



### An der Entstehung dieses Buches sind beteiligt:

#### Fotos

Mirko Lehnen, [www.mirko-lehnen.com](http://www.mirko-lehnen.com)  
 Carsten Riedl  
 Rico Schneller, [www.ricoschneller.com](http://www.ricoschneller.com)  
 Privatarchiv Roy Hinnen

#### Umschlagfotos

Rico Schneller, [www.ricoschneller.com](http://www.ricoschneller.com)  
 Privatarchiv Roy Hinnen

#### Athletenbilder

Paul Reitmayr	Nagy Hanko	Julia Grossmann
Roman Deisenhofer	Paratri Rablo	Christian Pöttsch
Ilona Bloechlinger	Amélie Krümmel	Verónika Perona Elipe
Marci Flander	Simon Lang	Sarah Lewis
Corinna Choun	Anja Julia Zurfluh	Lilly Mcnabb
Manuel Sohr	Peter Boronkay	Thomas Hüttlin
David Bartos	Leanne Fanoy	

#### Titelseite

Roy Hinnen

*Danke* ...für die Unterstützung bei der Arbeit an diesem Buch.

Christine Waitz	meine Frau Evgenia
Iris Hadbawnik	meinem Vater und meiner Mutter
Nicole Luzar	allen Athleten, die ich coachen durfte

		Vorwort von Mark Allen	4
		Vorwort von Roy Hinnen	6
<b>Deine 112 neuen Trainings-Sets</b>	1	Swim-Formel	8
	2	Bike-Formel	42
	3	Run-Formel	70
	4	Race-Formel	90
<b>Deine Effizienz verbessern</b>	5	Die 7 Hauptfehler beim Schwimmen	110
	6	Die 7 Hauptfehler beim Radfahren	122
	7	Die 7 Hauptfehler beim Laufen	136
<b>Dein Training gestalten</b>	8	Trainingsplan	150
	9	Schwimmkanal	168
	10	Höhentraining mit Zelt und Maske	188
	11	Atemmangeltraining	200
	12	Funktionelles Krafttraining und Beweglichkeit	209
	13	Aerodynamik	238
	14	Trainingslager	254
	15	Übertraining	266
<b>Dein Feintuning</b>	16	Tapering	276
	17	Wettkampfvorbereitung und Wettkampf	290
<b>Deine Ernährung optimieren</b>	18	Basisches Körperklima	306
	19	Wettkampfernährung	322
	20	Blutwerte	338
	21	Muskelkrämpfe	348
<b>Deine mentale Kompetenz erarbeiten</b>	22	Coach & Athlet	358
	23	ZEN Training	370
	24	FAST-Training (Fokus, Ausrichtung, Stabilität, Timing)	380
<b>Deine Persönlichkeit reflektieren lernen</b>	25	Kompensationstraining	388
	26	Meditation	404
	27	Be-Ready-Übungen	414
	28	Mentale Blockaden	430
<b>Deinen Weg gestalten</b>	29	Schicksalsschläge	442
	30	Neustart	462
<b>Dein Überblick</b>	31	Glossar	472

## Vorwort von Mark Allen

Die Anfangsjahre im Triathlon waren wie ein Wunder: In fast jedem Winkel der Welt wuchs die Begeisterung für den Sport. Ich bestritt meinen ersten Wettkampf 1982, nachdem ich Julie Moss beim Ironman Hawaii im Fernsehen gesehen hatte. Wie so viele andere Athleten hat ihr Kampf auch mich inspiriert, diese Sportart einmal auszuprobieren. Dem ersten Wettkampfsjahr folgten viele weitere. Und trotz meiner ständig wachsenden Fähigkeiten und Erfahrungen als Triathlet sind die Anforderungen an Körper und Geist im Wettkampf so enorm, dass es für mich immer eine unglaubliche Herausforderung war, überhaupt die Ziellinie zu erreichen.

Jeder Wettkampf war wie ein Aufbruch ins Unbekannte. Natürlich trainierten wir hart, um für die Herausforderung gewappnet zu sein. Dabei wussten wir ganz genau, dass wir nie wirklich sicher sein konnten, ob unser Training uns auch bestmöglich auf den Wettkampf vorbereiten würde. Über ein gutes Rennen freuten wir uns natürlich, aber auch bei einem schwachen Ergebnis bliesen wir nicht etwa Trübsal. Wir sahen es einfach als Praxistest unserer Trainingsmethoden an, um diese weiter zu optimieren, damit das nächste Rennen besser würde. In den 1980er und frühen 1990er Jahren gab es noch keine Triathlontrainer. Wir Athleten sammelten auf uns allein gestellt die nötige Erfahrung, wie man für die drei Disziplinen trainiert und sie besser als jeder Spezialist in den Einzelsportarten Schwimmen, Radfahren und Laufen am Wettkampftag zu einer Einheit verbindet.

Dabei machten wir Fehler und lernten aus ihnen. Das Ergebnis unserer gemeinsamen Erfahrungen war ein Fundus an Wissen, das lange Zeit nur diejenigen kannten, die daran beteiligt waren und immer mehr über das perfekte Triathlontraining herausfinden wollten. Ein paar meiner damaligen Trainingspartner haben ihre jahrzehntelangen Erfahrungen inzwischen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Roy Hinnen ist einer von ihnen. Wir haben viele gemeinsame Trainingsstunden in seiner Schweizer Heimat verbracht und noch länger über Triathlon, das perfekte Timing für Höchstleistungen und das Leben im Allgemeinen philosophiert.

Roy hat seine Leistungen als Triathlet so erreicht, wie die meisten von uns seinerzeit. Wir kauften uns die technisch beste Ausrüstung und probierten aus, wie sie sich im Hätetest unserer drei Disziplinen bewähren würde. Das ist meiner Meinung nach die wertvollste Form des Wissens: das, was du in der Praxis am eigenen Leib erfahren hast. Nur so merkst du wirklich, was funktioniert und was nicht. Du verstehst allmählich, dass die Welt nicht schwarz und weiß ist, und dass oft geringfügige Anpassungen nötig sind, um eine beliebige Trainingsphilosophie weiter zu perfektionieren.

Du erkennst dann auch, dass es bei Ergebnissen nicht nur um Zahlen in einem Trainingstagebuch geht, und dass großartige Ergebnisse zwar auf diesen Zahlen aufbauen, aber erst dann voll zum Tragen kommen, wenn ein Athlet sich die Zeit genommen und seine wichtigsten Waffen geschärft hat – seine Einstellung und seinen Charakter –, sodass sie am Tag X kampfstark und einsatzbereit sind, damit er mit ihrer Hilfe seine wahre Leistungsfähigkeit voll ausschöpfen kann. Wurde diese Arbeit hingegen vernachlässigt, werden die Waffen kläglich versagen und den Athleten im Stich lassen. Ich bin begeistert davon, wie Roy all die unterschiedlichen Aspekte des Triathlontrainings auf höchstem Niveau zusammengefasst hat. Sein Buch enthält alles Wissenswerte über alle Trainingsbereiche, die es verdienen, gemessen, protokolliert und analysiert zu werden. Auch sein Kapitel über die Wettkampfernährung ist ein unverzichtbarer Beitrag zur Steigerung der sportlichen Leistungen. Mit dem in seiner Swim-, Bike- und Run-Formel enthaltenen Wissen wirst du – unabhängig von deinem aktuellen Leistungsstand – in der Lage sein, ein besserer Schwimmer, Radfahrer und Läufer zu werden.

Darüber hinaus ist ein guter Teil dieses Buches der Entwicklung deiner Selbstdisziplin, Selbstverantwortung und deiner meditativen Gelassenheit gewidmet und bietet dir fantastische Übungen für deine mentale Vorbereitung. Auf diesen Bereich – dem die wenigsten Athleten überhaupt Beachtung schenken, obwohl er im Wettkampf von überragender Bedeutung ist –, hat Roy großen Wert gelegt und einzigartige Vorschläge für dich. Beispielhaft sei das Kapitel „FAST“ genannt, die Abkürzung von Fokus, Ausrichtung, Stabilität und Timing. Für jeden dieser Aspekte wird detailliert beschrieben, wie du mit einem kurzen Selbstcheck vor dem Schwimmen, Radfahren und Laufen deine Selbstwahrnehmung ebenso optimieren kannst wie die Effizienz deines Trainings. Dabei stellt Roy jeden Aspekt von FAST so vor, dass umfassende Leistungsfortschritte fast garantiert sind und sich die Tiefe deiner Erfahrungen aus Training und Wettkampf nachhaltig verstärkt. Schon allein aus diesem Grund kann ich nur empfehlen, dass du dir einige Stunden Zeit nimmst, um Roys Buch intensiv zu lesen. Es lohnt sich!

Mark Allen  
6-facher Sieger des Ironman Hawaii



## Liebe Sportsfreunde!

Meine Vorbereitung auf meine gesamte sportliche Karriere bestand darin, dass ich als Kind zweimal täglich bei jedem Wetter mit dem Fahrrad den 3,2 Kilometer langen Schulweg mit 150 Höhenmetern all-out gefahren bin. Es entsprach meinem Naturell. Pro Strecke waren das 6 Minuten und 31 Sekunden Vollgas. Diese ca. 13 Minuten sechsmal die Woche für 40 Wochen im Jahr waren mein gesamtes Training, meine Grundlage, die meinen Körper auf Leistung programmiert hat. Nun wirst du denken: Grundlage? Da muss ich doch lange und langsam fahren? Nun, das würde stimmen, wenn du nicht vorhättest, künftig bei deinen Wettkämpfen neue Bestzeiten zu erzielen.

## Deine „Grundlage“ ist immer dein Wettkampf

Dein Training wird immer bestimmt von deinem Ziel. Wenn du für die Hawaii-Qualifikation eine Zeit von 10 Stunden brauchst und dafür die Radstrecke in maximal 5 Stunden schaffen musst – was durchschnittlich ca. 210 Watt bedeutet –, dann sind 210 Watt die Grundlage deines Trainings, und nicht etwa 150 Watt mit GA1-Puls. Für mich als Praktiker ist es logisch, dass immer das angestrebte Ziel im Vordergrund steht, im genannten Beispiel also die 210 Watt. An diesem Wert muss schwerpunktmäßig trainiert werden. Genau da wird dich meine Swim-, Bike- und Run-Formel hinführen. Für ihre erfolgreiche Anwendung sind keine aufwendigen Messungen und Analysen nötig. Das einzige, was zählt, ist die bewusste Umsetzung des Trainings und das Feedback, das du daraus gewinnst, damit du an deinen limitierenden Faktoren arbeiten kannst. Denn vor jedem Trainingstag muss dir klar sein, für welches Etappenziel du heute trainieren wirst und wie dieses Training auf deinen Körper wirkt, damit du morgen mit dem richtigen Training daran anknüpfen kannst.

## Du bist einzigartig

TRIATHLON TOTAL hat sehr viele „Stellschrauben“ eingebaut, damit aus deinen Schwächen Stärken werden. Es soll für dich ein praktisches und hilfreiches Arbeitsbuch sein, in das ich all meine Erfahrungen der letzten 30 Jahre eingebracht habe.

Ich wünsche mir, dass du von diesem Buch inspiriert wirst und dass deine Motivation und dein Mut wachsen, Großes anzustreben und zu erreichen.

Roy Hinnen, Davos im Februar 2020

[feedback@triathlon-total.ch](mailto:feedback@triathlon-total.ch) ... Ich freue mich auf dein Feedback.



Wenn du in der Vorbereitung versagst,  
bereitest du dich auf das Scheitern vor!



## Effizienter schwimmen mit der Swim-Formel

37 Sets für schnellere Schwimm-Splits

Triathlon hat verglichen mit dem reinen Schwimmsport eine Besonderheit: Im Wettkampf wird vielfach im offenen Gewässer geschwommen. Das heißt, die Situation im Rennen ist meist völlig anders als im Training, das überwiegend im Becken stattfindet. Was also muss ich als Coach tun, um einen Athleten gut darauf vorzubereiten? Ich muss ihm die Fähigkeit der Selbstüberwachung und Selbstbeobachtung vermitteln. Denn nur so kann der Athlet möglichst viel der im Becken eingeübten Technik auch im offenen Gewässer umsetzen.

