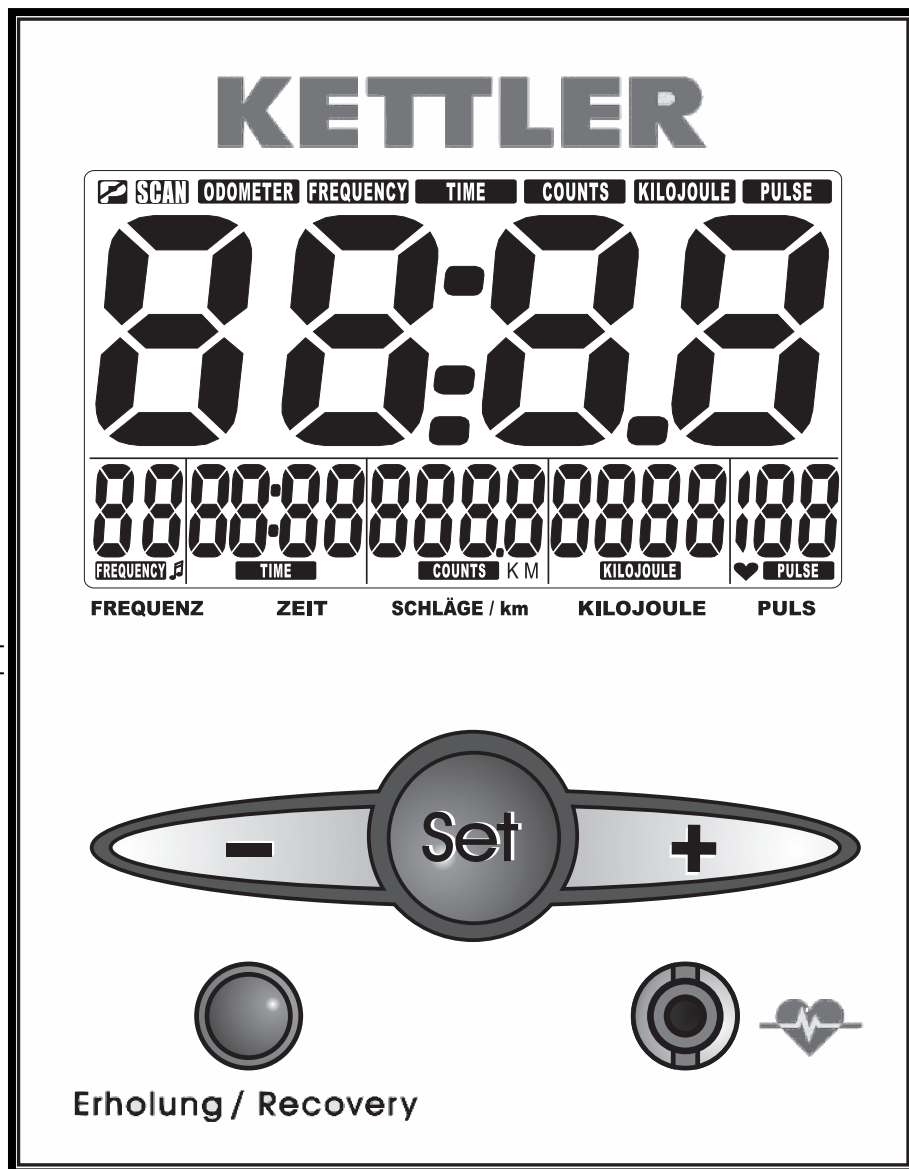


KETTLER

Computer- und Trainingsanleitung

ST 2600-9 Kadett

Der Umwelt zuliebe: Wir drucken auf 100% Altpapier!

