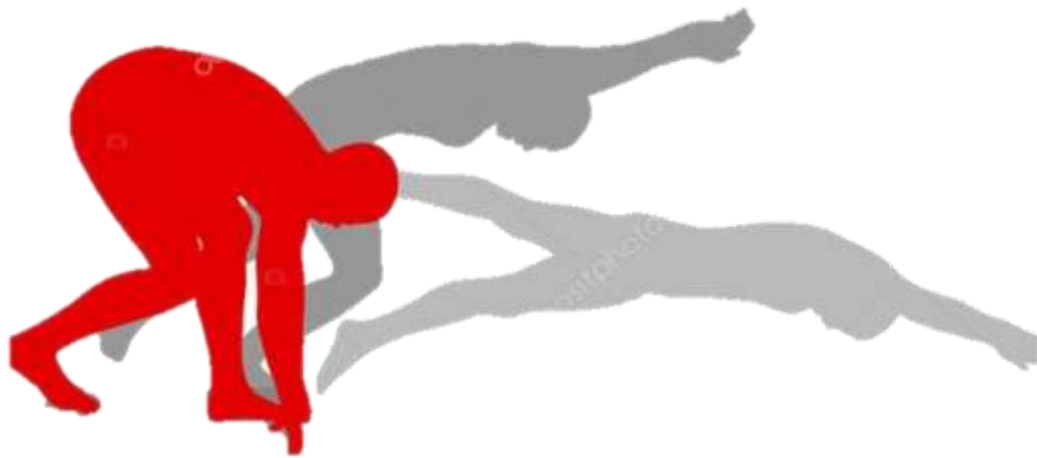


Schwimmskript



Quellen:

- Wilke, K., Daniel, K. (2007)⁶. *Schwimmen*. Wibelsheim: Limpert.
- LASPO (2007)². *Schwimmen unterrichten*. Donauwörth: Auer.
- <http://www.schwimmwelt.com> (Zugriff am 07.01.2010)
- [http://www.bernd-schiller.homepage.t-online.de/\\$SCHWIMM.HTM](http://www.bernd-schiller.homepage.t-online.de/$SCHWIMM.HTM) (Zugriff am 24.02.2012)
- http://www.sichere-schule.de/schwimmhalle/unterrichtsmaterial/02_schwimmen/01.htm (Zugriff am 24.02.2012)

Die Geschichte des Schwimmsports

Die Entwicklung des Schwimmens und den Methoden, wie das Schwimmen gelehrt und vermittelt wurde, war erheblich vom Stand des gesellschaftlichen Fortschritts geprägt. Die Frage des Einsatzes von Hilfsmitteln spielte in dieser Entwicklung eine zentrale Rolle.

Im ersten Schwimmlehrbuch «Colymbetes» von Nicolaus Wynmann (1538) waren Ratschläge für das Erlernen des Schwimmens abgedruckt. Für das «Alleinüben» wurden verschiedene Auftriebshilfen wie Schilfbündel, Korkgürtel und Rindsblasen empfohlen. Es wurde jedoch darauf hingewiesen, dass diese «Tragemittel» den Schwimmer behindern und bald darauf verzichtet werden sollte.

Die Lehrweise des Schwimmens erhielt einen neuen Impuls durch das 1897 erschienene Lehrbuch des Italieners Oronzo de Bernardi. Seine Lehre beruhte auf seinen physikalischen Erkenntnissen der Auftriebskraft des Wassers. Daher lehnte de Bernardi jede künstliche Schwimmhilfe ab. Er forderte, dass der Schwimmanfänger zuerst von der Tragfähigkeit des Wassers überzeugt werden müsse.

Der Lehrer und Erzieher GutsMuths hat einen wesentlichen Teil zur Entwicklung der Lehrweisen beigetragen. Er beschreibt in seinem Buch, «Kleines Lehrbuch der Schwimmkunst zum Selbstunterricht» die gerätelose Methode de Bernardis, gab aber der von ihm selbst entwickelten «Angel» als Hilfsgerät den Vorzug. Der Vorteil der Angel war, dass die Schwimmlehrer selbst nicht im Wasser stehen mussten und gleichzeitig war dadurch ein günstiges Beobachten und Korrigieren möglich. Über viele Jahrzehnte hinweg blieb die «Angel» das Grundgerät für das Erlernen der Schwimmbewegungen im Wasser.

Zur besseren Schulung der Brust- und Rückenbewegungen schuf GutsMuths diverse Trockenschwimmgeräte. Er erkannte jedoch, dass für die Schwimmanfänger auch gewisse Wasservertrautheit als Voraussetzung geschaffen werden musste und unterteilte seinen Schwimmunterricht folglich in drei Teile:

- Wassergewöhnung
- Trockenübungen
- Schwimmübungen

Nach dem ersten Weltkrieg wurde durch Wiessner das Schwimmenlernen auf der Grundlage von Wassergewöhnungsübungen, die im seichten Wasser beginnen, propagiert. Er verfasste 1925 die Anleitung «Natürlicher Schwimmunterricht». Als diese gerätelose Lernmethode an die Fachöffentlichkeit gebracht wurde, lehnte man die «Angellehrweise» und die Benützung von künstlichen Auftriebshilfen überall ab. Die Problematik der Lehrweise des Schwimmens bot noch lange Zeit Gesprächsstoff unter den Schwimmfachleuten, wobei die Frage des Schwimmenlernens mit oder ohne Auftriebshilfen immer im Mittelpunkt stand; sogar noch heute.

Wie hat sich die Technik im Schwimmen entwickelt?

Die Geschichte des Schwimmens ist uralte, und ebenso alt sind die verschiedenen Fortbewegungsarten im Wasser. Anhaltspunkte über eine gebräuchliche Technik des Schwimmens in der Urzeit geben Felsenzeichnungen und Siegelabdrücke aus der ägyptischen Vorgeschichte. Daraus ist zu entnehmen, dass die Form des Wechselschlagschwimmens die älteste und gebräuchlichste Schwimmart war. In Deutschland wird im bereits erwähnten Lehrbuch von Nicolaus Wynmann «Colymbetes» erstmals ausführlich auf die Technik des Brustschwimmens hingewiesen. Die Bewegungen wurden denen der Frösche nachgeahmt. 1840 wurde aus England erstmals vom «Seitenschwimmen» berichtet. Man legte den Körper auf die Seite und führte mit den Beinen eine

Scherbewegung aus. Der obere Arm wurde über Wasser nach vorne geschwungen und mit kräftigem Durchzug am Körper entlang durch das Wasser gezogen.

Der Engländer John Trudgen brachte 1873 eine neue Technik nach Europa mit, die er bei Eingeborenen in Buenos Aires kennengelernt hatte, das sogenannte «Hand-über-Hand-Schwimmen» oder auch «Spanisch-Schwimmen» genannt, wobei die Beine die Bewegungen des Brustschwimmens ausführten und die Arme abwechslungsweise über Wasser nach vorne schlangen.