Die meisten Triathleten schwimmen und schwimmen vor sich hin. Viele vergessen dabei, worauf es wirklich ankommt. Das beginnt schon damit, dass kaum jemand weiß, wie lange er für 100 Meter im Becken benötigt. Es fehlt an elementarem Wissen, das im Wettkampf entscheidend sein kann: Wie schnell muss ich kurz nach dem Start anschwimmen können, um mich gut in meiner Altersklasse zu positionieren? Was ist also der Unterschied zwischen einem schönen Schwimmstil im Pool und einem natürlich gefühlten Schwimmstil im offenen Gewässer?



Der QR-Code führt dich zu einem Video vom Schwimmkanal, in dem ich sieben häufige Fehler beim Schwimmen erkläre.

Als ich das erste Mal in einem Schwimmkanal geschwommen bin und mich danach im Video gesehen habe, war meine Ernüchterung groß. Was habe ich eigentlich all die Jahre im Schwimmbecken gemacht? Wieso habe ich die Fehler nicht früher erkannt und verbessert? Die Antwort darauf dürfte auf die meisten Triathleten zutreffen: Ich bin zu viel im Kraulstil geschwommen, habe unkonzentriert vor mich hin „geplansch“t. Auch bin ich meine Trainingseinheiten insgesamt zu schnell geschwommen, die intensiven Kerneinheiten hingegen waren dann zu langsam. Ich habe viel zu wenig die anderen Schwimmstile geübt, habe mich höchst selten mal filmen lassen. Ich habe zu wenig auf einen natürlichen Schwimmstil geachtet, der sich dann auch im offenen Gewässer gut umsetzen lässt. Ich bin viel zu viel im Winter geschwommen, nur, um die Schwimmform im Frühjahr, wegen der erhöhten Umfänge im Laufen und im Radfahren, dahinschmelzen zu sehen. Und ich habe zu wenig Athletiktraining gemacht.



In diesem Video findest du einige wirklich anspruchsvolle, aber auch extrem hilfreiche Athletikübungen zur Verbesserung deiner Rumpfstabilität beim Schwimmen.

Ohne diese Erkenntnisse wäre die Swim-Formel nicht entstanden. Sie ist speziell und voller Übungen, die dich ständig aufs Neue fordern. Probleme mit der Wasserlage,

Atemnot und koordinatives Chaos sind garantiert. Also genau das, was dir auch beim nächsten Schwimmstart begegnen wird.



In diesem Video empfehle ich dir vier Schwimmtrainings, die dich mit rund sieben Schwimmkilometern pro Woche richtig schnell machen.

## Wie funktioniert die Swim-Formel?

Effektives Training funktioniert dann, wenn du verstehst, wie die Reize auf deinen Körper wirken. Um effizient zu trainieren, brauchst du zwei Dinge: Zum einen musst du deine individuellen Trainingsbereiche kennen und zum anderen diese richtig ansteuern können. Das „Kennen“ erreichst du über die Leistungsdiagnostik, in meinem Fall über einen einfachen Feldtest, einen All-out-Schwimmtest über 100 Meter. Das „Ansteuern“ gelingt dir mit Hilfe der Zeitvorgaben der Swim-Formel.

Es ist wichtig zu wissen, wo dein Grundlagenausdauerbereich liegt und mit welcher durchschnittlichen Schwimmleistung du trainieren musst, um diesen gezielt zu entwickeln.

So sind fünf Grundlagensets und 32 Intervallsets entstanden. Für die Swim-Formel brauchst du keine Pulsangaben oder Laktat- und Spiroergometrietests. Da die Herzfrequenz stark von verschiedensten Einflüssen wie Stress, Ernährung, Temperatur, Tagesform und Gesundheitszustand abhängig ist, ziehe ich das Training nach Zeitangaben vor.

Die Swim-Formel funktioniert ohne Pulswerte oder Laktat- und Spiroergometrietests.

Die Swim-Formel ist so konzipiert, dass du mit dem Testergebnis und der online verfügbaren Formel immer die richtigen Zeitvorgaben hast. Mit der Swim-Formel kannst du alle vier bis sechs Wochen den Test selber wiederholen. So trainierst du immer nach aktuellen Daten.

Ein reiner Schwimmer baut seine Form über das Jahr gesehen so auf:

- Die Zeit im Wasser wird verlängert.
- Die technischen Übungen werden reduziert.
- Die Kraftausdauer-Einheiten nehmen zu.

- Die Intensität nimmt allgemein zu.
- Es wird mehr und mehr im Wettkampftempo geschwommen.

Für einen Triathleten, der drei Disziplinen zu einem Ganzen verbinden muss, ist diese Art des Trainingsaufbaus nicht realistisch und außerdem aus Stoffwechselsicht nicht sinnvoll. Es fehlt schlicht an körperlichen Ressourcen, um die Schwimmform neben zwei weiteren Disziplinen, die umfangreich trainiert werden, über zwölf Monate hinweg zu entwickeln. Es muss deshalb ein anderer Weg gegangen werden.

## Der Schlüssel zum Erfolg

Versuche, die vorgegebenen Zeiten, die du anhand deines Tests ermittelt hast, einzuhalten. Ein konstantes Tempo schwimmen zu können, ist sehr wichtig, nicht nur, um den maximalen Ertrag aus den Trainingseinheiten holen zu können, sondern auch als Rückmeldung für dich. Denn es ist wichtig, die Zeiten, die du schwimmst, zu fühlen, also Tempo und Intensität im Griff zu haben.

Natürliches Schwimmen, das der Athlet fühlt, ohne zu denken, ist der Schlüssel zum Erfolg. Deswegen besteht die Swim-Formel aus so vielen verschiedenen Schwimmstilen. So wirst du gezwungen zu adaptieren, dich wieder neu einzustellen und generell etwas Neues umzusetzen. Das hilft dir, ein Gefühl für das Wasser und deine Wasserlage zu bekommen.

Ein Indiz für dein Wassergefühl ist die Schlagzahl. Je weniger Züge du bei gleichem Tempo für eine Bahn benötigst, desto besser ist dein Gefühl für das Wasser, desto größer ist die Effizienz deines Zuges. Zähle dazu immer wieder, wie viele Armzüge du auf 25 Metern benötigst. Bei unsauberem und schnellerem Schwimmen erhöht sich normalerweise die Frequenz. Das ist für das Schwimmen im Triathlon nicht vorteilhaft, weil eine höhere Schlagzahl auch die Gleitphase verkürzt und damit mehr Energie kostet.

Es ist dennoch sinnvoll, mit hoher Schlagzahl schwimmen zu können, zum Beispiel beim Schwimmstart. Deswegen übe ich mit der Swim-Formel das Wasserballkraul sehr oft. Denn am Start, wenn das Wasser nicht still ist und du dich nach vorne kämpfen willst, musst du viel Vorschub generieren. Das kannst du nur, wenn die Schlagzahl erhöht wird.

## Schwimmen im Triathlon

Wenn du schnell und ohne allzu viel Aufwand schwimmen willst, ist deine Technik ein entscheidender Faktor. Trotzdem muss man unterscheiden zwischen der Technik

im Pool und der Technik im offenen Gewässer. Schwimmen im offenen Gewässer erfordert unter anderem einen kraftvollen Armzug, denn ohne guten Druck nach hinten ist das Heben des Kopfes auf Dauer anstrengend und führt zu einer schlechten Wasserlage. Dabei brauchst du ja im offenen Gewässer noch Reserven für die Navigation. Alle fünf bis sechs Züge solltest du dich kraftvoll abdrücken, deinen Kopf leicht nach vorne heben und einen Blick auf deinen nächsten anzuschwimmenden Punkt erhaschen.

Für den Schwimmstart brauchst du die Fähigkeit, die ersten 300 bis 500 Meter „über“ deinen normalen Fähigkeiten schwimmen zu können. Danach solltest du in der Lage sein, im Wasserschatten (wie Windschatten beim Radfahren) deine Position zu halten.

## Wie trainierst du mit der Swim-Formel?

Mache zunächst den 100-Meter-All-out-Test. Danach schwimme über zwölf bis zwanzig Wochen jedes Set ein- bis zweimal durch. Danach weißt du, welches Set wie funktioniert, verstehst besser, in welchen Bereichen du Mühe hast. Schwimme pro Training ein bis acht Sets aus den verschiedenen Bereichen, sodass du auf einen Gesamtumfang von 1.500 bis 3.500 Metern kommst. Du kannst alle nachfolgend aufgeführten Bereiche über das ganze Jahr hinweg schwimmen:

- Grundlagentraining
- Laktattraining
- Koordination/Technik/Motorik
- Sauerstoffaufnahme  $VO_{2max}$
- Intensive Kraftausdauer
- Kraft/Motorik
- Training der FatSpot-Effizienz

Wenn du jedes Set mindestens einmal geschwommen hast, wiederhole den All-out-Test und passe die Formel an. Je nachdem, welche Fortschritte du erzielt hast, entscheide, wie du weiter trainieren willst. Schwimmen und Schwimmtraining sind sehr individuell. Versuche, dein Gefühl zu schulen und aufmerksam zu trainieren. So lernst du auch einzuschätzen, welche Elemente und Einheiten der Swim-Formel dich voranbringen.



Gib auf meiner Webseite die Zeit deines All-out-Tests in die Formel ein, die dir dann mit einem Klick deine individuellen Trainingszeiten für die einzelnen Sets berechnet.

Alle Zeitangaben sind für einen Athleten berechnet, der die 100 Meter in 1:30 Minuten schwimmt. **Achtung:** Alle Pausenangaben gelten erst nach dem kompletten Satz.

