SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Kraulschwimmen - erlernen, verbessern, trainieren

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.

Inhalt

Vorwort des Herausgebers 7

Geleitwort von Frank Embacher 9

1 Kraulschwimmen – Herkunft und aktuelle Bedeutung 11

2 Besonderheiten des Wassers und deren Auswirkungen auf die Kraultechnik 19

2.1 Über die Schwimmfähigkeit des Menschen 19
2.2 Auf den Menschen wirkende Kräfte im Wasser 19
2.3 Auftriebskräfte für die menschliche Vorwärtsbewegung und Stabilisierung 20
2.4 Reduzierung des Widerstandes 23

3 Die Technik des Kraulschwimmens 29

3.1 Zur Körperlage beim Kraulschwimmen 30
3.2 Die Armbewegung beim Kraulschwimmen in Bezug zur Körperlage 32
3.3 Koordination der Armbewegung zueinander 41
3.3.1 Klassische Koordination 41
3.3.2 Front-Quadrant-Schwimmen 42
3.3.3 Alternationsvariante (Rotationstechnik) 43
3.4. Muskelaktivitäten während der Kraularmbewegung 44
3.5 Koordination der Atmung 53
3.6 Struktur und Varianten der Kraul-Beinbewegung 54

4 Grundlagen des Bewegungslernens im Wasser 57

4.1 Zur Ausprägung des Wassergefühls 57
4.2 Neuerwerb motorischer Fertigkeiten im Wasser 59
4.3 Systematisches Bewegungslernen 60
4.4 Bewegungssteuerung im Schwimmen 62
4.5 Erfolgreich Kraulschwimmen lernen: Vom Stufenmodell zur Bewegungssteuerung 67

5 Der Weg zum Kraulschwimmen 73

5.1 Voraussetzungen der Wassergewöhnung 73
5.2 Neuer Lehrweg – Kraulschwimmen als erste Schwimmtechnik 77

5.3 Übungsreihe: Körperlage und Atmung ... 80
5.4 Übungsreihe: Kraul-Beinbewegung und Atmung (Abb. 5.5-5.10) ... 82
5.5 Übungsreihe: Kraul-Armbewegung und Atmung (Abb. 5.4 und 5.11-5.13) ... 83
5.6 Übungsreihe: Kopplung von Arm- und Beinbewegung (Abb. 5.14-5.18) ... 84

6 Weiterentwicklung des Kraulschwimmens ... 89
6.1 Optimierung und Automatisierung der Kraultechnik ... 89
6.2 Umlernen/Korrigieren ... 97
6.3 Üben mit Hilfsmitteln ... 106
6.4 Struktur des Techniktrainings ... 109

7 Der Startsprung im Kraulschwimmen ... 113
7.1 Startvarianten im Kraulschwimmen ... 113
7.2 Startphasen – Kraulschwimmen ... 117
7.3 Lernschritte zum Start ... 121
7.4 Mögliche Technikfehler und Korrekturhilfen beim Start ... 121

8 Wenden im Kraulschwimmen ... 125
8.1 Varianten der Wende im Kraulschwimmen ... 125
8.2 Kraul-Rollwende ... 125
8.3 Lernschritte zur Kraul-Rollwende ... 128
8.4 Mögliche Technikfehler und Korrekturhilfen bei der Wende ... 129
8.5 Der Delfin-Beinkick für Start und Wende im Kraulschwimmen ... 132

9 Kraulschwimmen im Fitness- und Gesundheitsbereich ... 135
9.1 Nutzen (Benefits) des Kraulschwimmens ... 136
9.2 Ausgewählte Anwendungen des Kraulschwimmens ... 139
9.3 Erlernen und Vervollkommnen der Kraultechnik ohne Trainer ... 144

10 Die Bedeutung des Kraulschwimmens für das Schwimmtraining ... 151
10.1 Funktion und Struktur ... 151
10.2 Trainingsbeispiele ... 155