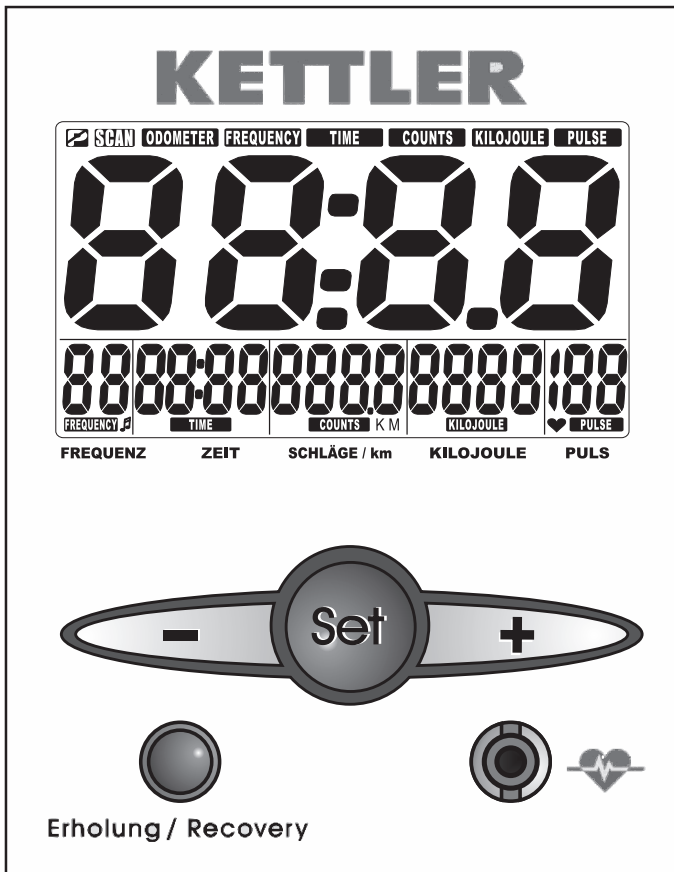


D	2-6
GB	7-11
F	12-16
NL	17-21
E	22-26
I	27-32
PL	33-37
CZ	38-42
P	43-47
DK	48-52
SRB	53-57
RUS	58-



D Funktionen und Bedienung des Trainingscomputers

Bedienungsanleitung für den Trainingscomputer mit Digitalanzeige (ST2600-9)



Ausstattung

Symbole:

- | | |
|-------------|--|
| 1 P | kein Training: bereit für Vorgabewerte |
| 2 SCAN | automatischer Anzeigewechsel |
| 3 ODOMETER | Anzeige der Gesamtkilometer |
| 15 KM | |
| 4 FREQUENCY | Anzeige der Schlagfrequenz |
| 5 TIME | Anzeige der Trainingszeit |
| 6 COUNTS | Anzeige der Ruderschläge |
| 7 KILOJOULE | Anzeige des Energieverbrauchs |
| 8 PULSE | Anzeige des aktuellen Pulses |
| 12 Note | akustische Schlagfrequenzvorgabe aktiv |
| 17 Herz | blinkt im Takt des Pulsschlags |

Werte:

- | | |
|---------------------|---|
| 9 Groß-Anzeige | Raumtemperatur [0 - 40°C]
Odometer [0 - 999.9 km]
Fitnessnote [F 1.0 - F 6.0] |
| 10 Schlagfrequenz | 0 - 99 [Schläge/min] |
| 13 Zeit | 0:00 - 99:59 [min:sec] |
| 14 Ruderschläge | 0 - 9999 |
| 16 Energieverbrauch | 0 - 9999 [KJ] |
| 18 Puls | 50 - 199 [Schläge/min] |

Tasten:

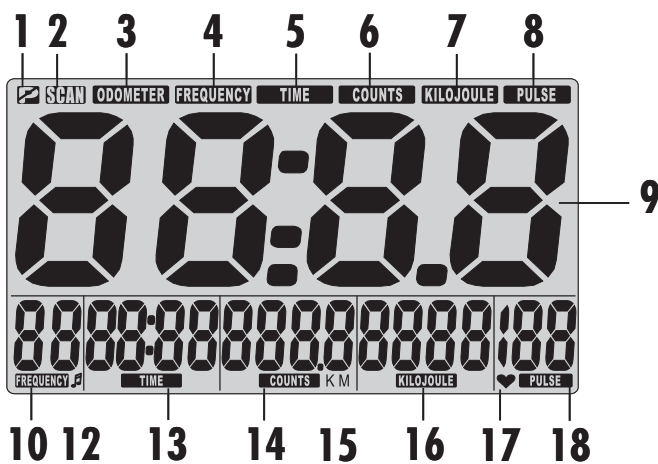
- | | |
|----------------|---|
| Minus-Taste | Werte vermindern (Anzeigebereich zurück) |
| Set-Taste | Funktionstaste [Vorgabe, Wechsel, Rücksetzen (Reset) der Anzeige] |
| Plus-Taste | Werte erhöhen (Anzeigebereich zurück) |
| Recovery-Taste | Funktionstaste [Fitnessnotenermittlung] |

