen Selbstvertrauens für die kommenden Wettkämpfe.	Das Training wird spezifischer. Die Athleten setzen die Arbeit zum Erwerb einer guten Technik und an ihrer mentalen Vorbereitung fort.	Die Intensität wird gesteigert, was jedoch, falls dieses nicht kontrolliert wird, zum Einbruch in der Technik führen kann. Bestimmend ist jetzt die Suche nach dem limitierenden Faktor, dem schwachen Punkt, und um in den Trainingseinheiten mit geringerer Belastung daran zu arbeiten.	Unmittelbare Wettkampfvorbereitung (die letzten 7 – 10 Tage vor dem Wettkampf)	Erholung! Es ist die Zeit zur vollständigen mentalen und körperlichen Regeneration. Es ist die Zeit für einen Urlaub. Ein gewisses Maß körperlicher Aktivitäten sollte jedoch beibehalten werden. Daher empfiehlt es sich hier vorhandene Crosstrainingsmöglichkeiten zu nutzen. Es ist weiterhin die Zeit zur Selbsteinschätzung und Zielsetzung für die nächste Wettkampfsaison.
			Intensität und Umfang des Trainings werden erheblich reduziert, mit dem Ziel dem Körper die Möglichkeit zur überschießenden Regeneration zu geben. Die Athleten konzentrieren sich auf das Üben von Rennstrategien, Aufwärmprogrammen und darauf die Einheiten kurz zu halten. Dieses ist ebenfalls die Gelegenheit die Technik noch zu verfeinern.	
Flexibilität ist die wesentliche Komponente in allen Trainingsperioden				

Notes

1. Auch diese Tabelle von links nach rechts lesen. Um Ihr Training zu periodisieren, müssen Sie vom Datum Ihres Zielwettkampfes zurück rechnen.
2. Übergangsperiode: Die vier Wochen nach Ihrem Zielwettkampf.
3. Wettkampfperiode: Die 12 Wochen (4x3 Wochenzyklen), vor dem Datum des Wettkampfes, an welchem Sie in Höchstform sein wollen. Die letzten sieben bis zehn Tage dieser Periode ist die Zeit der Topform.
4. Die Vorwettkampfperiode: Zählen Sie weitere neun Wochen (3x3 Wochenzyklen) zurück.
5. Die Vorbereitungsperiode: Die restlichen 27 Wochen..
6. Um zu kontrollieren, wie Sie sich weiter entwickeln und ob Ihr Training effektiv ist, sollten Sie eine Trainingsprotokoll führen und in regelmäßigen Abständen einige Grundlagentests.

Tabelle 2.4

Trainingsperioden (Wochen)			
Wochen bis zum Rennen	Vorbereitungsphase	Vorwettkampfphase	Wettkampfphase
6	-	-	6
7	1	-	6
8	2	-	6
9	3	-	6
10	3	1	6
11	3	2	6
12	3	3	6
13	3	4	6
14	3	5	6
15	3	6	6
16	3	4	9
17	3	5	9
18	3	6	9
19	3	4	12
20	3	5	12
21	3	6	12
22	3	7	12
23	3	8	12
24	3	9	12
25 - 48	3 - 27	9	12

Merke:

Die letzten 7 – 10 Tage der Wettkampfperiode bilden die Unmittelbare Wettkampfvorbereitung.

Unmittelbare Wettkampfvorbereitung

Sieben bis zehn Tage vor einem Hauptwettkampf sollten Sie die Trainingsbelastung zurückschrauben. Die Trainingsreduzierung an dieser Stelle führt zu keinem Verlust der Fitness, da Training eine Kombination aus gezielter Belastung und Erholung ist. Während einer Trainingsbelastung werden die Energiespeicher des Körpers entleert, was in der anschließenden Regenerationsphase zu einer höheren Regeneration des Körpers führt (Superkompensation). Die Superkompensation umfasst die letzten sieben bis zehn Tage nach einer Hochtrainingsphase. Daher ist jede Furcht vor Konditionsverlusten unbegründet.

Es ist jetzt die beste Zeit, sich auf die Rennstrategie zu konzentrieren, die richtige Rennvorbereitung zu erarbeiten und die Technik zu verfeinern. Es ist wichtig, den Aufbau des Laktatspiegels unmittelbar vor einem Rennen zu vermeiden. Die längste Einheit mit hoher Belastung sollte 90 Sekunden nicht überschreiten. Einige dieser Einheiten am Anfang der letzten Woche sind ausreichend. An den Tagen vor dem Wettkampf sollten die Einheiten auf Sprints von bis zu 30 Sekunden verkürzt werden. Wenn Sie sich auf ein 2.000m-Rennen vorbereiten, empfehlen wir Ihnen, nicht mehr als 300 harte Schläge während der gesamten unmittelbaren Wettkampfvorbereitung zu machen.

Trainingsanpassung

Vielleicht überrascht es Sie zu erfahren, dass das Training selbst nicht sofort eine Verbesserung der Leistung bringt. Es sind vielmehr die Phasen der Erholung und Wiederherstellung, die dem Körper Gelegenheit geben, sich den Trainingsbeanspruchungen anzupassen. Mit der Verbesserung Ihrer körperlichen Leistung können Sie auch den Trainingsumfang steigern. Leute, die vier- oder fünfmal in der Woche trainieren, profitieren von einem hohen Prozentsatz hochintensiver Trainingsbelastungen, während solche, die zweimal am Tag trainieren, lediglich 20 – 30% ihres ganzen Trainings im hochintensiven Bereich trainieren.

Die Trainingsintensität wird über die Herzfrequenz gesteuert. Trainingseinheiten, bei denen die Herzfrequenz bis in die Nähe des Maximalwertes getrieben wird, bezeichnet man als hochintensiv. Trainingseinheiten mit einer moderaten Herzfrequenz haben eine geringere Intensität.

Um sicher zu stellen, dass die erwünschte Anpassung erfolgt, müssen folgende Faktoren bedacht werden:

- Es muss regelmäßig trainiert werden, um eine Anpassung des Körpers herbei zu führen.
- Es muss ausreichend Zeit zwischen den Trainingseinheiten vorhanden sein, um die Anpassung greifen zu lassen.
- Das Training muss entsprechend der Anpassung des Körpers gesteigert werden.
- Das Trainingsprogramm muss genau auf die Bedürfnisse des Einzelnen abgestimmt sein.
- Das Training benötigt einen genauen Zuschnitt auf die spezifischen physikalischen Beanspruchungen des individuellen Sports.
- Es muss ein Kontrollsystem im Programm enthalten sein.

Strukturierung des Trainings

Wesentlichen Einfluss auf die Trainingsinhalte hat die Trainingshäufigkeit, die Anzahl der Trainingseinheiten pro Woche, auf die Sie sich festlegen wollen. Das bedeutet, dass wenn Sie nur drei- oder viermal in der Woche trainieren, die Intensität Ihres Trainingsprogramms verhältnismäßig höher sein sollte, als wenn Sie sieben- oder achtmal in der Woche trainieren.

Zum besseren Verständnis haben wir in der Tabelle 2.5 eine Auswahl von Trainingseinheiten unterschiedlicher Kategorien, basierend auf die Anzahl der Trainingseinheiten pro Woche, skizziert.

Tabelle 2.6 nennt die Trainingsart, Schlagfrequenz und Herzfrequenz, passend zu jeder Trainingskategorie.

In bezug auf die Tabellen 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 und bei Ausnutzung des Wellenprinzips der Superkompensation sollten Sie jetzt in der Lage sein, sich Ihren eigenen Trainingsplan zu erstellen.

Tabelle 2.5

Kategorienplanung (basierend auf Trainingsperioden und Trainingseinheiten je Woche)										
Trainings- einheiten pro Woche	Vorbereitungs- periode		Vorwettkampfperiode			Wettkampfperiode				
	EXA	INA	EXA	INA	HIA	EXA	INA	HIA	WSA	S
3	-	3	-	1	2	-	-	-	2	1
4	-	4	-	2	2	-	-	1	2	1
5	1	4	1	2	2	-	1	1	2	1
6	2	4	1	2	3	-	1	1	2	2
7	3	4	1	3	3	-	1	2	2	2
8	4	4	2	3	3	1	1	2	2	2

Merke:

Wählen Sie die Anzahl der Trainingseinheiten (TE), die Sie wöchentlich trainieren wollen. Die Tabelle weist Ihnen dann aus wie viel TE in welcher Kategorie (Kat.) zu trainieren sind.

Tabelle 2.6

Trainingsinhalte der jeweiligen Kategorie						
1	2	3	4	5	6	7
Kat.	Dauer	Trainingsform	Erholung	Beispiel	% HF max.	SF
EXA	60-90 Min.	lange Intervalle 20-90 Min.	10-20%	60 Min. steady state	55-70	18-20
INA	30-60 Min.	lange Intervalle, 10-30 Min.	25-50%	3x10 Min., mit je 5 Min. Pause	70-80	20-24
HIA	18-24 Min.	mittlere Intervalle 6-10 Min.	50%	3x6 Min., mit je 3 Min. Pause	80-85	24-28
WSA	12-18 Min.	kurze Intervalle 2-5 Min.	100%	6x2 Min., mit je 2 Min. Pause	85-90	28-32
S	9-12 Min.	Spurts über 45-90 Sek.	100%	6x90 Sek., mit je 90 Sek. Pause	90-100	max.

Merke:

1. Kategorie: Die Kategorie, in welcher der Athlet trainiert.
2. Dauer: Die Zeitdauer der TE in der entsprechenden Kategorie.
3. Trainingsform: Die Form des Trainings in dieser TE.
4. Erholung: Die Erholungszeit, ausgedrückt in Prozent der Trainingsdauer.
5. Beispiel: Beispiel eines möglichen Trainingsinhaltes.
6. % HF max.: Die für diese TE geeignete Prozentzahl der maximalen Herzfrequenz.
7. SF: Schlagfrequenz/Ruderschläge pro Minute.

Trainingsstörungen und Unterbrechungen

Das Trainingsprogramm ist ein Plan, der Sie von dort, wo Sie sich augenblicklich befinden, dahin führt, wo Sie gerne hin möchten. Wie bei jeder anderen Reise gibt es auch in diesem Falle mehrere Wege, die zum Ziel führen. Die Trainingsprogramme wurden so geschrieben und entworfen, dass möglichst keine Fragen mehr offen bleiben. Da das aber nicht immer gelingt, betrachten Sie die Programme nicht als unumstößliches Dogma. Wenn Sie einmal von Ihrem Programm abweichen, so lassen Sie sich nicht entmutigen oder gar in die Versuchung führen, ganz aufzugeben. Mit ein wenig Verstand und Vernunft kann die verlorene Zeit wieder aufgeholt werden.

Krankheit – Wenn Sie wegen einer Erkrankung Zeit verloren haben und es erforderlich ist, einen Arzt zu konsultieren, dann sollten Sie entsprechend seiner Anweisung trainieren. Wenn Sie sich aufgrund der Witterung erkältet hatten und Ihr Ruhepuls sich wieder normalisiert hat, dann trainieren Sie erst einmal zwei Tage mit geringer Intensität. Wenn anschließend keine negativen Reaktionen auftreten, nehmen Sie das Training an der Stelle wieder auf, an der Sie es unterbrachen.

Verletzungen – Wenn Sie aufgrund einer Verletzung Zeit verloren haben, dürfen Sie das Training nur unter der strikten Überwachung Ihres Arztes oder Physiotherapeuten wieder aufnehmen. Sie sollten keinesfalls aus eigenem Antrieb das Training wieder aufnehmen, da dann die Gefahr besteht, dass die Verletzung wieder aufbricht und Sie auf diese Weise noch mehr Zeit verlieren.

Urlaub – Wenn Sie wegen Ihres Urlaubs oder anderer Verpflichtungen zwei Wochen verloren haben, nehmen Sie Ihr Training an dem Punkt wieder auf, an dem Sie es unterbrochen haben. Für den Fall, dass Sie Ihr Training nach der fünften Woche einer 12-wöchigen Wettkampfvorbereitungsperiode für zwei Wochen Urlaub unterbrechen, nehmen Sie Ihr Training in Woche sieben wieder auf, wenn Sie zurückkehren.

Wenn Sie dreimal die Woche trainieren und eine Trainingseinheit versäumt haben, so holen Sie diese nach. Sie sollten jedoch nicht versuchen, mehr als eine oder zwei Trainingseinheiten nachzuholen, da Sie sonst nicht genügend Zeit zur Regeneration hätten, um Ihrem Körper die Möglichkeit zur Anpassung an die Trainingsbelastung zu gewähren. Sie sollten jedoch versuchen, Ihr Training nicht zu unterbrechen.

Nach zwei Wochen Trainingsunterbrechung sollten Sie erst einmal mit zwei Trainingseinheiten geringer Belastung beginnen, bevor Sie wieder Ihr volles Trainingsprogramm aufnehmen. Nach vier oder mehr Wochen Unterbrechung sollten Sie Ihr Training von vorn aufnehmen.



Teil 3 :

Trainingsprogramme

1. Programmgrundsätze
2. Grundlagenaufbau
3. Gewichtsmanagement
4. 20 Minuten-Fitness
5. 40 Minuten-Fitness
6. Training für 2000m-Rennen
7. Marathontraining
8. Crosstraining

1. Programmgrundsätze

Das Grundlagenaufbau-, das Gewichtsmanagement-, das 20 Minuten-Fitness- und das 40 Minuten-Fitnessprogramm sind Programme für diejenigen, deren Ziel allgemeine Gesundheit und Fitness ist. Das 2000m-Rennttraining sowie das Marathontraining und das Crosstraining sind Programme, die wir für Wettkämpfer entwickelten. Jedes Programm richtet sich an eine gesonderte Zielgruppe. Sie sollten jedoch genau überlegen, zu welcher Gruppe Sie gehören, wohin Sie sich entwickeln wollen. Wenn Sie feststellen, dass das Training für Sie zu hart ist, und Sie Schwierigkeiten haben, das Programm beizubehalten, reduzieren Sie Ihr Training oder wechseln Sie in ein anderes Programm. Wenn Sie meinen, dass das Programm zu leicht für Sie ist, verfahren Sie genauso und wenden Sie sich in diesem Fall einem höheren Bereich zu.

Programmbeginn

Bevor Sie mit den ersten Übungen beginnen, bedenken Sie folgendes:

- Stellen Sie sicher, dass Sie gesund genug sind, um das Training aufzunehmen. Machen Sie einen Fitnesstest.
- Hören Sie auf Ihren Körper und seien Sie bereit zu pausieren, wenn Sie müde sind. Pausen sind ein wesentliches Element des Trainingsprozesses, denn dadurch gewähren sie dem Körper die Möglichkeit zur Anpassung an die Trainingsbelastung.
- Achten Sie darauf, dass Sie zu Beginn nicht übertreiben. Trainieren Sie nicht, wenn Sie krank sind.
- Bleiben Sie in den angegebenen Bereichen Ihrer HF max. (siehe Tab. 2.1, Trainingsintensität).
- Machen Sie sich nicht zum Sklaven Ihres Trainingsprogramms.
- Trainieren Sie vorsichtig (siehe Teil 1.1 Übungsgrundsätze Sicheres Training).

Trainingsperioden

In den 20 Minuten-Fitness- und 40 Minuten-Fitnessprogrammen sind die Perioden als Vorbereitung, Entwicklung und Festigung definiert. Die Vorbereitung ist die Startperiode, für den Fall, dass Sie ein ganz normales Training aufnehmen wollen. In die Entwicklungsperiode sollten Sie erst einsteigen, nachdem sich Ihre Technik gefestigt hat und Sie eine stabile Trainingsroutine entwickelt haben. Sie können von Trainingseinheit zu Trainingseinheit etwas intensiver trainieren. Bei guten Fortschritten können Sie dann in die Festigungsperiode streben. Voraussetzung ist, dass sich die Schlagfrequenz aufwärts entwickelt und sowohl Qualität als auch Intensität zunimmt.

Für diejenigen, die Interesse an einem Wettkampf entwickeln, können Vorbereitungs-, Entwicklungs- und Festigungsperiode in Vorbereitungs-, Vorwettkampf- und Wettkampfperiode für ein 2000m-Rennttraining übergehen.

2. Grundlagenaufbau

Zielgruppe: 40+ oder jüngere, die unfit sind und bisher wenig oder gar nicht trainierten.