Grundlagen	Dauer	Lage in m	min:sek für 100m / 50m / 25m				Wdh.	Pausen	Total in m			
SlowSwim	15 min	Sehr langsam schwimmen, Bewegungen beobachten.	01:57				1	keine	400-600			
LongMedium-Swim	45 min	Kraul, alle 150m für 25m CATCH-UP, 3er Atmung	01:51				1	keine	2.000-2.900			
LongFastSwim	45 min	Kraul, alle 150m für 25m W-BALL, 2/4er Atmung	01:42				1	keine	2.500-3.500			
MediumFast-Swim	30 min	Kraul, alle 150m für 25m RÜB, 3/5er Atmung	01:39				1	keine	1.500-2.200			
ShortFastSwim	15 min	Kraul 2er Atmung, alle 100m für 25m 1er Atmung	01:35				1	keine	700-1.200			
Laktattraining	Lage in m	Lage in m	Lage in m	Lage in m	min:sek für 100m / 50m / 25m				Wdh.	Pausen in s	Total in m	
Laktattoleranz 1	Kraul 50	RÜB 25	Kraul 50	RÜB 25	00:41	00:26	00:41	00:26	4-6	10/15/20/25	600-900	
Laktattoleranz 2	BRETT 25		Kraul 50		01:00				00:41	4-6	25/20/15/10	300-450
Laktattoleranz 3	Kraul 100		Kraul 100		01:25				01:42	4-6	10	800-1.200
Laktattoleranz 4	Kraul 100	Kraul 100	Kraul 100		01:35	01:30	01:25		5	15/20/25	1.500	
Laktatabbau 1	HYPO-4 50	Kraul 25	HYPO-6 50	Kraul 25	00:45	00:20	00:41	00:19	4-6	10	600-900	
Laktatabbau 2	FLY 25		FAU 25		00:20				00:26	8-12	10	400-600
Laktatabbau 3	BRETT 25				00:50				10-20	45	250-500	
Laktatabbau 4	Kraul 25	W-BALL 25	FAU 25		00:16	00:22	00:31		6-8	10	450-600	
Koordination	Lage in m	Lage in m	Lage in m	Lage in m	min:sek für 100m / 50m / 25m				Wdh.	Pausen in s	Total in m	
Technik 1	Kraul 25	KRA 25	Kraul 25	HOS 25	00:21	00:50	00:20	01:00	4-6	20/25/30/35	400-600	
Technik 2	PUL-FLO 50	FAU 25	W-BALL 25		00:41	00:22	00:22		4-6	10/15/20/25	400-600	
Technik 3	NO 25	ARR 25	BEIN 50	SWA 50	00:22	01:07	00:56	01:09	2-4	10/15/20/25	300-600	
Technik 4	SPRINT 100		HYPO-3 100		01:30				01:39	2-6	25/20/15/10	400-1.200
Technik 5	CATCH-UP 25	Kraul 25	HYPO-5 50	AUGEN 50	00:24	00:20	00:43	00:47	4-6	25/20/15/10	600-900	
Technik 6	TAUCH 25	FAU 25	W-BALL 25	BRUST 25	00:26	00:30	00:26	00:23	4-6	45	400-600	
Technik 7	TEC-Kraul 100								3-5	15	300-500	
VO <sub>2</sub> max-Training	Lage in m	min:sek für 100m / 50m / 25m				Wdh.	Pausen in s	Total in m				
VO <sub>2</sub> max 1	Kraul 100m				01:21				5	180	500	
VO <sub>2</sub> max 2	FLY 25		Kraul 25		00:21	00:21			10	30	500	
VO <sub>2</sub> max 3	HYPO-3 50	HYPO-5 50	HYPO-7 50	HYPO-9 50	00:47	00:47	00:47	00:47	4-8	20	800-1.600	
VO <sub>2</sub> max 4	Kraul 50m				00:36				10	120	500	
Kraftausdauer	Lage in m	Lage in m	Lage in m	Lage in m	min:sek für 100m / 50m / 25m				Wdh.	Pausen in s	Total in m	
Kraftausdauer 1	FLY 25	BRETT 25	Kraul 25		00:17	01:00	00:20		6-8	60	450-600	
Kraftausdauer 2	PAD 100	W-BALL 50	PAD 100	R-KRAUL 50	01:25	00:45	01:25	00:50	2-5	60	600-1.500	
Kraftausdauer 3	W-BALL 25	BRUST 50	RÜB 25	Kraul 100	00:22	00:53	01:00	01:35	3-5	60	600-1.000	
Kraftausdauer 4	PAD+SEIL+T-SHIRT 50				00:46				10-20	60	500-1.000	
Kraftausdauer 5	LIG 50				00:45				10-20	60	500-1.000	
Kraftausdauer 6	PUL-PAD-Kraul 1-Arm 100				01:46				8-10	15	800-1.000	
Kraftausdauer 7	Kraul 300	Kraul 3x 100	Kraul 8x 50		01:33	01:25	00:39		1-2	15-60	1.000-2.000	
Motoriktraining	Lage in m	Lage in m	Lage in m	Lage in m	min:sek für 100m / 25m				Wdh.	Pausen in s	Total in m	
Motorik 1	PUSH-UP	TOT-Mann	DELFIN-Dive 25	PUL 100	2-8 Wdh.	ca. 30s	00:26	01:40	4-6	45	500-750	
Motorik 2	FREQ-Kraul 300				01:40				3-6	20	900-1.800	
Motorik 3	GOLF 25		PUL 25		00:22	00:22			8	10	400	
Motorik 4	SPIRAL 25	AUGEN 25	DELFIN-Dive 25	R-KRAUL 25	00:30	00:22	00:26	00:30	4-6	45	400-600	
FatSpot-Effizienz	Lage in m	Lage in m	Lage in m	Lage in m	min:sek für 200m / 100m				Wdh.	Pausen in s	Total in m	
Set 1	Kraul 200				03:09				6-10	30	1.200-2.000	
Set 2	Kraul 100				01:28				20-30	15	2.000-3.000	

<b>AUGEN</b> = Mit unter Wasser geschlossenen Augen schwimmen, alle 3-5 Armzüge über Wasser die Augen zum Navigieren öffnen. Stell dir vor, du schwimmst im See!	<b>PUL</b> = Mit einem Pullbuoy zwischen den Fußgelenken kraulen. Achte auf die Rollwende! Versuche, den Pullbuoy nicht zu verlieren.
<b>ARR</b> = Arrested-Schwimmen. In Bauchlage beide Hände verschränkt im Nacken halten und nur mit den Beinen Vortrieb generieren. Versuche, so hoch wie möglich im Wasser zu liegen!	<b>PUL-FLO</b> = Kraulen mit Pullbuoy zwischen den Beinen und mit Flossen. Gleite so gut es geht und reduziere die Zugfrequenz auf ein Minimum.
<b>BEIN</b> = Beinschlag-seitlich. Schwimme mit einem ausgestreckten Arm in der Luft (Haiflosse), linker und rechter Arm abwechselnd. Halte eine möglichst stabile und horizontale Wasserlage.	<b>PUL-PAD-Kraul 1-Arm 100</b> = Schwimme mit Paddles und Pullbuoy einarmig 100 Meter Kraul. Nach 100 Metern und 15 Sekunden Pause wechselst du den Arm. Mit den Paddles kommen deine Arme so richtig ins „Schwitzen“.
<b>BRETT</b> = Starker Beinschlag mit Brett. Dabei das Brett hochkant im Wasser aufstellen und ca. 20 cm unter Wasser drücken, um den Widerstand zu erhöhen.	<b>PUSH-UP</b> = Am Beckenrand mit beiden Armen den ganzen Körper nach oben drücken, langsam wieder absenken, 2-12 Wiederholungen.
<b>BRUST</b> = Brustschwimmen mit langer Gleitphase unter Wasser. Ziehe die Arme ganz nach hinten und gleite wie ein Delfin. Atme vor jedem Armzug.	<b>RÜB</b> = Rückenbeinschlag mit ausgestreckten Armen. Achte auf ein hohes Becken und darauf, dass du die Arme extrem ausstreckst.
<b>CATCH-UP</b> = Abschlagübung. Die vordere Hand bleibt so lange ruhig auf dem Wasser liegen, bis sie von der anderen Hand „abgelöst“ wird.	<b>R-KRAUL</b> = Rückenkraul-Schwimmen. Versuche, den Rückenbeinschlag mit hoher Beckenlage auszuführen.
<b>DELFIN-Dive</b> = Delfintauchen. Spüre, wie die Handflächen und die Füße miteinander „verbunden sind“, wie sie den Vorschub ausführen.	<b>SEIL</b> = Mit einem Seil die Beine am Fußgelenk verbinden und kraulen. Versuche, die Beine so hoch wie möglich im Wasser nachzuziehen, ohne dass du einen Beinschlag ausführst.
<b>FAU</b> = Faustschwimmen. Die Hände zu einer Faust machen und kraulen.	<b>SLOW-Swim</b> = Ganz langsames Schwimmen, beobachte deine Bewegungen ganz genau. Versuche, eine gute Körperspannung zu halten. Und bitte nicht absaufen!
<b>FREQ-Kraul 300</b> = Du schwimmst 300 Meter Kraul und zählst auf jeder Bahn deine Armzüge. Ziel ist es, auf jeder Bahn mit der gleichen Frequenz zu schwimmen. Dadurch schwimmst du auch noch am Ende genauso gut wie zu Beginn. Achte auf deine Zeit – die soll auch konstant bleiben!	<b>SPIRAL</b> = Kraule im Wasserball-Kraul und drehe dich dabei pro Armzug 360° um deine eigene Körperachse. Nach 25 Metern wechselst du die Drehrichtung.
<b>FLY</b> = Schmetterlingsschwimmen	<b>SPRINT</b> = Pro 25 Meter machst du für 6 Sekunden einen All-Out-Sprint, ohne zu atmen.
<b>GOLF</b> = Zähle auf jeder Bahn deine Armzüge und achte genau auf die Uhr. Addiere deine Schwimmzeit und die Zahl der Armzüge, und versuche, diese Summe auf der nächsten Bahn zu verringern.	<b>SWA</b> = Schwan-Schwimmen mit Kraulbeinschlag. In Bauchlage beide Arme wie Schwanenflügel nach oben-hinten aus dem Wasser strecken und den Beinschlag ausführen. Atme nach links und nach rechts.
<b>HOS</b> = Hospital-Schwimmen. In Bauchlage fasst die rechte Hand hinter dem Po an den linken Fuß, die linke Hand wird nach vorne ausgestreckt. Beinschlag nur mit dem rechten Bein ausführen, danach die Seiten wechseln. Versuche, eine stabile Wasserlage zu halten.	<b>TAUCH</b> = Unter Wasser Brust-Tauchen, dabei den Armzug ganz durchziehen und lange gleiten, wie ein Delfin.
<b>HYPO-3/4/5/6/7/8/9</b> = Hypoxie-Kraulen. Atme jeden 3/4/5/6/7/8/9. Zug. Erhöhe nicht die Frequenz, versuche, so gut es geht dem Atemreflex zu widerstehen.	<b>TEC</b> = Suche dir für jede Wiederholung eine oder zwei der folgenden Übungen aus, die du dann konzentriert ausführst. Kraul rückwärts, Faust / gespreizte Finger, Ente, Wasserspritzen, Hüfte tippen, Reißverschluss, Schulter tippen, CATCH-UP
<b>KRA</b> = Die Hände sind seitlich am Po angelegt. Kicke den Kraul-Beinschlag und atme alternierend in 3er Atmung. Versuche, die Wasserlage so horizontal wie möglich zu halten.	<b>TOT-Mann</b> = Lege dich in Bauchlage für 30-45 Sekunden entspannt ins Wasser. Halte dich nur mit den Fußspitzen am Beckenrand fest, entspanne Schultern, Nacken und Arme. Atme nach links und rechts.
<b>LIG</b> = 2-12 Liegestütze, danach Startsprung ins Wasser mit langer Tauchphase.	<b>T-SHIRT</b> = Mit einem XL T-Shirt kraulen. Es gibt Hallenbäder, in denen das nicht erlaubt ist!
<b>NO</b> = Kraulen, ohne zu atmen.	<b>W-BALL</b> = Wasserball-Kraul mit dem Kopf möglichst hoch über Wasser. Versuche, das Vierfache deiner normalen Armfrequenz zu erreichen (72 pro 25m).
<b>PAD</b> = Mit Paddles kraulen.	

Um alle Übungen auszuführen, benötigst du Brett, Pullbuoy, Flossen, T-Shirt, kurzes Seil und Paddles.

## Erkenne deine Schwächen

Eines vorweg: Am besten schwimmst du zwei bis drei Mal pro Woche kürzere Distanzen. Es reicht, pro Training 2.000 Meter zu schwimmen.

Die Einheiten werden im Becken geschwommen und dauern zwischen 30 und 60 Minuten. Abhängig von deiner Trainingshistorie, deinem Körperbau sowie deiner mentalen Einstellung zum Schwimmen hast du – auch unbewusst – Stärken und Schwächen entwickelt. Wenn du schon lange schwimmst, ist die Chance groß, dass dein Schwimmstil fest eingeschliffen ist. Wenn du ein Neuling bist, fehlt dir noch die Erfahrung im Training. In beiden Fällen bewirkt die Swim-Formel, dass du konzentriert deine Schwächen verbessern kannst.

Ich habe die Sets den limitierenden Faktoren zugeordnet. Sicher erkennst du sofort, mit welcher „größten Schwäche“ du beginnen willst. Beginne oben in der Tabelle und schwimme jedes der 37 verschiedenen Sets ab. Wenn du im Schnitt zweimal pro Woche schwimmst, dauert das 19 Wochen.

Die Trainingssets sind in sieben Bereiche unterteilt:

### Grundlagentraining (5 Sets)

**Limitierender Faktor:** Du kannst bei längeren Wettkämpfen im letzten Drittel der Distanz dein Schwimmtempo nur mit höherem Puls aufrechterhalten, brichst gegen Ende des Schwimmens ein und verbrennst so zu viel Energie. Deine Fähigkeit, über längere Zeit einen optimalen Schwimmstil umzusetzen, ist dein limitierender Faktor. Du solltest deine Fettverbrennung in Verbindung mit Motorik und Technik trainieren. Trainiere dazu vor allem am FatSpot, der etwa an der aeroben Laktatschwelle liegt (siehe Seite 296).

### Laktattraining (8 Sets)

**Limitierender Faktor:** Du bist kein Schnellstarter, hast Mühe mit Tempowechseln und brauchst relativ lange, bist du dich nach dem Schwimmstart erholst. Dein limitierender Faktor ist der Laktatabbau. Das Laktat gelangt nicht schnell genug zurück in den Energiekreislauf.