Anhang ... 162
1 Literatur ... 162
2 Bildnachweis ... 164
3 Dank ... 164

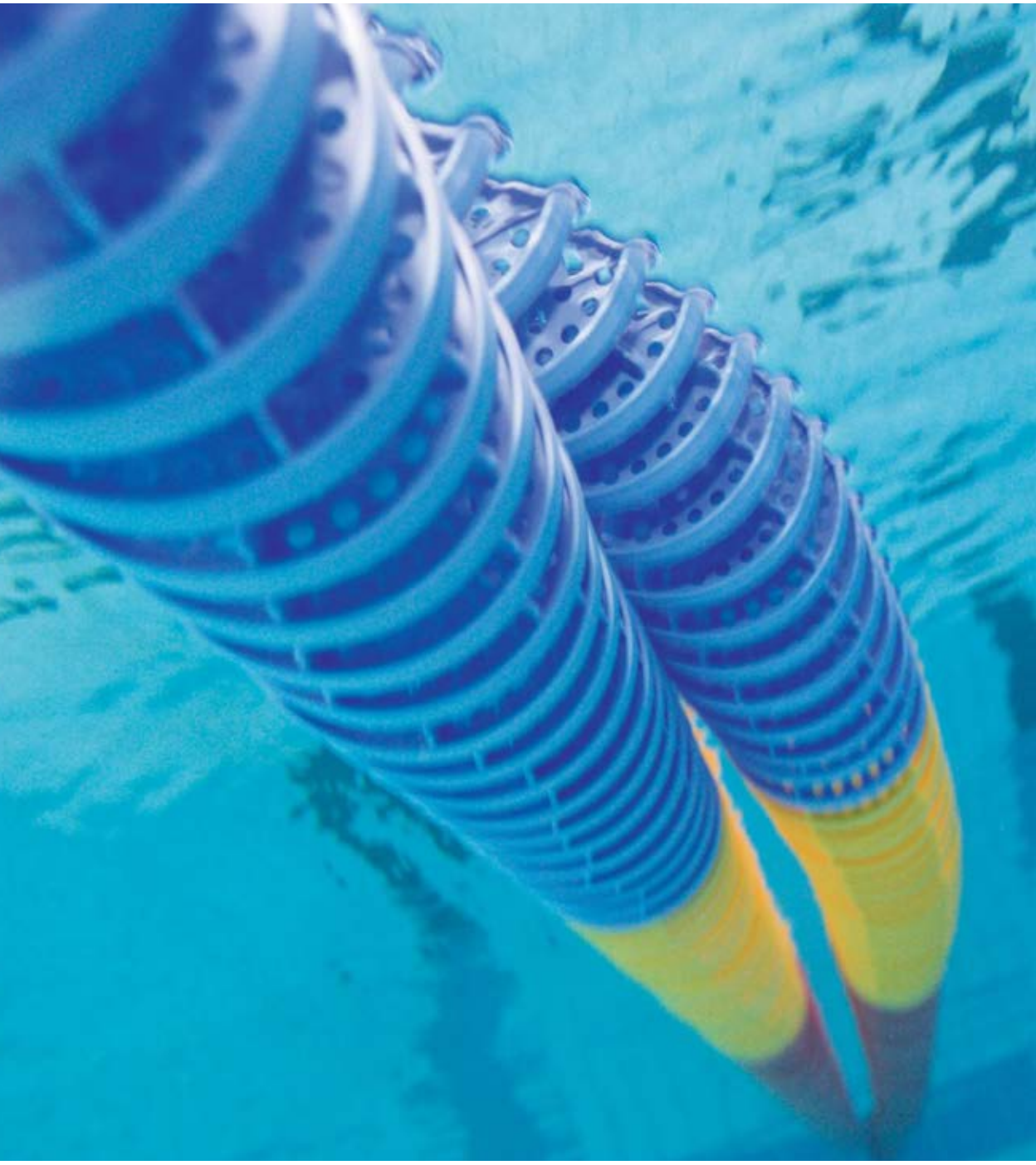
Vorwort des Herausgebers

Kraulschwimmen ist die schnellste Fortbewegung des Menschen an der Wasseroberfläche – ohne Hilfsmittel. Es bietet für das Durchschwimmen kurzer wie beliebig langer Strecken zudem die effizienteste Bewegungstechnik, d. h., der Energieaufwand steht zur menschlichen Vorwärtsbewegung im Wasser in einem relativ günstigen Verhältnis, wenn – ja, wenn man das Kraulschwimmen beherrscht.

Dementsprechend stehen Darstellung, Vermittlung und Verfeinerung des Kraulschwimmens im Mittelpunkt des Buches. Für dessen Anwendung liegen oft unterschiedliche Absichten vor: wettkampfsportlicher Ehrgeiz, gesundheitliche Vorteile, Alltagsgebrauch, Fitnesswünsche. Jedoch nur die vertiefte Sachkenntnis ermöglicht die jeweils zweckmäßigen Modifikationen, ohne gegen Grundsätzliches zu verstoßen. Deshalb wurden schwimmtechnische Weiterentwicklungen in die 2. Auflage einbezogen, insbesondere solche des Startsprungs in Kapitel 7.