Dr. Fritz Hagermann, Professor der Physiologie an der Ohio Universität, USA, und Chairman der „FISA's* Rowing Sports Medicine Commission“, hat das folgende Trainingsprogramm für die Indoor Rower geschrieben. Er erforschte die Wirkung des Trainings auf Erwachsene, die ihr Leben vorwiegend sitzend verbrachten und seit Jahren nicht trainierten. Das Ergebnis war erstaunlich. Sie begannen mit fünf Einminutenbelastungen und Pausen dazwischen. Die Gruppe trainierte auf einer „Step by Step Basis“. Sie entwickelte sich rasch weiter bis auf einen Level, der es ihnen erlaubte, 30 min kontinuierlich zu rudern.

Das Grundlagenaufbauprogramm ist als ein leichtes, einleitendes Trainingsprogramm entwickelt worden. Geprägt von einer 75% HF max. Obergrenze oder einer Intensität, die noch eine Unterhaltung zulässt.

Das Programm kann den Bedürfnissen des Einzelnen angepasst werden. So können Sie zum Beispiel die Pausenzeiten verdoppeln oder die Stufen variieren (wie: von 1 Min. Stufen zu 1 _ min Stufen oder von 2 auf 2 _ Min. steigern). Erforderlich ist jedoch eine gewisse Regelmäßigkeit – gewöhnen Sie sich gleich von Anfang an einen Rhythmus von einem Tag Training, gefolgt von einem Tag Erholung, an.

*FISA - Welt Ruderverband

Tabelle 3.1

Rahmenprogramm Grundlagenaufbau					
Stufe	Kategorie	Ruderzeit	Pausenzeit	Trainingsinhalt	Trainingsdauer
1	UT1	1' @ 75%	30 Sek.	5 Wiederholungen, bei jedem Training um 1 Wiederholung steigern, bis 8 erreicht sind. Dann zur nächsten Stufe wechseln.	5-8 Min.
2	UT1	2' @ 75%	30 Sek.	Wie Stufe 1.	10-16 Min.
3	UT1	3' @ 75%	30 Sek.	Wie Stufe 1.	15-24 Min.
4	UT1	4' @ 75%	30-60 Sek.	4 Wiederholungen, bei jedem Training um 1 Wiederholung steigern, bis 7 erreicht sind. Dann zur nächsten Stufe wechseln.	16-28 Min.
5	UT1	5' @ 75%	30-60 Sek.	Wie Stufe 4.	20-35 Min.
6	UT1	Durchgehend rudern.	-	Beginnen Sie mit 20 min, steigern Sie jedes Training um 2 min, bis Sie 30 min erreichen.	20-30 Min.

Merke:

Stufe 1 bedeutet für 1 Minute mit bis zu 75 % Ihrer HF max. rudern. Dann für 30 Sekunden pausieren. Dieses so oft wiederholen, bis Sie 5 Wiederholungen geschafft haben. Wenn sie sich dazu imstande fühlen, fügen sie eine weitere Wiederholung hinzu, bis sie bequem 8 Wiederholungen schaffen. Dann gehen Sie zur Stufe 2 über und so weiter. Stufe 1 repräsentiert zwischen 5 und 8 Minuten Training.

Tabelle 3.2

Grundlagenaufbauprogramme				
Stufe	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4
1	5 x 1'INA, 20-24 SpM	6 x 1'INA, 20-24 SpM	7 x 1'INA, 20-24 SpM	8 x 1'INA, 20-24 SpM
2	5 x 2'INA, 20-24 SpM	6 x 2'INA, 20-24 SpM	7 x 2'INA, 20-24 SpM	8 x 2'INA, 20-24 SpM
3	5 x 3'INA, 20-24 SpM	6 x 3'INA, 20-24 SpM	7 x 3'INA, 20-24 SpM	8 x 3'INA, 20-24 SpM
4	5 x 4'INA, 20-24 SpM	6 x 4'INA, 20-24 SpM	7 x 4'INA, 20-24 SpM	-
5	5 x 5'INA, 20-24 SpM	6 x 5'INA, 20-24 SpM	7 x 5'INA, 20-24 SpM	-
6	1x20'INA, 20-24 SpM	1x22'INA, 20-24 SpM	1x24'INA, 20-24 SpM	Jeweils 2 min steigern

Merke:

Gehen Sie nur von einer Phase zur nächsten, wenn Sie sich dazu bereit fühlen – es gibt keinerlei Zeitbeschränkung.

3. Gewichtsmanagement

Zielgruppe: Jeder, der Gewicht verlieren möchte oder ein gesundes Gewicht halten will.

Zur Gewichtsregulierung/ Reduzierung sind lange Einheiten mit geringer Intensität notwendig. Während des Trainings nutzt der Körper zunächst die Fette, die sich im Blut befinden, bevor er auf die im Körper gelagerten Fettreserven zugreift. Zur Steigerung der Effektivität Ihres Trainings ist es daher empfehlenswert, die Fettaufnahme über die Ernährung zu reduzieren.

Eine ausgewogene Ernährung mit der notwendigen Energieaufnahme steht dem Energieverbrauch entsprechend Ihres Lebensstils gegenüber. Energie wird in Kalorien gemessen und wird im Körper überwiegend aus einer Kombination von Kohlehydraten (Glykogen) und Fett bereitgestellt. Aus jedem Gramm Glykogen werden 4,3 Kilokalorien (Kcal) gewonnen, aus jedem Gramm Fett 9 kcal. Wenn Sie intensiver trainieren, verbrauchen Sie auch mehr Kalorien. Wenn Sie nur Kalorien zählen, wissen Sie nicht, aus welcher Quelle diese stammen. Bei einem Training mit hoher Intensität verbrennen Sie zwar mehr Kalorien, aber es sind nicht unbedingt die Kalorien aus der Fettverbrennung, d.h. Kalorienzählen allein reicht nicht aus.

Um Ihre Gewichtsziele zu erreichen und zu halten, sollten Sie realistische Vorstellungen haben und nicht nach schnellen Lösungen suchen. Viele Leute haben unrealistische Erwartungen, wünschen schnelle Resultate und geben auf, wenn sich diese nicht sofort einstellen.

Hier sind einige Gewichtsverlust-Mythen aufgeführt:

- Crash-Diäten funktionieren nicht. Diäten mit geringer Kalorienaufnahme bringen zwar einen schnellen Gewichtsverlust, aber Studien ergaben, dass der Effekt nur vorübergehend ist und der Körper auf die geringere Kalorienzufuhr mit einer Verringerung des Stoffwechsels reagiert. Bei der Rückkehr zur normalen Ernährung ist der Körper dann nicht mehr in der Lage, den Stoffwechsel entsprechend anzukurbeln, um die vermehrte Nahrung zu verbrauchen. Auf diese Weise setzt der Körper wieder Fett an.
- Ausgelassene Mahlzeiten führen zu Hungergefühlen, die wiederum zu Fressattacken führen. Es ist besser, die Kalorienzufuhr über den ganzen Tag zu verteilen. Um Gewicht zu verlieren, essen Sie zum Frühstück 25 % Ihrer Kalorien, 50 % zu Mittag und 25 % zum Abend.
- Intensives Training ist nicht die Lösung. Wenn Sie Fett verbrennen wollen, nehmen Sie die Intensität des Trainings zurück und verlängern Sie dafür die Dauer. Damit wird der Körper zur Fettverbrennung angeregt anstatt die Glykogenspeicher der Muskulatur anzugreifen.

Bei normalem Training ist es unwahrscheinlich, dass es zu einer signifikanten Gewichtsreduzierung kommt. Eine langfristige und signifikante Gewichtsreduzierung wird am besten mit einer Kombination von gezieltem Training und einer vernünftigen Ernährung erreicht. Das Vier-Phasen-Programm, wie in der Tabelle 3.3 dargestellt, steigert das Training bis zu einem Maximum von 90 Minuten.

Anmerkungen zu Tabelle 3.3

1. Das Gewichtsmanagementprogramm setzt eine obere Trainingsintensitätsgrenze von 65 % Ihrer HF max. voraus. Sie sollten bequem trainieren und bei dieser Intensität in der Lage sein, eine Unterhaltung zu führen.
2. 2 x 10' EXA, 18-20 SpM, bedeutet: 10 Minuten in Ihrer EXA-Herzfrequenz mit einer Schlagfrequenz von 18-20 Schlägen in der Minute zu rudern. Machen Sie dann eine kurze Pause und beginnen Sie wieder von vorn.
3. Dieses Trainingsprogramm führt durch alle Perioden, von einer Periode zur nächsten. Wenn Sie das Gefühl haben, mehr Zeit zur Erholung zu benötigen, machen Sie nach jedem Dreiwochenzyklus eine Pause von 3-4 Tagen.
4. Wenn Sie lange Einheiten auf dem Indoor Rower rudern, kann es sein, dass Ihr Rücken steif wird. Ursache dürfte eine statische Haltung des Oberkörpers sein. Wenn es zu heftig wird, stehen Sie jeweils nach 20 Minuten vom Indoor Rower auf und dehnen Sie sich. Ein Training, welches die Bauch- und Rückenmuskeln stärkt und die Haltung kontrolliert, passt ebenfalls ausgezeichnet zum Indoor Rudern.
5. Der Indoor Rower, richtig genutzt, birgt keinerlei Risiken für den Rücken, im Gegenteil, die Rumpfmuskulatur wird gestärkt. Wenn sich dennoch Rückenprobleme einstellen sollten, so liegt die Ursache meistens in zu langen Trainingseinheiten. Beginnen Sie vorsichtig und steigern Sie langsam die Zeit, die Sie auf dem Indoor Rower verbringen. Damit können Sie risikoarm und sicher trainieren.
6. Der Effekt des Energieverbrauchs ist einheitlich – dabei ist es gleich, ob Sie nun 1 Stunde kontinuierlich durchrudern oder die Stunde in 3 x 20 Minuten unterteilen.
7. Die Phasen drei und vier sind natürlich nicht für jedermann. Viele werden die Phase eins und zwei als angemessen empfinden. Wir empfehlen Ihnen, sich medizinischen Rat zu suchen, bevor Sie in die Phasen drei und vier einsteigen, selbst dann, wenn Sie die Phasen eins und zwei problemlos durchgestanden haben.

Tabelle 3.3

Gewichtsmanagementprogramme			
Trainingseinheit	Leichte Woche	Mittelschwere Woche	Harte Woche
	PHASE 1		
1	10´ EXA, 18-20 SpM	15´ EXA, 18-20 SpM	15´ EXA, 18-20 SpM
2	15´ EXA, 18-20 SpM	20´ EXA, 18-20 SpM	20´ EXA, 18-20 SpM
3	2x10´ EXA, 18-20 SpM	2x10´ EXA, 18-20 SpM	2x15´ EXA, 18-20 SpM
4	15´ EXA, 18-20 SpM	15´ EXA, 18-20 SpM	20´ EXA, 18-20 SpM
5	20´ EXA, 18-20 SpM	20´ EXA, 18-20 SpM	25´ EXA, 18-20 SpM
	PHASE 2		
1	20´ EXA, 18-20 SpM	20´ EXA, 18-20 SpM	2x15´ EXA, 18-20 SpM
2	25´ EXA, 18-20 SpM	25´ EXA, 18-20 SpM	30´ EXA, 18-20 SpM
3	2x15´ EXA, 18-20 SpM	2x20´ EXA, 18-20 SpM	2x20´ EXA, 18-20 SpM
4	20´ EXA, 18-20 SpM	30´ EXA, 18-20 SpM	30´ EXA, 18-20 SpM
5	30´ EXA, 18-20 SpM	35´ EXA, 18-20 SpM	40´ EXA, 18-20 SpM
	PHASE 3		
1	30´ EXA, 18-20 SpM	40´ EXA, 18-20 SpM	2x25´ EXA, 18-20 SpM
2	40´ EXA, 18-20 SpM	45´ EXA, 18-20 SpM	50´ EXA, 18-20 SpM
3	2x20´ EXA, 18-20 SpM	2x25´ EXA, 18-20 SpM	2x30´ EXA, 18-20 SpM
4	30´ EXA, 18-20 SpM	35´ EXA, 18-20 SpM	40´ EXA, 18-20 SpM
5	40´ EXA, 18-20 SpM	50´ EXA, 18-20 SpM	60´ EXA, 18-20 SpM
	PHASE 4		
1	50´ EXA, 18-20 SpM	60´ EXA, 18-20 SpM	75´ EXA, 18-20 SpM
2	3x20´ EXA, 18-20 SpM	3x25´ EXA, 18-20 SpM	3x30´ EXA, 18-20 SpM
3	40´ EXA, 18-20 SpM	50´ EXA, 18-20 SpM	60´ EXA, 18-20 SpM
4	2x25´ EXA, 18-20 SpM	2x30´ EXA, 18-20 SpM	2x40´ EXA, 18-20 SpM
5	60´ EXA, 18-20 SpM	75´ EXA, 18-20 SpM	90´ EXA, 18-20 SpM

4. 20 Minuten-Fitness

Zielgruppe: Personen, die nur eine beschränkte Zeit zum Training zur Verfügung haben.

Das 20 Minuten-Fitnessprogramm basiert auf dem Wellenprinzip des Trainings, der Steuerung des Trainings über die Herzfrequenz und den Trainingskategorien, wie in Teil 2.1, Trainingsintensität, definiert.

Die Länge einer Trainingseinheit beträgt bis zu 20 Minuten, darin sind jedoch noch nicht „Aufwärmen“ und „cool down“ sowie das Stretching enthalten. Beachten Sie bitte bei der Zeit, die Sie sich für Ihr Training frei halten, dass einige Trainingseinheiten die 20 Minuten leicht überschreiten können.

Dieses Programm (Tab. 3.4) ist für Personen geschrieben, die drei- bis fünfmal wöchentlich trainieren möchten. Wenn Sie dreimal in der Woche trainieren, so wählen Sie die Trainingseinheiten eins, zwei und drei. Für viermaliges Training nehmen sie bitte Einheit vier hinzu. Für fünfmaliges Training sind die Einheiten 1-5 vorgesehen.

Bemerkungen zu Tabelle 3.4

1. 1x20' INA, 20 SpM, bedeutet: 20 Minuten rudern, in Ihrer INA-Herzfrequenz mit 20 Ruderschlägen pro Minute.
2. 2x8' INA, 20 SpM, bedeutet: 8 Minuten in Ihrer INA-Herzfrequenz mit einer Schlagfrequenz von 20 zu rudern, mit einer kurzen Pause von 3 oder 4 Minuten zwischen den beiden 8-Minuteneinheiten.
3. 6x1' S, 32 SpM, bedeutet: 6 Einminutenintervalle in Ihrer S-Herzfrequenz zu rudern, mit Pausen von 1 bis 2 Minuten zwischen den einzelnen Intervallen.
4. Die Trainingseinheiten 1-3 sind ziemlich harte Einheiten, gedacht für Leute, die regelmäßig dreimal in der Woche trainieren. Je seltener Sie trainieren, um so intensiver kann das Training gestaltet werden, wenn es noch sinnvoll sein soll. Wenn Sie häufiger trainieren, so kann die Intensität der zusätzlichen Trainingseinheiten geringer sein. Aus diesem Grunde sind auch die Einheiten 4 und 5 von geringerer Intensität. Sollten Sie häufiger als dreimal in der Woche trainieren, so empfehlen wir Ihnen, das Wochenprogramm so zu gestalten, dass der harten Beanspruchung eine weniger intensive folgt und umgekehrt.

Tabelle 3.4

20 Minuten-Fitnessprogramme, 3-5 Trainingseinheiten pro Woche			
Trainingseinheit	Leichte Woche	Mittelschwere Woche	Harte Woche
VORBEREITUNGSPERIODE			
1	1x20´ INA, 20 SpM	1x20´ INA, 22 SpM	1x20´ INA, 24 SpM
2	2x8´ INA, 22 SpM	2x8´ INA, 23 SpM	2x8´ INA, 24 SpM
3	1x20´ INA, 20 SpM	1x20´ INA, 22 SpM	1x20´ INA, 24 SpM
4	2x8´ INA, 22 SpM	2x8´ INA, 23 SpM	1x20´ INA, 24 SpM
5	1x20´ EXA, 18-20 SpM	1x20´ EXA, 18-20 SpM	1x20´ EXA, 18-20 SpM
ENTWICKLUNGSPERIODE			
1	2x8´ HIA, 24 SpM	2x8´ HIA, 25 SpM	2x8´ HIA, 26 SpM
2	1x20´ INA, 20 SpM	1x20´ INA, 22 SpM	1x20´ INA, 24 SpM
3	3x5´ HIA, 26 SpM	3x5´ HIA, 27 SpM	3x5´ HIA, 28 SpM
4	1x20´ INA, 22 SpM	1x20´ INA, 1x20 SpM	1x20´ INA, 24 SpM
5	1x20´ EXA, 18-20 SpM	1x20´ EXA, 18-20 SpM	1x20´ EXA, 18-20 SpM
KONSOLIDIERUNGSPERIODE			
1	3x4´ WSA, 28 SpM	3x4´ WSA, 28 SpM	3x4´ WSA, 30 SpM
2	6x1´ S, 32 SpM	6x1´ S, 34 SpM	8x1´ S, 36 SpM
3	4x2´ WSA, 30 SpM	5x2´ WSA, 32 SpM	6x2´ WSA, 32 SpM
4	2x8´ HIA, 24 SpM	2x8´ HIA, 26 SpM	2x8´ HIA, 28 SpM
5	1x20´ INA, 20 SpM	1x20´ INA, 22 SpM	1x20´ INA, 24 SpM

5. 40 Minuten-Fitness

Zielgruppe: Personen, die sich bis zu einer Stunde ihrem Training widmen können.