Anschlüsse (vorn)

- | | |
|--------|-----------------|
| Buchse | für den Ohrclip |
|--------|-----------------|

Anschlüsse (hinten)

- | | |
|------------------|--|
| Buchse (2 polig) | für den Geschwindigkeitsaufnehmer |
| Batteriefach | 2 Batterien: Mignon 1,5 Volt, LR6, AA, |



1.0 Anzeigen vorm Training

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Raumtemperatur | Bild 1 [vor und nach dem Training] |
| 2. Vollanzeige | Bild 2 [nach Ruderbeginn oder Tastendruck , 1 sec] |
| 3. Gesamtkilometer | Bild 3 [Anzeigedauer: 10 Sekunden oder Taste] |
| 4. Vorgabenmodus | Bild 4 [mit Set-Taste] |



Bild 1 Raumtemperatur

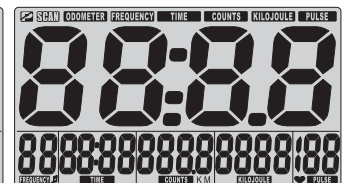


Bild 2 Vollanzeige

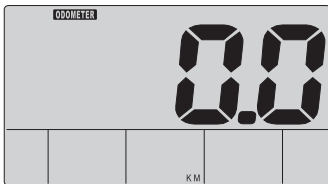


Bild 3 Gesamtkilometer

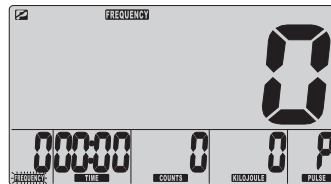


Bild 4 Vorgabenmodus: Frequenz blinkt

2.0 Pulserfassung

Dieser Trainingscomputer bietet zwei Möglichkeiten der Pulserfassung:

1. mit dem Ohrclip
2. mit dem Cardio Puls Set (als Zubehör im Fachhandel erhältlich)

Sie haben die Startanzeige (Bild 4) eingestellt.

Pulserfassung mit dem Ohrclip

Stecken Sie den Ohrclip in die Buchse
Reiben Sie ein Ohrläppchen zur besseren Durchblutung
Stecken Sie den Ohrclip an das Ohrläppchen

Pulserfassung mit dem Cardio Puls Set

Beachten Sie die dazugehörige Anleitung

Pulsanzeige

Das Herzsymbol (17) blinkt im Takt Ihres Pulsschlages
Der Pulsschlag wird als Wert (18) angezeigt

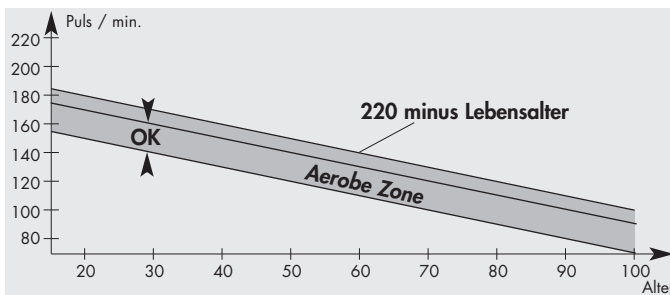
3.0 Training ohne Vorgabe von Trainingsdaten

Starten Sie mit dem Training. Alle Werte zählen **aufwärts**.

4.0 Training mit Vorgaben von Trainingsdaten

Der richtige Trainingspuls [Aerobe Zone]

Der Trainingspuls ist abhängig vom Alter. Es gibt für jedes Alter den "richtigen" sogenannten aeroben Trainingsbereich (Faustformel: 220 minus Lebensalter), der durch eine obere und eine untere Pulsgrenze (+/- 10 Schläge) gekennzeichnet ist. Der Trainingspuls sollte immer innerhalb der aeroben Zone liegen. Die maximale Pulsfrequenz (220 minus Lebensalter) sollte nicht überschritten werden. Gesunde Personen orientieren sich an nachstehendem Diagramm.