1906 gab es eine letzte große Umwälzung der Schwimmtechniken. Der Australier Cecil Healy entwickelte das «Hand-über-Hand-Schwimmen» weiter, indem er die Beine nicht mehr seitlich anzog, sondern einen Wechselschlag mit den Beinen ausführte. Dabei schlug er die Unterschenkel aus dem Wasser und peitschte mit der Schienbeinseite und dem Fußrist kräftig auf die Wasseroberfläche. So entwickelte sich das moderne Kraulschwimmen.

Das Rückenschwimmen entwickelte sich seit dem 18. Jahrhundert parallel zum Brustschwimmen. Aus dem Bestreben heraus, bessere Zeiten im Brustschwimmen zu erreichen, begann 1930 die Entwicklung des heutigen Schmetterlingsschwimmens (Delfin). Da nun an den Brustschwimmwettbewerben vermehrt die Schmetterlingstechnik angewandt wurde, bestand die Gefahr, dass die traditionelle Technik des Brustschwimmens völlig verschwand. Deshalb sind seit 1953 Brustschwimmen und Schmetterlingsschwimmen zwei selbstständige Schwimmarten. Bis in unsere Zeit haben sich international folgende vier Schwimmarten durchsetzen können:

- Delfin (Schmetterling)
- Rücken (Rückenkraul)
- Brust
- Crawl

Dabei ist die Schwimmtechnik der einzelnen Sportler sehr unterschiedlich und variantenreich. Bei internationalen Schwimmveranstaltungen können stets neue Elemente der Technik beobachtet werden. Die ständige Veränderbarkeit der Schwimmtechnik kann damit erklärt werden, dass die Suche nach noch effektiveren Bewegungen immer noch im Gange ist.

Im Zusammenhang mit dem Kernmodell Schwimmen lassen sich diese individuellen Ausprägungen der Schwimmtechnik aber funktionell begründen. Auftrieb und Widerstand - als die grundlegenden im Schwimmsport genutzten physikalischen Eigenschaften - lassen sich durch unterschiedliche Bewegungsaktionen nutzen. Gleiche Funktionen können folglich durch unterschiedliche Aktionen begründet werden. Ein weiterer Grund für die unterschiedlichen Techniken liegt in den unterschiedlichen antropometrischen (Körperlänge usw.) Voraussetzungen der Schwimmerinnen und Schwimmer.

Da sich die Schwimmtechnik ständig weiterentwickelt ist es die tägliche Aufgabe der Trainerinnen und Trainer, sich mit einer optimalen Technik zu befassen. Ihnen sind die Kenntnisse grundlegender Gesetzmäßigkeiten aus der Hydrodynamik und der Biomechanik des Sportschwimmens eine große Hilfe. Ebenfalls eine wichtige Bedeutung hat die Analyse der verschiedenen Kräfte, die beim Schwimmen auftreten.

Vorwissen

Schwimmen wird als DIE Gesundheitssportart Nr. 1 angeführt. Allerdings wird dabei oft vergessen, dass damit eigentlich nur Rückenraul- und Kraulschwimmen bei korrekter Ausführung gemeint ist. Das meist ausgeführte Brustschwimmen kann, wie auch das Delfinschwimmen, zu Verspannungen im Nackenbereich führen. Dennoch existieren viele positive Aspekte des Schwimmens: **Physiologische Aspekte des Aufenthalts im Wasser**

Kältereiz

- Die Wassertemperatur beeinflusst die **Wärmeregulation des Körpers**.
- Wassertemperatur ruft erhöhte Stoffwechselprozesse zur Aufrechterhaltung der Körpertemperatur hervor durch verstärkte periphere Durchblutung beim Schwimmen (im kalten Wasser) kommt es zu stärkerer Wärmeabgabe und im Anschluss zur Abnahme der Körperkerntemperatur.
- Hoher Abkühlungseffekt: Wärmeverlust ist abhängig vom Verhältnis von Körperoberfläche zu Körpervolumen; dieses Verhältnis ist bei größeren Körpern günstiger, weshalb Kinder leichter frieren.
- Durch Kältereiz **trainierte Funktionstüchtigkeit** der Haut stellt Schutzmaßnahme gegen Unterkühlung dar und **führt zu einer Abhärtung und damit zum Schutz vor Erkältungskrankheiten**.

Wasserdruck

- Der **Wasserdruck beeinflusst Gefäßsystem, Gehörsystem und Gleichgewichtssinn**.
- Druck auf Brustkorb wird noch erhöht durch Strömungswiderstand bei der Fortbewegung im Wasser.
- Druck führt zur **Kräftigung der Atemmuskulatur** und zu einer **Verbesserung der Atemökonomie**.

Entlastung des Stützapparates und Ganzkörpertraining

- Wasser hat in etwa die gleiche Dichte, wie sie im Durchschnitt der menschliche Körper aufweist. Konsequenz: **Der menschliche Körper befindet sich im Wasser in einem Schwebезustand**.
- Entfallen der Haltearbeit führt zu einer **Schonung des passiven Bewegungsapparates** (Gelenke).
- Durch den Wegfall der Haltearbeit kommt es auch zu einer **besseren Anpassung an die Herz-Kreislauf-Belastung**.
- Arbeit der oberen Extremitäten beim Schwimmen trainiert die Haltemuskulatur und fast alle großen Muskeln des Körpers → **Vorbeugung gegen Haltungsschwächen und Ganzkörpertraining**.

Im Wasser erfolgt eine Anpassung des Körpers an die **physikalischen Eigenschaften des Wassers**:

- Der **Wasserdruck** wirkt sich auf die Atmung aus: Die Atemmuskeln müssen hier verstärkt Arbeit leisten, im Brustkorbbereich spürbar.

- Ein weiterer Punkt, der Auswirkungen auf die Atmung hat ist das **Temperaturgefälle** zwischen Körper und Wasser: je kühler das Wasser, desto höher die Atemfrequenz.
- Beim Fortbewegen macht sich der **Wasserwiderstand** bemerkbar.
- Man stellt aber auch fest, dass der Körper im Wasser leichter wird, d. h., die Schwerkraft ist zu einem gewissen Teil aufgehoben durch die **Auftriebskraft** des Wassers.

Biomechanik

Für die Fortbewegung im Wasser sind zudem zahlreiche **biomechanische Prinzipien** wissenswert, da diese für eine optimale Fortbewegung verantwortlich sind.