In diesem Bemühen haben sich analysierende, lehrende und praktizierende Autoren aus dem östlichen und südlichen Deutschland zusammengefunden: Wissenschaftler und Trainer aus Halle an der Saale und aus Freiburg im Breisgau.

Kurt Wilke, Köln



Geleitwort von Frank Embacher

Schon im 18. Jahrhundert gab Halle einen starken Anstoß für das Schwimmen in Mitteleuropa: Die Halloren, schwimmfähige und schwimmkundige Salzwirker an der Saale, wurden als Schwimmmeister und Schwimmlehrer dorthin geholt, wo die ersten See- und Flussbäder, schulische Anstalten mit Leibesübungen und Schwimmvereine entstanden. Kein Wunder, dass auch die ersten deutschsprachigen Lehrbücher über Schwimmen (z. B. von GutsMuths) der Feder von Halloren und deren Schülern entstammten.

Als „Hallenser" erfreut es mich besonders, dass der Schwimmsport in Halle kontinuierlich an diese Tradition anknüpft und positiv von sich reden macht: Paul Biedermann gehört zu den weltbesten Freistilschwimmern über 200 und 400 m und konkurriert erfolgreich mit den Weltbesten aus Übersee. Nach seinem Vorbild bildet sich gerade eine ganze „Schule" erfolgreicher Schwimmsportler und -sportlerinnen im Nachwuchsbereich heraus. Aber auch die Hallenser Daniella Schreiber und Theresa Michalak sind international konkurrenzfähig.

Maßgeblich unter Hallenser Autorenschaft erscheint das vorliegende Fachbuch *Kraulschwimmen*, das sich an Experten und unterschiedlich Interessierte auf diesem Gebiet richtet. Als Trainer von Paul Biedermann freut mich ganz besonders, dass diese Schrift die schwimmtechnische Analyse und theoretische Betrachtung des Kraulschwimmens mit entsprechenden Anleitungen zum praktischen Tun verbindet, d. h. übungs- und trainingsmethodische Hilfen und Materialien anbietet.

So wünsche ich auch der 2. Auflage zum *Kraulschwimmen* eine weitgehende Verbreitung und den Praktizierenden gute sportliche Erfolge, wo und aus welchen Gründen sie auch immer es ausüben mögen.

Frank Embacher, Halle

1 Kraulschwimmen – Herkunft und aktuelle Bedeutung

„Der Laie, der in unseren Tagen zum ersten Mal die Übungsstätte eines Schwimmvereins besucht, wird erstaunt sein, über die mannigfache Art, in der hier das Schwimmen betrieben wird, wird kopfschüttelnd sehen, wie Jünger Poseidons mit kräftigem Beinschlag das Wasser peitschen und sich einem Dampfer gleich durchs Wasser schrauben. Das ist denn doch etwas ganz anderes, als ihn der biedere Schwimmmeister dereinst gelehrt hat" (Hans Luber, 1922, S. 83).

Die Kraultechnik ist wirklich „ganz anders" und: sie ist modern! Zunehmend nutzen diese Technik immer mehr Menschen in Schwimmbädern und freien Gewässern, weil diese einen extrem dynamischen Zugang zum Wasser ermöglicht. Es bereitet einfach mehr Freude, sich kraftvoll, kraulend durch das Wasser fortzubewegen. Die ganze Sache würde noch mehr Spaß machen, wenn man die Technik so richtig beherrschen würde. Viele Freizeitschwimmer, aber auch zielorientierte Triathleten beherrscht das dominante Problem, dass sie nicht „ins Gleiten kommen" und ewig als „Verdränger" wie ein Surfboard bei einer Windflaute im Wasser „dümpeln". Im Leistungssport kann man selbstverständlich ohne eine optimale Schwimmtechnik „keinen Blumentopf mehr gewinnen".

Deshalb wird in den folgenden Kapiteln Rat und Hilfe für das Erlernen, die Ausführung, aber auch für das Korrigieren des Kraulschwimmens gegeben werden.

Dieses Buch entstand im Umfeld der Stadt Halle an der Saale, an einem Ort, wo Schwimmgeschichte geschrieben wurde. Im 18. Jahrhundert stellten die sogenannten Halloren, als ursprüngliche Salzwirker, die ersten methodisch orientierten Schwimmlehrer in Europa dar. Im Jahre 2009 hat der Hallenser Paul Biedermann bei den Weltmeisterschaften in Rom im Kraulschwimmen für Furore gesorgt und in der Folgezeit mehrere Weltrekorde aufgestellt.