Einstellen von **Schlagfrequenz** (10), **Zeit** (13), **Ruderschläge** (14), **Kilojoule** (16), **Pulsgrenze** (18).

Vor dem Training oder bei Trainingsunterbrechung erscheint das Symbol P (1) (Bild 4) links oben in der Anzeige. Drücken Sie die **Set**-Taste, kommen Sie in den Vorgabenmodus und mit der + oder - Taste stellen Sie den gewünschten Wert ein.

Die veränderbaren Werte sind mit **blinkenden Segmenten** dargestellt.

Drücken Sie **länger** auf die +/- Taste erfolgt ein **schneller Vor- oder Rücklauf** der Vorgabewerte.

Drücken Sie die +/- Tasten **zusammen**, springt der **Wert auf Null** zurück.

Mit der **Set**-Taste erreichen Sie die **nächsten Vorgaben**.

Nach der Pulsvorgabe bleiben Sie mit der **Set**-Taste im Bereitschaftsmodus aber mit der Anzeige aller Vorgaben (Bild 12).

Drücken Sie länger die Set-Taste, springt die Anzeige auf die **Vollanzeige (Resetfunktion)** (Bild 2).

Bemerkung

Geben Sie innerhalb 4 Minuten keine Vorgabewerte ein, springt die Anzeige auf Raumtemperatur (Bild 1).

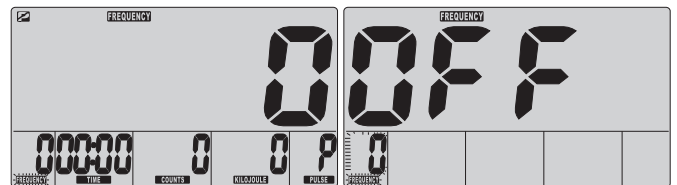


Bild 5

Bild 6

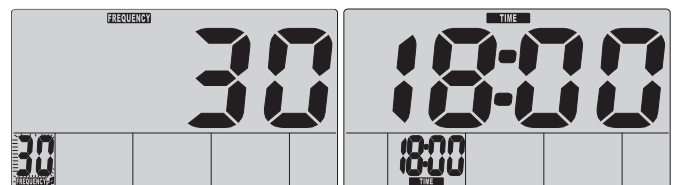


Bild 7

Bild 8

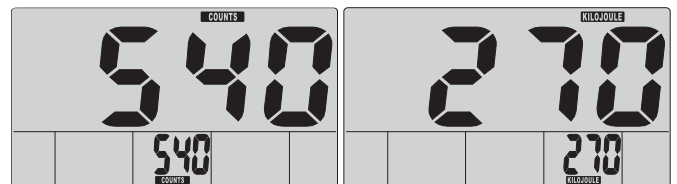


Bild 9

Bild 10

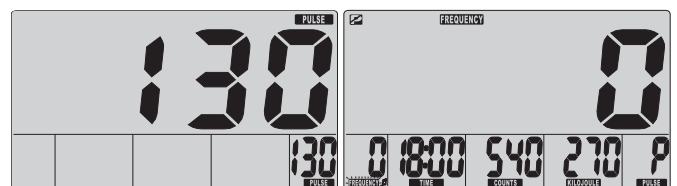


Bild 11

Bild 12

Bild 5: Frequenz-Vorgabemodus (Frequenz blinkt)

Bild 6: Frequenz Vorgabe startet mit "OFF"

Bild 7: Frequenz Vorgabe: z.B. 30 Schläge pro Minute)

Bild 8: Vorgabe Zeit: z.B. 18 Minuten

Bild 9: Vorgabe Ruderschläge: z.B. 540 Schläge

Bild 10: Vorgabe Energieverbrauch: z.B. 270 Kilojoule

Bild 11: Vorgabe Pulsgrenze: z.B. 130 Pulsschläge

Bild 12: Bereitschaftsmodus mit Anzeige aller Vorgaben und Schlagfrequenz

Funktion

Beginnen Sie mit Rudern. Alle **Vorgabewerte** (ausser Pulsgrenze) zählen **rückwärts**, blinken bei Null ein paar Sekunden und zählen dann vom Vorgabewert aufwärts weiter.

Steigt Ihr **Pulsschlag über** die eingegebene **Pulsgrenze**, blinkt zur Warnung der **Puls-Wert** und ein **Piepsen** ertönt.