- **Prinzip des optimalen Bewegungsweges:** geradlinig oder stetig gekrümmt, nicht wellenförmig, vgl. Kraulschwimmen (kontinuierliche Vorwärtsbewegung) mit Brustschwimmen (diskontinuierliche Vorwärtsbewegung).
- **Prinzip der Anfangskraft:** Bewegung mit best. Kraft in best. Richtung
- **Prinzip der Koordination von Teilimpulsen:** Koordination einzelner Muskelschlingen, läuft meist automatisiert ab.
- **Prinzip der Gegenwirkung:** actio = reactio; Beispiel: Beinschlag beim Brustschwimmen: Führe ich die Beine schnellkräftig zusammen, komme ich voran, ziehe ich sie zur Vorbereitung des nächsten Beinschlags rumpfwärts, bremse ich, daher führe ich in dieser Zeit eine ausgleichende Armzugbewegung aus.
- **Prinzip der Impulserhaltung:** Impuls über die Zeit konstant, solange keine äußeren Wirkungen beeinflussen.

Überträgt man diese Prinzipien auf das Schwimmen, lässt sich somit Folgendes schlussfolgern:

Die Vorzüge der Auftriebskraft sind durch eine **optimale Wasserlage** (Gleitbootlage, → Hüfte möglichst nah an der Wasseroberfläche, möglichst gestreckter Körper) und durch eine **Kleinhaltung bzw. vorwärtstreibende Ausnutzung des Wasserwiderstandes** zu unterstützen.

Daraus ergeben sich für die verschiedenen Schwimmtechniken einige Besonderheiten, die einem die Fortbewegung erheblich erleichtern, die Kräfte schonen und zugleich die Schwimgeschwindigkeit steigern:

Gleitbootlage

- Lage im Wasser so gestalten, dass Frontalwiderstand möglichst gering wird (Stromlinienform)
- Beinschlag sehr effektiv einsetzen, ohne Wasseroberfläche zu durchbrechen
- Schultern höher als Hüfte u. Fußpunkt (> dynamischer Auftrieb)
- Vermeidung von seitwärtigen Bewegungen

Modifiziertes S-Zug-Muster

- Armzug gestreckt - gebeugt – gestreckt bei Kraul, Rückenraul und Delfin
- 'modifiziert', weil wir uns im 3-dimensionalen und nicht im 2-dimensionalen Raum bewegen (> relative Raumbahnen im Wasser)

elliptisches Zugmuster

- Voraussetzung für relativen Stütz im Wasser
- Hand muss in ruhendes Wasser gelangen um Abdruck zu ermöglichen, da sie sich von nach hinten strömendem Wasser nicht abstoßen kann
- elliptische Zugmuster der Hand kann mit einer Winkelstellung der Hand verbunden werden, die zu einer 'Lifkraft' beiträgt

hoher Ellbogen

- Bei Beginn des Zuges Beugung im Ellbogen, Einwärtsdrehen des Oberarms, Hand zieht nach hinten-unten-außen
- Günstige Stellung der Hand um das Wasser nach hinten zu drücken
- Vergrößerung der Abdruckfläche

Die Schwimmtechniken

1. Brustschwimmen

Armbewegung: beim modernen Brustschwimmen gleich großer Anteil am Antrieb von Arm- und Beinbewegung; Phasen des Armzuges:

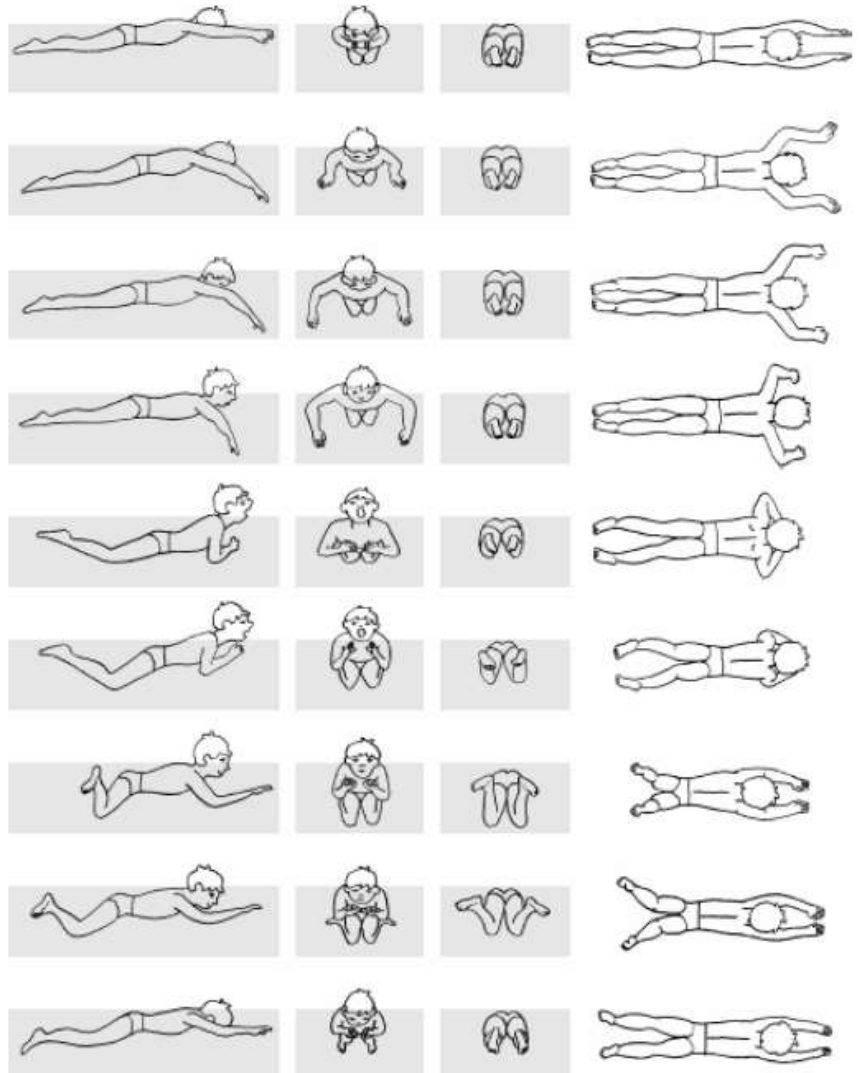
1. Wasserfassen,
2. Zugphase (hoher Ellbogen, Blickrichtung schräg nach vorne unten),
3. Druckphase,
4. Recovery-Phase; mittlerer Zug, schulterbreit

Körperlage: Mit flacher Wasserlage schwimmen; Kopf nicht anheben, Blick nach vorne unten

Atmung: am Ende (oder nach) der Druckphase, vorher akzentuiertes Ausatmen

Beinbewegung: Schwunggrätsche; kreisförmige Bewegung der Unterschenkel, davor Anfersen im Körperschatten, Fußsohlen parallel zur Wasseroberfläche, Abstoß mit Unterschenkeln und Füßen (peitschenartig)

Gesamtkoordination: a) aufeinanderfolgende Koordination: Arme und Beine lösen sich ohne Pause ab; b) Überlagern von Arm- und Beinbewegung: Letztes Drittel der Beinstreckung fällt mit Beginn des Wasserfassens zusammen.