### Koordination/Technik-Training (7 Sets)

**Limitierender Faktor:** Es mangelt dir an technischen Fähigkeiten. Du schwimmst zwar sicher im Becken, aber zu unnatürlich im offenen Gewässer. Du kannst das, was du im Pool machst, nicht gut genug ins offene Gewässer übertragen und hast dort Mühe, den Rhythmus und Schwimmfluss zu finden. Du hast Schwierigkeiten bei der Navigation und brauchst so deutlich mehr Kraft als nötig. Dadurch hast bis zu zehn Prozent Leistungsabfall.



Gewohnheiten sind wie ein bequemes Bett.  
Es ist leicht, sich hinzulegen und schwer, wieder aufzustehen.

### VO<sub>2</sub>max-Training (4 Sets)

**Limitierender Faktor:** Du hast Mühe, einen explosiven Schwimmstart hinzulegen. Du kannst deinen Konkurrenten nicht folgen, nach wenigen Metern stockt der Atem, und du musst das Tempo reduzieren. Der Sauerstoff, den du über die Lungen aufnimmst, reicht nicht aus, um ihn bei der Energiegewinnung zur Verfügung zu stellen. Deshalb nutzt der Körper Glukose als Energiequelle – dabei entsteht Laktat, das du schon nach kurzer Zeit nicht mehr tolerieren kannst. Deshalb sind in diesen Sets die Teilstrecken verhältnismäßig kurz und die Pausen dafür um so länger. Du hast im Training solche Reize nicht geübt und bist sie daher nicht gewohnt. Weil die Pausen in deinen Trainingseinheiten zu kurz waren, konntest du nie wirklich ein Set „über deinem Limit“ schwimmen. Aber genau diese Fähigkeit braucht es für einen schnellen Schwimmstart.

### Kraftausdauertraining (7 Sets)

**Limitierender Faktor:** Deine Form ist gut, aber du kannst im Wettkampf keine Lücken zu einem Vordermann schließen. Du hast nicht die Fähigkeit, dein Tempo kurzfristig zu erhöhen. Zwar kannst du insgesamt ein gutes Tempo schwimmen, aber nicht für 15 Sekunden den Turbo zünden, um ein Abreißen zu verhindern. Du bist vielfach der erste Schwimmer der zweiten, dritten oder vierten Gruppe.

Mit diesem Training vergrößerst du deine Muskelglykogenspeicher, damit du mehr Reserven und Tempovariabilität hast.





### Motorik-Training (4 Sets)

Limitierender Faktor: Deine Form ist gut. Mit diesen Übungen holst du dir den letzten Schliff und verbesserst deine Bewegungsfertigkeiten. Dabei entdeckst du Muskeln in deinem Körper, von denen du gar nicht wusstest, dass es sie gibt. Somit kannst du mit geringem körperlichen Aufwand ein höheres Tempo erreichen.

### Training der FatSpot-Effizienz (2 Sets)

Limitierender Faktor: Deine Technik ist nun gut. Mit diesen zwei Sets verbesserst du dein Stehvermögen. Sie sind gut für Athleten, die immer in der Gruppe „mitschwimmen“, sich also gut verstecken. Das heißt, ihr Schwimmtraining ist zwar abwechslungsreich, aber sie haben noch Mühe, vorne wegzuschwimmen und das richtige Tempo zu wählen. Das sind stumpfe „No-Brainer“ und werden wie ein „Mantra“ geschwommen, also alle genau gleich schnell, mit gleicher Atmung, alles gleich!

Ein limitierender Faktor kann auch die mangelnde Flexibilität deines Rückens, deiner Schultern, Arme und Beine sein. Wenn du zu diesen Athleten gehörst, dann dehne regelmäßig. Oder beginne mit TRX Training, wie im Kapitel „Kompensationstraining“ beschrieben.

## Grundlagentraining

Sinnvolles Schwimmtraining enthält Elemente wie Laktattoleranz, Motorik, Kraft, Hypoxieresistenz, Technik, Koordination, um eine Leistungsentwicklung anzustoßen. In meinem Grundlagentraining geht es darum, ein Tempo und eine Zugfrequenz zu finden, bei denen dir die technische Ausführung deines Schwimmstils bewusst wird, bei der du Fehler bemerken und korrigieren kannst. Der Fokus liegt ausdrücklich auf einer korrekten Ausführung und nicht darauf, als Erster fertig zu sein.

Nur so kannst du effiziente Bewegungsabläufe entwickeln und auf dieser Grundlage deine Ausdauer trainieren. Zugegeben, dazu braucht es ein Ziel, Geduld und viel Abwechslung. Das Grundlagentraining ist außerdem kein Erholungsausflug, sondern dient dazu, die einzelnen limitierenden Faktoren besser zu verstehen. Also zum Beispiel, dass du es schaffst, am Schwimmstart die ersten vier bis sechs Minuten sozusagen „über deinem Limit“ zu sprinten, bis die Positionskämpfe abgeschlossen sind, ohne danach einzugehen.

Ist die Basis gelegt, hast du den Anker für zukünftige Heldentaten ausgeworfen. Die relativ langen und kontinuierlich geschwommenen Grundlageneinheiten sind

jedoch alles andere als gleichförmig und langweilig. Das Kraulschwimmen wird immer wieder durch andere Lagen unterbrochen. Denn alles, was unterbrochen wird, muss anschließend neu aufgebaut werden, und das hält die Konzentration hoch. Das ist der Grund, wieso keiner meiner Athleten länger als 500 Meter im gleichen Stil schwimmt.

Diese fünf Grundlagensets werden künftig ca. 30 Prozent deiner Zeit im Schwimmbecken ausmachen:

- **SlowSwim:** 15 Minuten Kraul. Das Tempo ist 30 Prozent langsamer als dein 500-Meter-Tempo. Lerne, deinen Stil zu beobachten und gönne deinem Körper und deinem Kopf alle 150 Meter eine kurze Pause.
- **LongMediumSwim:** 45 Minuten Kraul in 5er Atmung. Alle 150 Meter machst du für 25 Meter die Abschlagübung. Dabei lernst du, die Hand vorne liegen zu lassen, um die Gleitphase vollkommen auszunutzen. Beobachte genau, was die Hand, die vorne auf Ablösung wartet, macht. Sie soll sehr stabil und ruhig liegen, auf keinen Fall Richtung Beckenboden absinken.
- **LongFastSwim:** 45 Minuten Kraul in 2er oder 4er Atmung. Alle 150 Meter schwimmst du für 25 Meter Wasserballkraul und atmest nur nach vorne. Das Wasserballkraul unterbricht die Ruhe in deinem Schwimmstil. So musst du üben, zwei verschiedene Kraul-Arten harmonisch zu verbinden. Diese Übung hilft dir im Freiwasser, wenn du den Kopf heben musst, um dich zu orientieren.
- **MediumFastSwim:** 30 Minuten Kraul abwechselnd in 3er/5er Atmung. Alle 150 Meter schwimmst du für 25 Meter Rückenbeinschlag. Bei diesem Set verspürst du das Brennen des Laktats abwechselnd in den Armen und den Beinen. Ein gutes Gefühl von Vorspannung baut sich im Muskel auf.
- **ShortFastSwim:** 15 Minuten Kraul in 2er Atmung. Alle 100 Meter schwimmst du für 25 Meter 1er Atmung. Bei jedem Armzug zu atmen, ist schwierig, aber manchmal im Wettkampf notwendig, zum Beispiel, wenn du auf deiner gewohnten Atemseite durch einen Konkurrenten am Atmen gehindert wirst, und sofort anschließend auf der anderen Seite Luft holen musst. Achte darauf, deinen Körper dennoch so ruhig wie möglich zu halten und wenig hin und her zu pendeln.

Das oben beschriebene Grundlagentraining bildet in Verbindung mit den folgenden Koordination/Technik- und Motoriksets das Fundament deiner Schwimmleistung. Daran solltest du immer wieder arbeiten, um dann durch die anderen Sets neue Reize zu setzen und dich zu neuer Höchstleistung zu bringen. Aktualisiere regelmäßig mit der Swim-Formel deine Tempovorgaben, damit du dein Ziel schnellstmöglich erreichst.

## Laktattraining

Beim Laktattoleranz- und Laktatabbautraining geht es darum, ein relativ hohes Tempo aufrechterhalten zu können. Zwar werden alle Schwimmer nach den ersten hundert Metern nach dem Schwimmstart langsamer. Um dabei weniger einzubrechen als dein Umfeld, ist es wichtig, die laktatbezogenen Trainingseinheiten zu schwimmen. Die Sets werden teils ohne Pause, teils mit wenig Pause geschwommen. Nachfolgende Trainings-Sets optimieren die Laktattoleranz.

### Herzleistung/Laktattoleranz Set 1

Kraul 50, RüB 25, Kraul 50, RüB 25, 4–6 Wiederholungen, 10/15/20/25 Sek. Pause

#### Kurzbeschreibung

Bei diesem Set werden abwechselnd Arme und Beine belastet. Das gibt ein gutes Gefühl von Belastung und Entlastung. Die Zeitvorgaben sind so berechnet, dass du nach den 50 Metern Kraul leicht ansäuerst und dann während der 25 Meter Rückenbeinschlag die Arme entlasten kannst. Dabei wird das in den Armen produzierte Laktat allerdings nur knapp verstoffwechselt. Es kommt also zu einem kleinen „Stau“ im Blut, der mit häufigerem Training immer besser toleriert werden kann.

#### Für wen ist dieses Set geeignet?

Dieses Set ist wichtig für Athleten, die sonst eher geringen Beinschlag ausführen und nicht gewohnt sind, dort Laktat aufzubauen. Das heißt, der Rückenbeinschlag muss so hart ausgeführt werden, dass du das Laktat von den Armen „abholst“ und in die Beine führst. Das Set ist hart, denn wenn die 25 Meter Rückenbeinschlag richtig ausgeführt werden, kannst du dich auch dabei kaum erholen. Es wird mit zunehmender Pausendauer vier bis sechs Mal geschwommen. (600–900 Meter)

#### Effekt

Das Set fördert die Laktattoleranz im Körper. Steigerung der Herzleistung und Erhöhung des Laktat-Steady-States.

### Herzleistung/Laktattoleranz Set 2

BRETT 25, Kraul 50, 4–6 Wiederholungen, 25/20/15/10 Sek. Pause

#### Kurzbeschreibung

Beinschlag mit Brett. Das Brett wird hochkant im Wasser aufgestellt und ca. 20 cm unter Wasser gedrückt. Arbeite mit einem extrem starken Beinschlag für 25 Meter gegen diesen Widerstand. Danach lege das Brett an den Beckenrand und kraule 50 Meter.

Mach das mit abnehmender Pausendauer vier bis sechs Mal. Bei diesem Set muss dein Herz enorm arbeiten. Die Gesäßmuskeln, die du für den Beinschlag einsetzt, verbrauchen viel Sauerstoff und produzieren Säure. Diese versuchst du dann, über die 50 Meter Kraul in einem schnellen Tempo zu minimieren. (300–450 Meter)

#### Für wen ist dieses Set geeignet?

Dieses Set ist wichtig für Athleten, die meist in der Komfortzone schwimmen und noch Mühe mit dem Beinschlag und der Wasserlage haben, denn ein guter Beinschlag führt zu einer guten, hohen Wasserlage. Es eignet sich auch für Athleten, die nach einer Anstrengung – wie beispielsweise dem Schwimmstart – zu lange brauchen, um sich zu erholen.

#### Effekt

Das Set fördert die Laktattoleranz im Körper. Steigerung der Herzleistung und Erhöhung des Laktat-Steady-States.

### Herzleistung/Laktattoleranz Set 3

Kraul 100, Kraul 100, 4–6 Wiederholungen, 10 Sek. Pause

#### Kurzbeschreibung

Der Wechsel zwischen 100 schnellen und 100 langsamen Metern ist für viele Athleten schwierig. Langsam schwimmen bedeutet aber nicht, im Wasser rumzutrödeln. Es geht darum, genau zu beobachten, was passiert. Achte also auf deine Technik!

In diesem Set bieten die 100 Meter, in denen du langsam schwimmst, genügend Zeit, das Laktat abzubauen. Das Schöne an dem Set ist, dass die ersten 50 schnellen Meter relativ einfach und mit perfektem Stil geschwommen werden können, weil du aus 100 Meter lockerem Schwimmen kommst. Während der zweiten 50 Meter kommt es dann darauf an, den Stil zu halten, die Schlagzahl nicht zu erhöhen und sauber zu atmen.