Das 40-Minuten-Fitnessprogramm basiert auf dem Wellenprinzip des Trainings, der Steuerung des Trainings über die Herzfrequenz und der Trainingskategorien, wie im Teil 2.1, Trainingsintensität, beschrieben.

Die Länge einer Trainingseinheit dauert bis zu 40 Minuten, darin ist jedoch noch nicht das „Aufwärmen“ und das „Cool Down“ sowie das Stretching enthalten. Bitte beachten Sie bei der Zeit, die Sie sich für Ihr Training frei machen, dass die eine oder andere Trainingseinheit die 40 Minuten leicht überschreiten könnte.

Dieses Programm, Tab. 3.5, wurde für Personen geschrieben, die drei- bis fünfmal in der Woche trainieren möchten. Wenn Sie dreimal in der Woche trainieren können, so folgen Sie den Trainingseinheiten 1, 2 und 3 in diesem Programm. Können Sie viermal trainieren, so nehmen Sie die Einheit 4 hinzu, und wenn Sie gar fünfmal trainieren können, so folgen Sie einfach den Einheiten 1 - 5.

Bemerkungen zu Tabelle 3.5

1. 1x30' INA, 20 SpM, bedeutet: 30 Minuten rudern in Ihrer INA-Herzfrequenz mit 20 Ruderschlägen pro Minute.
2. 3x7' HIA, 26 SpM, bedeutet: 3 x 7 Minuten in Ihrer HIA-Herzfrequenz mit einer Schlagfrequenz von 26 Schlägen pro Minute zu rudern, mit kurzen Pausen von 3-5 Minuten zwischen den 7-Minuteneinheiten.
3. 2 (6x1') S, 32 SpM, bedeutet: Rudern Sie sechs 1-Minutenintervalle in Ihrer S-Herzfrequenz, mit einer Schlagfrequenz von 32 Schlägen pro Minute. Machen Sie nach jedem Intervall eine Pause von 1 bis 2 Minuten. Nach dem 6. Intervall pausieren Sie 5 bis 10 Minuten und wiederholen das Ganze noch einmal.
4. Die Trainingseinheiten 1 - 3 sind ziemlich harte Einheiten, gedacht für Leute, regelmäßig dreimal die Woche trainieren. Je seltener Sie trainieren, um so intensiver kann das Training gestaltet werden, wenn es noch sinnvoll sein soll. Falls Sie häufiger trainieren, so kann die Intensität der zusätzlichen Trainingseinheiten geringer sein. Aus diesem Grunde sind auch die Einheiten 4 und 5 von geringerer Intensität. Sollten Sie häufiger als dreimal in der Woche trainieren, so empfehlen wir Ihnen das Wochenprogramm so zu gestalten, dass der harten Beanspruchung eine weniger intensive folgt und umgekehrt.

Tabelle 3.5

40 Minuten-Fitnessprogramm, 3 – 5 Trainingseinheiten pro Woche			
Trainingseinheit	Leichte Woche	Mittelschwere Woche	Harte Woche
VORBEREITUNGSPERIODE			
1	1 x 30´ INA, 20 SpM	1 x 30´ INA, 20 SpM	1 x 30´ INA, 22 SpM
2	3 x 10´ INA, 20 SpM	3 x 10´ INA, 22 SpM	3 x 10´ INA, 24 SpM
3	2 x 15´ INA, 20 SpM	2 x 15´ INA, 22 SpM	2 x 15´ INA, 24 SpM
4	3 x 10´ INA, 22 SpM	3 x 10´ INA, 23 SpM	3 x 10´ INA, 24 SpM
5	1 x 30´ EXA, 18 SpM	1 x 40´ EXA, 18 SpM	1 x 40´ EXA, 20 SpM
ENTWICKLUNGSPERIODE			
1	3 x 7´ HIA, 26 SpM	4 x 7´ HIA, 26 SpM	4 x 7´ HIA, 28 SpM
2	2 x 15´ INA, 20 SpM	2 x 15´ INA, 22 SpM	2 x 15´ INA, 24 SpM
3	4 x 6´ HIA, 26 SpM	4 x 6´ HIA, 28 SpM	5 x 6´ HIA, 28 SpM
4	3 x 10´ INA, 22 SpM	3 x 10´ INA, 23 SpM	3 x 10´ INA, 24 SpM
5	1 x 40´ EXA, 18 SpM	1 x 40´ EXA, 20 SpM	1 x 40´ EXA, 20 SpM
KONSOLIDIERUNGSPERIODE			
1	5 x 3´ WSA, 28 SpM	6 x 3´ WSA, 28 SpM	6 x 3´ WSA, 30 SpM
2	2 x (6 x 1´) S, 32 SpM	3 x (6 x 45 Sek.) S, 34 SpM	3 x (6x 45 Sek.) S, 36 SpM
3	6 x 2´ WSA, 30 SpM	2 x (4 x 2´) WSA, 32 SpM	2 x (4 x 2´) WSA, 32 SpM
4	4 x 6´ HIA, 28 SpM	4 x 6´ HIA, 28 SpM	3 x 10´ HIA, 28 SpM
5	3 x 10´ INA, 20 SpM	3 x 10´ INA, 22 SpM	3 x 10´ Ina, 24 SpM

6. Training für 2000 m-Rennen

Zielgruppe: Jeder, der für ein 2000 m-Rennen trainiert.

Personen jeden Alters, aus allen Lebensbereichen und jedem Fitness-Niveau, konkurrieren in 2000m- Indoorrennen mit einander. Die immer wiederkehrende Aussage der Wettkämpfer lautet, dass es sehr hart sei. Dabei ist es unerheblich, ob Sie ein Olympiachampion oder ein Ersteinsteiger auf dem Indoor Rower sind. Wenn Sie jedoch das entsprechende Selbstvertrauen haben, werden Sie es ebenfalls zu Höchstleistungen bringen. Das bedeutet, dass wenn Sie sich systematisch auf ein solches Rennen vorbereiten, Sie auch viel besser mit den physiologischen Beanspruchungen, denen Sie Ihren Körper aussetzen, zurecht kommen. Daher raten wir Ihnen dringend davon ab, an einem solchen Rennen teilzunehmen, wenn Ihnen weniger als 6 Wochen Vorbereitungszeit zur Verfügung stehen.

Die Tabellen 3.6 - 3.8 umreißen eine Serie von Programmempfehlungen, die auf der Basis von 4,5 oder 6 Trainingseinheiten pro Woche beruhen.

Zur Strukturierung Ihres eigenen Programms beachten sie bitte den Teil 2 dieses Handbuchs, die „Trainingsprinzipien“.

Tabelle 3.6

40 Minuten-Fitnessprogramm, 3 – 5 Trainingseinheiten pro Woche			
Trainingseinheit	Leichte Woche	Mittelschwere Woche	Harte Woche
VORBEREITUNGSPERIODE			
1	2 x 20´ UNA, 20 SpM	2 x 20´ INA, 22 SpM	2 x 20´ INA, 24 SpM
2	1 x 30´ INA, 22 spM	1 x 40´ INA , 22 SpM	4 x 10´ INA, 24 spM
3	3 x 10´ INA, 22 SpM	3 x 15´ INA, 22 SpM	3 x 20´ INA, 22 SpM
4	1 x 30´ INA, 20 SpM	1 x 30´ INA, 22 SpM	1 x 30´ INA, 24 SpM
VORWETTKAMPFPERIODE			
1	2 x 10´ HIA, 24 SpM	2 x 10´ HIA, 26 SpM	2 x 10´ HIA, 28 SpM
2	2 x 20´ EXA, 20 SpM	2 x 20´ EXA, 22 SpM	2 x 20´ EXA, 24 SpM
3	3 x 6´ HIA, 24 SpM	3 x 6´ HIA, 26 SpM	3 x 6´ HIA, 28 SpM
4	3 x 10´ EXA, 22 SpM	3 x 15´ EXA, 22 SpM	3 x 20´ EXA, 22 SpM
WETTKAMPFPERIODE			
1	3 x 4´ WSA, 28 SpM	3 x 4´ WSA, 30 SpM	3 x 4´ WSA, 32 SpM
2	9 x 1´ S, 32 SpM	9 x 1´ S, 33 SpM	9 x 1´ S, 34 SpM
3	4 x 6´ HIA, 24 SpM	4 x 6´ 26 SpM	4 x 6´ HIA, 28 SpM
4	6 x 2´ WSA, 28 SpM	6 x 2´ WSA, 30 SpM	6 x 2´ WSA, 32 SpM

Merke:

1. Vorsicht ist in jedem Trainingssystem angebracht. Diese Trainingsvorschläge sind nur ein Leitfaden und nicht für jeden geeignet. Sie sollten Vorsicht walten lassen und wissen wo Ihre Grenzen sind, um Ihre Fähigkeiten richtig einschätzen zu können, ob Sie mit der vorgeschlagenen Trainingsdosis zurecht kommen. Trainingsanfänger, mit drei oder vier Trainingseinheiten in der Woche, könnten mit dem o.a. Trainingsvorschlag bereits überfordert sein.
2. Um zu bestimmen, in welcher Periode Sie das Training aufnehmen sollten, schlagen sie bitte in Teil 2, Tabelle 2.3 und 2.4 nach.

Tabelle 3.7

2000m-Renntraining, 5 Trainingseinheiten pro Woche			
Trainingseinheit	Leichte Woche	Mittelschwere Woche	Harte Woche
VORBEREITUNGSPERIODE			
1	2 x 20´ INA, 20 SpM	2 x 20´ INA, 22 SpM	2 x 20´ INA, 24 SpM
2	1 x 30´ INA, 22 SpM	1 x 40´ INA, 22 SpM	4 x 10´ INA, 24 SpM
3	1 x 60´ EXA, 18 SpM	1 x 60´ WXAA, 18 SpM	1 x 60´ EXA, 18 SpM
4	3 x 10´ INA, 20 SpM	3 x 15´ INA, 22 SpM	3 x 20´ INA, 22 SpM
5	1 x 30´ INA, 20 SpM	1 x 30´ INA, 22 SpM	1 x 30´ INA, 24 SpM
VORWETTKAMPFPERIODE			
1	2 x 10´ HIA, 24 SpM	2 x 10´ HIA, 26 SpM	2 x 10´ HIA, 28 SpM
2	2 x 20´ INA, 20 SpM	2 x 20´ INA, 22 SpM	2 x 20´ INA, 24 SpM
3	1 x 60´ EXA, 18 SpM	1 x 60´ EXA, 18 SpM	1 x 60´ EXA, 18 SpM
4	3 x 6´ HIA, 24 SpM	3 x 6´ HIA, 26 SpM	3 x 6´ HIA, 28 SpM
5	3 x 10´ INA, 22 SpM	3 x 15´ INA, 22 SpM	3 x 20´ INA, 2 SpM
WETTKAMPFPERIODE			
1	3 x 4´ WSA, 28 SpM	3 x 4´ WSA, 30 SpM	3 x 4´ WSA, 32 SpM
2	9 x 1´ S, 32 SpM	9 x 1´ S, 33 SpM	9 x 1´ S, 34 SpM
3	3 x 10´ INA, 20 SpM	3 x 10´ INA, 22 SpM	3 x 10´ INA, 24 SpM
4	4 x 6´ HIA, 24 SpM	4 x 6´ HIA, 26 SpM	4 x 6´ HIA, 28 SpM
5	6 x 2´ WSA, 28 SpM	6 x 2´ WSA, 30 SpM	6 x 2´ WSA, 32 SpM

Merke:

1. Vorsicht ist in jedem Trainingssystem angebracht. Diese Trainingsvorschläge sind nur ein Leitfaden und nicht für jeden geeignet. Sie sollten Vorsicht walten lassen und wissen wo Ihre Grenzen sind, um Ihre Fähigkeiten richtig einschätzen zu können, ob Sie mit der vorgeschlagenen Trainingsdosis zurecht kommen. Trainingsanfänger, mit drei oder vier Trainingseinheiten in der Woche, könnten mit dem o.a. Trainingsvorschlag unter Umständen bereits überfordert sein.
2. Um zu bestimmen, in welcher Periode Sie das Training aufnehmen sollten, schlagen sie bitte Teil 2, Tabelle 2.3 und 2.4 nach.

Tabelle 3.8

2000m-Renntraining, 6 Trainingseinheiten pro Woche			
Trainingseinheit	Leichte Woche	Mittelschwere Woche	Harte Woche
VORBEREITUNGSPERIODE			
1	2 x 20´ INA, 20 SpM	2 x 20´ INA, 23 SpM	2 x 20´ INA, 24 SpM
2	1 x 30´ INA, 22 SpM	2 x 40´ INA, 22 SpM	4 x 10´ INA, 24 SpM
3	1 x 60´ EXA, 18 SpM	1 x 60´ EXA, 18 SpM	1 x 60´ EXA, 18 SpM
4	3 x 10´ INA, 22 SpM	3 x 15´ INA, 22 SpM	3 x 20´ INA, 22 SpM
5	1 x 60´ EXA, 20 SpM	1 x 60´ EXA, 20 SpM	1 x 60´ EXA, 20 SpM
6	1 x 30´ INA, 20 SpM	1 x 30´ INA, 22 SpM	1 x 30´ INA, 24 SpM
VORWETTKAMPFPERIODE			
1	2 x 10´ HIA, 24 SpM	2 x 10´ HIA, 26 SpM	2 x 10´ HIA, 28 SpM
2	2 x 20´ INA, 20 SpM	2 x 20´ INA, 22 SpM	2 x 20´ INA, 24 SpM
3	4 x 6´ HIA, 24 SpM	4 x 6´ HIA, 26 SpM	4 x 6´ HIA, 28 SpM
4	1 x 60´ EXA, 18 SpM	1 x 60´ EXA, 18 SpM	1 x 60´ EXA, 18 SpM
5	3 x 6´ HIA, 24 SpM	3 x 6´ HIA, 26 SpM	3 x 6´ HIA, 28 SpM
6	3 x 10´ INA, 20 SpM	3 x 15´ INA, 22 SpM	3 x 20´ INA, 2 SpM
WETTKAMPFPERIODE			
1	3 x 4´ WSA, 28 SpM	3 x 4´ WSA, 30 SpM	3 x 4´ WSA, 32 SpM
2	9 x 1´ S, 32 SpM	9 x 1´ S, 33 SpM	9 x 1´ S, 34 SpM
3	3 x 10B´ INA, 20 SpM	3 x 10´ INA, 22 SpM	3 x 10´ INA, 24 SpM
4	6 x 1,5´ S, 32 SpM	6 x 1,5´ S, 33 SpM	6 x 1,5´ S, 34 SpM
5	4 x 6´ HIA, 24 SpM	4 x 6´ HIA, 26 SpM	4 x 6´ HIA, 28 SpM
6	6 x 2´ WSA, 28 SpM	6 x 2´ WSA, 30 SpM	6 x 2´ WSA, 32 SpM

Merke:

1. Vorsicht ist in jedem Trainingssystem angebracht. Diese Trainingsvorschläge sind nur ein Leitfaden und nicht für jeden geeignet. Sie sollten Vorsicht walten lassen und wissen wo Ihre Grenzen sind, um Ihre Fähigkeiten richtig einschätzen zu können, ob Sie mit der vorgeschlagenen Trainingsdosis zurecht kommen. Trainingsanfänger, mit drei oder vier Trainingseinheiten in der Woche, könnten mit dem o.a. Trainingsvorschlag unter Umständen bereits überfordert sein.
2. Um zu bestimmen, in welcher Periode Sie das Training aufnehmen sollten, schlagen sie bitte Teil 2, Tabelle 2.3 und 2.4 nach.