Tauchzug: nach Start und Wende; Armzugmuster des Delfinschwimmens; Hände gehen am Oberschenkel vorbei nach oben, um den Schwimmer unter Wasser zu halten; 2 Gleitphasen: Armzug und Beinschlag deutlich getrennt; nach Eintauchen warten bis Schwimmgeschwindigkeit erreicht (Gleiten) - dann Armzug - wieder gleiten - Beinschlag - dann übergehen in koordinierte Arm-Bein-Bewegung.

2. Kraulschwimmen

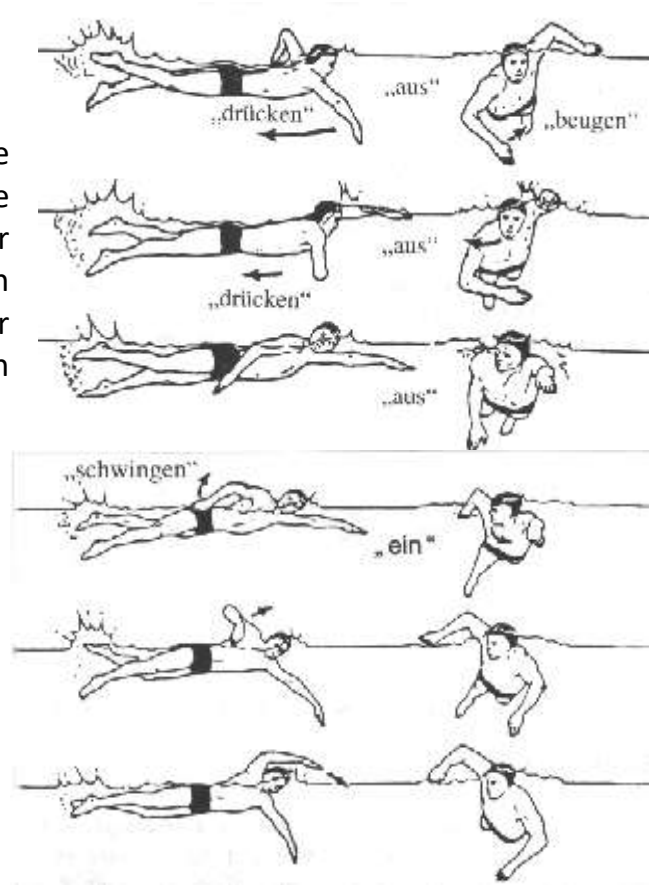
Körperlage: Rollen um die Körperlängsachse beschleunigt beim Eintauchen ins Wasser die Armbewegung auf der Zugseite; auf der Schwungseite ist es leichter den Arm nach vorne zu bringen; Rollbewegung ist auf der Atemseite meist größer, sollte aber nach beiden Seiten hin durchgeführt werden.

Armzug: Er trägt beim Kraulschwimmen ca.70% zum Vortrieb bei; Phasen des Armzugs:

1. Wasserfassen
2. Zugphase
3. Druckphase
4. Herausnehmen der Hand aus dem Wasser
- 5) Recovery-Phase (Vorbringen des Arms)
5. Eintauchen der Hand ins Wasser

Atmung: durch Drehen des Kopfes und Rollen des Körpers ermöglicht; Rhythmus darf durch Atmung nicht gestört werden; Einatmung sehr schnell, Ausatmung kontinuierlich zuerst durch Mund, zum Schluss durch Mund und Nase, über Wasser nicht mehr ausatmen; zum Einatmen befindet sich der Mund in der Bugwelle etwas unterhalb der Wasseroberfläche; Einatmung muss beendet sein, wenn der Arm auf der Einatemseite über die Schulter nach vorne zieht.

Beinbewegung: stabilisiert die Körperlage und unterstützt damit die einzelnen Phasen des Armzuges; ordnet sich rationell und ökonomisch der Armbewegung unter; vortriebswirksam ist nur der Ristschlag; Beinschlag ist Schraubenförmig; Beuge- und Streckbewegung des Beinschlags ist passiv, Beugung im Kniegelenk durch den Wasserdruck; 6-er Koordination bei Sprint; 2-er Koordination bei Langstrecke



3. Delfinschwimmen

Körperlage: Kopf- und Rumpfbewegungen weisen Ähnlichkeiten mit denen des Brustschwimmens auf. Bei beiden Techniken holt man während des Oberkörperüberstreckens, der Überwasserphase des Kopfes, Luft. Ein Unterschied ist allerdings die durch **Kopfsteuerung** ausgelöste **wellenförmige Ganzkörperbewegung**. Weitere Unterschiede zeigen sich auch in der Arm- und Beintechnik.

