

Schwimmen



Eine kleine Übersicht

INHALTSVERZEICHNIS

1. ANTRIEB IM WASSER	2
2. ÜBUNGSFORMEN EINGETEILT IN PHASEN	4
3. ÜBUNGSFORMEN EINGETEILT IN ÜBUNGSKATEGORIEN	5

1. Antrieb im Wasser

Bezugssysteme zur Betrachtung des Kraulschwimmens:

Relatives Bezugssystem

Das Bezugssystem ist der sich bewegende Körper des Schwimmers im Wasser. D.h. die Bewegungen werden hier relativ zum sich fortbewegenden Körper beurteilt:

Die Hand wird vor dem Körper in das Wasser eingetaucht und etwa in Hüfthöhe wieder aus dem Wasser herausgenommen.

Daraus könnte man schließen, dass die Hand mehr oder weniger gerade nach hinten gezogen und dadurch Antrieb erzeugt wird.

Absolutes Bezugssystem

Das Bezugssystem ist ein äußeres, ruhendes Bezugssystem, wie etwa der Beckenboden o.ä.:

Je nach Könnensstand wird die Hand/der Arm dort aus dem Wasser gehoben, wo er eintauchte.

Daraus kann man schließen, dass die Hand nicht nach hinten, sondern seitlich und diagonal zur Fortbewegungsrichtung des Schwimmers bewegt wird. Durch diese seitlichen und diagonalen Bewegungen wird Antrieb erzeugt.

Wie kann durch Seit- und Diagonalbewegungen Antrieb erzeugt werden?

Grundlage ist das Bernoulli-Prinzip, welches besagt, daß mit der Zunahme der Strömungsgeschwindigkeit eine Druckabnahme einhergeht und umgekehrt.

Wird also ein Körper mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten umströmt, so entstehen Druckdifferenzen und als Folge davon eine Kraft, die in Richtung des kleineren Druckes wirkt. Diese Kraft wird als hydrodynamischer Auftrieb bezeichnet (angewandt bei Propellern etc.).

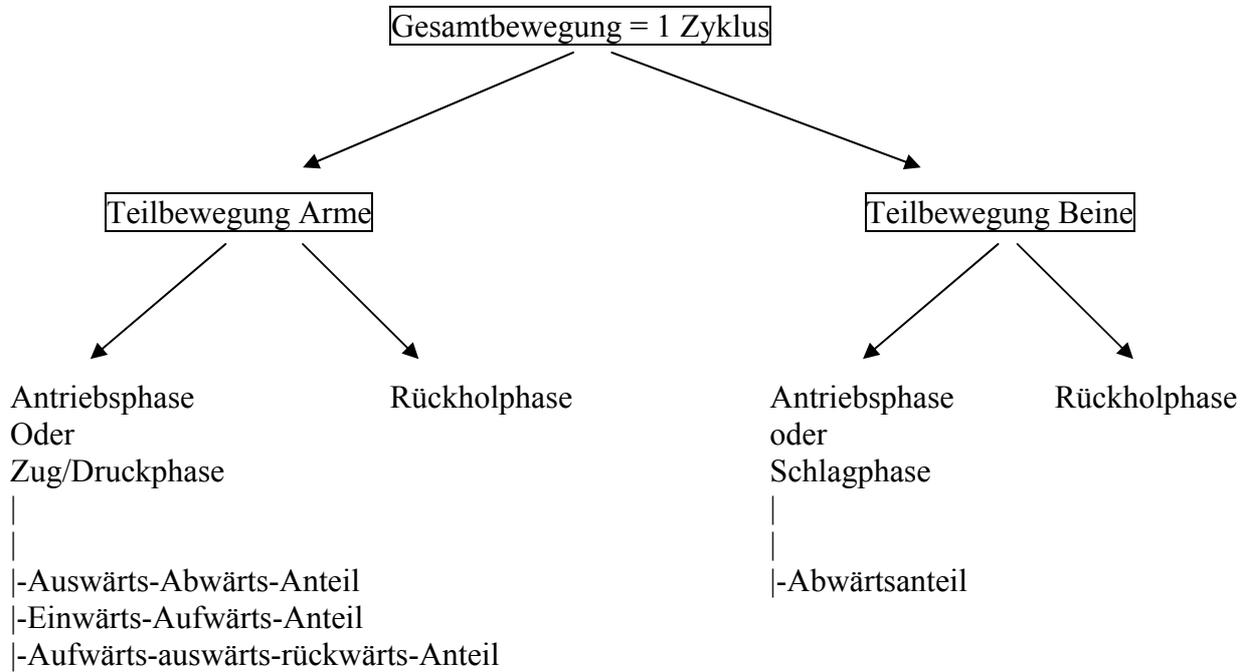
Auf die Schwimmbewegung übertragen heißt dies, daß die Strömungsgeschwindigkeit über dem Handrücken höher ist als auf der Handflächeninnenseite. Dabei wirkt der hydrodynamische Auftrieb senkrecht zur Richtung der Anströmung.