Abb. 1.1: Neunjährige Nachwuchsschwimmerin des SV Halle/Saale

Die Technik des Kraulschwimmens dominiert das Wettkampfgeschehen im Schwimmsport bei Olympischen Spielen, Welt- und Europameisterschaften. Von den gegenwärtig 34 Wettkämpfen während der Olympischen Spiele werden 22 vollständig im Freistil oder anteilig im Lagenschwimmen mittels des Kraulschwimmens bewältigt. Es werden Einzelrennen über 50 m, 100 m, 200 m, 400 m, 800

m und 1.500 m im 50-m-Becken ausgetragen, sowie 10 km im Freiwasser. In die Wettkampfprogramme der Welt- und Europameisterschaften wurden zusätzlich 5- und 25-km-Distanzen im Freiwasser aufgenommen. Neben den Einzelrennen werden Staffelwettkämpfe ausgetragen. Olympisch sind 4 x 100 m und 4 x 200 m Freistil sowie 4 x 100 m Lagen. Bei Einzelwettkämpfen im Lagenschwimmen (200 m und 400 m) wird je ein Viertel der Strecke in der Kraultechnik bewältigt.

Seit 1993 werden auf der Kurzbahn (25 m) zusätzlich Wettkämpfe über 4 x 50 m Freistil und 4 x 50 m Lagen ausgetragen. Somit ist der Anwendungsaspekt des Kraulschwimmens im Leistungssport überwältigend. Die 50- oder auch die 100-m-Freistil-Distanzen stellen die Königsdisziplinen dar, vergleichbar mit dem 100-m-Sprint in der Leichtathletik. Dieser Sprintwettkampf fasziniert auch Menschen, welche nicht unbedingt Fachleute des Schwimmsports sind.

Kraulschwimmen ist die schnellste Variante, mit der sich ein Mensch im Wasser ohne Hilfsmittel fortbewegen kann. Gegenwärtig krault ein Mensch über 50 m mit einer Geschwindigkeit von ca. 2,38 m/s (8,6 km/h) und über 100 m mit 2,13 m/s (7,7 km/h)! Ein Sprinter in der Leichtathletik bewegt sich heutzutage mit ca. 10 m/s (36 km/h) fort. Ein Mensch kann somit ca. 4 x schneller laufen als schwimmen! Konkret vorstellbar sind diese beeindruckenden Zahlen, wenn z. B. während des Radfahrens die Geschwindigkeiten sowohl des Schwimmens als auch des Laufens mittels des Tachometers abgelesen und bewusst erlebt werden.

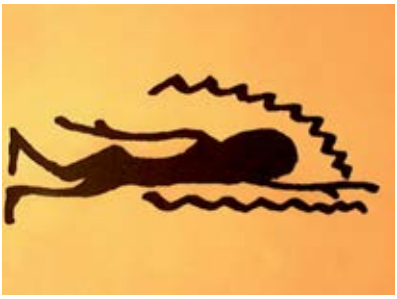
Die 1.500-m-Strecke wird heute so bewältigt, dass der Schwimmathlet letztendlich 15 x ohne Unterbrechung jeweils die 100-m-Kraulstrecke unter einer Minute bewältigt! Der Weltrekord im 100-m-Kraulschwimmen hat sich innerhalb von knapp 100 Jahren um ca. 11 Sekunden verbessert, dagegen im 100-m-Sprint der Leichtathleten nur um ca. eine Sekunde. Dies weist auf die noch zu besprechenden Besonderheiten menschlicher Bewegungen im Wasser hin.

Obwohl, zumindest im deutschsprachigen Raum, sich die überwiegende Zahl der Schwimmanfänger in der ersten Lernphase auf das Brustschwimmen beziehen musste, ist die Kraultechnik dem Grundmuster menschlicher Bewegungen am ähnlichsten. Demzufolge erlernen Kinder in Australien das Schwimmen während der ersten Stunden mit dem „Crawl" (siehe Kap. 5.2).