#### Für wen ist dieses Set geeignet?

Dieses Set ist wichtig für Athleten, die noch an ihrem Tempogefühl arbeiten müssen. Durch die Tempovariationen kannst du auch gut lernen, deine Zeiten genauer zu erahnen. Das hilft dir unter anderem beim Schwimmstart, dein Tempo besser zu dosieren, ohne anschließend einzubrechen. Das Set wird mit kurzen Pausen vier bis sechs Mal geschwommen. (800–1.200 Meter)

#### Effekt

Fördert das Tempogefühl. Steigerung der Erholungsfähigkeit und Verbesserung der Technik bei zügigem Tempo.

### Herzleistung/Laktattoleranz Set 4

Kraul 100, Kraul 100, Kraul 100, 5 Wiederholungen, 15/20/25 Sek. Pause

#### Kurzbeschreibung

In diesem Set geht es darum, deinen Körper so richtig zu fordern. Schwimme die ersten fünf Wiederholungen in moderatem Tempo (100-m-Zeit +5 Sek) mit 15 Sekunden Pause. Die zweiten fünf Wiederholungen sind dann schon ziemlich zügig (100-m-Zeit +0 Sek), aber dafür wird deine Pause auch länger (20 Sekunden). Die letzten fünf Wiederholungen bringen dich an deine Grenzen und sorgen dafür, dass du – ähnlich wie im Wettkampf – trotz Ermüdung noch einmal alles geben musst. Jetzt schwimmst du schneller als deine Richtzeit (–5 Sekunden) und hast 25 Sekunden, um dich auszuruhen. (1.500 Meter)

#### Für wen ist dieses Set geeignet?

Für alle, die Probleme haben, am Ende der Schwimmstrecke das Tempo zu halten.

#### Effekt

Du lernst, bis zum Schluss schnell zu schwimmen.

### Herzleistung/Laktatabbau Set 1

HYPO-4 50, Kraul 25, HYPO-6 50, Kraul 25, 4–6 Wiederholungen, 10 Sek. Pause

#### Kurzbeschreibung

Dieses Training bringt das Element Hypoxie ins Spiel, also eine Unterversorgung mit Sauerstoff, sprich: Atemnot. Um gut unter Hypoxie zu schwimmen, musst du zunächst sehr gut ausatmen, um keine Restluft in der Lunge zu haben, bevor du erneut einatmest. Achte dabei auf deine Kopfhaltung: Der Kopf liegt grade, wie angewachsen und wird nur zum Atmen seitlich gedreht, nicht in die Höhe. Keine Angst, die Luft kommt zu dir, du musst sie nicht durch Heben des Kopfes suchen. Der Blick geht beim Schwimmen nach vorn-unten.

Der Schlüssel dieser Einheit besteht darin, dass du die 25 Meter im normalen Atemrhythmus sehr schnell schwimmst, um dann die nächsten 50 Meter unter Atemmangel weiterzuschwimmen. Das Set gibt nur zehn Sekunden Pause und wird vier bis sechs Mal geschwommen. (600–900 Meter)

#### Für wen ist dieses Set geeignet?

Ein gutes Set für Athleten, die gewohnt sind, bei schnellerem Tempo die Gleitphase durch ein zu frühes Einsetzen des Zuges abubrechen. Achte darauf, die Zugfrequenz niedrig zu halten, auch wenn du dringend Luft benötigst. Achte außerdem darauf, die Gleitphase ordentlich auszunutzen.

#### Effekt

Trainiert die Lungenmuskulatur, die Sauerstoffaufnahme-fähigkeit und den Abbau von Laktat. Verbessert die mentale Stärke, den Atemreflex ein wenig hinauszuzögern. Diese Stärke hilft dir beim Schwimmstart, wo du gezwungenermaßen auch mal Atemzüge auslassen musst. Es lehrt dich zudem, gut auszuatmen.

### Herzleistung/Laktatabbau Set 2

FLY 25, FAU 25, 8–12 Wiederholungen, 10 Sek. Pause

#### Kurzbeschreibung

Die ersten 25 Meter werden im Schmetterlingsstil geschwommen. Die zweiten 25 Meter im Kraulstil, jedoch mit den Händen zur Faust geballt. Ganz wichtig ist, dass du beim Faustschwimmen eine hohe Schlagzahl ansteuerst, sodass du aktiv das Laktat aus den ersten 25 Metern verstoffwechseln kannst. Dieses Set schult die Explosivität. Schwimme acht bis zwölf Wiederholungen mit 10 Sekunden Pause. (400–600 Meter)

#### Für wen ist dieses Set geeignet?

Dieses Set ist ideal für „Diesel-Athleten“, die seit mindestens 20 Jahren Ausdauersport treiben. Dabei haben sie sich zwar ein großes Herz antrainiert, aber die Spritzigkeit ein wenig verloren. Dieses Set verbindet körperliche Belastung mit der Fähigkeit, sich und seine Technik selbst zu beobachten und zu korrigieren.

#### Effekt

Verbesserung der Schnellkraft und Spritzigkeit.

### Herzleistung/Laktatabbau Set 3

BRETT 25, 10–20 Wiederholungen, 45 Sek. Pause

#### Kurzbeschreibung

In diesem Set geht es darum, über deine Grenzen hinauszugehen und das Brennen in den Beinen richtig zu spüren! Schwimme 25 Meter Kraul-Beinschlag so schnell du kannst. Nutze anschließend die 45 Sekunden Pause, um die Beine zu erholen, und gib dann wieder richtig Vollgas! (250–500 Meter)

#### Für wen ist dieses Set geeignet?

Da die Beinbewegung schon beinahe traditionell die „Achillesferse“ beim Schwimmen ist, schlummert hier das meiste Potenzial.

**Effekt**

Ein stärkerer Beinschlag wirkt sich positiv auf deine Wasserlage aus und lässt dich schnell den Turbo zünden, gerade am Start. Außerdem trainieren wir deine Laktat-toleranz im größten Muskel, der sich bewusst im Körper ansteuern lässt.

**Herzleistung/Laktatabbau Set 4**

Kraul 25, W-BALL 25, FAU 25, 6–8 Wiederholungen, 10 Sek. Pause

**Kurzbeschreibung**

Bei diesem Set geht es zur Sache. Gleich die ersten 25 Meter werden gesprintet. Danach schwimmst du 25 Meter Wasserballkraul. Der Kopf sollte so hoch wie mög-lich aus dem Wasser schauen, achte dabei auf eine hohe Armzugfrequenz. Beim Atmen wird der Kopf nicht zur Seite gedreht, sondern gerade aus dem Wasser gehoben. Danach kommt das Faustschwimmen für 25 Meter, wo du so gut es geht regenerierst. Schwimme das Set ohne Pausen sechs bis acht Mal. (450–600 Meter)

**Für wen ist dieses Set geeignet?**

Dieses Set ist gemacht für „Gewohnheitstiere“, die immer in der Gruppe schwimmen und sich seit Jahren selbst hypnotisieren und sagen: Ich bin kein Talent. Bei diesem Set gehst du als Erster los und lässt dich von hinten jagen. Halte durch, so lange es geht. Du lässt sie aber auf gar keinen Fall passieren und bleibst für so viele Wiederholungen vorne wie möglich. Es reicht schon, wenn du ein Set schaffst. Einfach mal das Gefühl haben, vorne zu sein, ist genial.

**Effekt**

Verbesserung der Schnellkraft und Spritzigkeit.

**Koordination/Technik-Training**

Für Athleten, die noch nicht lange schwimmen, ist die Technik, insbesondere die Koor-dination der Bewegungen, ausschlaggebend für die Wasserlage. Armzug, Beinschlag, Körperrotation und Atmung sind häufig unausgereift und somit der limitierende Fak-tor. Um die Wettkampfleistung zu steigern und letztlich mehr Vortrieb pro Armzug zu bringen, empfehle ich das Koordinations-/Techniktraining, das sich auf folgende Inhalte konzentriert:

- „Swuff“, Beschleunigung des Armzuges (sprich das Wort laut aus: dann verstehst du es!)

- Koordination der Atmung auf beiden Seiten
- Natürliche Wasserlage bei unruhigem Gewässer
- Stabile Hüfte, damit der Vortrieb aus der Beinarbeit kommt
- Entspannter Nacken, damit der Oberkörper richtig im Wasser liegt

Diese Inhalte werden mit den folgenden fünf Sets geübt. Die Sets sind für alle Athle-ten wichtig, die an der Technik und Koordination ihres Schwimmstils arbeiten wollen. Ebenso für all jene, die zwar schnell im Pool schwimmen können, aber nicht in der Lage sind, dieses Tempo im offenen Gewässer umzusetzen.

Wichtig ist, dass bei den Übungen nicht die Geschwindigkeit, sondern die rich-tige Ausführung im Mittelpunkt steht. Du solltest diese Sets immer VOR dem Hauptset schwimmen, denn mit zunehmender Erschöpfung lässt die Konzentration nach. Zudem fällt es dann schwerer, deine Muskeln gezielt anzusteuern. Schwim-men ist eine der Sportarten mit dem höchsten koordinativen Anspruch, weil Arme und Beine permanent unabhängig voneinander bewegen müssen. Zudem bewegt sich deine linke Körperhälfte beim Kraulschwimmen immer anders als die rechte Hälfte. Anders gesagt: vier Gliedmaßen, vier unterschiedliche Bewe-gungen.

**Koordination/Technik Set 1**

Kraul 25, KRA 25, Kraul 25, HOS 25, 4–6 Wiederholungen, 20/25/30/35 Sek. Pause

**Kurzbeschreibung**

Die ersten 25 Meter werden zügig gekrault, auf den zweiten 25 Metern mit seitlich am Körper angelegten Armen wirst du um deine Wasserlage kämpfen müssen. Versu-che, so horizontal wie möglich im Wasser zu liegen, und mach dabei einen möglichst lauten und schnellen Beinschlag. Arbeite sauber aus der Hüfte, denn ein effektiver Beinschlag bezieht den Oberschenkel mit in die Bewegung ein. Damit dein ganzer Körper an der Wasseroberfläche bleibt, achte darauf, nicht zu tief zu kicken. Nach dieser Bahn folgen wieder 25 Meter Kraul. Gib hier nochmal richtig Gas, schwimme sie schneller als die ersten 25 Meter.

Dann folgen 25 Meter, auf denen du hinter dem Rücken einen Fuß mit der Hand der anderen Körperseite hältst. Hier ist es wichtig, trotz deines jetzt hohen Pulses eine gute Wasserlage zu behalten und das Hospital-Schwimmen so stabil wie möglich aus-zuführen. Beim Beinschlag können deine Beine jetzt einen Winkel von fast 90° haben (normalerweise sind es um die 45°), das heißt, du kannst von Anfang bis Ende den ganzen Beinmuskel sauber durchkicken. Mit der freien Hand führst du sauber deinen Armzug aus. Wechsle die Seiten über das ganze Set.

Am Beckenrand angekommen, hast du nur 20/25/30/35 Sekunden Pause, dann geht es wieder von vorne los. Atme in den kurzen Pausen sehr aktiv, um dich zumindest teilweise zu erholen. Das Set wird vier bis sechs Mal absolviert. (400–600 Meter)

#### Für wen ist dieses Set geeignet?

Dieses Set bringt neben koordinativem Chaos auch Abwechslung in dein Schwimmprogramm, und das Hospital-Schwimmen schult die Wasserlage. Das Set macht Spaß, braucht aber ein paar Wochen Übung, bis du es gut bewältigst. Es eignet sich am besten für Athleten mit noch relativ wenig Erfahrung in offenem Gewässer mit hohen Wellen.

#### Effekt

Schulung der Technik, insbesondere Verbesserung der Wasserlage für das Schwimmen im Freigewässer.

#### Koordination/Technik Set 2

PUL-FLO 50, FAU 25, W-BALL 25, 4–6 Wiederholungen, 10/15/20/25 Sek. Pause

#### Kurzbeschreibung

Dieses Set fördert eine korrekte Armbewegung und simuliert die hohe Wasserlage, die du hast, wenn du den Neoprenanzug anziehst.