Da in erster Linie die Seit- und Diagonalbewegungen der Hände den Vortrieb erzeugen, bilden somit die Kräfte, die als Reaktion auf diese Bewegungen entstehen, den Stütz. Diese Kräfte werden auf den Körper übertragen, der über die Antriebsflächen gezogen bzw. geschoben wird, ohne daß sich diese wesentlich nach hinten bewegen. Um dies zu gewährleisten, muß der Schwimmer mehrmals während eines Zyklusses die Bewegungsrichtung der Antriebsflächen ändern (bspw. S-Zug). Damit ergeben sich folgende Phasen der Armbewegung beim Kraulschwimmen:

1. Abwärts-auswärts
2. Einwärts-aufwärts
3. Aufwärts-auswärts-rückwärts

Die Antriebswirksamkeit ist jeweils gegen Ende der einzelnen Zuganteile am höchsten.

Einteilung der Kraulschwimmbewegung
Die Phasenanteile sind nach Bewegungsrichtungen auf der absoluten Raumbahn benannt



2. Übungsformen eingeteilt in PHASEN

Überwasserphase/Schwungphase

hoher Ellbogen

Wasser gleiten
Achsel berühren
Reißverschluß

Entspannung

Hand/Unterarm ausschütteln
Arm über den Rücken kreuzen

Unterwasserphase

Zugphase

Hand taucht auf (Schulerschub)
Faust - gespreizte Hand (Wasser fassen)
Abschlagschwimmen: Konzentration auf die Zugphase
Mit Paddles: Konzentration auf die Zugphase
Mit Pull-Buoy: Konzentration auf die Zugphase

Druckphase

Hand schlägt Oberschenkel ab (beschleunigte Druckphase)
Abschlagschwimmen: Konzentration auf die Druckphase
3-Punkt (Abschlagschwimmen: 1. Achsel 2. Oberschenkel 3. Hand)
Mit Paddles: Konzentration auf die Druckphase
Mit Pull-Buoy: Konzentration auf die Druckphase

3. Übungsformen eingeteilt in ÜBUNGSKATEGORIEN

Abstoß- und Gleitübungen

Empfinden, wie der Wasserwiderstand klein gehalten werden kann

- Aus dem Abstoß vom Beckenrand möglichst weit gleiten
- verschiedene Körperlagen (BL, RL, SL)
- verschiedene Körperhaltungen (vollkommen gestreckt...)
- aus dem Sprint (Kraul, Brust) heraus die Arme nach vorne legen und gleiten
- Delphinsprünge

Zuglänge (Übungen zur Verbesserung der Gleitphase)

- Verschiedenene Atemrhythmen wie 3,4,5,6...er-Atmung
- Eine Bahn die Anzahl der Züge mitzählen, dann pro Bahn um 1 oder 2 Züge verringern
- usf.

Wassergefühl/Empfindungsschulung

Erfühlen des Wasserwiderstandes

Wrigg-/Scullübungen (kurvige Armbewegungen u. günstige Anstellwinkel der Hand vergrößern den Antrieb)

- fußwärts (mit den Händen am Körper oder über Kopf)
- kopfwärts (mit den Händen am Körper oder über Kopf)
- in BL, RL
- verschiedene Aufgaben, wie "Drehteller"

Verbesserung des kinästhetischen Empfindens

- Blindschwimmen (Aufsichtspflicht des Trainers)

Verbesserung der Orientierungsfähigkeit...

Drehungen im Wasser

- um die KLA und die KBA
- Schraubenschwimmen (Kraul - Rücken - Kraul...)
- Schraubendrehung aus dem Abstoß

Kombinationsübungen

Sensibilisierung der Kinästhesie, Verbesserung der Kopplungsfähigkeit...

Kombination der Arm- und Beinbewegungen aus den verschiedenen Schwimmmarten, bspw.

- DeBe + KrAr
- BrBe + KrAr
- KrBe+BrAr usw.

Hinweis: Einzeltechniken sollten beherrscht werden

Kontrastübungen

Verbesserung des Wassergefühls, Sensibilisierung der Kinästhesie, Erfahrung des Gegensatzes von ungünstigen und günstigen Bewegungen

Methodik: ungünstige Bewegung, dann sofort die "richtige" Bewegung"

- Faust
- gespreizte Finger
- gestreckter Beinschlag
- Beinschlag mit Radfahrbewegung
- Hakenfüße
- gestreckte Überwasserphase
- nicht gestreckten Arm eintauchen
- übertriebene Rollbewegung

Kompensationsübungen

Neben dem ruhigen Schwimmen in der jeweiligen Lage auch sind auch bspw. folgende Übungen möglich

- Rücken-Gleichzug Arme mit Brustbeine
- Scullen mit Pull-Buoy - Altdeutsch; 25m i.W.
- RüAr-Gleichzug+RüBe, 10m vor u. nach der Wende Rü komplett
- Ganze Lage mit Pull-Buoy
- usf.

Komplexe Übungen (Kombinationen der o.g. Kategorien)