5.0 Anzeige im Training

Starten Sie mit dem Training, beginnt im 5 Sekundentakt ein automatischer Anzeigewechsel **SCAN** (Symbol 2 in der Anzeige). Mit der **Set**-Taste können Sie ihn ausschalten. Mit den **+/-** Taste können Sie dann einen Anzeigebereich vor- oder zurückspringen. Haben Sie die Schlagfrequenz-Vorgabe-Note (12) in der Anzeige – aktiviert, piepst es im eingestellt Takt, um Ihnen zu helfen, die Schlagfrequenz einzuhalten.

Drücken Sie die **+/-** Tasten zusammen, schalten Sie die akustische Schlagfrequenz ab – Note (12) wird nicht mehr angezeigt. Das ist auch bei Trainingsunterbrechung möglich.

Bemerkung

Wird eine Vorgabe (ausser Pulsgrenze und Schlagfrequenz) erreicht, wird sie sofort in der Groß-Anzeige (9) übernommen.

6.0 Anzeige vor dem Training, bei Trainingsunterbrechung, -ende

Unterbrechen Sie das Rudern, erkennt die Elektronik Trainingsunterbrechung. Der automatische Anzeigewechsel stoppt. Das Symbol **SCAN** verschwindet, **P** wird angezeigt und die Pulsanzeige bleibt in der Groß-Anzeige stehen. Setzen Sie das Training innerhalb 4 Minuten nicht fort, wechselt die Anzeige auf **Raumtemperatur** (Bild 1) Dabei wird die **Strecke** auf die Gesamtkilometer addiert. Alle **anderen** Werte **werden nicht gespeichert**.

Bemerkung

Mit der **+/-** Taste können Sie einen Anzeigebereich vor- oder zurückspringen.

Mit der **Set**-Taste kommen Sie wieder in den Eingabemodus. Dabei werden alle vorherigen Trainingsdaten und Vorgaben gelöscht.

7.0 Anzeige bei Trainingsfortsetzung

Starten Sie wieder mit dem Training. Die **Werte zählen weiter**.

8.0 Erholungspulsmessung

Der Trainingscomputer ist mit einer Erholungspuls-Funktion ausgestattet. Diese ermöglicht bei Trainingsende Ihren Erholungspuls zu messen. Drücken Sie bei Trainingsende die Erholungspulstaste. Der Computer mißt 60 Sekunden rücklaufend Ihren Puls (Bild 13). Danach wird eine Fitnessnote mit (**F**) angezeigt (Bild 14). Die Berechnung wird unter 9.0 Allgemeines erklärt. Wird die Pulsmessung unterbrochen, wird statt eines Wertes (**P**) und eine Fehlermeldung (**E**) angezeigt (Bild 15). Drücken Sie die Recovery-Taste, erscheint wieder die aktuelle Trainingsanzeige.



Bild 13



Bild 14



Bild 15

Bild 13: Erholungspulsmessung mit Zeitrücklauf (0:60 - 0:00)

Bild 14: Fitnessnotenanzeige

Bild 15: Keine Pulserkennung (**P**) bei Erholungspulsmessung

Bemerkung

Wird kein Pulswert angezeigt, wird die Erholungspuls-Funktion nicht ausgeführt.

9.0 Allgemeines

Gesamtkilometerberechnung

1 Ruderschlag ergibt eine Strecke von 5 Metern.

Kilojouleberechnung

Aus sportmedizinischer Sicht ergibt sich beim Rudern folgender Energieverbrauch: 1 Stunde Rudern verbraucht bei einer Schlagfrequenz von 40 Schlägen pro Minute 2930 kJ.

1 Kilometer ergeben 244 Kilojoule

Die Berechnung basiert auf mittlerer Belastungsstufe und ändert sich nur durch Variation der Schlagfrequenz.