Die ersten 50 Meter werden mit Pullbuoy und Flossen geschwommen. Versuche, gut zu gleiten und den jeweils vorderen Arm so lange wie möglich vorne liegen zu lassen. Danach folgen 25 Meter Faustschwimmen ohne Flossen und Pullbuoy. Versuche, so gut es geht, das Tempo zu halten, ohne die Züge hektisch werden zu lassen – arbeite also über deine Beinbewegung. Die letzten 25 Meter schwimmst du Wasserballkraul mit sehr hoher Frequenz: dem Fünffachen deiner normalen Frequenz. Also wenn du sonst 20 Armzüge pro 25 Meter brauchst, sind das jetzt 100. Schwimme das Set vier bis sechs Mal. (400–600 Meter)

#### Für wen ist dieses Set geeignet?

Das Set eignet sich für Athleten, die mit dem „Swuff“ noch Probleme haben, bei jedem Armzug viele Luftbläschen unter Wasser mit sich nehmen und so nicht richtig abdrücken können. Der „Swuff“ ist die Druckphase beim Armzug und beginnt, sobald dein Arm unter deinem Körper ist und du nach hinten durchdrückst. Durch den Wechsel der drei Kraulübungen übst du den natürlichen Schwimmstil, den Catch um das stille Wasser besser zu fühlen und effektiver im offenen Gewässer zu schwimmen.

#### Effekt

Dieses Set schult die Wasserlage und die Atmung. Athleten, die dieses Set im Griff haben, können danach besser gleiten und so mit weniger Aufwand im Wettkampf den Wasserschatten eines schnelleren Schwimmers halten. Auch das Navigieren wird einfacher, weil durch den kräftigeren Abdruck das Heben des Kopfes leichter fällt.

#### Koordination/Technik Set 3

NO 25, ARR 25, BEIN 50, SWA 50, 2–4 Wiederholungen, 10/15/20/25 Sek. Pause

#### Kurzbeschreibung

Dieses Set trainiert Hypoxieresistenz, Technik und Koordination. Die ersten 25 Meter werden geschwommen, ohne zu atmen. So entsteht ein Sauerstoffmangel, der auf den folgenden 25 Metern Arrested-Schwimmen, also mit den Händen im Nacken, „hart abgearbeitet“ wird. Behalte so gut wie möglich eine flache Wasserlage. Danach folgen 50 Meter Beinschlag in Seitenlage mit nach vorn ausgestrecktem Arm. Wechsle nach jeweils 25 Metern die Seiten. Am Ende folgen 50 Meter Schwan-Beinschlag, die ziemlich schwierig und anstrengend sind, sodass du wieder in eine leichte Sauerstoffschuld gerätst. Kämpfe dich durch! Schwimme das Set zwei bis vier Mal. (300–600 Meter)

#### Für wen ist dieses Set geeignet?

Das Set eignet sich für Athleten, die eine schlechte Wasserlage haben und mit den Füßen zu weit absinken. Die vielen Beinschlagübungen schulen deine Hüftstabilität im Wasser. Dadurch kannst du beim Atmen viel stabiler rotieren und fällst weniger nach hinten ab.

#### Effekt

Dieses Set schult Wasserlage und Atmung, denn die Wasserlage ist der Schlüssel für effizientes Schwimmen. Athleten, die dieses Set im Griff haben, können danach besser gleiten und so mit weniger Aufwand im Wettkampf den Wasserschatten eines schnelleren Vordermanns halten. Auch das Navigieren wird einfacher, weil durch den kräftigeren Abdruck das Heben des Kopfes leichter fällt.

#### Koordination/Technik Set 4

SPRINT 100, HYPO-3 100, 2–6 Wiederholungen, 25/20/15/10 Sek. Pause

#### Kurzbeschreibung

Dies ist eins meiner Lieblingssets: Es ist sehr anspruchsvoll, denn zu Koordination und Technik kommt ein weiteres Element hinzu: die Motorik. Das Set ist ein Wechselspiel der Elemente Tempo, Hypoxie und Technik. Schwimme 100 Meter und sprinte pro

25 Meter sechs Sekunden lang so schnell du kannst. So entsteht eine leichte Atemnot, die du mit einem 4er-Zug aufrechterhältst. Versuche, ein möglichst hohes Tempo zu schwimmen, ohne dabei die Frequenz zu erhöhen. Das Set wird zwei bis sechs Mal absolviert. (400–1.200 Meter)

#### Für wen ist dieses Set geeignet?

Dieses Set ist gut geeignet für den Überdistanzler, der zu viel im gleichen Pulsfenster und bei gleicher Schlagzahl schwimmt. Dadurch entwickelt der Athlet mit der Zeit eine starke Vorliebe für einen bestimmten Schwimmrhythmus. Diese Vorliebe richtet sich vielfach nach dem Atemmuster. Je ineffizienter geatmet wird, desto höher ist die Schlagzahl. Mit diesem Set will ich genau das Gegenteil erreichen: optimierte Atmung, hohe Kraftspitze im Armzug, lange Gleitphase und mehr Flexibilität, um auf neue Wettkampfsituationen reagieren zu können.

#### Effekt

Du lernst, auch unter Belastung technisch sauber zu schwimmen. Das ist gar nicht so einfach, hilft dir aber im Wettkampf auch mal über einen kurzen Sauerstoffmangel hinweg.

#### Koordination/Technik Set 5

CATCH-UP 25, Kraul 25, HYPO-5 50, AUGEN 50, 4–6 Wiederholungen, 25/20/15/10 Sek. Pause

#### Kurzbeschreibung

Dieses Set bereitet dich gut auf das Schwimmen im offenen Gewässer vor. Zunächst legen wir ein ruhiges Fundament mit 25 Metern Abschlagschwimmen. Danach sprinten wir 25 Meter so schnell es geht, halten die so entstandene Hypoxie für die nächsten 50 Meter mit einer 4er-Atmung aufrecht, bevor wir die letzten 50 Meter mit geschlossenen Augen schwimmen. Dabei wird jeder fünfte Zug im Wasserballkraul gemacht, um nach vorne atmen und blicken zu können. Unter Wasser bleiben die Augen geschlossen. Das ist eine echte Herausforderung und schult Navigationsfähigkeit, Technik und Hypoxieresistenz. Ziel ist es, das Set so zu beherrschen, dass du auch unter Stress mit zu wenig Luft deinen Stil und die Orientierung beibehalten kannst. Das Set wird vier bis sechs Mal absolviert. (600–900 Meter)

#### Für wen ist dieses Set geeignet?

Dieses Set ist gut geeignet für alle Athleten, die noch Mühe haben, im offenen Gewässer zu schwimmen. Durch die zunehmend kürzer werdenden Pausen zeigt sich auch, wie viel Stehvermögen du hast.

#### Effekt

Steigerung der Orientierung und Balance im Wasser, Hypoxiereiz und eine Verbesserung deiner Navigationsfähigkeiten im offenen Gewässer.

#### Koordination/Technik Set 6

TAUCH 25, FAU 25, W-BALL 25, BRUST 25, 4–6 Wiederholungen, 45 Sek. Pause

#### Kurzbeschreibung

Auch in diesem Set arbeiten wir an der Verbesserung von Hypoxieresistenz, Koordination und Technik. Dazu tauchen wir die ersten 25 Meter, gefolgt von 25 Metern mit Faustschwimmen. Danach wird eine Bahn Wasserballkraul geschwommen, zum Schluss folgt ein lockeres Brustschwimmen, bei dem du auf die Gleitphase achtest.

Teile dir das Brustschwimmen so ein, dass du nach dieser Bahn und nur 45 Sekunden Pause wieder genügend Luft hast, die 25 Meter durchzutauchen. Widerstehe so gut es geht dem Atemreflex. Das ist eine echte Herausforderung für deine Lunge. Ziel ist es, das Set so zu beherrschen, dass du auch unter Sauerstoffstress deinen Schwimmstil nicht verlierst. Das Set wird vier bis sechs Mal absolviert. (400–600 Meter)

#### Für wen ist dieses Set geeignet?

Dieses Set ist für alle Athleten gut und wichtig, vor allem aber für diejenigen, die beim Schwimmstart Mühe haben sich durchzusetzen, ruhig zu bleiben und sich auf das Schwimmen zu konzentrieren.

#### Effekt

Steigerung des Lungenvolumens, Stressbewältigung am Schwimmstart.

#### Koordination/Technik Set 7

TEC-Kraul 100, 3–5 Wiederholungen, 15 Sek. Pause

#### Kurzbeschreibung

Suche dir aus den folgenden Übungen für jede Wiederholung eine oder zwei aus, die du dann konzentriert ausführst. (300–500 Meter)

#### Kraul rückwärts

Stell dir vor, du nimmst dein Kraulschwimmen auf Video auf und guckst es dir im Anschluss rückwärts an. So sollst du schwimmen. Füße voran, die Arme kreisen rückwärts. Schiebe das Wasser also mit deinen Händen vom Oberschenkel zum Kopf. Eine völlig neue Bewegung, die deinen Kopf fordert und dich zum Nachdenken über den Armzug anregt!

### Faust / Gespreizte Finger

Es ist erstaunlich, welchen Einfluss die relativ kleine Handfläche auf die Vortriebswirkung des Armzuges hat. Spüre, was dir fehlt, wenn du mit der Faust schwimmst oder die Finger so weit wie möglich auseinander spreizt!

### Ente

Bei dieser Übung liegt der Schwerpunkt auf einem gestreckten Arm zum Ende des Armzuges. In Bauchlage legst du die Oberarme seitlich an den Oberkörper und lässt die Unterarme senkrecht nach unten hängen. Nun bewegst du die Unterarme nach hinten und versuchst, dich so gut es geht vom Wasser abzudrücken. Wichtig: Der Armzug endet erst, wenn der Ellbogen durchgedrückt und die Hand an der Wasseroberfläche ist.

### Wasserspritzen

Viele Sportler beenden den Armzug viel zu früh und verschenken wertvolle Zentimeter, weil sie nicht konsequent den Arm zum Oberschenkel drücken. Dies kannst du vermeiden, indem du bewusst ein paar Spritzer Wasser nach oben wirfst, wenn deine Hand das Wasser verlässt.

### Hüfte tippen

Sobald ein Arm am Oberschenkel das Wasser verlässt, versuche, mit dieser Hand an die andere Hüfte zu tippen. Mit der linken Hand auf die rechte Seite und andersrum. Diese Übung trainiert zwei wichtige Aspekte: Zum einen lernst du, den vollen Unterwasserweg des Arms zu nutzen und zum anderen wirst du beweglicher in der Schulter.

### Reißverschluss

Um zu vermeiden, dass dich dein Nachbar beim Schwimmen behindert und du deinen Arm nicht mehr entspannt nach vorne bringen kannst, gibt es die Reißverschlussübung. Fahre, wenn du den Arm über Wasser nach vorne bringst, mit dem Daumen an deiner gesamten Körperseite entlang, als würdest du dort einen Reißverschluss öffnen.

### Schulter tippen

Die Überwasserphase des Armzuges soll zur Erholung der vorher benutzten Muskulatur dienen. Das gelingt aber nur, wenn der Ellbogen über Wasser gebeugt wird und den höchsten Punkt darstellt. Übe das, indem du beim Nach-vorn-führen des Arms mit der Hand an deine Schulter tippst.

### Für wen ist dieses Set geeignet?

Jeder sollte dieses Set mindestens einmal pro Woche schwimmen.

### Effekt

Wenn du lernst, deinen Körper kontrollierter zu bewegen, kannst du neue Bewegungen schneller umsetzen und besser auf neue Situationen reagieren.

## VO<sub>2</sub>max-Training

Die VO<sub>2</sub>max-Sets sind die einzigen Trainingseinheiten, in denen wir mit langen Pausen arbeiten, um während des Schwimmens maximales Tempo zu erreichen, denn je mehr Sauerstoff zur Verfügung steht, desto mehr Laktat wird produziert und verstoffwechselt. Für das Schwimmen ist eine Pause von 60 bis 90 Sekunden ausreichend (beim Radfahren und Laufen sind für einen guten VO<sub>2</sub>max-Reiz längere Pausen nötig).