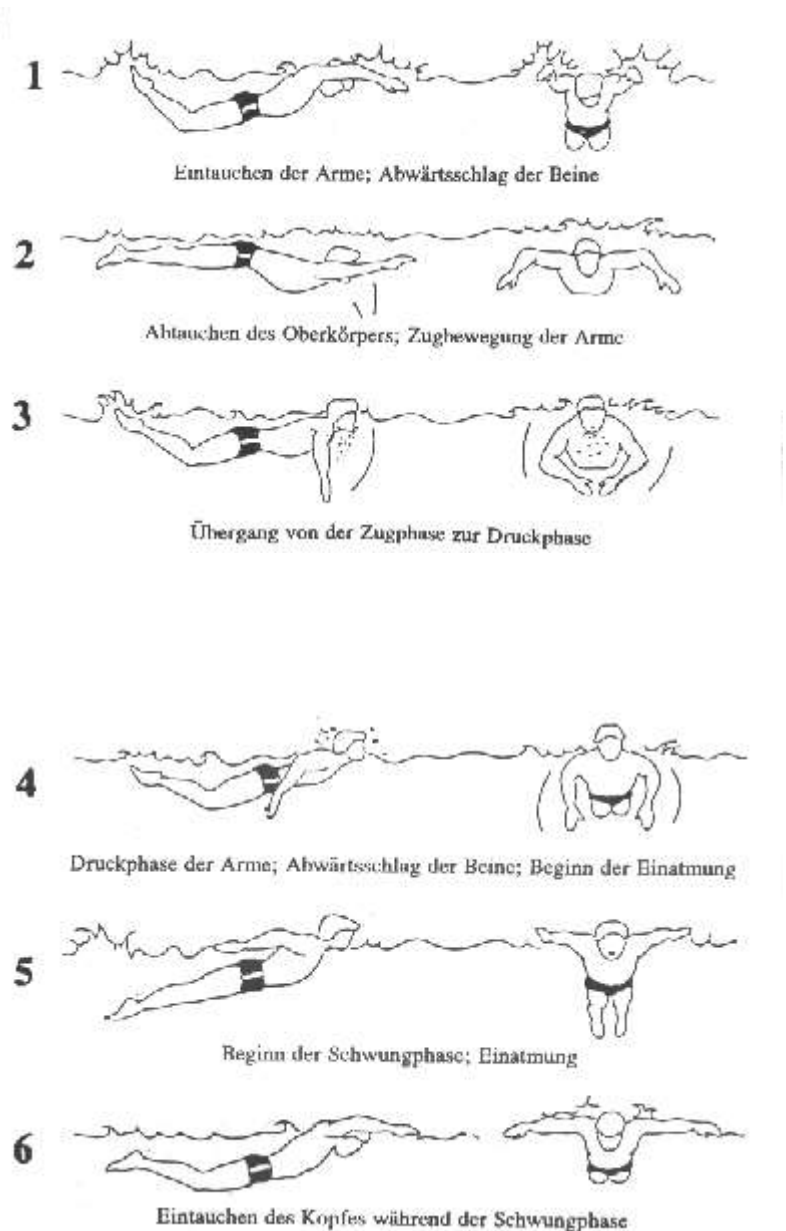
Armzug: synchrone Armbewegung

1. Eintauchen und Vorstrecken
2. Zug unter zunehmender Ellbogenbeugung (vgl. Kraulzug)
3. Druck aus der Senkrechten nach hinten
4. Vorschwung über Wasser

Atmung: Am Ende des Armzugs, vor Vorschwingen der Arme wird frontal eingeatmet. Unter Wasser aus. In der Regel wird bei jedem zweiten Armzug eingeatmet, es geht aber auch bei jedem Armzug.

Beinbewegung: In jedem Zyklus werden zwei Beinschläge ausgeführt.

Der erste Beinschlag erfolgt nach Eintauchen des Kopfes nach der Atmung, um die Hüfte an die Wasseroberfläche zu bringen und die Armzugbewegung vorzubereiten. Der zweite sog. Kick trifft mit dem Armabdruck zusammen und geht nach hinten-unten, sodass der Oberkörper nach vorne-aufwärts bewegt wird und ein Vorschwingen der Arme über Wasser ermöglicht.



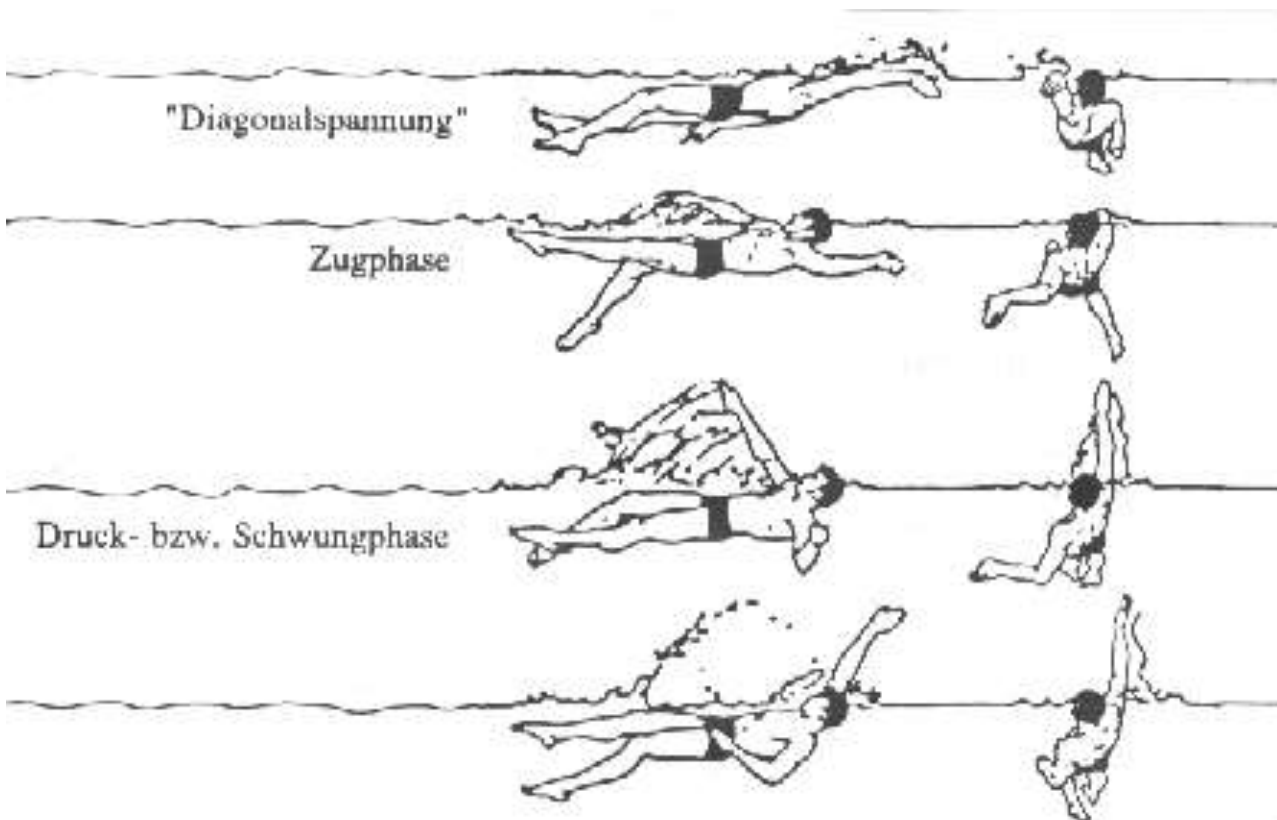
4. Rückenkraultschwimmen

Körperlage: gestreckt im Wasser, nur so weit von der Horizontalen entfernt, dass Beine sich im Wasser bewegen können ('Gleitbootlage'); Schultergürtel liegt höher als das Becken; wichtigstes Element: Rollen um die Längsachse (Heranführen der Kraftlinien von Zug- und Druckphase an den Körperschwerpunkt; Verminderung der exzentrischen, d. h. der nicht in Bewegungsrichtung wirkenden Kräfte; Unterstützung der Recovery-Phase auf der freien Seite; Herabsetzung des Wasserwiderstands, da die Schulter auf der freien Seite aus dem Wasser ragt); Kopf nicht zu stark im Nacken, aber auch nicht zu stark angezogen.

Armzug: 1) Wasserfassen 2) Zugphase (Abdruckflächen von Hand und Unterarm fast senkrecht zur Bewegungsrichtung) 3) Druckphase (beginnt, wenn Hand in Schulterhöhe angekommen ist) 4) Herausnehmen des Arms (Arm wird aus dem Wasser geschwungen - Daumen zeigt nach oben) 5) Recovery-Phase (in vertikaler Ebene über dem Körper bewegt sich der Arm gestreckt, Handflächen werden frühzeitig nach außen gedreht, keine Beschleunigung durch Muskelarbeit) 6) Eintauchen (in Verlängerung der Schulterlinie).