Die gesundheitliche Bedeutung des Kraulschwimmens wird in Kap. 9 beschrieben. Es werden vielfältige Muskelgruppen aktiviert und die individuelle Belastung gegenüber den anderen Schwimmtechniken ist sehr hoch. Trotzdem kann diese Technik im Vergleich zum hochintensiven Schmetterlingsschwimmen lang andauernd betrieben werden. Somit liegt eine ideale Bewegungsvariante vor, die einen hohen Energieverbrauch besitzt und damit optimal zur Gewichtsregulation beitragen kann. Dieser intensive Energieverbrauch wird aber ebenso durch das aktive Muskeltraining erreicht, da eine erhöhte Muskelmasse bekanntermaßen auch unter Ruhebedingungen den Stoffwechsel ankurbelt. Der Vergleich zu den „Landsportarten" lässt den Vorteil deutlich werden, dass eine Bewegung im Wasser durch einen höheren Anspruch an den Wärmehaushalt und einen damit verbundenen Energieverbrauch gekennzeichnet ist. Kraulschwimmen verbraucht somit „viele Kalorien", intensiviert die Fettverbrennung und ist ideal für das Abnehmen.

Die Beanspruchung des Stütz- und Bewegungssystems eines Menschen ist während des Kraulschwimmens ausgesprochen harmonisch. Eine Fehlbelastung von Knie-, Hüftgelenk und Wirbelsäule während des Brustschwimmens ist dagegen bekannt. Das Rückenschwimmen ist aus orthopädischer Sicht ebenso vorteilhaft, besitzt aber nicht die komplexen Wirkungen des Kraulschwimmens für weitere gesundheitsorientierte Zielstellungen. So trainiert beim Kraulen die rhythmische Ausatmung in das Wasser zusätzlich die Atemmuskulatur.

Die Bezeichnung Kraulschwimmen leitet sich aus dem englischen Crawlstroke ab und ist mit Kriechstoß zu übersetzen bzw. bedeutet to crawl = kriechen, krabbeln.



Auf der Suche nach den Ursprüngen der Kraultechnik muss man eingestehen, dass dieses „Krabbeln" im Wasser seit der Existenz der Menschen simuliert wird. Darauf weist insbesondere die ägyptische Darstellung eines schwimmenden Menschen um 3.000 v. Ch. hin.

Abb. 1.2: Die vermutlich älteste Schwimmdarstellung der Welt, ägyptische Hieroglyphe, etwa 3.000 v. Ch., Quelle: Pahncke (1979).

Das im 16. Jahrhundert entstandene, bekannte Gemälde „Jungbrunnen" des Wittenbergers Lucas Cranach zeigt ein Bad, in dem von der einen Seite gealterte Frauen ins Wasser steigen und auf der anderen Seite verjüngt verlassen (Abb. 1.3). Die beiden bauchwärts liegenden Damen zeigen deutlich eine Vorstufe des heutigen Kraulschwimmens. Die Unterschenkel werden aus dem Wasser gehoben und die Arme über das Wasser nach vorn geführt.

Abb. 1.3: Der „Jungbrunnen" von Lucas Cranach dem Älteren (1546)

Das Kraulschwimmen soll seine Anfänge Ende des 19. Jahrhunderts in Hawaii genommen haben.

Die Vorstufe des Kraulschwimmens entwickelte sich im 19. Jahrhundert in England als sogenannter Seitstoß. In der Seitlage wurde statt des Grätschstoßes ein Spreizschrittstoß vollzogen, der mit dem Nach-vorn-Führen des oberen Arms kombiniert wurde. Nur der obere Arm erzeugte Antrieb (vgl. Luber, 1922).

Die Ausprägung der Kraultechnik lässt sich ca. 1875 auf den Engländer John Trudge zurückführen. Er schwang als einer der Ersten die Arme wechselseitig nach vorn und führte dabei mit den Beinen eine Scherbewegung durch (Abb. 1.4).