Ich habe bei vielen Ausdauerathleten beobachtet, dass sie durch zu langes monotones Training an Spritzigkeit einbüßen. Das ist speziell beim Schwimmstart fatal. Die Glykogenspeicher im Muskel sind zu klein, ebenso wie die Zahl der schnell kontrahierenden Muskelfasern. Die maximale Laktatkonzentration beträgt ca. 9 mmol/l, und damit ist die Fähigkeit, Laktat wieder in energiereichere Stoffe umzuwandeln, ebenfalls zu wenig trainiert worden.

Die Athleten schwimmen einerseits zu selten und nicht ausreichend langsam, um ihren Stil zu verbessern, andererseits auch zu selten und nicht ausreichend schnell, weil die Pausen zu kurz sind. Diese Sportler trainieren in einer ständigen Grundübermüdung und sind nicht in der Lage, in kürzester Zeit viel Explosivkraft zu mobilisieren. Das soll sich nun ändern.

### VO<sub>2</sub>max Set 1

Kraul 100, 5 Wiederholungen, 180 Sek. Pause

### Kurzbeschreibung

Das Set ist schwierig, weil die Pausen so lang sind. Doch diese Zeit ist nötig, damit du dich vollständig erholst. In dieser Zeit kannst du zwei Bahnen ganz locker schwimmen, um die Regeneration zu fördern und kannst dann wieder richtig Gas geben. Gehe jede Strecke an, wie einen Triathlonstart: Konzentriere dich, atme tief.

Alle fünf Wiederholungen sind in vollem Tempo zu schwimmen! Die Zeitvorgabe ist um 12 Prozent schneller als deine 100-Meter-Durchgangszeit auf 500 Meter. Das Set wird fünf Mal geschwommen. (500 Meter)

### Für wen ist dieses Set geeignet?

Dieses Set ist gut für Athleten, die höchst selten die Geduld und auch den Mut haben, „all-out“ zu schwimmen. Wenn du zu den „Mit-und-Hinterher-Schwimmern“ in einem Verein gehörst, dann ist dies das richtige Set für dich.

**Effekt**

Vergrößerung der Muskelglykogenspeicher und damit Kraftzuwachs, denn mehr bzw. größere Mitochondrien produzieren mehr und schneller das für jede Muskelleistung nötige ATP.

**VO<sub>2</sub>max Set 2**

FLY 25, Kraul 25, 10 Wiederholungen, 30 Sek. Pause

**Kurzbeschreibung**

Die erste Bahn schwimmst du Delfin, die zweite Bahn Kraul. Dann hast du 30 Sekunden Pause.

Diese brauchst du auch, um wieder neue Kraft und Luft zu tanken. Ziel ist es, deine Atmung zu kontrollieren.

Im ersten Durchgang atmest du bei Delfin bei jedem Zug, beim Kraulen bei jedem 10. Zug. Im nächsten Durchgang dann bei Delfin nur noch jeden 2. Zug, dafür beim Kraulen bei jedem 9. Zug. Und so weiter. (500 Meter)

**Für wen ist dieses Set geeignet?**

Du willst keine lange Strecke schwimmen und trotzdem außer Atem sein? Willkommen in deinem Set!

**Effekt**

Wenn du dieses Set regelmäßig wiederholst, wirst du spüren, wie es dir jedes Mal leichter fällt. Deine Lunge wird größer und der Sauerstoff besser in die Blutbahn geleitet. Zudem lernen deine Muskeln, effizienter zu arbeiten.

**VO<sub>2</sub>max Set 3**

HYPO-3 50, HYPO-5 50, HYPO-7 50, HYPO-9 50, 4–8 Wiederholungen, 20 Sek. Pause

**Kurzbeschreibung**

Du schwimmst 200 Meter Kraul und veränderst alle 50 Meter den Atemrhythmus. Nach 200 Metern hast du 20 Sekunden Pause, um dich kurz zu erholen. Versuche, deine Frequenz (also die Armzüge pro Bahn) und dein Schwimmtempo konstant zu lassen. (800–1.600 Meter)

**Für wen ist dieses Set geeignet?**

Wenn du Probleme hast, einen anderen Atemrhythmus zu schwimmen, speziell zum Ende eines Rennens, ist dieses Set genau das Richtige! Auch, wenn du Probleme hast, nicht zu deiner „Lieblings“-Seite atmen zu können.

**Effekt**

Je weniger du atmest, desto ruhiger ist deine Wasserlage und desto effizienter schwimmst du. Zudem erhöht sich dein Lungenvolumen, und du kannst nach ein paar Wochen Übung deinem Körper mit jedem Atemzug mehr Sauerstoff zur Verfügung stellen!

**VO<sub>2</sub>max Set 4**

Kraul 50, 10 Wiederholungen, 120 Sek. Pause

**Kurzbeschreibung**

Bei den 50-Meter-Sprints schwimmst du noch etwas schneller als im vorhergehenden Set. Dieses Set bringt Spannung in die Muskeln und hält dich frisch, ohne dass du zu lange und zu hart schwimmen musst. Ich empfehle das Set zum Beispiel zwei Tage vor einem Wettkampf. Es wird zehn Mal absolviert. (500 Meter)

**Für wen ist dieses Set geeignet?**

Das Training eignet sich besonders für Athleten, die sonst in einer Dauerübermüdung trainieren. Durch das Einhalten der langen Pausen relativiert sich die Belastung des intensiven Trainings. Es hat auch seinen Reiz, einmal „nur“ 1.000 Meter zu schwimmen, aber davon 500 Meter in einem ungewohnt hohen Tempo.

**Effekt**

Steigerung von Grundschnelligkeit und Spritzigkeit. Schafft eine Vorspannung im Muskel, damit du beim Schwimmstart schneller losschwimmen kannst.

**Kraftausdauertraining**

Krafttraining ist sehr wichtig und in einem effizienten Trainingsplan durch nichts zu ersetzen. Beim Krafttraining im Wasser muss der Widerstand über Hilfsmittel wie Seil, T-Shirt, Paddles und Brett erhöht werden. Für besondere Kraftspitzen wird dann entweder der Widerstand weiter erhöht oder das Tempo gesteigert. Dabei sind Dauer und Intensität wichtige Erfolgsfaktoren.

Die Sets schwimmen wir mit gleichbleibender Pausendauer, damit die Wiederholungen gleichmäßiger geschwommen werden können.

**Kraftausdauer Set 1**

FLY 25, BRETT 25, Kraul 25, 6–8 Wiederholungen, 60 Sek. Pause

**Kurzbeschreibung**

Das Set wird mit 25 Metern Schmetterling begonnen. Danach folgen 25 Meter



Beinschlag, so schnell es geht. Dabei wird das Brett hochkant im Wasser aufgestellt und unter Wasser gedrückt, um den Widerstand zu erhöhen. Zum Abschluss folgen nochmals 25 Meter Kraul in einem schnellen Tempo, damit wir das Laktat, das nun in den Beinen ist, wieder zurück in den Oberkörper holen. Genauer gesagt: In dem Moment, in dem die Beine kräftig arbeiten müssen, wird die Muskulatur dort (über) beansprucht. Die Arme werden entlastet und können so als nichtbeanspruchte Muskulatur das in den Beinen angefallene Laktat verstoffwechseln. Dieses Wechselspiel von Belastung des Oberkörpers und der Beine macht das Set sehr anstrengend: ein Kraftakt von sechs bis acht Wiederholungen. (450–600 Meter)

#### Für wen ist dieses Set geeignet?

Das Set ist gut für Frauen mit dünnen Oberarmen!

#### Effekt

Vergrößerung der Muskelglykogenspeicher und Aufbau schwimmspezifischer Muskulatur.

#### Kraftausdauer Set 2

PAD 100, W-BALL 50, PAD 100, R-KRAUL 50, 2–5 Wiederholungen, 60 Sek. Pause

#### Kurzbeschreibung

Dieses 300 Meter lange Intervall ist das längste, das ich empfehle. Wenn ein Set zu lang ist, unterstützt es eine gewisse „Schlamperei“ in der technischen Ausführung. Deshalb brauchen wir immer wieder Pausen oder viel Abwechslung. So musst du ständig neu koordinieren, abwägen, anpassen, fühlen und denken.

Das Set ist hart und wird mit Paddles geschwommen. Die 50 Meter Rückenkräulen runden das Set ab. Das Herz pumpt so bis zum letzten Meter.

Die 60 Sekunden Pause sind gerade genug für den Oberkörper, um sich auf die nächste Strecke zu konzentrieren. Schwimme jeweils schnell und versuche, einen guten Schwimmstil aufrechtzuerhalten. Ein wenig gewöhnungsbedürftig ist das An- und Abziehen der Paddles. Achte beim Wasserballkraul darauf, den Kopf zum Atmen nicht seitlich zu drehen. Das Set wird zwei bis fünf Mal absolviert. (600–1.500 Meter)

#### Für wen ist dieses Set geeignet?

Das ist ein gutes Set für Athleten mit wenig Kraft im Oberkörper. Ob du dazu gehörst, kannst du mit folgendem Test herausfinden: Mache so viele Liegestütze, wie nur möglich. Wenn du als Frau weniger als 15 und als Mann weniger als 30 schaffst, wirst du von diesem Set sehr profitieren.

#### Effekt

Ausbildung der schwimmspezifischen Muskulatur.

#### Kraftausdauer Set 3

W-BALL 25, BRUST 50, RÜB 25, Kraul 100, 3–5 Wiederholungen, 60 Sek. Pause

#### Kurzbeschreibung

Dieses Set ist ein Wechselspiel von Kraft an verschiedenen Muskelgruppen. Es werden vier Lagen innerhalb von 200 Metern geschwommen. Wasserballkraul macht den Auftakt, gefolgt von einem zügigen Brust-Tauchen, wo du mit den Armen kräftig durchziehst und lang unter Wasser gleitest. Dadurch wird die Luft ein wenig knapp. Dann schwimmst du für 25 Meter Rückenbeinschlag und schließt das Set ab mit einem 100-Meter-Endspurt, so schnell du kannst. Diese letzten 100 Meter haben es in sich. Das Set wird drei bis fünf Mal geschwommen. (600–1.000 Meter)

#### Für wen ist dieses Set geeignet?

Das Set ist für Athleten geeignet, die gerne im Wasser arbeiten und sich anstrengen. Außerdem eignet es sich gut für Athleten mit noch wenig Oberkörperkraft.

#### Effekt

Steigerung der aeroben Laktatschwellenleistung, Steigerung der Hyperplasie der schnellen Muskelfasern.

#### Kraftausdauer Set 4

PAD+SEIL+TSHIRT 50, 10–20 Wiederholungen, 60 Sek. Pause

#### Kurzbeschreibung

Dieses Set ist ein purer Kraftakt und sehr effektiv. Wenn die Fußgelenke mit einem Seil verbunden sind, sinken sie leicht ab. Dadurch hast du fast keine Gleitphase. Zusätzlich ziehen wir noch ein T-Shirt an, um den Widerstand zu erhöhen. Mit den Paddles zu schwimmen, gibt dir extra Fläche für einen kräftigen Abdruck. Zieh nach dem Set die Flossen an und gleite locker für 300 Meter durchs Wasser, du hast dann das Gefühl, dass du fliegst. Das Set wird zehn bis 20 Mal geschwommen. Das ist viel, aber nötig. (500–1.000 Meter)

#### Für wen ist dieses Set geeignet?

Das Set ist für Athleten gedacht, deren Wasserlage noch nicht perfekt ist und denen es an Kraft mangelt. Wenn du kaum fünf Liegestütze schaffst, dann ist dieses Set ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung.

**Effekt**

Vergrößerung der Muskelglykogenspeicher.

**Kraftausdauer Set 5**

LIG 50, 10–20 Wiederholungen, 60 Sek. „Pause“

**Kurzbeschreibung**

Das Set ist hart und für Athleten geeignet, die noch wenig Kraft in den Oberarmen haben. Dadurch fehlt die Kraft für einen guten „Swuff“: die Druckphase beim Armzug. Schwimme jeweils 50 Meter in einem schnellen Tempo. Dann steige aus dem Wasser und mache zwei bis zwölf Liegestütze, denn sie trainieren genau den Muskel, der für den sauberen Abdruck verantwortlich ist. Dafür hast du 60 Sekunden Zeit. Mache anschließend einen Kopfsprung ins Wasser und schwimme die nächsten 50 Meter. Das Set wird zehn bis 20 Mal geschwommen. (500–1.000 Meter)

**Für wen ist dieses Set geeignet?**

Dieses Set ist für Triathleten mit hohen Schwimmbambitionen alle 14 Tage ein Muss.