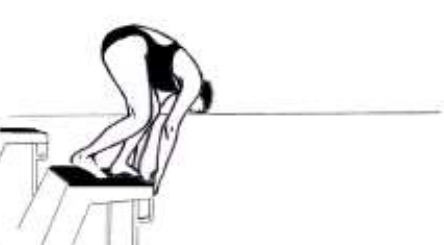

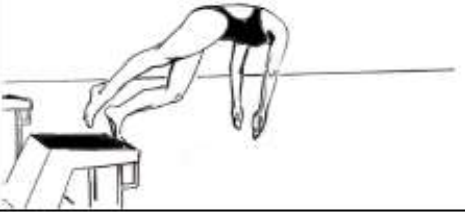

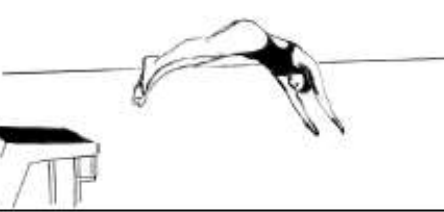
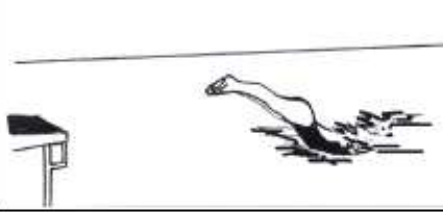
Atmung: regelmäßige, tiefe und vor allem rhythmische Atmung; gekoppelt an Gesamtbewegung; Einatmen in der Recovery-Phase, Ausatmen in der Zug-Druck-Phase eines Armes

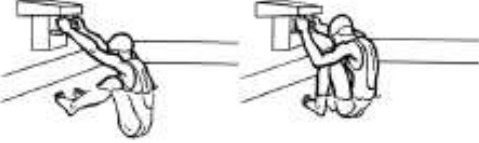


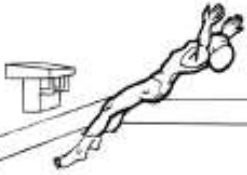
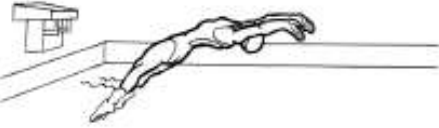

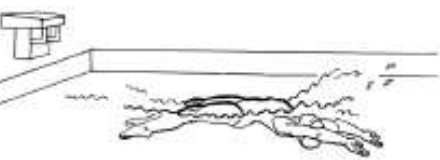
Beinbewegung: Kompensationsfunktion im Bezug auf Körperlage; größere Bedeutung als beim Brustkraul; viel deutlichere Abweichung von der vertikalen Bewegung als beim Brustkraul (ein gerader, dann ein diagonaler Schlag)



Startsprünge

Startsprung und Rückenstart

<p>Schrittstellung auf dem Block; Hände greifen an die Blockvorderkante;</p>	<p>KSP wird nach hinten verlagert, indem das Körpergewicht leicht auf das hintere Bein gelegt wird;</p>	<p>KSP wird nach vorne verlagert, indem die Arme den Körper in den Absprungwinkel ziehen u. drücken;</p>	<p>Streckung u. Abdruck des hinteren Beins; Blick zum Eintauchpunkt; die Arme beginnen nach vorne zu schwingen;</p>
			
<p>Streckung u. Abdruck des vorderen Beins; Blick zum Eintauchpunkt; Die Arme schwingen nach vorne;</p>	<p>Beginn der Flugphase; der Kopf wird zwischen die Arme gesenkt (Kinn zeigt zur Brust); Abstoppen des Armvorschwungs;</p>	<p>Der Kopf liegt zwischen den Armen (Kinn zeigt zur Brust); Leichter Hüftknick – die Hände zeigen zum Eintauchpunkt;</p>	<p>Eintauchen mit gestreckten Beinen u. gestreckten Füßen; anschließend sofort Umlenken in Schwimmrichtung</p>
			

Den Körper nach vorne oben ziehen	die Hände stoßen den Körper in den Absprungwinkel den Kopf stark nach hinten beugen		schnellkräftiges Wegstrecken die Arme schwingen seitwärts nach hinten
			
<p>Ausgangsposition:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beide Fußballen parallel (oder in Schrittstellung) unter der Wasseroberfläche an die Wand stemmen; - Körperschwerpunkt „hängt“ unten <p>KSP- nach vorne oben ziehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kopf und Knie zur Wand; 	<p>KSP in den Absprungwinkel bringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Hände/Arme drücken den Körper weg vom Block in den Absprungwinkel - Kopf in den Nacken beugen - der Körper beginnt, sich zu strecken; die Arme schwingen seitlich nach hinten 		
Hüfte hoch - Kopf im Nacken		der Körper ist überstreckt	beim Eintauchen den Kopf vorbeugen und die Hüfte absenken Umlenken in Schwimmrichtung
			
<p>Flugphase:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fußabdruck und Streckung - Arme schwingen weiter seitlich nach hinten - Kopf im Nacken unterstützt die Flugkurve - Hüfte nach oben drücken - Bogenspannung 		<p>Eintauchen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Körper taucht überstreckt (Bogenspannung) mit den Händen voran ein. - Kopf zwischen den Armen und hohe Hüfte unterstützen das überstreckte Eintauchen; 	<p>Umlenken zum Auftauchen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nach dem Eintauchen des Oberkörpers beginnt die Umlenkung in Richtung Wasseroberfläche; - Kinn zur Brust nehmen; - Körper knickt in der Hüfte; - Hände steuern nach oben;

Wendetechniken

Kippwende

Für alle Lagen geeignet, Variationen ergeben sich im Anschwimmen aus der jew. Lage und Abstoßen in die jew. Lage:

Beim Brustschwimmen muss beidhändig angeschlagen werden, bevor gekippt wird, zudem darf hier nach der Wende ein Tauchzug erfolgen. Bei allen anderen wird einhändig angeschlagen und nach der Wende lediglich mit Beinschlägen (Delfin bzw. Wechselbeinschlag) getaucht.