2000m-Rennstrategie

Hier stellen wir Ihnen ein vom Französischen Ruderverband (FRF) entwickeltes Testprogramm vor. Damit wird versucht, die Rennleistung über 2000m vorherzusagen. Der Test wird am Tag vor einem 2000m-Rennen durchgeführt. Mit dem Resultat wird dann die Rennstrategie für den betreffenden Athleten entwickelt, mit der er am folgenden Tag sein Rennen bestreitet.

Am Tag vor dem 2000m-Rennen werden zwei Maximaltests gefahren. Der erste Test geht über 100m und der zweite Test über 500m. Zwischen beiden Tests sind 15 Minuten aktive Erholung erforderlich (leichtes lockeres Rudern). Im Anschluss an den 500m-Test ist für den betreffenden Athleten wiederum eine längere aktive Erholung mittels leicht-lockerem Rudern zur Beschleunigung der Regeneration angesagt.

Der 100m-Test zeigt Ihnen, zu welcher Höchstleistung Sie in der Lage sind. Der 500-Test hingegen dient der Planung Ihrer Rennstrategie.

Tabelle 3.9

2000m-Rennstrategieplanung (basierend auf dem Testverfahren des FRF)					
500m test	1te 500m (92 %)	2te 500m (88 %)	3te 500m (88 %)	4te 500m (91 %)	Zielzeit 2000m
1:15	1:21,5	1:25,2	1:25,2	1:22,4	5:34,4
1:16	1:22,6	1:26,4	1:26,4	1:23,5	5:38,9
1:17	1:23,7	1:27,5	1:27,5	1:24,6	5:43,3
1:18	1:24,8	1:28,6	1:28,6	1:25,7	5:47,8
1:19	1:25,9	1:29,8	1:29,8	1:26,8	5:52,3
1:20	1:27,0	1:30,9	1:30,9	1:27,8	5:56,7
1:21	1:28,0	1:32,1	1:32,1	1:29,0	6:01,2
1:22	1:29,1	1:33,2	1:33,2	1:30,1	6:05,6
1:23	1:30,2	1:34,3	1:34,3	1:31,2	6:10,1
1:24	1:31,3	1:35,5	1:35,5	1:32,3	6:14,6
1:25	1:32,4	1:36,6	1:36,6	1:33,4	6:19,0
1:26	1:33,5	1:37,7	1:37,7	1:34,5	6:23,5
1:27	1:34,6	1:38,9	1:38,9	1:35,6	6:27,9
1:28	1:35,7	1:40,0	1:40,0	1:36,7	6:32,4
1:29	1:36,7	1:41,1	1:41,1	1:37,8	6:36,9
1:30	1:37,8	1:42,3	1:42,3	1:38,9	6:41,3
1:31	1:38,9	1:43,4	1:43,4	1:40,0	6:45,8
1:32	1:40,0	1:44,6	1:44,6	1:41,1	6:50,2
1:33	1:41,1	1:45,7	1:45,7	1:42,2	6:54,7
1:34	1:42,2	1:46,8	1:46,8	1:43,3	6:59,1
1:35	1:43,3	1:48,0	1:48,0	1:44,4	7:03,6
1:36	1:44,4	1:49,1	1:49,1	1:45,5	7:08,1
1:37	1:45,4	1:50,2	1:50,2	1:46,6	7:12,5
1:38	1:46,5	1:51,4	1:51,4	1:47,7	7:17,0
1:39	1:47,6	1:52,5	1:52,5	1:48,8	7:21,4
1:40	1:48,7	1:53,7	1:53,7	1:49,9	7:25,9
1:41	1:49,8	1:54,8	1:54,8	1:51,0	7:30,4
1:42	1:50,9	1:55,9	1:55,9	1:52,1	7:34,8
1:43	1:52,0	1:57,1	1:57,1	1:53,2	7:39,3
1:44	1:53,0	1:58,2	1:58,2	1:54,3	7:43,7
1:45	1:54,1	1:59,3	1:59,3	1:55,4	7:48,2
1:46	1:55,2	2:00,5	2:00,5	1:56,5	7:52,7
1:47	1:56,3	2:01,6	2:01,6	1:57,6	7:57,1
1:48	1:57,4	2:02,7	2:02,7	1:58,7	8:01,6
1:49	1:58,5	2:03,9	2:03,9	1:59,8	8:06,0
1:50	1:59,6	2:05,0	2:05,0	2:00,9	8:10,5
1:51	2:00,7	2:06,2	2:06,2	2:02,0	8:14,9
1:52	2:01,7	2:07,3	2:07,3	2:03,1	8:19,4
1:53	2:02,8	2:08,4	2:08,4	2:04,2	8:23,9
1:54	2:03,9	2:09,6	2:09,6	2:05,3	8:28,3
1:55	2:05,0	2:10,7	2:10,7	2:06,4	8:32,8
1:56	2:06,1	2:11,8	2:11,8	2:07,5	8:37,2
1:57	2:07,2	2:13,0	2:13,0	2:08,6	8:41,7
1:58	2:08,3	2:14,1	2:14,1	2:09,7	8:46,2
1:59	2:09,4	2:15,2	2:15,2	2:10,8	8:50,6
2:00	2:10,4	2:16,4	2:16,4	2:11,9	8:55,1
2:01	2:11,5	2:17,5	2:17,5	2:13,0	8:59,5
2:02	2:12,6	2:18,7	2:18,7	2:14,1	9:04,0
2:03	2:13,7	2:19,8	2:19,8	2:15,2	9:08,5
2:04	2:14,8	2:20,9	2:20,9	2:16,3	9:12,9
2:05	2:15,9	2:22,1	2:22,1	2:17,4	9:17,4
2:06	2:17,0	2:23,2	2:23,2	2:18,5	9:21,8
2:07	2:18,0	2:24,3	2:24,3	2:19,6	9:26,3
2:08	2:19,1	2:25,5	2:25,5	2:20,7	9:30,8
2:09	2:20,2	2:26,6	2:26,6	2:21,8	9:35,2
2:10	2:21,3	2:27,7	2:27,7	2:22,9	9:39,7
2:11	2:22,4	2:28,9	2:28,9	2:24,0	9:44,1
2:12	2:24,5	2:30,0	2:30,0	2:25,1	9:48,6
2:13	2:24,6	2:31,2	2:31,2	2:26,2	9:53,0
2:14	2:25,7	2:32,3	2:32,3	2:27,3	9:57,5
2:15	2:26,7	2:33,4	2:33,4	2:28,4	10:02,0
2:16	2:27,8	2:34,6	2:34,6	2:29,5	10:06,4
2:17	2:28,9	2:35,7	2:35,7	2:30,6	10:10,9
2:18	2:30,0	2:36,8	2:36,8	2:31,7	10:15,3
2:19	2:31,1	2:38,0	2:38,0	2:32,8	10:19,8
2:20	2:32,2	2:39,1	2:39,1	2:33,9	10:24,3

7. Marathontraining

Struktur eines Marathonprogramms

Indoor Rowing Marathons sind sehr anspruchsvoll und erfordern zum Erreichen guter Leistungen eine sorgfältige Vorbereitung. Darum sollten Sie auch Ihr Trainingsprogramm entsprechend dem Modell der Trainingskategorien strukturieren. Wir empfehlen Ihnen es, um Ihr voraussichtliches Marathontempo (Pace) zu gestalten. Wenn Sie bereits einen Marathon vollendet haben, kennen Sie Ihr Tempo. Falls Sie eine neue Bestzeit anstreben, so orientieren Sie Ihr Training an dem Tempo der von Ihnen angestrebten neuen Zeit. Sollten sie bisher noch keinen Marathon mitgemacht haben, müssen Sie sich für ein Tempo (Pace) entscheiden, dabei können Ihnen Ihre bisher erreichten 5000m-Zeiten behilflich sein, benutzen Sie dazu die Tabelle 3.11.

Das in diesem Handbuch skizzierte Programm basiert auf einer Reihe von Trainingsblöcken, wie sie unten in der Tabelle 3.10 dargestellt sind. Die einzelnen Blöcke sind jeweils zur Entwicklung der verschiedenen physiologischen Reaktionen entsprechend den Anforderungen eines Marathons geplant.

Tabelle 3.10

Strukturmodell eines Marathon-Trainingsprogramms						
	Woche 1-4	Woche 5-8	Woche 9-12	Woche 13-16	Woche 17-20	Woche 21-24
Grundaushdauer						
VO ₂ max						
Kraft						
Schnellkraft						
Laktatschwelentraining						
Unmittelbare Wettkampfvorbereitung						

Die Tabellen 3.12 – 3.16 weisen ein 6-monatiges Marathontrainingsprogramm aus, basierend auf der oben dargestellten Struktur, für jemanden, der 5-mal in der Woche trainieren möchte.

Tabelle 3.11

Ermittlung des Marathontempos, basierend auf dem 5000m-Tempo							
5000m		Voraussage 10.000m		Voraussage Halbmarathon		Voraussage Marathon	
Tempo	Zeit	Tempo	Zeit	Tempo	Zeit	Tempo	Zeit
1:30	15:00	1:37	32:24	1:45	1.14	1:53	2.39
1:35	15:50	1:43	34:12	1:51	1.18	2:00	2.48
1:40	16:40	1:48	36:00	1:57	1.22	2:06	2.57
1:45	17:30	1:53	37:48	2:02	1.26	2:12	3.06
1:50	18:20	1:59	39:36	2:08	1.30	2:19	3.15
1:55	19:10	2:04	41:24	2:14	1.34	2:25	3.24
2:00	20:00	2:10	43:12	2:20	1.38	2:31	3.33
2:05	20:50	2:15	45:00	2:26	1.43	2:37	3.41
2:10	21:40	2:20	46:48	2:32	1.47	2:44	3.50
2:15	22:30	2:26	48:36	2:37	1.51	2:50	3.59
2:20	23:20	2:31	50:24	2:43	1.55	2:56	4.08
2:25	24:10	2:37	52:12	2:49	1.59	3:03	4.17
2:30	25:00	2:42	54:00	2:55	2.03	3:09	4.26
2:35	25:50	2:47	55:48	3:01	2.07	3:15	4.35
2:40	26:40	2:53	57:36	3:07	2.11	3:22	4.43
2:45	27:30	2:58	59:24	3:12	2.15	3:28	4.52
2:50	28:20	3:04	1.01:12	3:19	2.19	3:34	5.01
2:55	29:10	3:09	1.03:00	3:24	2.24	3:40	5.10
3:00	30:00	3:14	1.04:48	3:30	2.28	3:47	5.19

Merke:

Die vorausgesagten 10.000m-, Halbmarathon- und Marathonzeiten sind lediglich Richtwerte und mit Vorsicht zu bewerten.

Grundausdauer (Woche 1 - 4)

In den ersten vier Wochen Ihres Programms sollte der Erwerb der Grundausdauer im Vordergrund stehen. Dieses Ziel erreichen Sie am einfachsten, indem Sie ohne Unterbrechung in Ihrem voraussichtlichen Marathontempo rudern. Dabei steigern Sie die Zeit langsam von 20 min auf eine Stunde. Das Programm folgt dem Wellenprinzip des Trainings (s. Teil 2.1, Trainingsintensität) und ist Trainingsinhalt der ersten 3 Wochen. Die vierte, weniger anstrengende Woche, dient der Adaptation an die Trainingsbelastung, bevor es in die nächste Phase geht.

VO2 max. (Woche 1 - 8 und 13 - 20)

VO2 max. kennzeichnet die Fähigkeit des Menschen, Sauerstoff aufzunehmen. Sie ist somit ein Maß für die Ausdauerleistungsfähigkeit des Menschen. Eine Verbesserung der VO2 max. bedeutet also gleichzeitig eine Verbesserung der Leistungsfähigkeit. In der Praxis wird die Verbesserung durch gezieltes Ausdauertraining erreicht.

Das 5000m-Tempo ist die richtige Intensität, um die VO2 max. zu entwickeln. Trainieren Sie zwei- bis dreimal wöchentlich in Ihrem 5000m-Tempo. Greifen Sie dabei auf Intervalle zwischen 5 und 10 Minuten zurück. Beispiel: 4 x abwechselnd (6'@ 5kP/8'@ MP), d.h.: 6 Minuten im 5000m-Tempo, gefolgt von 8 Minuten im Marathontempo, dieses viermal wiederholen (Gesamttrainingszeit = 56 min).

Kraft (Woche 5 - 6)

In den nächsten Wochen steht die Verbesserung der Kraft im Mittelpunkt. Die Kraft wird für die korrekte Körperhaltung einerseits und zur Vermeidung ineffizienter Bewegungen andererseits benötigt. Während der Durchzugsphase soll der Rumpf angespannt sein. So kann die gesamte Beinkraft über Rumpf und Arme auf den Griff übertragen werden, womit sich die Wirksamkeit des Schlages erhöht. Je mehr Kraft Sie haben, desto wirksamer sind die Schläge, desto länger können Sie Ihr Training fortsetzen.

Zur Entwicklung der Kraft stellen Sie den Luftklappenhebel zwei bis vier Stufen höher als normal. Rudern Sie 30 Schläge mit möglichst hohem Kraftaufwand bei niedriger Schlagfrequenz (18 – 20 SpM). Steigern Sie die Anzahl der Sätze von 5 (150 Schläge) auf 15 (3 mal 5 Sätze: 450 Schläge). Kombinieren Sie diese Trainingsform abwechselnd mit langen Intervallen in Ihrem 10.000m-Tempo.

Nach einem solchen Krafttraining benötigt die Muskulatur eine längere Regenerationszeit. Aus diesem Grunde ist das Krafttraining in diesem Programm auf drei Wochen beschränkt worden, die anderen zwei Wochen sind in den VO2 max.-Programmen enthalten.

Schnellkraft (Woche 9 – 12)

Die Schnellkraft ist die für das Rudern wichtigste Kraftform. Sie wird nach dem Erwerb der Grundlagenkraft entwickelt. Dazu reduzieren Sie die Zugkraft zugunsten der Erhöhung der Schlagfrequenz.

Erhöhen Sie die Schlagfrequenz zunächst für eine Zeitspanne von bis zu 3 Minuten. Rudern Sie 4 bis 6 solcher Dreiminutensätze mit einer Schlagfrequenz von 30 im Wechsel mit mittellangen Intervallen in Ihrem 5000m-Tempo. Den Erfolg dieses Trainings werden Sie bemerken, wenn Sie in Ihrem Marathontempo trainieren. Das werden Sie dann als relativ leicht empfinden.

Laktatschwellenttraining (Woche 9 – 20)

Die Laktatschwelle ist der Punkt, an dem die Energie nicht mehr allein aus dem Verbrauch von Sauerstoff gewonnen werden kann, sondern verstärkt aus der alaktaziden Energiegewinnung. Problematisch bei dieser Form der Energiegewinnung ist jedoch, dass das sich bildende Laktat (Milchsäure) nicht so schnell vom Körper abgebaut werden kann, wie es produziert wird. Das führt zu einem extremen Schweregefühl in den Muskeln. Bei einem untrainierten Menschen liegt die Laktatschwelle bei 50 – 60% seiner HF max., während sie bei einem trainierten Menschen bei etwa 85% liegen kann. Ein Trainierter kann also deutlich mehr leisten als ein Untrainierter, bevor die hemmende Wirkung der Laktatanhäufung einsetzt.

Ziel ist es, die Laktatschwelle so weit hinaus zu schieben, wie Sie Zeit auf dem Indoor Rower verbringen. Dazu trainieren Sie am besten in dem Herzfrequenzbereich, der im Bereich der Laktatschwelle liegt. Die Trainingsinhalte dieses Programms variieren so, dass Sie einmal gerade unterhalb der Laktatschwelle, ein anderes Mal über der Schwelle trainieren. Diese Form des wechselnden Trainings ermöglicht Ihnen längere Trainingseinheiten im Bereich der Laktatschwelle. Eine Trainingseinheit im Laktatschwellenbereich sollte zwischen 45 und 90 Minuten dauern. Eine typische Einstundeneinheit könnte aus 20 Minuten im 10.000m-Tempo, 20 Minuten im Marathontempo und zum Schluss 20 Minuten im Halbmarhontempo bestehen.