Fitnessnotenberechnung

Der Computer berechnet und bewertet die Differenz zwischen Belastungspuls und Erholungspuls und Ihre hieraus resultierende "Fitnessnote" nach folgender Formel:

$$\text{Note (F)} = 6 - \left(\frac{10 \times (P1 - P2)}{P1} \right)^2$$

P1 = Belastungspuls

P2 = Erholungspuls

Note 1 = sehr gut

Note 6 = ungenügend

Der Vergleich von Belastungs- und Erholungspuls ist eine einfache und schnelle Möglichkeit, die körperliche Fitness zu kontrollieren. Die Fitnessnote ist ein Orientierungswert für Ihre Erholungsfähigkeit nach körperlichen Belastungen. Bevor Sie die Erholungspulstaste drücken und Ihre Fitnessnote ermitteln, sollten Sie über einen längeren Zeitraum, d.h. mind. 10 Minuten, in Ihrem Belastungsbereich trainieren. Bei regelmäßigem Herz-Kreislauf-Training werden Sie feststellen, daß sich Ihre "Fitnessnote" verbessert.

Hinweise zur Pulsmessung

Die Pulsberechnung beginnt, wenn das Herz in der Anzeige im Takt ihres Pulsschlages blinkt.

Mit Ohrclip

Der Pulssensor arbeitet mit Infrarotlicht und mißt die Veränderungen der Lichtdurchlässigkeit Ihrer Haut, die von Ihrem Pulsschlag hervorgerufen werden. Bevor Sie den Pulssensor an Ihr Ohrkläppchen klemmen, reiben Sie es zur Durchblutungssteigerung 10 mal kräftig.

Vermeiden Sie Störimpulse.

- Befestigen Sie den Ohrclip sorgfältig an Ihrem Ohrkläppchen und suchen Sie den günstigsten Punkt für die Abnahme (Herzsymbol blinkt ohne Unterbrechung auf).
- Trainieren Sie nicht direkt unter starkem Lichteinfall z.B. Neon-

licht, Halogenlicht, Spot-Strahler, Sonnenlicht.

- Schließen Sie Erschütterungen und Wackeln des Ohrsensors inklusive Kabel vollkommen aus. Stecken Sie das Kabel immer mittels Klammer an Ihrer Kleidung oder noch besser an einem Stirnband fest.

Mit Cardio Puls Set (Zubehör)

Beachten Sie die dazugehörige Anleitung.

Störungen in der Pulsanzeige

Falls es doch einmal zu Pulserfassungsproblemen kommen sollte, überprüfen Sie nochmals obige Punkte.

Überprüfen Sie die Batteriespannung.

Störungen mit dem Trainingscomputer

Notieren Sie den Kilometerstand. Bei merkwürdigem Verhalten des Trainingscomputers entnehmen Sie die Batterien, überprüfen Sie die Batteriespannung und setzen die Batterien wieder ein. **Die gespeicherten Gesamtkilometer gehen beim Batteriewechseln verloren.**

10.0 Trainingsanleitung

Zu Ihrer Sicherheit

- Lassen Sie vor Aufnahme des Trainings durch Ihren Hausarzt klären, ob Sie gesundheitlich für das Training mit diesem Gerät geeignet sind. Der ärztliche Befund sollte Grundlage für den Aufbau Ihres Trainingsprogrammes sein. Falsches oder übermäßiges Training kann zu Gesundheitsschäden führen.

Mit dem Rudergerät können Sie alle Vorteile des Rudertrainings nutzen, ohne das oft recht aufwendige "zu Wasser lassen" eines Bootes. Durch das Rudertraining verbessern Sie sowohl die Leistungsfähigkeit Ihres Herz-Kreislaufsystems als auch Ihre Kräftigkeit. Bevor Sie mit dem Training beginnen, sollten Sie folgendes beachten:

Wichtiger Hinweis

Lassen Sie vor Aufnahme des Trainings durch Ihren Hausarzt abklären, ob Sie für das Training mit dem Rudergerät geeignet sind. Der ärztliche Befund sollte Grundlage für den Aufbau Ihres Trainingsprogrammes sein. **Die folgenden Trainingshinweise empfehlen sich nur für gesunde Personen und gelten nicht für Herz-Kreislauf-Kranke!**