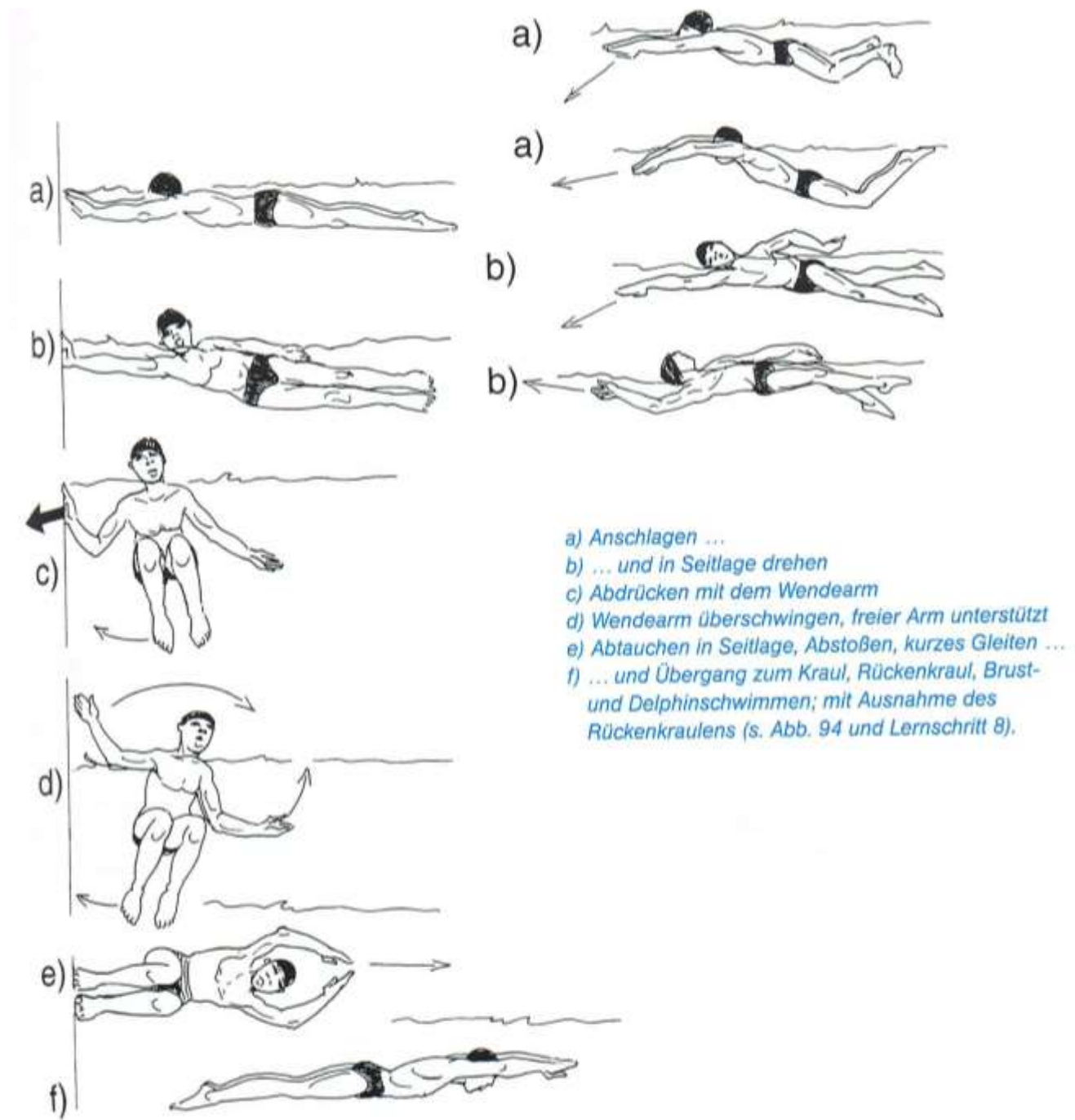


Abb. 89: Bewegungsablauf der Kippwende mit schwimmartspezifischen Modifikationen.

Rollwende

Nur für Kraul und Rückenraul erlaubt. Technisch richtig ausgeführt ist sie schneller als die Kippwende.

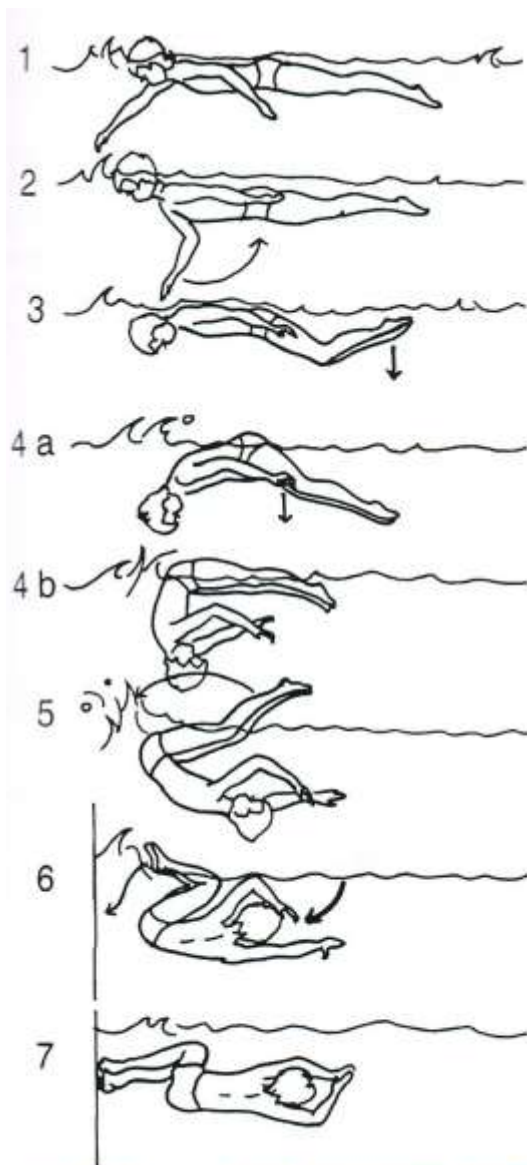


Abb. 118: Bewegungsfolge der Rollwende des Kraulschwimmens.

Bild 1: Anschwimmen; Blick unter Wasser zur Wand; Entfernung schätzen.

Bild 2: Ein Arm bleibt an der Hüfte liegen; letzter Armzug mit dem anderen Arm; dabei den Kopf leicht anheben (für Anfänger zum verstärkten Kopfsteuern empfohlen).

Bild 3: Beide Arme stützen mit Handflächen nach unten zum Beckenboden ab; Kopf abrupt vorbeugen, Oberkörper folgt; Delphinkick mit den Beinen.

Bild 4a und b: Beine verlassen in Hechtposition das Wasser; Drehung um die Querachse um 180°; Arme stützen weiter ab, Oberkörper dreht Richtung Arme.

Bild 5: Beine senkrecht über Wasser anhocken, Rolle durch Zurücknehmen des Kopfes in Verlängerung des Oberkörpers abbrechen.

Bild 6: Den drehungsäußeren Arm zum Kopf ziehen und Kopf nach unten drehen: Vierteldrehung um die Körperlängsachse zur Schrägstellung der Füße an der Wand.

Bild 7: Füße treffen Wand ca. 40 cm unter Wasser; Abstoßen zum Gleiten, dabei durch Kopfsteuern in die Bauchlage drehen (eine weitere Vierteldrehung um die Körperlängsachse).