Unmittelbare Wettkampfvorbereitung (Woche 21 – 24)

Sie benötigen noch vier Wochen, um für einen Marathon in Topform zu gelangen. Ausschlaggebend sind die letzten vier Wochen, die einen größeren Effekt haben, als die 20 Wochen davor. Die lange Phase der unmittelbaren Wettkampfvorbereitung gibt Ihnen die Möglichkeit, eher weniger gelungene Teile Ihres Trainings aufzuarbeiten. Wenn Sie z.B. einen Teil des 24-Wochenprogramms verpasst haben, können Sie es jetzt hier einfügen. Sie sollten jedoch keinesfalls in dieser Zeit einen Marathon oder ähnlich ultralange Einheiten ausprobieren, da die Muskelregeneration bis zu 10 Tagen benötigt.

Bedeutend für einen guten Marathon ist der Stand der Fitness. Wenn Sie fit sind, werden Sie auch in der Lage sein, die ganze Distanz zurückzulegen. Um die bestehende Fitness in der unmittelbaren Wettkampfvorbereitung beizubehalten, ist es wichtig, über eine hohe Intensität und nicht mit großem Umfang zum Ziel zu kommen.

Das dargestellte Programm für die unmittelbare Wettkampfvorbereitung ist ein Grundsatzprogramm und setzt voraus, dass die davor liegenden 20 Wochen gut verlaufen sind. Es beinhaltet eine Mischung aller Trainingsformen. Die Luftklappeneinstellung sollte jeweils die gleiche sein, die Sie in den vorangegangenen Wochen in den jeweiligen Trainingseinheiten benutzen.

Tabelle 3.12

Marathon Trainingswochen 1 – 4: Grundausdauer/VO ₂ max.									
		Woche 1		Woche 2		Woche 3		Woche 4	
TE	Typ	LK	Trainingsinhalt	LK	Trainingsinhalt	LK	Trainingsinhalt	LK	Trainingsinhalt
1	GA	SE	20' @ M-T	SE	30' @ M-T	SE	40' @ M-T	SE	20' @ M-T
2	VO ₂ max.	SE	40' @ M-T	SE	3 x im Wechsel: (4' @ 5000m-T/ 8' @ M-T)	SE	3 x im Wechsel: (6' @ 5000m-T/ 8' @ M-T)	SE	3 x im Wechsel: (5' @ 5000m-T/ 8' @ M-T)
3	GA	SE	30' @ M-T	SE	40' @ M-T	SE	50' @ M-T	SE	20' @ M-T
4	GA	SE	50' @ M-T	SE	60' @ M-T	SE	60' @ M-T	SE	45' @ M-T
5	VO ₂ max.	SE	4 x im Wechsel: (5' @ 5000m-T/ 8' @ M-T)	SE	4 x im Wechsel: (6' @ 5000m-T/ 8' @ M-T)	SE	3 x im Wechsel: (8' @ 5000m-T/ 12' @ M-T)	SE	3 x im Wechsel: (5' @ 5000m-T/ 8' @ M-T)

Tabelle 3.13

Marathon Trainingswochen 5 – 8: Kraft/VO ₂ max.									
		Woche 5		Woche 6		Woche 7		Woche 8	
TE	Typ	LK	Trainingsinhalt	LK	Trainingsinhalt	LK	Trainingsinhalt	LK	Trainingsinhalt
1	Kraft	+2	1 x (10 x 10)	+3	2 x (6 x 10)	+4	3 x (6 x 10)	+4	1 x (10 x 10)
2	VO ₂ max.	SE	2 x im Wechsel: (6' @ 5000m-T/ 8' @ M-T)	SE	2 x im Wechsel: (8' @ 5000m-T/ 12' @ M-T)	SE	3 x im Wechsel: (6' @ 5000m-T/ 8' @ M-T)	SE	3 x im Wechsel: (5' @ 5000m-T/ 8' @ M-T)
3	Kraft	+2	1 x (10 x 10)	+3	2 x (8 x 10)	+4	3 x (8 x 10)	+4	1 x (10 x 10)
4	Kraft	+2	1 x (10 x 10)	+3	3 x (10 x 10)	+3	3 x (10 x 10)	+4	1 x (10 x 10)
5	VO ₂ max.	SE	3 x im Wechsel: (5' @ 5000m-T/ 8' @ M-T)	SE	4 x im Wechsel: (6' @ 5000m-T/ 8' @ M-T)	SE	3 x im Wechsel: (8' @ 5000m-T/ 12' @ M-T)	SE	3 x im Wechsel: (5' @ 5000m-T/ 8' @ M-T)

Tabelle 3.14

Marathontraining, Woche 9 – 12: Schnellkraft/ Laktatschwellentaining									
		Woche 9		Woche 10		Woche 11		Woche 12	
TE	Typ	LK	Trainingsinhalt	LK	Trainingsinhalt	LK	Trainingsinhalt	LK	Trainingsinhalt
1	LT	SE	15' @ M-T/ 15' @ 10.000m-T/ 15' @ HM-T	SE	20' @ M-T/ 20' @ 10.000m-T/ 20' @ HM-T	SE	30' @ M-T/ 30' @ 10.000m-T/ 30' @ HM-T	SE	20' @ M-T/ 20' @ 10.000m-T/ 20' @ HM-T
2	SK	+2	2 x (6 x 1' / 2') @ 30 SpM	+2	3 x (6 x 1' / 2') @ 32 SpM	+2	8 x 90 sec / 3' @ 34 SpM	+2	4 x 90 sec / 3' @ 32 SpM
3	LT	SE	Wie TE Nr. 1	SE	Wie TE Nr. 1	SE	Wie TE Nr. 1	SE	Wie TE Nr. 1
4	SK	+1	4 x 3' / 5' @ 30 SpM	+1	4 x 3' / 5' @ 32 SpM	+1	4 x 3' / 5' @ 34 SpM	+1	4 x 3' / 5' @ 30 SpM
5	SK	+2	2 x (6 x 1' / 2') @ 30 SpM	+2	3 x (6 x 1' / 2') @ 32 SpM	+2	8 x 90 sec / 3' @ 34 SpM	+2	4 x 90 sec / 3' @ 36 SpM

Tabelle 3.15

Marathontraining, Woche 13 – 20: Laktatschwellentaining/VO ₂ max.									
		Woche 13 + 17		Woche 14 + 18		Woche 15 + 19		Woche 16 + 20	
TE	Typ	LK	Trainingsinhalt	LK	Trainingsinhalt	LK	Trainingsinhalt	LK	Trainingsinhalt
1	LT	SE	60' im Wechsel: (10' @ 10.000m-T, 10' @ M-T)	SE	80' im Wechsel: (10' @ 10.000m-T, 15' @ M-T, 15' @ HM-T)	SE	90' im Wechsel: (15' @ 10.000m-T, 15' @ M-T, 15' @ HM-T)	SE	60' im Wechsel: (10' @ 10.000m-T, 10' @ M-T)
2	VO ₂ max.	SE	4 x im Wechsel: (5' @ 5000m-T, 8' @ M-T)	SE	4 x im Wechsel: (6' @ 5000m-T, 8' @ M-T)	SE	4 x im Wechsel: (8' @ 5000m-T, 12' @ M-T)	SE	60' im Wechsel: 15' @ 5000m-T, 8' @ M-T
3	LT	SE	15' @ M-T, 15' @ 10.000m-T, 15' @ HM-T	SE	20' @ M-T, 20' @ 10.000m-T, 20' @ HM-T	SE	25' @ M-T, 25' @ 10.000m-T, 25' @ HM-T	SE	15' @ M-T, 15' @ 10.000m-T, 15' @ HM-T
4	LT	SE	Wie TE Nr. 1	SE	Wie TE Nr. 1	SE	Wie TE Nr. 1	SE	Wie TE Nr. 1
5	VO ₂ max.	SE	3 x im Wechsel: 6' @ 10.000m-T 8' @ M-T	SE	3 x im Wechsel: 8' @ 5000m-T, 12' @ M-T	SE	3 x im Wechsel: 10' @ 5000m-T, 15' @ M-T	SE	3 x im Wechsel: 6' @ 5000m-T, 8' @ M-T

Tabelle 3.16

Marathontraining, Woche 21 – 24, unmittelbare Wettkampfvorbereitung								
	Woche 21		Woche 22		Woche 23		Woche 24	
TE	LK	Trainingsinhalt	LK	Trainingsinhalt	LK	Trainingsinhalt	LK	Trainingsinhalt
1	SE	60' @ M-T	SE	60' @ MP	SE	60' @ M-T	SE	45' @ M-T
2	+2	20' @ M-T + (2x3' / 5') @ 32 SpM	+2	30' @ 10.000m-T + (4 x 1' / 2') @ 34 SpM	SE	2 x im Wechsel: (10' @ 5000m-T, 20' @ M-T)	SE	10' @ 5000m-T. 20' @ HM-T
3	SE	(5 x 5' / 5') @ 5000m-T	SE	20' @ 5000m-T, 20' @ 10.000m-T	+2	30' @ HM-T (2 x 90 Sek. / 3') @ 36 SpM	+2	30' @ HM-T + (2 x 90 Sek. / 3') @ 36 SpM
4	+2	30' @ M-T + (3 x 3' / 5') @ 32 SpM	+2	30' mmq HM-T + (6 x 1' / 2') @ 36 SpM	+2	30' @ HM-T + (6 x 1' / 2') @ 36 SpM	SE	20' @ M-T
5	+1	20' @ 10.000m-T + (6 x 1' / 2') @ 34 SpM	+1	30' @ HM-T + (4 x 90 Sek. / 3') @ 36 SpM	+1	30' @ HM-T + (6 x 1' / 2') @ 38 SpM	SE	Rennen

Bemerkungen zu den Tabellen 3.12 – 3.16

Allgemeine Hinweise

1. LK bedeutet Luftklappe.
2. SE ist die Abkürzung für Standard-Einstellung der Luftklappe.
3. +2 bedeutet die Luftklappe um 2 Einstellungen über Ihre persönliche Standardeinstellung einstellen. Also, wenn Sie sonst mit der Einstellung 3 trainieren, stellen Sie dann den Hebel auf 5.
4. 5000m-T bedeutet Ihr Durchschnittstempo über 5000m, z.b.: 1:55.
5. 10.000m-T meint Ihr Durchschnittstempo über 10.000m.
6. HM-T ist die Abkürzung für Halbmarathontempo.
7. M-T ist die Abkürzung für Marathontempo.

Tabelle 3.12 – Grundausdauer/VO₂ max.

1. 30' @ M-T bedeutet: Rudern Sie 30 Minuten in Ihrem Marathontempo.
2. 3 x im Wechsel (5' @ 5000m-T/ 8' @ M-T) bedeutet: Rudern Sie 5 Minuten in Ihrem 5000m-Tempo und danach 8 Minuten in Ihrem Marathontempo. Rudern Sie davon insgesamt 3 Serien, also: 5' im 5000m-T, gefolgt von 8' M-T, danach wieder 5' im 5000m-T, dann 8' im M-T, nochmals 5' im 5000m-T und zum Schluss nochmals 8' im M-T.

Tabelle 3.13 – Kraft/VO₂ Max

1. 1 x (10 x 10) bedeutet: 10 Schläge volle Kraft, gefolgt von leichtem Rudern, bis Ihre Herzfrequenz auf den Wert von 75% Ihrer HF max. gesunken ist. Wiederholen Sie diese Belastung insgesamt 10 mal.
2. 2 x (6 x 10) bedeutet: 10 Schläge volle Kraft, gefolgt von leichtem Rudern bis zur 75% HF max. , wiederholen Sie dieses 6 mal. Dann rudern sie 5 – 10 min leicht und danach wiederholen die erste Serie von 6 x 10 harten Schlägen.
3. 2 x im Wechsel (6' @ 5000m-T/ 8' @ M-T) bedeutet: Rudern Sie 6 min im 5000m-T, gefolgt von 8' M-T, das Ganze zwei mal.

Tabelle 3.14 – Schnellkraft/Laktatschwellentraining

1. 15' @ M-T/15' @ 10.000m-T/15' @ HM-T bedeutet: Kontinuierlich 45 Min. rudern. Die ersten 15 Min. im 5000-T, die zweiten 15 Min. im M-T und die letzten 15 Min. im HM-T.
2. 2 x (6 x 1/2') @ 30 SpM bedeutet: 1 Minute hart rudern mit einer Schlagfrequenz von 30 SpM, gefolgt von 2 Minuten leichtem Rudern, dieses insgesamt 6 mal. Danach eine Pause von 5 bis 10 Minuten leichten Ruderns und dann den ganzen Satz noch einmal wiederholen.
3. 8 x 90 Sek. / 3' @ 34 SpM bedeutet: 90 Sekunden mit einer Schlagfrequenz von 34 hart rudern, dann 3 Minuten leicht rudern. Dieses dann insgesamt 8 mal.
4. 4 x 3' / 5' @ 30 SpM bedeutet: 3 Minuten hart rudern mit der Schlagfrequenz 30, danach 5 Minuten leichtes Rudern. Dieses insgesamt 4 mal.

Tabelle 3.15 – Laktatschwellentraining/VO₂ Max

1. 60' im Wechsel (10' @ 10.000m-T/10' @ M-T) bedeutet: 10 Minuten im 10.000m-T, gefolgt von 10 Minuten in Ihrem M-T. Dieses im Wechsel, bis die 60 Minuten um sind.
2. 4 x im Wechsel (5' @ 5000m-T/8' @ M-T) bedeutet: 5 Minuten im 5000m-T rudern, gefolgt von 8 Minuten im M-T. Dieses so oft wiederholen, bis Sie 4 Sätze komplett haben.
3. 15' @ M-T/15' @ 10.000m-T/15' @ HM-T bedeutet: 45 Minuten ununterbrochen rudern. Die ersten 15 Min. im M-T, die zweiten 15 Min. im 10.000m-T und die letzten 15 Min. im HM-T.

Tabelle 3.16 – unmittelbare Wettkampfvorbereitung

1. 20' @ M-T + (2 x 3' / 5') @ 32 SpM bedeutet: 20 Min. in Ihrem M-T rudern, danach zweimal 3 Min. hartes rudern in der Schlagfrequenz 32, mit einer Pause von 5 Min. leichten Ruderns.
2. (5 x 5' / 5') @ 10.000m-T bedeutet: 5 Minuten rudern im 10.000m-T, gefolgt von 5 Min. leichtem Ruderns. Davon insgesamt 5 Sätze.
3. 30' @ HM-T @ (6 x 1' / 2') @ 36 SpM bedeutet: 30 Min. im HM-T rudern. Danach 6 x 1 Min. hartes rudern in der Schlagfrequenz 36. Zwischen den 1 Min.-Belastungen jeweils 2 Min. Pause mit leichtem rudern.

8. Cross-Training

Der Indoor Rower als Cross-Trainingsgerät

Allen Athleten stellt sich immer wieder die Frage, wie sie ihr Trainingssystem noch effektiver und erträglicher gestalten können. Dabei zeigt sich, dass neben dem sportartspezifischen Training ein vielseitiges aerobes Fitnessniveau von erheblicher Bedeutung ist.

Das Indoor Rudern kann dazu einen wichtigen Beitrag leisten, denn es ist schon lange als optimales Training zur Entwicklung und Verbesserung der Ausdauer bekannt, bei dem alle großen Muskelgruppen trainiert werden. Durch unterschiedliche Trainingsprogramme können die verschiedensten physiologischen Beanspruchungen erreicht werden, da alle Formen des aeroben und anaeroben Ausdauertrainings durchgeführt werden können. Um gezielt für Ihre Sportart zu trainieren, sollten Sie wissen, ob es sich dabei um einen eher aeroben oder eher anaeroben Sport handelt (die meisten Sportarten sind eine Mischung aus beidem).

Aufgrund seiner Vielseitigkeit kann der Indoor Rower zur Vervollkommnung des Trainings vieler sportlicher Aktivitäten beitragen. Aus diesem Grund können Sportarten, die einen hohen Grad an aerober Ausdauer erfordern - solche wie: Langstreckenlaufen, Skilanglauf und Langstreckenschwimmen - davon genauso profitieren wie Sportarten, die explosive Kraft erfordern (also eher anaerober Natur sind) – wie: Sprints, Spilsportarten, Rugby und Gewichtheben.

Sinnvolle Cross-Trainingsprogramme können auch auf Sportarten übertragen werden, die aerobe und anaerobe Energiegewinnung als Grundlage haben. Beispiele dafür sind Mannschaftssportarten, Rudern auf dem Wasser und Mittelstreckenläufe.