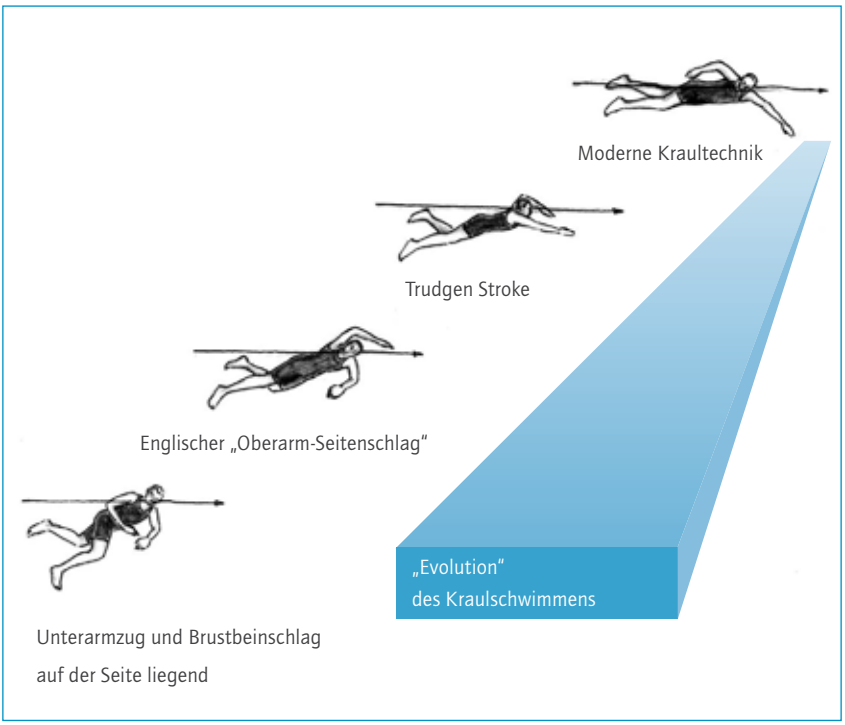


Abb. 1.4: Entwicklung des Kraulschwimmens, modifiziert nach Colwin (1992)

Daraus entwickelte sich in Deutschland das Hand-über-Hand-Schwimmen (Hühschwimmen), wobei die Arme wechselseitig über Wasser gebracht wurden. Diese Armbewegung wurde mit einem Brust-Beinschlag kombiniert.

Der Ungar Biegelbauer hat gegen Ende des 19. Jahrhunderts den bekannten Brust-Beinstoß mit einem wechselseitigen Nach-vorne-Führen der Arme in Deutschland erstmalig demonstriert. Dabei schwang er den Oberkörper von der einen Seite zur anderen.

Der Australier Healey Sydney hatte 1906 während des Hamburger Verbandfestes diese Art weiterentwickelt, indem er die Beine wechselseitig aus dem Wasser hob und den Fußrist nachfolgend auf das Wasser drückte. Eine „unabhängige“ Bewegungsstruktur von Armen und Beinen hat neben anderen Jonny Weissmüller, bekannt als Tarzandarsteller und erster Schwimmer, der 1922 die 100 m Freistil unter

einer Minute schwamm, perfektioniert (vgl. Luber, 1922). Der sogenannte Kriechstoß (Crawlstroke) wurde damals noch in den amerikanischen und australischen Stil differenziert. Das australische Crawl bedeutete pro Armzug einen Beinschlag (rechter Armzug, linker Beinschlag und umgekehrt). Bei der amerikanischen Variante fungierten Arm- und Beinbewegung „unabhängig" voneinander, indem pro Armzug mehrere Beinschläge ausgeführt wurden (vgl. Luber, 1922).

2 Bildnachweis

Sämtliche Bilder von Matthias Kuch

außer:
Bild: 3.1, 3.26, 3.27, S. 29, 51 von Rasmus Kaessman
Bild: P. Biedermann im Strömungskanal von Andreas Löffler, Titelseite
Bild (Zeichnungen): 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 5.4, 6.24 von Henrike Panthen
Bild: 9.1 von Lars Hahn
Bild: 7.1 und 7.2 von Dr. Günther Bernstein
Bild: Seite 18, 53, 56, 113, 122, 148 und 3.28, 6.22 von fashy
© Thinkstock: Comstockimages (S. 149), iStockphoto (S. 65, 68, 81, 116, 128, 143), Stockbyte (S. 17), Photodisc (S. 109), Zoonar (S. 79)

Ein Einverständnis zur Verwendung der Bilder liegt von den Fotografen, von fashy, von Paul Biedermann und seiner Managerin Frau Lindner vor.

Coverfoto: Paul Biedermann – der Erste, der die 200m Kraul unter 100 s schwamm; © dpa Picture-Alliance

Covergestaltung & Layout: Andrea Brücher
Satz: Kerstin Quadflieg
Endbearbeitung: Andrea Brücher

3 Dank

Wir danken den Trainern und Sportlern des Landesstützpunkts, des Landesleistungszentrums und Bundesstützpunkts, welche an den Bildaufnahmen mitgewirkt haben:

Paul Biedermann
Daniela Schreiber
Theresa Michalak
Melanie Radicke
Kevin Leithold

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Kraulschwimmen - erlernen, verbessern, trainieren

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.