Wettkampfbregeln

Startkommando

- **Mehrere kurze Pfiffe**
Der Schwimmer bereitet sich auf den Start vor und geht hinter den Startblock.
- **lang gezogener Pfiff**
Der Schwimmer geht auf den Startblock, jedoch auf den hinteren Teil. Dabei müssen beide Füße in gleichem Abstand von der Vorderkante stehen.
- **Gesprochenes Kommando "auf die Plätze"**
Der Schwimmer geht sofort in die gebeugte Starthaltung, dabei muss mindestens ein Fuß an die Vorderkante des Startblocks gesetzt werden (Start in Schrittstellung ist erlaubt).
- **Kurzer Pfiff**
Start frei.

Tauchphase

Nach Startsprung und jeder Wende ist es dem Schwimmer erlaubt, je nach Lage bis zu 15m zu tauchen (durch Leine gekennzeichnet).

Lagenschwimmen

Die Reihenfolge beim Lagenschwimmen ist vorgeschrieben und kann nicht verändert werden. In den Einzelwettbewerben wird in der Reihenfolge Delfin, Rücken, Brust, Freistil geschwommen. Um den besonderen Anforderungen eines Rückenstarts gerecht zu werden, wird beim Staffelwettbewerb in Rückenlage gestartet. Hier lautet die Reihenfolge Rücken, Brust, Delfin, Freistil.

Auch die Modalitäten der Wende sind beim Lagenschwimmen genau vorgeschrieben. Wie in den einzelnen Lagen, so können auch beim Lagenschwimmen Disqualifikationen aufgrund falscher Wendungen ausgesprochen werden. Die besondere Schwierigkeit besteht hier jedoch zusätzlich in denjenigen Wendungen, bei denen die Lagen gewechselt werden. Die Wende von Delfin zu Rücken ist vergleichsweise einfach. Als anspruchsvollste Wende gilt diejenige von Rückenlage zum Brustschwimmen. Das Regelwerk schreibt vor, dass der Anschlag entsprechend der Vorgabe der gerade eben geschwommenen Lage zu erfolgen hat. ^{(vgl.}

http://www.paradisi.de/Fitness_und_Sport/Wassersport/Lagenschwimmen/Artikel/9236.php, 22.01.2010)

Trainingsplanvorschlag zur Verbesserung für 100m Zeitschwimmen und 50m Technikdemo (hier 100m Kraul/Brust auf Zeit und 50m Delfin/Rücken auf Technik)

Zwei möglichst drei Trainingseinheiten (TE) pro Woche mit jeweils einem Tag Pause:

<u>Trainingsplan 1: Wochen 1-4</u>	<u>Trainingsplan 2: Wochen 5-8</u>
<p>TE 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 150 m Einschwimmen 4x25 m Kraul: 15 m max. Tempo, den Rest der Bahn locker ausschwimmen; Pause zwischen den Wdh. 30-60 sec 5x50m Rücken Technik, ohne Tempo, lange Pause 4x50m Delfin-Technik: 35m Delfin schwimmen, den Rest Kraul locker 8x100m Kraul: Pause 10 sec, Schwimmzeit 2:03 min 100m Ausschwimmen <p>TE 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 150 m Einschwimmen 4 Bahnen Kraul Abschlagschwimmen vorne 4 Bahnen Kraul Abschlagschwimmen hinten 4x50m Brust: Start aus dem Wasser, aber mit Tauchzug, komplette Bahn max. Temp, Wende in Wettkampftempo, Tauchzug, Rest der zweiten Bahn locker in einer anderen Technik zu Ende schwimmen 4x150 m Brust: mittleres Tempo, Pause 30 sec 300m Kraul, mittleres Tempo 2x50m Delfin 100m Ausschwimmen <p>TE 3 :</p> <ol style="list-style-type: none"> 150m Einschwimmen 8x50 m Rücken Technik 4x25m Delfin Technik 6x100m Kraul: Pause 30 sec, Schwimmzeit 1:57 min 200m Brustbeinschlag mit Schwimmbrett, zügig! 100m Ausschwimmen 	<p>TE 1 :</p> <ol style="list-style-type: none"> 150 m Einschwimmen 5x50m Rücken Technik (ohne Tempo, lange Pause) 4x50m Delfin Technik (mind. 35 m Delfin, ohne Tempo, lange Pause) 2x100m Delfin: 2 Züge mit dem rechten Arm (linker Arm liegt vorne im Wasser, dazu Kopfbewegung, Körperwelle und Delfinbeinschlag), 2 Züge linker Arm, dann 2 Züge beide Arme 6x125m Kraul: Pause 30 sec, Schwimmzeit 2:30 min 100m Ausschwimmen <hr/> <p>TE 2 :</p> <ol style="list-style-type: none"> 150 m Einschwimmen 4x25m Delfin 6x100m Brust: Pause 60 sec, Schwimmzeit ca. 2:00 min (auf ordentliche Wende und Tauchzug achten!) 3x200m Kraul: Pause 30 sec, Schwimmzeit 4:00 min 100m Ausschwimmen <hr/> <p>TE 3 :</p> <ol style="list-style-type: none"> 150 m Einschwimmen 4x25m Kraul: 15m max. Tempo, Rest der Bahn locker; Pause 60 sec 10x50m Rücken Technik, mittleres Tempo, mit Start und Wende 8x50m Brust: Pause 30 sec, Schwimmzeit 48 sec 4x100 m Kraul/Delfin: bei jedem Intervall die Bahnen 1, 2 und 4 Kraul schwimmen, die Bahn 3 Delfin; Pause 60 sec, Schwimmtempo 80-90% 100m Ausschwimmen
<u>Trainingsplan 3: Wochen 9-12</u>	
<p>TE 1 :</p> <ol style="list-style-type: none"> 150 m Einschwimmen 4x25 m Kraul: 15 m max. Tempo, den Rest der Bahn locker ausschwimmen; Pause zwischen den Wdh. 30-60 sec 5x50m Rücken Technik, ohne Tempo, lange Pause 4x50m Delfin-Technik: 35m Delfin schwimmen, den Rest Kraul locker 8x100m Kraul: Pause 10 sec, Schwimmzeit 2:03 min 100m Ausschwimmen <p>TE 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 150 m Einschwimmen 4 Bahnen Kraul Abschlagschwimmen vorne 4 Bahnen Kraul Abschlagschwimmen hinten 4x50m Brust: Start aus dem Wasser, aber mit Tauchzug ? komplette Bahn max. Tempo ? Wende in Wettkampftempo, Tauchzug ? Rest der zweiten Bahn locker in einer anderen Technik zu Ende schwimmen 4x150 m Brust: mittleres Tempo, Pause 30 sec 300m Kraul, mittleres Tempo 2x50m Delfin 100m Ausschwimmen <p>TE 3 :</p> <ol style="list-style-type: none"> 150m Einschwimmen 8x50 m Rücken Technik 4x25m Delfin Technik 6x100m Kraul: Pause 30 sec, Schwimmzeit 1:57 min 200m Brustbeinschlag mit Schwimmbrett, zügig! 100m Ausschwimmen 	