Anschließend sind die Vorteile des Indoor Rowings zur Vervollkommnung und Verbesserung Ihres Trainings im Überblick zusammengefasst:

- Es erhöht die Vielfalt Ihrer Trainingsprogramme.
- Es bietet eine zeitsparende Methode, um die aerobe Ausdauer bei gleichzeitiger Belastung aller großen Muskelgruppen zu verbessern.
- In Kombination mit anaeroben Trainingseinheiten kann es das Schnellkrafttraining hervorragend ergänzen.
- Es ermöglicht ein Allwettertraining, wenn die Wetterbedingungen ein Außentraining nicht zulassen.
- Es ist gewichtsentlastend und erschütterungsfrei und aus diesem Grund ausgezeichnet zur Rehabilitation nach Verletzung oder Krankheit geeignet.
- Konkrete Leistungsverbesserungen können mit der ständigen Beobachtung der Leistungsveränderungen am Performancemonitor erreicht werden.
- Der Indoor Rower ist leicht zu transportieren und damit sowohl zu Hause, als auch an jedem anderen Ort, wie Trainingslager und dergleichen, einsetzbar.

Energiesysteme

Um Ihnen bei der Erstellung Ihres Cross-Trainingsprogramms behilflich zu sein, ist es notwendig, kurz über die Prozesse, die beim Training ablaufen, einzugehen. Dabei unterteilt man Ausdauer in drei Bereiche, die jeweils von der Art der Energiebereitstellung abhängig sind: anaerob-alkalotazid, anaerob und aerob.

Anaerob-alkalotazide Energiegewinnung

Um eine Muskelkontraktion zu ermöglichen, ist Energie erforderlich. Diese wird zunächst aus dem sehr begrenzten Angebot von Adenosintriphosphat (ATP), welches in den Muskeln gespeichert ist, gewonnen. Das ATP initiiert eine komplexe chemische Reaktion, die die Energie liefert. Da das ATP nur für zwei Sekunden Maximalleistung zur Verfügung steht, muss es schnell erneuert werden. Dieses geschieht, indem auf die energiereichen Phosphate des Kreatinphosphats zugegriffen wird, woraus ATP resynthetisiert wird. Doch ebenso wie das ATP ist auch das Kreatinphosphat nur im begrenzten Umfang in den Muskeln vorhanden und reicht gerade für etwa vier bis fünf Sekunden maximaler Leistung aus. Die eben beschriebene Energiegewinnung geschieht ohne Beteiligung von Sauerstoff und ohne Laktatbildung, weshalb man auch von anaerob-alkalotazid spricht.

Anaerobe Energiegewinnung

Um die Leistung nach dem anaerob-alkalotaziden Prozess fortführen zu können, wird eine weiter fortdauernde Versorgung mit ATP benötigt. Bevor das Kreatinphosphat aufgebraucht ist, setzt die ATP-Produktion aus den Kohlenhydraten ein. Kohlenhydrate sind in Form von Glykogen in der Leber und der Muskulatur gespeichert. Bei diesem Vorgang bildet sich Brenztraubensäure (Pyruvat). Da diese Art der Energiegewinnung ohne Sauerstoffverbrauch erfolgt, spricht man von anaerober Energiegewinnung.

Mit der Produktion der Brenztraubensäure kommt langsam auch das aerobe System ins Spiel. Der Sauerstoff im Blut oxidiert mit der Brenztraubensäure zu Milchsäure (Laktat) und sammelt sich in den Muskeln. Die anaerobe Energiegewinnung, auch laktazide Energiegewinnung genannt, erlaubt eine maximale Leistung bis zu einer Minute, bevor die Übersäuerung mit Laktat die Muskeltätigkeiten zum Erliegen bringt.

Aerobe Energiebereitstellung

Das aerobe Energiesystem reagiert relativ langsam auf die Beanspruchungen körperlicher Belastungen. Seine Fähigkeit, Fett als Energiequelle zu nutzen, ist sehr effektiv, benötigt jedoch viel Sauerstoff. Körperliche Leistungen über eine lange Zeitdauer sind daher abhängig von der Fähigkeit des aeroben Systems, Sauerstoff zu den Muskeln zu transportieren.

Dauert eine Aktivität länger als eine Minute, muss die Intensität so weit reduziert werden, dass die Energieanforderung vom aeroben System erfüllt werden kann. Wenn man vom aeroben Training spricht, bedeutet das also, dass bei der Belastung genügend Sauerstoff zur Verfügung steht, um die Anstrengung zu bewältigen.

Muskuläre Entwicklung

Die drei unterschiedlichen Energiebereitstellungssysteme sind der Grund, warum verschiedene Trainingskategorien benutzt werden, um spezielle Leistungsverbesserungen zu erwirken. Um den Schwerpunkt Ihres Trainings zu bestimmen, sollten Sie die physikalische Beanspruchung der von Ihnen gewählten Sportart kennen, um Sie sich für ein Trainingssystem zu entscheiden.

Im folgenden Abschnitt wird erläutert, wie sich die Muskulatur durch das Training verändert.

Die Muskulatur besteht aus drei verschiedenen Fasertypen: langsam kontrahierende Fasern, die aerob arbeiten, schnell kontrahierende 2b-Fasern, die anaerob arbeiten sowie schnell kontrahierende 2a-Fasern, die sowohl aerob als auch anaerob arbeiten können. Bei langen Trainingseinheiten mit geringer Intensität werden vorwiegend 2a-Fasern zur aeroben Leistung benutzt. Dadurch kommt es jedoch zur Reduktion der explosiven anaeroben Kraft.

In Sportarten, bei denen vorwiegend mit Explosivkraft gearbeitet wird, muss mit hoher Intensität trainiert werden, um die schnell kontrahierenden 2a-Fasern zum anaeroben Arbeiten zu veranlassen. Ziel ist es, den Körper in die Lage zu versetzen, die Laktatgrenze zu verschieben und so dem Athleten die Toleranz höherer Laktatwerte zu ermöglichen.

Genaue Angaben zur Verbesserung der unterschiedlichen Ausdauerformen finden sich im folgenden Abschnitt.

Training der Energiesysteme

Anaerobes alaktazides Training

Um das anaerob alaktazide Systems zu entwickeln, sollte das Training aus Schlägen mit nicht ganz voller Kraft und hoher Schlagfrequenz bestehen, unterbrochen von einigen leichten Schlägen.

Beispiel: 3 x (10/5 x 10) AN 34 SpM. Luftklappeneinstellung: 3-5.

Rudern Sie 10 harte Schläge mit einer Schlagfrequenz von 34 SpM, gefolgt von 5 leichten Schlägen. Dieses 10 mal wiederholen. Nach einer angemessenen Pause das Ganze noch zweimal wiederholen, dieses ergibt eine Gesamtbelastung von 300 harten Schlägen. Während der Phase der harten Schläge wird zwar die Herzfrequenz hochschnellen, es kommt aber im Gegensatz zu langen Intervallen zu keiner Laktatanhäufung. Das Programm kann bis zu 3 x (17/7 x 10), 32 – 36 SpM, gesteigert werden.

Anaerobes Training

Um die Schnellkraft zu entwickeln, sollte das Training aus Serien hochintensiver Intervalle mit einer Dauer von 30 – 60 Sekunden bestehen. Das Verhältnis von Belastung zu Pause sollte 1:2 betragen.

Beispiel: 2 x (45 Sek./90 Sek. x 8) AN 32 SpM. Luftklappeneinstellung: 8 – 10.

Rudern Sie 45 Sekunden mit voller Kraft (dieses verursacht eine hohe Laktatanhäufung), gefolgt von 90 Sekunden sehr leichtem entspanntem Rudern, welches die Resynthese des Glykogens ermöglicht. Wiederholen Sie dieses achtmal, dann machen Sie eine Pause von fünf Minuten und wiederholen den Gesamtvorgang. Ihre Weiterentwicklung können Sie an den Werten ablesen, die der Monitor Ihnen bei den harten Schlägen anzeigt. Erhalten Sie höhere Werte während der Trainingseinheit, weist dieses auf eine verbesserte Laktattoleranz hin.

Aerobes Training

Um die aerobe Ausdauer zu entwickeln, ist es wichtig, das Training genau zu protokollieren, um Fortschritte zu verdeutlichen. Dabei ist die Herzfrequenzmessung der einfachste und praktikabelste Weg, um die Trainingsintensität zu kontrollieren (Anstieg HF gleich Anstieg der körperlichen Belastung). Dieses ist besonders bei langen aeroben Trainingsperioden wichtig, um zu sehen, ob Sie noch in der richtigen Trainingskategorie trainieren. Die Intensität des aeroben Trainings sollte im Bereich 65 – 85 % Ihrer HF-max. über eine Zeitdauer von 20 – 90 Minuten, je nach Fitnessstand, liegen. Die Luftklappeneinstellung sollte ziemlich niedrig sein und Ihnen erlauben, in einem flüssigen Rhythmus zu rudern.

Regeneration

Aktive Regeneration nach anstrengenden Trainingseinheiten ist unbedingt nötig, da Stoffwechselprodukte in der Muskulatur zu Übersäuerung und Steifheit führen. Aktive Regeneration erreichen Sie z.B. durch eine Rudereinheit mit geringer Intensität, nicht länger als 20 Minuten, mit einer Herzfrequenz um die 65 % der HF-max., die für eine gute Durchblutung der Muskulatur sorgt. Diese beschleunigt nicht nur den Laktatabbau, sondern spült auch weitere Stoffwechselprodukte aus der Muskulatur und unterstützt so die Regeneration.

Der Indoor Rower bietet bei Muskelbeeinträchtigungen und kleinen Verletzungen eine exzellente Möglichkeit, um die Regeneration zu beschleunigen. Kontaktsportarten auftreten, eine exzellente Möglichkeit die Regeneration zu beschleunigen.



Teil 4 :

Trainingskontrollen

1. Grundlagentests
2. Stufentests

1. Grundlagentests

Egal, welches Trainingsziel Sie haben: interessant ist vor allem, welche Fortschritte Sie erzielen. Um das herauszufinden, haben Sie die Möglichkeit, in regelmäßigen Abständen Grundlagentests durchzuführen. Meistens reicht es aus, diese alle zwei bis drei Monate zu absolvieren; wenn Sie häufiger über Ihren Fitnessstand informiert werden möchten, können Sie sich auch alle sechs Wochen testen.

Nachstehend sind fünf verschiedene Tests aufgeführt. Die ersten vier Tests können von jedem durchgeführt werden. Test 5 ist ein Stufentest, der sehr anstrengend ist und überwiegend für diejenigen vorgesehen ist, die sich ernsthaft auf Wettkämpfe vorbereiten wollen.

Test 1 – Kontrolle der Herzfrequenz

Kontrollieren Sie jeden Morgen vor dem Aufstehen als erstes Ihre Ruhe-Herz-Frequenz (RHF). Mit zunehmender Fitness sollte Ihre RHF langsam abnehmen. Ein plötzlicher Anstieg um ca. 5 Schläge pro Minute kann ein Signal für eine aufkommende Erkrankung sein. Es kann aber auch ein Zeichen dafür sein, dass Ihr Körper mit der Trainingsbelastung noch nicht richtig zurecht kommt. In diesem Falle sollten Sie das Training einstellen und professionellen Rat suchen.

Test 2 – Zeitabschnitte

Wählen Sie einen Abschnitt aus – Zeit oder Entfernung (z.B.: 4 Minuten oder 1.000 Meter) – und notieren Sie sich die Leistung, die Sie am Performance-Monitor ablesen können. Wiederholen Sie den selben Test im Abstand von sechs Wochen und vergleichen Sie die Ergebnisse.

Test 3 – Test der anaeroben Kapazität

Bei diesem Test handelt es sich um einen 20 Sekunden-Test, der aussagt, wie viel Kraft Sie in kurzer Zeit entwickeln können. Stellen Sie den Luftklappenhebel auf 5, den Monitor auf 20 Sekunden und rudern Sie mit maximaler Kraft und hoher Schlagfrequenz. Notieren Sie dann die bewältigte Entfernung. Wiederholen Sie den selben Test im Abstand von sechs Wochen und vergleichen Sie die Ergebnisse.

Test 4 – Maximaler-Kraft-Test

Dieser Test, mit dem Sie Ihre maximale Kraft messen können, geht über 5 Schläge,. Stellen Sie den Luftklappenhebel auf 5, den Monitor auf 500m/Zeit ein und rudern Sie drei Schläge zum Aufbau der Kraft und der Schlagfrequenz und dann mit maximaler Kraft und Schlagfrequenz fünf weitere Schläge. Notieren Sie die schnellste 500m-Zeit, die der Monitor während dieser fünf Schläge anzeigte. Stellen Sie sicher, dass Sie diesen Test mit voller Schlaglänge fahren. Wiederholen Sie den Test nach einigen Wochen.

Test 5 – Stufentest (nur für Wettkämpfer)

Der ansteigende Stufentest dient der Ermittlung der anaeroben Schwelle. Er ist physisch sehr belastend, gibt jedoch viele Informationen. Sie benötigen dazu einen Herzfrequenzzusatz, der an den Monitor des Indoor Rower angeschlossen werden kann (siehe 4.2 Stufentest).

2. Stufentest

Testprotokoll

Jeder Leistung benötigt Energie, bekannt als Stoffwechseläquivalent, gemessen in Mets. Eine Steigerung von 25 Watt auf dem Indoor Rower entspricht etwa einem Met und bringt einen ungefähren Zuwachs der Sauerstoffaufnahme von 3,5 ml/kg/min (Milliliter/kg Körpergewicht/Minute).

Die Stufen dieses Stufentests sind in der Tabelle 4.1 in Form von 500m-Zeiten dargestellt und entsprechen annähernd den 25 Watt/1Met-Steigerungen. Der Test besteht aus fünf 4-Minutenstufen, jede in einer konstanten 500m Zeit gerudert. Die Belastungssteigerungen für jede Stufe sind in Tabelle 4.1 dargestellt.

Für die erste Vierminutenstufe sollten Sie eine Belastung wählen, bei der Sie vier Minuten bequem und ohne Zeichen von Erschöpfung rudern können. Machen Sie eine Pause von 30 Sekunden zwischen den einzelnen Stufen und notieren Sie in dieser Zeit alle Details Ihrer Ergebnisse, wie in den Tabellen 4.2 und 4.3 dargestellt.

Merke: Wenn der PM2-Monitor auf vier Minuten Arbeit und 30 Sekunden Pause eingestellt ist, sind alle Ergebnisse bis zum Ende des Tests gespeichert (siehe Teil 5.1 „Der Performance Monitor“) und können danach in aller Ruhe protokolliert werden. Bei jeder Stufe wird die Herzfrequenz ansteigen, sollte sich jedoch nach drei Minuten stabilisieren. Dieses wird „steady state“ genannt.

Die Verbesserung der Ausdauer ist erkennbar, wenn in darauf folgenden Tests Ihre Herzfrequenz in jeder Stufe niedriger wird. Ihr Herz muss für dieselbe Leistung weniger arbeiten.

Auswahl der Stufen für den Stufentest

Tabelle 4.1

500m Zeit/Watt Umwandlungstabelle												
500m	4:24	3:25	2:57	2:39	2:27	2:18	2:09	2:04	1:59	1:54	1:50	1:47
Watts	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300
500m	1:44	1:41	1:39	1:36	1:34	1:32	1:30	1:29	1:27	1:26	1:24	1:23
Watts	325	350	375	400	425	450	475	500	525	550	575	600

Um die richtige Ausgangsstufe zu finden, benötigen Sie Ihre augenblickliche 2000m-Zeit. Nehmen Sie die Tabelle 4.1 und suchen Sie sich die Stufe, die dem 500m-Abschnitt Ihrer 2000m-Zeit am nächsten kommt. Zur Festlegung der 1. Stufe zählen Sie bitte sechs Stufen zurück. Nachdem sie die vier Minuten der 1. Stufe gerudert haben, gehen Sie zur nächsten über und so weiter, bis zur Stufe 5, die nahe an Ihrer voraussichtlichen 2000m-Zeit liegen wird.

Wenn Ihre 2000m-Zeit langsamer als 9:30 sein sollte, so müssen Sie mit 4:24 als erste Stufe beginnen, da dieses die unterste Stufe des Stufentests ist.

Teil 4 : Trainingskontrollen

Folgend das Beispiel eines Athleten, der die 2000m in 6:32 rudert. Die durchschnittliche 500m-Zeit = 1:38. Die nächste Stufe wäre 1:39. Die Startstufe (1. Stufe) ist sechs Stufen zurück = 1:59. Stufe 2 = 1:54, Stufe 3 = 1:50, Stufe 4 = 1:47 (gerade über der anaeroben Schwelle). Stufe 5 sollte dann nahe der 2000m-Zeit liegen.