Vorteile des Rudertrainings

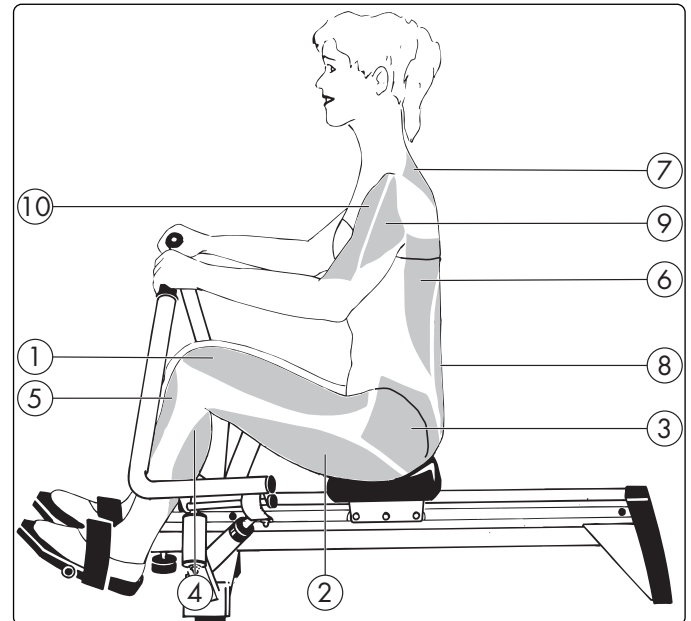
Rudern steigert, wie oben bereits erwähnt, hervorragend die Leistungsfähigkeit des Herz-Kreislaufsystems. Ebenso wird die Sauerstoffaufnahme-fähigkeit verbessert. Man kann ferner eine Fettreduktion erreichen, da durch das Ausdauertraining vermehrt Fettsäuren zur Energiebereitstellung herangezogen werden.

Ein weiterer Vorteil des Rudertrainings liegt darin, daß alle wichtigen Muskelgruppen des Körpers gekräftigt werden. Als besonders wertvoll kann aus orthopädischer Sicht die durch das Rudertraining hervorgerufene Kräftigung der Rücken- und Schultermuskulatur genannt werden. Gerade die Kräftigung der Rückenmuskulatur wirkt den heutzutage häufig auftretenden orthopädischen Problemen in diesem Bereich entgegen.

Das Training mit dem Rudergerät stellt somit ein umfassendes Fitnesstraining dar. Es steigert Ausdauer und Kraft und kann als gelenkschonendes Training angesehen werden.

Welche Muskelgruppen werden beansprucht?

Die Ruderbewegung belastet die gesamte Muskulatur des Körpers. Einige Muskelgruppen werden allerdings besonders trainiert. Sie sind in der unteren Abbildung aufgeführt.



Wie die Abbildung zu erkennen gibt, werden beim Rudern Ober- und Unterkörper aktiviert. Innerhalb der Beinmuskulatur beansprucht das Rudern besonders den Beinstrecker (1), den Beinbeuger (2) sowie die Schienbein- und Wadenmuskulatur (5, 4). Durch die Hüftstreckbewegung wird beim Rudern ebenfalls die Gesäßmuskulatur (3) belastet.

Im Bereich der Rumpfmuskulatur spricht das Rudern vornehmlich den breiten Rückenmuskel (6) und den Rückenstrecker (8) an. Ferner trainiert man den Trapezmuskel (7), den Deltamuskel (9) und den Armbeuger (10).

Planung und Steuerung Ihres Rudertrainings

Die Grundlage für die Trainingsplanung ist Ihre aktuelle körperliche Leistungsfähigkeit. Mit einem Belastungstest kann Ihr Hausarzt Ihre persönliche Leistungsfähigkeit diagnostizieren, die die Basis für Ihre Trainingsplanung darstellt. Haben Sie keinen Belastungstest durchführen lassen, sind in jedem Fall hohe Trainingsbelastungen zu vermeiden. Folgenden Grundsatz sollten Sie sich für die Planung merken: Ausdauertraining wird sowohl über den Belastungsumfang als auch über die Belastungshöhe/-intensität gesteuert.