**Effekt**

Vergrößerung der Muskelglykogenspeicher.

**Kraftausdauer Set 6**

PUL-PAD-Kraul 1-Arm 100, 8–10 Wiederholungen, 15 Sek. Pause

**Kurzbeschreibung**

Du schwimmst Kraul ganze Länge, allerdings hast du an einer Hand ein Paddle. Nach 50 Metern wechselt das Paddle die Hand, dafür hast du 15 Sekunden Pause.

Achte darauf, dass dein Körper trotz der ungleichen Krafteinsätze links und rechts ruhig bleibt und du mit beiden Armen gut vorwärts kommst. (800–1.000 Meter)

**Für wen ist dieses Set geeignet?**

Ein gutes Set für Athleten, die Probleme haben, in unruhigem Wasser ihren Stil zu schwimmen.

**Effekt**

Du lernst, mit ungleichem Abdruck umzugehen und deinen Körper trotzdem stabil zu halten.

**Kraftausdauer Set 7**

Kraul 300, Kraul 3x 100, Kraul 8x 50, 1–2 Wiederholungen, 15–60 Sek. Pause

**Kurzbeschreibung**

Das Set ist hart und sehr effektiv. Über drei verschiedene Distanzen wird das Tempo erhöht. Die Pause zwischen den Einzelstrecken beträgt dabei 15 Sekunden, zwischen den Blöcken jeweils 60 Sekunden.

Diese Einheit schult das Tempogefühl. Du kannst gut beobachten, wie sich dein Stil mit zunehmender Geschwindigkeit verändert. Beispielsweise drehst du den Kopf stärker oder reißt vorne den Armzug durch, oder du scherst mit den Beinen beim Beinschlag aus. All das kannst du mit diesem Set gut analysieren. Das Set wird ein bis zwei Mal geschwommen. (1.000–2.000 Meter)

**Für wen ist dieses Set geeignet?**

Für Triathleten mit hohen Schwimmbambitionen einmal pro Woche ein Muss.

**Effekt**

Vergrößerung der Muskelglykogenspeicher und Training des Laktat-Steady-States.

**Motoriktraining**

Motoriktraining im Schwimmen ist nicht ganz einfach umzusetzen. Es zielt darauf ab, die Ruhe und die Gewohnheit zu unterbrechen. Wer diese Sets regelmäßig trainiert, schult seine Körperpeinsensorik sehr gut. So erhält man ein besseres Gefühl für das Wasser und kann sich leichter an Wellen oder Strömungen anpassen. Auch für die Navigation im offenen Gewässer bringt es Vorteile.

**Motorik Set 1**

PUSH-UP, TOT-Mann, DELFIN-Dive 25, PUL 100, 4–6 Wiederholungen, 45 Sek. Pause

**Kurzbeschreibung**

Das Set fördert die Entspannung, auch wenn du außer Atem bist. Mit den Liegestützen produzierst du eine Muskelspannung. Danach legst du dich sofort ganz ruhig mit dem Gesicht nach unten flach aufs Wasser und versuchst, dich zu entspannen. Atme abwechselnd nach links und nach rechts. Halte dich nur mit den Fußspitzen am Beckenrand fest. Wenn du nach ca. 30 Sekunden eine entspannte Körperhaltung hast, tauche 25 Meter mit Delfin-Beinschlag, ohne zu atmen. Anschließend schwimme in moderatem Tempo 100 Meter Kraul mit dem Pullbuoy zwischen den Fußgelenken. Hier verbinden wir hartes Krafttraining mit der Fähigkeit, plötzlich zu

entspannen und dann zu gleiten. Es ist also Körper- und Mentaltraining zugleich. (500–750 Meter)

#### Für wen ist dieses Set geeignet?

Das Set ist eine gute Abwechslung an Tagen, an denen du keine Bäume ausreißen kannst oder willst, aber dennoch etwas für deinen Schwimmstil machen möchtest. Das Set ist mental und körperlich anspruchsvoll. Es werden vier bis sechs Wiederholungen geschwommen.

#### Effekt

Steigerung der neuromuskulären Leistung.

#### Motorik Set 2

FREQ-Kraul 300, 3–6 Wiederholungen, 20 Sek. Pause

#### Kurzbeschreibung

Du schwimmst 300 Meter Kraul und zählst bei jeder Bahn deine Armzüge. Ziel ist es, auf jeder Bahn mit der gleichen Frequenz (also Armzüge pro Bahn) zu schwimmen. Dadurch schwimmst du auch noch am Ende genauso gut wie zu Beginn. Achte auf deine Zeit – die soll auch konstant bleiben! (900–1.800 Meter)

#### Für wen ist dieses Set geeignet?

Ein gutes Set für Athleten, denen bei längeren Strecken die Konzentration abhanden kommt.

#### Effekt

Dein Körper soll sich das gute Bewegungsmuster der ersten Bahnen einprägen – nur dann schaffst du diese Aufgabe!

#### Motorik Set 3

GOLF 25, PUL 25, 8 Wiederholungen, 10 Sek. Pause

#### Kurzbeschreibung

Ziel dieses Set ist eine effizientere Armbewegung. Die Beine lässt du ruhig liegen. Zähle auf der ersten Bahn deine Armzüge und achte genau auf die Uhr. Addiere deine Schwimmzeit in Sekunden und die Zahl der Armzüge, und versuche, diese Summe beim nächsten Mal zu verringern. Auf der zweiten Bahn schwimmst du mit dem Pullbuoy nur Kraul-Armzug und versuchst, mit so wenig Zügen wie möglich noch in der Zeitvorgabe zu bleiben. (400 Meter)

#### Für wen ist dieses Set geeignet?

Du hast Probleme mit dem Abdruck und ziehst den Arm nur durchs Wasser? Das ist dein Set!

#### Effekt

Du sollst mit dem gleichen Einsatz (Armzüge) schneller schwimmen (mehr Abdruck, „Kraftübertragung“). Wenn du das schaffst, hast du gegenüber deinen Konkurrenten im Wasser Vorteile, da du nicht so oft die Arme über Wasser nach vorn bewegen musst und deine Energie mehr auf den Weg unter Wasser konzentrieren kannst.

#### Motorik Set 4

SPIRAL 25, AUGEN 25, DELFIN-Dive 25, R-KRAUL 25, 4–6 Wiederholungen, 45 Sek. Pause

#### Kurzbeschreibung

Wenn du dieses Set zum ersten Mal schwimmst, wird dir schwindlig werden, weil du dich so oft um die eigene Körperachse drehst. Rund 20 Mal auf 25 Metern. Danach schwimmst du mit geschlossenen Augen weiter und öffnest sie nur jeden fünften Armzug, um zu navigieren. Danach gehst du über zum Delfin-Tauchen. Versuche, die ganzen 25 Meter durchzuhalten. Abgerundet wird das Set mit Rückenkräulen, so schnell du kannst. (400–600 Meter)

#### Für wen ist dieses Set geeignet?

Gute Abwechslung für alle Schwimmer, da an Koordination, Navigation, Technik und Körperfeinmotorik gearbeitet wird.

#### Effekt

Steigerung des Körperbewusstseins, Verbesserung der Fähigkeit zu navigieren und sich in unruhigem Gewässer wohl zu fühlen.

#### Training der FatSpot-Effizienz

Diese beiden Sets runden die Swim-Formel ab. Sie mögen dir langweilig vorkommen, sind aber äußerst wichtig, um dein Stehvermögen und deinen Durchhaltewillen auf längeren Schwimmdistanzen zu stärken. Für die Langdistanz sind die 30x 100 Meter genau das Richtige, um dich mental herauszufordern. Während all die anderen Sets der Swim-Formel viel Wert auf Abwechslung legen, gilt hier das Gegenteil: Jede Bahn wird im gleichen Tempo mit gleicher Pausenlänge, gleicher Armzug- und Atemfrequenz geschwommen.

### FatSpot-Effizienz Set 1

Kraul 200, 6–10 Wiederholungen, 30 Sek. Pause

#### Kurzbeschreibung

In diesem Set geht es darum, deine Ausdauerfähigkeit zu überprüfen. Du solltest jede Wiederholung gleich schnell schwimmen. Wenn du die letzten vier Wiederholungen fast an deinem persönlichen Limit sein musst, um deine Zeit zu halten, hast du ein gutes Tempo gewählt. Wiederhole dieses Set alle 10 Wochen und Sorge dafür, dass du jedes Mal etwas schneller bist. (1.200–2.000 Meter)

#### Für wen ist dieses Set geeignet?

Für alle, die sich und ihren Leistungsstand überprüfen oder einfach mal „nur schwimmen“ wollen.

#### Effekt

Verschieben des Laktat-Steady-States und damit eine höhere Ermüdungsresistenz.

### FatSpot-Effizienz Set 2

Kraul 100, 20–30 Wiederholungen, 15 Sek. Pause

#### Kurzbeschreibung

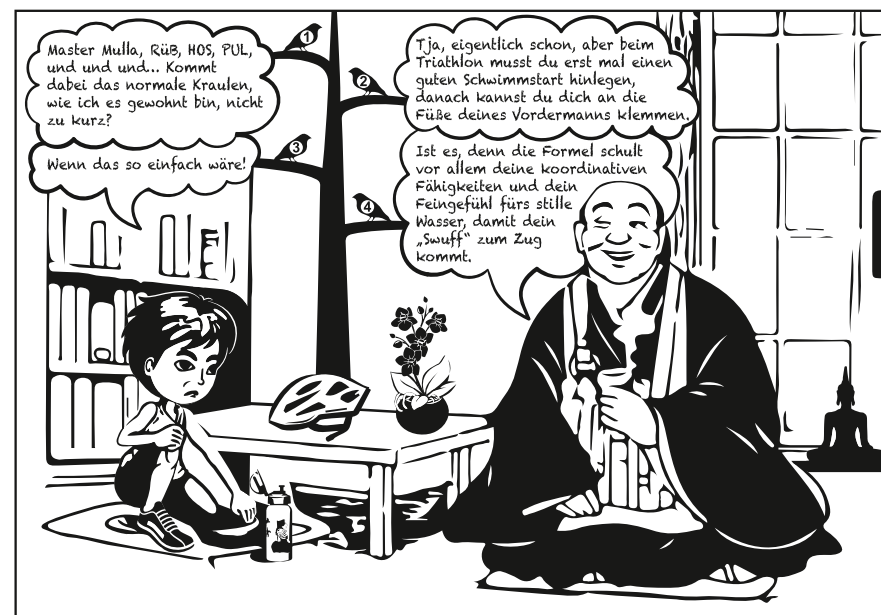
Schwimme 100 Meter Kraul – und das 30 Mal. Wichtig: Du sollst immer die gleiche Zeit schwimmen! Es geht also darum, dich und dein Können auch schon auf den ersten Metern richtig einzuschätzen. Sei ruhig mutig und traue dir etwas zu. (2.000–3.000 Meter)

#### Für wen ist dieses Set geeignet?

Dieses Set hilft dir, wenn du Probleme hast, bei längeren Strecken dein Tempo richtig einzuschätzen.

#### Effekt

Du gewinnst mehr Sicherheit und Vertrauen in dein Können und erfüllst alle Aspekte eines guten Ausdauertrainings.



### Fazit

Die Swim-Formel trainiert dich für Triathlon-Schwimmdistanzen von 500 bis 3.800 Meter. Sie unterstützt dich vor allem beim richtigen Pacing der Intervalle, die du zu schwimmen hast. Das wird dich schneller machen.

Ein wichtiger Aspekt der Swim-Formel ist, dass sie dir hilft, deinen Schwimmstil aus dem Becken bestmöglich in das offene Gewässer zu übertragen.

Viele dieser Sets verbessern deine Sensorik. Nur so kannst du aktiv Veränderungen in deinem Schwimmstil umsetzen.