Tabelle 4.2

Erstes Testergebnis					
Datum: 18/11/98	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5
500m-Zeitvorgabe	1:59	1:54	1:50	1:47	maximal
Distanz (m)	1008	1051	1090	1122	1221
Schlagfrequenz	23	24	25	26	31
Herzfrequenz	151	165	177	183	194
Geleistete 500m-Zeit	1:59	1:54	1:50	1:47	1:38.2

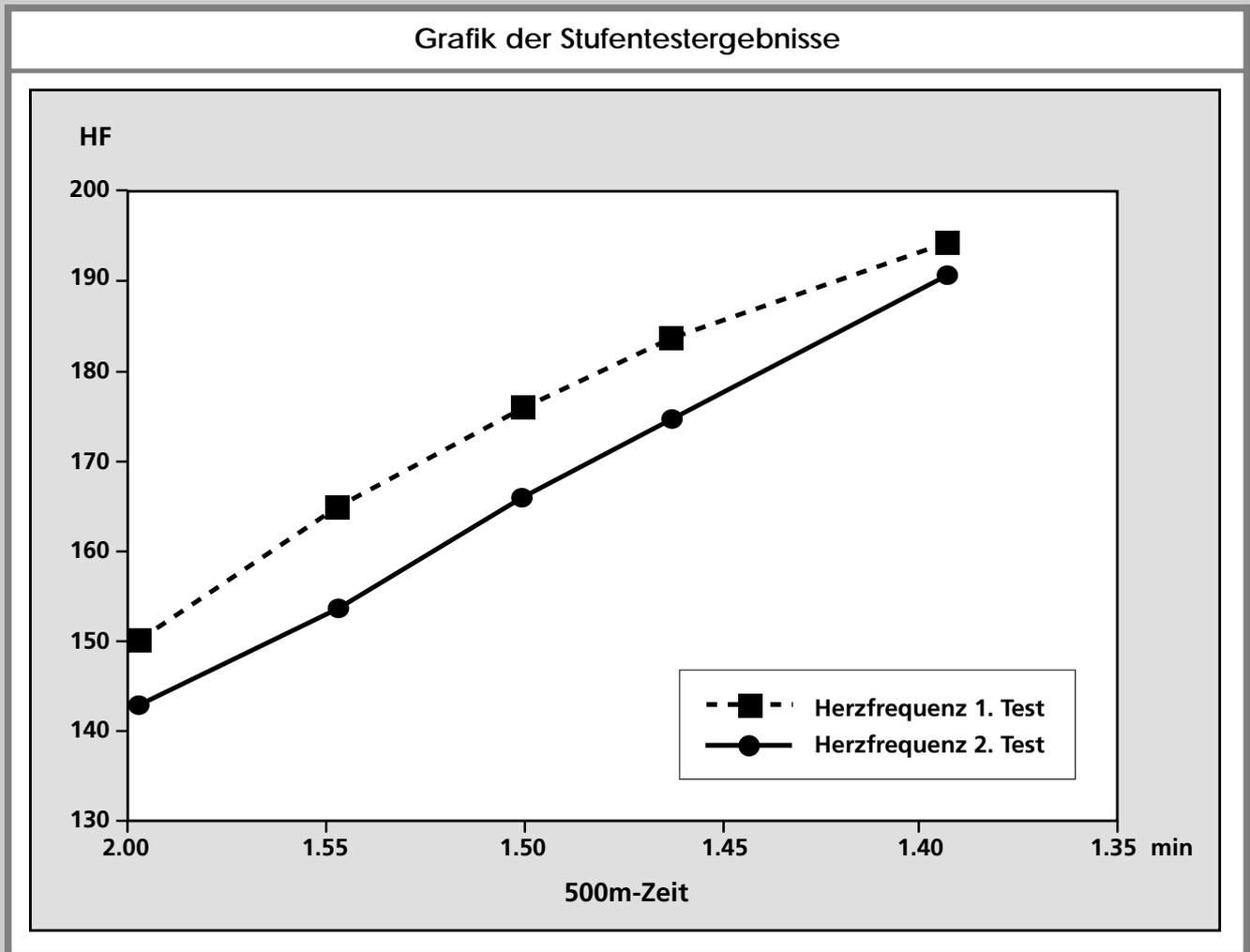
Tabelle 4.3

Zweites Testergebnis					
Datum: 23/07/99	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5
500m-Zeitvorgabe	1:59	1:54	1:50	1:47	maximal
Distanz (m)	1010	1050	1088	1123	1232
Schlagfrequenz	22	24	25	25	32
Herzfrequenz	143	154	166	175	189
Geleistete 500m-Zeit	1:59	1:54	1:50	1:47	1:37.4

Teil 4 : Trainingskontrollen

Die Grafik unten (Tabelle 4.4) zeigt, wie sich die 2. gezeichnete Kurve nach rechts verschoben hat. Der Athlet war beim zweiten Test in der Lage die vorgegebene Leistung mit einer deutlich niedrigeren Herzfrequenz zu erbringen. Das bedeutet, dass das Training positive Auswirkungen auf die Ausdauerleistungsfähigkeit hatte.

Tabelle 4.4





Teil 5 :

Anhang

1. Der Performance Monitor
2. Die Luftklappeneinstellung
3. Geschwindigkeitstabelle
4. Trainingslog
5. Concept2 Aktionen

1. Der Performance Monitor

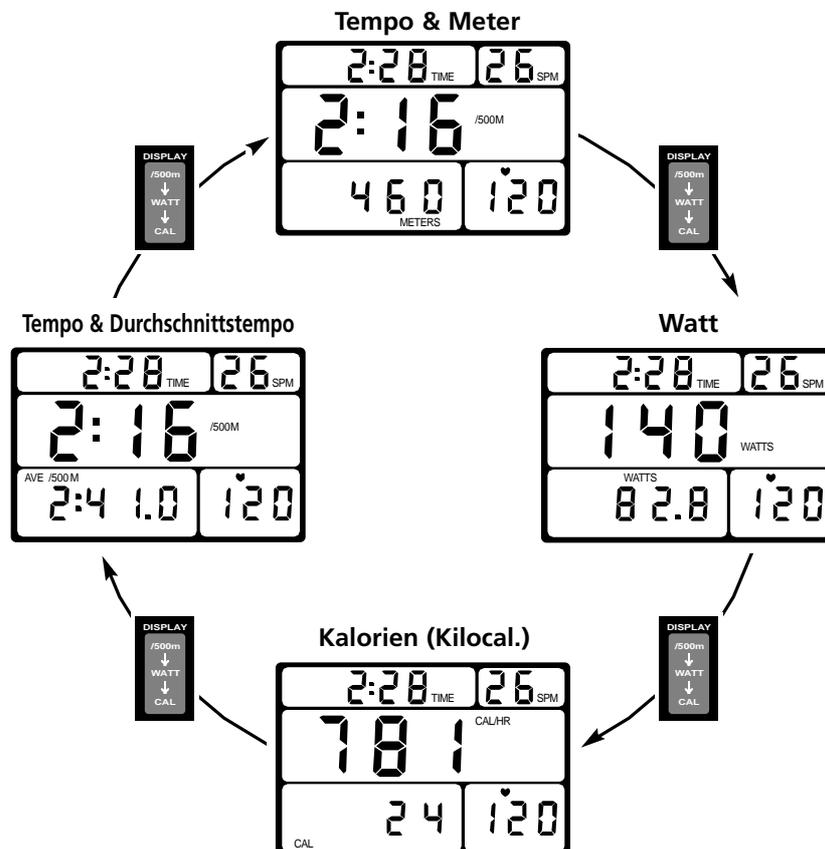
Start

Der PM2 startet automatisch mit dem ersten Ruderschlag und informiert Sie über Ihre Leistung. Hier die Erklärung der Anzeigen:

- Die Zeit, wie lange Sie bereits rudern.
- Die Schlagfrequenz, Anzahl der Ruderschläge pro Minute (wird nach jedem Schlag aktuell angezeigt).
- Leistungsanzeige für jeden Schlag. Sie zeigt Ihnen das Leistungsergebnis des soeben ausgeführten Schlages an. Diese Anzeige kann wahlweise in 3 verschiedenen Werten angezeigt werden: Zeit pro 500 m, Kalorienverbrauch und Watt.
- Bisher erbrachte Gesamtleistung seit dem Sie rudern, angezeigt in 4 unterschiedlichen Werten: Durchschnittszeit/500m, bisher zurückgelegte Meter, bisher verbrauchte Kalorien und bisher geleistete Watt.
- Herzfrequenz. Wenn die Herzfrequenzschnittstelle installiert ist und Sie einen Herzfrequenzgurt tragen, wird hier Ihre aktuelle Herzfrequenz in Schlägen pro Minute angezeigt.



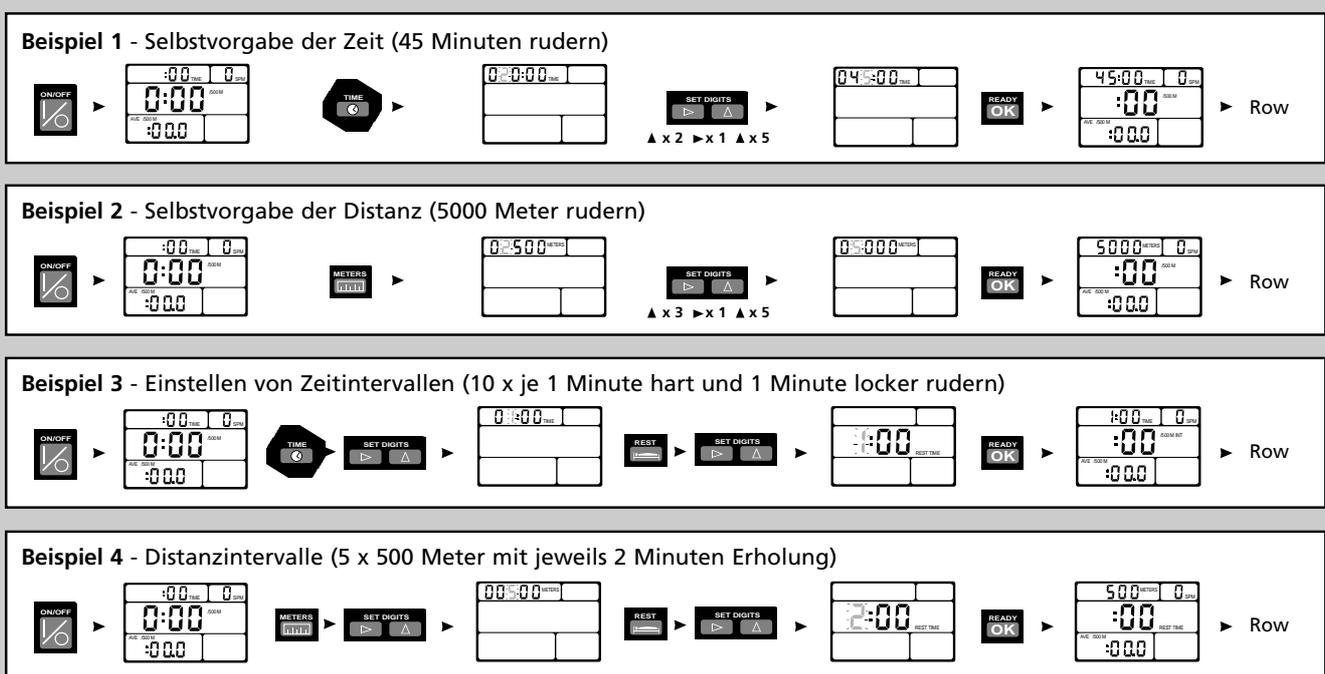
Anzeigemöglichkeiten



Selbstvorgabe und Wiederaufruf

Sie können vier verschiedene Arten Ihres Trainings im Monitor vorgeben: Selbstvorgabe der Zeit, die Sie trainieren wollen, Selbstvorgabe der angestrebten Distanz, Vorgabe von Zeitintervallen und Vorgabe von Distanzintervallen. Die in der Tabelle 5.1 gezeigten Beispiele sollen Sie mit dem Monitor vertraut machen. Dabei gehen wir davon aus, dass Sie beim Lesen dieses Textes die Einstellungen ausprobieren. Sie können den Display-Modus vor, während und nach dem Training wechseln.

Tabelle 5.1



Merke:

Sie können den Display Modus vor, während und nach dem Training wechseln.

Anmerkung 1: Bei den Beispielen 3 und 4 wird die Nummer des jeweiligen Intervalls in der oberen rechten Ecke des Displays angezeigt.

Anmerkung 2: Ihre Trainingsergebnisse werden vom PM2 gespeichert, bis das nächste Training beginnt oder der PM2 ausgeschaltet wird.

Nutzung des Recall (Wiederaufruf/Speicher)

Nach dem Training können Sie die RECALL-Taste benutzen und jeden Abschnitt oder Intervall Ihrer Leistung noch einmal überprüfen.

 The Nach dem ersten Druck auf die RECALL-Taste wird der Schlusswert Ihres Trainings angezeigt. Jeder weitere Druck auf die RECALL-Taste zeigt den nächstfrüheren Wert(Split) oder Intervall an. Es ist die Anzeige von 20 Splits oder Intervallen möglich.

Nach dem ersten Druck auf die RECALL-Taste wird der Schlusswert Ihres Trainings angezeigt. Jeder weitere Druck auf die RECALL-Taste zeigt den nächstfrüheren Wert(Split) oder Intervall an. Es ist die Anzeige von 20 Splits oder Intervallen möglich.

 Diese Taste arbeitet wie die RECALL-Taste und zeigt den vorangegangenen Abschnitt oder Intervall an.

 Der Druck auf den Pfeil nach oben zeigt den folgenden Abschnitt oder Intervall an.

 Die DISPLAY-Taste kann während der Wiederaufrufschritte benutzt werden, um die verschiedenen Leistungsaussagen, 500m-Zeiten, Watt oder Kalorien, zu betrachten.

 Der Druck der REST-Taste während des Wiederaufrufs ermöglicht den Aufruf der Abschnitte in aufsteigender Folge. Dieses wird mit „CU“ in der Mitte des Anzeigenfeldes mitgeteilt. Zum Verlassen des „CU-Modus“ nochmals die REST-Taste drücken.



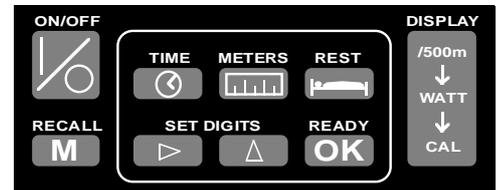
Das Herzfrequenzfeld zeigt Ihre HR (Heart Rate) am Ende des jeweiligen Abschnitts oder Intervalls an.



Das SPM-Feld zeigt den Durchschnittswert Ihrer Ruderschläge pro Minute des jeweiligen Abschnitts oder Intervalls an.

Zusätzliche Funktionen (Für fortgeschrittene Benutzer)

Mit Ausnahme der ON/Off-Taste haben alle PM2-Tasten zusätzliche Funktionen, die mit Drücken und Halten der READY-Taste aktiviert werden. Diese speziellen Funktionen sind:



Split/Abschnitt

Im PM2 Monitor kann man bis zu 20 Zeit-, bzw. Distanzabschnitte vorprogrammieren.



Zeit. READY/TIME: READY und TIME-Taste gleichzeitig drücken, dann mit den SET DIGITS-Tasten die Zeitabschnitte einstellen. Zum Abschluß READY drücken.



Distanz. READY/METRES: Die READY- und METERS-Taste gleichzeitig drücken, dann mit den SET/DIGITS-Tasten die Distanz-abschnitte einstellen. Zum Abschluß READY drücken.



Splits aufrufen. READY/RECALL: Um die Zwischenzeiten/Distanzen aufzurufen gleichzeitig die READY- und RECALL-Tasten drücken. Die Zahlen bleiben für fünf Sekunden im unteren linken Feld angezeigt, dann schaltet der Monitor zurück zur normalen Anzeige.

Widerstandsfaktor (Drag Faktor)



READY/REST: Zum Aufrufen des Widerstandsfaktors gleichzeitig die READY- sowie die REST-Taste drücken und dann einige Schläge rudern. Der Widerstandsfaktor ist insbesondere dann interessant, wenn auf dem Concept II an unterschiedlichen Orten gerudert wird und sichergestellt werden soll, daß es immer derselbe Widerstand ist. Der typische Widerstandsfaktor ist 103 (Windklappenstellung 1) bis 223 (Windklappenstellung 10). Bei ausgeschaltetem Monitor ist der Widerstandsfaktor ebenfalls ausgeschaltet.