Zur Trainingsintensität

Die Belastungsintensität kann beim Rudertraining über die Pulsfrequenz Ihres Herzens kontrolliert werden. Die maximale Herzfrequenz pro Minute entspricht 220 Pulsschlägen minus Lebensalter. Diese Pulsfrequenz sollten Sie während des Trainings nicht überschreiten. Für die optimale Belastungshöhe Ihres Rudertrainings gilt die Faustregel:

$$220 \text{ minus Lebensalter}$$

Daraus folgt, daß z.B. eine 50jährige Person ihr Ausdauertraining mit einer Pulsfrequenz von 130/min gestalten sollte. Trainingsempfehlungen auf der Grundlage dieser Berechnungen werden von zahlreichen Sportmedizinern als günstig erachtet. Die Intensität wird beim Training mit dem Rudergerät einerseits über die Schlagzahl und andererseits über den Widerstand der Ruderarme geregelt. Mit steigender Schlagzahl erhöht sich die Intensität

des Trainings. Sie nimmt ebenfalls zu, wenn der Widerstand durch die Öldruck-Dämpfungszyylinder vergrößert wird.

Wählen Sie als Anfänger grundsätzlich eine geringe Intensität, d.h. die Schlagfrequenz sollte unter 20 Schlägen pro Minute liegen und die Öldruck-Dämpfungszyylinder sind in niedrigster Position.

Vermeiden Sie als Anfänger eine zu hohe Schlagzahl oder ein Training mit zu großem Widerstand. Versuchen Sie, Ihre individuelle Schlagzahl und den optimalen Widerstand der Ruderarme mit Hilfe der empfohlenen Pulsfrequenz abzustimmen. Kontrollieren Sie Ihre Pulsfrequenz während des Trainings an drei Zeitpunkten. Vor dem Training wird der Ruhepuls festgestellt. Während des Trainings (ca. 10 Minuten nach Trainingsbeginn) überprüft man den Belastungspuls, der bei richtiger Belastungsintensität in der Nähe der Trainingsempfehlung liegt. Eine Minute nach Trainingsabschluß messen Sie den sogenannten Erholungspuls.

Die drei Werte tragen Sie in die dafür vorgesehene Tabelle ein. Ein regelmäßiges Training führt zu einem Absinken des Ruhe- und Belastungspulses. Hierin ist eine der zahlreichen positiven Auswirkungen des Ausdauertrainings zu sehen. Da das Herz langsamer schlägt, steht mehr Zeit für die Füllung der Herzkammern und die Durchblutung der Herzmuskulatur (durch die Herzkranzgefäße) zur Verfügung.

Zum Belastungsumfang

Unter dem Belastungsumfang versteht man die Dauer einer Trainingseinheit und deren Häufigkeit pro Woche. Als fitnesspositiv werden von seiten der Sportmedizin folgende Belastungsfaktoren erachtet:

Trainingshäufigkeit	Trainingsdauer	
täglich	ca. 10	Minuten
2-3 x wöchentlich	20-30	Minuten
1-2 x wöchentlich	30-60	Minuten

Trainingseinheiten von 20-30 Minuten/30-60 Minuten eignen sich nicht für den Anfänger. Der Anfänger steigert den Belastungsumfang seines Trainings nur allmählich. Gestalten Sie die ersten Trainingseinheiten relativ kurz. Als eine günstige Variante des Anfängertrainings erachtet man das Intervalltraining.

Das Anfängertraining kann für die ersten 4 Wochen folgendermaßen konzipiert sein:

Trainingshäufigkeit	Umfang einer Trainingseinheit
1. - 2. Woche	
3x wöchentlich	3 Minuten rudern 1 Minute Pause 3 Minuten rudern 1 Minute Pause 3 Minuten rudern
3. - 4. Woche	
4x wöchentlich	5 Minuten rudern 1 Minute Pause 5 Minuten rudern

Im Anschluß an dieses vierwöchige Anfängertraining können Sie täglich 10 Minuten ohne Pause mit dem Rudergerät trainieren. Wenn Sie im späteren Verlauf das 3 x wöchentliche Training von 20-30 Minuten bevorzugen, sollte zwischen zwei Trainingstagen ein trainingsfreier Tag geplant werden.

Trainingsbegleitende Gymnastik

Eine optimale Ergänzung des Rudertrainings ist in der Gymnastik zu sehen. Beginnen Sie das Training grundsätzlich mit einer Aufwärmphase. Aktivieren Sie Ihren Kreislauf einige Minuten durch leichte Ruderübungen (10-15 Schläge pro Minute). Beginnen Sie dann mit Dehnübungen. Danach folgt das eigentliche Rudertraining.

Beendet wird das Training ebenfalls durch leichte Ruderübungen. Dehnübungen runden die Abwärmphase ab.