Zwei Kilometerzähler

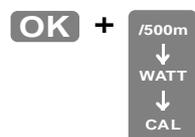


Zurückstellbar. READY/SET DIGITS ▲ : Zeigt die Gesamtruderstrecke an und kann zurückgestellt werden. Nach 99.999 m springt das Zählwerk auf 00.000 m. Mit der RECALL-Taste wird das Zählwerk auf 0 zurückgestellt, mit der READY- oder der ON/OFF-Taste die Funktion verlassen.



Nicht Zurückstellbar. READY/SET DIGITS ► : Zeigt die Gesamtruderstrecke an und kann nicht zurückgestellt werden. Die Entfernung wird in Kilometern angegeben und nur angezeigt, wenn die READY- und SET DIGITS ► Tasten gleichzeitig gedrückt werden.

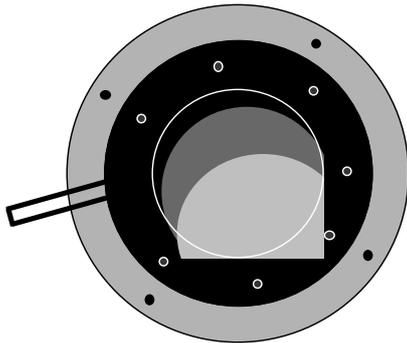
PM2 Anzeigetest



READY/DISPLAY: READY und DISPLAY gleichzeitig drücken, dann nimmt der PM2 Monitor einen Selbsttest seiner Funktionen vor. Den Test mit Druck auf die ON/OFF-Taste beenden.

2. Die Luftklappeneinstellung

Bis Sie sich mit dem Concept 2 Indoor Rower und der damit verbundenen Ruderbewegung ein wenig vertraut gemacht haben, empfehlen wir die Luftklappe auf 3 einzustellen. Erst wenn Sie sich eine gute Rudertechnik erworben haben, sollten Sie mit der Luftklappe experimentieren und so heraus finden, welche Einstellung für Sie und Ihr Training die geeignetste ist.



Einstellen des Widerstandes

Der Widerstand wird mit Hilfe des seitlich am Schwungrad angebrachten Luftklappenhebels zwischen den Stellungen 1 (niedrig) und 10 (hoch) eingestellt. Damit wird die Luftzufuhr zum Schwungrad verändert. Die Flügel am Schwungrad erzeugen Windwiderstand und reduzieren so die Umdrehungen des Schwungrades im Freilauf. Beim Durchzug erzeugen sie so den Durchzugswiderstand.

Je weiter die Luftklappe geöffnet wird, um so mehr Luft strömt ein und bremst das Schwungrad im Freilauf entsprechend ab, und im Durchzug erhöht sich so der Widerstand entsprechend. Je kleiner die Einstellung der Luftklappe, um so weniger Luft kann auf das Schwungrad einströmen. Das Schwungrad wird nicht so schnell abgebremst, und auch der Widerstand im Durchzug fällt geringer aus.

Die Einstellung der Luftklappe und damit des Widerstandes ist jedoch KEIN Maßstab für die Qualität Ihrer Fitneß oder Ihres Trainings. Es wird lediglich die Geschwindigkeit des Schwungrades beeinflusst, ähnlich wie mit einer Gangschaltung am Fahrrad. Die Intensität Ihres Trainings hängt ausschließlich davon ab, wie fest, wie schnell Sie am Griff ziehen. Je schneller Sie am Griff ziehen, je schneller wird sich das Schwungrad drehen, und entsprechend höheren Widerstand werden Sie spüren. Beim Training mit einer größeren Luftklappenöffnung wird lediglich Ihre Schlagfrequenz niedriger ausfallen, als beim Training mit einer kleineren Luftklappenöffnung.

Mit zunehmender Fitness und Verbesserung Ihrer Rudertechnik werden Sie auch bessere Ergebnisse erzielen können, d.h. einen schnelleren Rhythmus, eine höhere Wattleistung und einen größeren Kalorienverbrauch - unabhängig von dem von Ihnen gewählten Widerstand.

3. Geschwindigkeitstabelle

Diese Tabelle gibt Ihnen die Möglichkeit, auf der Basis Ihrer 500m-Durchschnittszeit die Endzeit für eine Reihe von Wettkampfdistanzen vorher zu bestimmen.

Merke: Die Marathondistanz beträgt 42.195 Meter.

Geschwindigkeitstabelle					
500m Min./Sek.	2.000m Min./Sek.	30 Min. m	60 Min. m	Marathon Std./Min./Sek.	100.000m Std./Min./Sek.
1:28	5:52	10.230	20.450	2:03.46	4:53:20
1:30	6:00	10.000	20.000	2:06.35	5:00:00
1:32	6:08	9.780	19.570	2:09.24	5:06:40
1:34	6:16	9.570	19.150	2:12.13	5:13:20
1:36	6:24	9.380	18.750	2:15.01	5:20:00
1:38	6:32	9.180	18.370	2:17.50	5:26:40
1:40	6:40	9.000	18.000	2:20.39	5:33:20
1:42	6:48	8.820	17.650	2:23.28	5:40:00
1:44	6:56	8.650	17.310	2:26.17	5:46:40
1:46	7:04	8.490	16.980	2:29.05	5:53:20
1:48	7:12	8.330	16.670	2:31.54	6:00:00
1:50	7:20	8.180	16.360	2:34.43	6:06:40
1:52	7:28	8.040	16.070	2:37.32	6:13:20
1:54	7:36	7.890	15.790	2:40.20	6:20:00
1:56	7:44	7.760	15.520	2:43.09	6:26:40
1:58	7:52	7.630	15.250	2:45.58	6:33:20
2:00	8:00	7.500	15.000	2:48.47	6:40:00
2:02	8:08	7.380	14.750	2:51.36	6:46:40
2:04	8:16	7.260	14.520	2:54.24	6:53:20
2:06	8:24	7.140	14.290	2:57.13	7:00:00
2:08	8:32	7.030	14.060	3:00.02	7:06:40
2:10	8:40	6.920	13.850	3:02.51	7:13:20
2:12	8:48	6.820	13.640	3:05.39	7:20:00
2:14	8:56	6.720	13.430	3:08.28	7:26:40
2:16	9:04	6.620	13.240	3:11.17	7:33:20
2:18	9:12	6.520	13.040	3:14.06	7:40:00
2:20	9:20	6.430	12.860	3:16.55	7:46:40
2:22	9:28	6.340	12.680	3:19.43	7:53:20
2:24	9:36	6.250	12.500	3:22.32	8:00:00
2:26	9:44	6.160	12.330	3:25.21	8:06:40
2:28	9:52	6.080	12.160	3:28.10	8:13:20
2:30	10:00	6.000	12.000	3:30.59	8:20:00

5. Concept2 Aktionen

Distance Awards

Die Distance Awards sind ein Anreiz für jede Altersgruppe mit jeweils vier fortlaufenden Distanzen. Wenn Sie eines dieser Ziele erreicht haben, senden Sie uns eine Kopie der ersten und letzten Seite Ihres Trainingslogs (s. Teil 5.4, Trainingslog), unterschrieben von einem Zeugen, der Ihre erbrachte Leistung bestätigt. Wir senden Ihnen dann Ihre Urkunde für die erreichte Distanz mit dem dazugehörigen T-Shirt zu.

Es gibt kein Zeitlimit einzuhalten.

Klassifikationen

Kids - Für 12jährige und darunter, es gibt vier Auszeichnungen: 10.000m, 25.000m, 50.000m und 100.000 m.

Juniors - Jeder im Alter von 13 – 18 Jahre, ebenfalls vier Auszeichnungen: 100.000m, 250.000m, 500.000m und 1.000.000m.

Seniors - Für jeden, der 18 Jahre und älter ist, die vier Auszeichnung sind für: 1 Million-, 5 Millionen- 10 Millionen- und 15 Millionen-Meter.

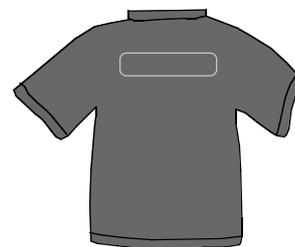


Tabelle 5.2

Distance Awards				
Kids (-12 J.)	10.000m	25.000m	50.000m	100.000m
Juniors (13 to 18 J.)	100.000m	250.000m	500.000m	1.000.000m
Seniors (18+ J.)	1.000.000m	5.000.000m	10.000.000m	15.000.000m

Bemerkung:

Die bereits erreichten Meter der ersten Auszeichnung werden bei der nächst folgenden Auszeichnung angerechnet.

Concept2 Ranglisten

Die Concept2-Ranglisten wird jährlich veröffentlicht und beinhalten die persönlichen Bestleistungen deutscher Ruderer. Meldeschluss ist jeweils Mitte Februar. Die gedruckte Rangliste erscheint dann im Juni.

Tabelle 5.3 zeigt die in der Rangliste erfassten Distanzen, in Tabelle 5.4 sind die Altersklassen aufgeführt.

Tabelle 5.3

Concept2 Ranglisten Distanzen					
Einzelleistungen	2.000m	30 Min.	60 Min.	42,195m (marathon)	100.000m
Teamleistungen	-	-	-	-	100.000m

Tabelle 5.4

Concept2 Ranglisten Altersklassen														
Männer	13 J.	14 J.	15 J.	16 J.	17 J.	18 J.	19-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99
Männer Lgw.	-	-	-	-	-	18 J.	19-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99
Frauen	13 J.	14 J.	15 J.	16 J.	17 J.	18 J.	19-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99
Frauen Lgw.	-	-	-	-	-	18 J.	19-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99

Notes

1. Gewichtsklassen: Männer Leichtgewicht: 75,0 kg oder weniger. Frauen Leichtgewicht: 61,5 kg oder weniger.
2. Alle Zeiten und Distanzen müssen auf einem Concept2 mit Performance Monitor (PM1, PM2 oder PM2+) erreicht werden. Benutzen Sie die Distanzanzeige (Meter-Taste), um eine Strecke von 2000m einzugeben. Der Monitor wird dann automatisch Ihre Zeit bis auf ein Zehntel Sekunde genau anzeigen.
WICHTIG beim PM1: Die Zehntelsekunde wird in der Schlagzahlanzeige (Stroke/Minute-Taste) nach Ende Ihres Rennens angezeigt. Notieren Sie Ihr Ergebnis am besten gleich nach dem Rennen – Zehntelsekunden können in der Platzierung der Rangliste entscheidend sein!
Für die 30 oder 60 Minuten-Rennen benutzen Sie die Zeitanzeige (Time-Taste) und stellen diese auf 30 oder 60 Minuten ein (Beim PM1-Monitor auf 59 Minuten und 59 Sekunden, da er sich nicht auf 60 Minuten einstellen lässt). Nachdem Sie die programmierte Zeit zurückgelegt haben, erscheint die geruderte Strecke in Metern auf dem unteren Feld des Monitors, in der „Total-Workout-Anzeige“.
3. Die 100.000m-Teamwettkämpfe gibt es entweder für Männer und Frauen getrennt oder als mixed. Ein Drittel der gemischten Mannschaft muss von Frauen gestellt werden.
4. Bitte beachten Sie: Meldungen mit unvollständigen Angaben könnten falsch klassifiziert werden. Um Fehler dieser Art zu vermeiden, überprüfen Sie Ihre Angaben am besten noch einmal auf Richtigkeit und Vollständigkeit, bevor Sie uns diese zusenden.

Concept2 Indoor Rennen

Indoor Rennen gibt es in unterschiedlichen Formen und Größen. Die Weltmeisterschaften sowie die überwiegende Anzahl weiterer Wettkämpfe werden über 2000m ausgetragen. Es gibt eine Reihe weiterer Wettkämpfe mit anderen Distanzen. Für den aktuellen Wettkampfkalender besuchen Sie bitte unsere Webseite (www.concept2.de).

Tabelle 5.5

Von Concept2 unterstützte Wettkämpfe (Stand 10/2000)

Weltmeisterschaften	Jeden Februar in Boston,USA
Indoor Regatta in Gießen	Ende November
Hamburg Indoor Open	Anfang Dezember
Deutsche Ruderergometer – Meisterschaften	Mitte Dezember in Berlin
Langstreckenregatta über 30 Minuten	Ende Januar in Starnberg
NRW – Indoor Cup	Anfang Februar in Kettwig
All German Ergo Grand Prix	Mitte Februar in Bremen
Sachsencup	Anfang März in Leipzig



Teil 6 :

Glossar

Aerobe Belastung:	Training im Sauerstoffausgleich. Aktivitäten mit niedriger bis moderater Intensität, die über eine lange Zeit beibehalten werden kann. Sie ist die Grundlage der meisten Trainingseinheiten.
Aerob/anaerobe Schwelle:	Hier liegt die maximale aerobe Energiegewinnung. Laktatbildung und Laktatabbau halten sich die Waage (Laktatgleichgewicht), soweit die vorliegende Intensität nicht gesteigert wird.
Anaerob-alaktazid:	Der erste Schritt in der Energiegewinnung.
Anaerobe Energiegewinnung:	Energiebereitstellung unter Ausschluss von Sauerstoff für nur kurzzeitige hohe Leistungen, die keinesfalls länger beibehalten werden können.
Anpassung:	Reaktion des Körpers auf die vorangegangene Trainingsbelastung.
Druckaufnahme:	Der Beginn des (Ruderschlag) Durchzuges.
Endzug:	Der abschließende Zug des Ruderschlages unmittelbar vor Beginn der Umkehrbewegung.
Extensives Ausdauertraining (EXA):	Training mit großem Umfang und geringer Intensität (55–70% HF max.).
Intensives Ausdauertraining (INA):	Training mit geringerem Umfang als beim EXA, jedoch mit höherer Intensität (70-80% HF max.).
Hochintensive Ausdauertraining (HIA):	Training im Bereich der aerob/anaeroben Schwelle.
Laktat:	Salz der Milchsäure, ein Stoffwechselprodukt, welches bei der Energiegewinnung entsteht.
Makrozyklus:	Ein Zyklus von mehreren Trainingswochen (in aller Regel 6 Wochen).
Maximale Herzfrequenz (HF max.):	Die höchstmögliche Frequenz, die das Herz zu schlagen im Stande ist. Die HF max. ist altersabhängig. Sie kann einem Test festgestellt oder mit einer Formel (220 minus Lebensalter, mit einer Abweichung von +/- 10 – 12) berechnet werden.
Mikrozyklus	Trainingseinheiten in einer Woche.
Periodisierung:	Organisation von Trainingszielen in eine logische Reihenfolge.
Regeneration:	Aktivitäten mit geringen Belastungen nach vorangegangenen starken Belastungen. Sie verstärken die Durchblutung der Muskulatur und beschleunigen den Abbau von Laktat und anderen dort angehäuften Stoffwechselprodukten.
Resynthese:	Die Wiederaufarbeitung des Laktats im Energiestoffwechsel.
Ruheherzfrequenz:	Herzfrequenz bei völlig ausgeruhtem Körper – gemessen am Morgen, als erstes vor dem Aufstehen.
Schlagfrequenz (SF)	Siehe Schläge in der Minute.

Schläge in der Minute (SpM):	Anzahl der Ruderschläge in 1 Minute, auch Schlagfrequenz (SF) genannt.
Trainingskategorien:	Definition der verschiedenen Intensitätsstufen des Trainings und die Beschreibung wie der Körper auf die verschiedenen Belastungen reagiert.
Trainingsbelastung:	Gesamtheit von Trainingsumfang und Trainingsqualität. Die Betonung liegt dabei auf ein System der Verschiebung vom Umfang zur Qualität.
Trainingsintensität:	Ergebnis von Trainingsdauer, Schlagfrequenz und Herzfrequenz.
Trainingszyklus:	Eine limitierte Anzahl von Trainingseinheiten.
Unmittelbare Wettkampfvorbereitung:	Die Trainingsperiode, 7 – 10 Tage, unmittelbar vor dem Wettkampf.
VO2 max.:	Maßeinheit für die Sauerstoffaufnahmefähigkeit des Menschen.
Wellenprinzip des Trainings:	Variation der Trainingsbelastungen von niedrig zu hoch, die optimale Gestaltung von Belastung und Erholung.
Wettkampfspezifische Ausdauer (WSA):	Intensive Belastung (85-90% HF max.).

Concept2, Allermöher Deich 64-66, 21037 Hamburg
Fon: 040 – 419 283 90 Fax: 040 – 419 283 990
Email: info@concept2.de Web: www.concept2.de

